

Swiss Quality

# SCHAUBLIN

[www.schaublin.ch](http://www.schaublin.ch)



A subsidiary of





# SCHAUBLIN™

- Fondé en 1915 à Malleray / Suisse. 1924 : ouverture du site à Delémont. 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". Inventeur du système « SRS » révolutionnaire pour l'affûtage d'outils.
- Certifié selon norme ISO9001 et EN9100 (Certification Qualité Aéronautique) – produits fabriqués en Suisse - qualité 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 / Schweiz. 1924 : Eröffnung des Werkes in Delémont. Seit dem 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. Erfinder des wegweisenden Systems «SRS» für das Werkzeugschleifen.
- Zertifiziert nach Norm ISO9001 und EN9100 (Luft- und Raumfahrt Qualitäts-Zertifikat) – Produkte in der Schweiz hergestellt - Schweizer Qualität.
- Weltweit bekannt für beste Qualität und Präzision Ihrer Produkte, welche von Werkzeugmaschinen-Herstellern und Verbrauchern entsprechend geschätzt werden.

- Founded 1915 in Malleray Switzerland. 1924 : opening of site in Delémont. Since January 1, 2000 : division of Roller Bearing Company of America (RBC).
- Developer of the collets "W", "B" as well as "ESX" and maintains a leading position within the development of "HSK" toolholders. Inventor of the pioneering "SRS" system for the tool grinding.
- Certified to ISO9001 and EN9100 (aerospace quality certification) – Products made in Switzerland - Swiss Quality.
- Worldwide reputation for high quality and precision of products supplied to machine tool manufacturers and end-users.

Toutes les versions précédentes sont nulles et non avenues. Nous n'assumons aucune responsabilité pour toute erreur éventuelle ou données incomplètes.

Vous trouverez sur notre site internet la dernière édition de notre catalogue en format PDF ainsi que la table 476-4801 montrant les modifications et évolutions apportées à l'édition actuelle du catalogue imprimé.

Pour la configuration d'applications, n'utilisez que les données techniques, tableaux dimensionnels ou dessins du présent catalogue.

Les croquis de produits ne servent que d'illustration et ne sont pas une reproduction de nos produits.

Notre gamme de produits peut faire l'objet de modifications sans préavis, dû au développement constant et la recherche relatifs à nos produits.

Alle vorangegangenen Versionen sind hiermit ungültig. Für etwaige fehlerhafte oder unvollständige Angaben kann jedoch keine Haftung übernommen werden.

Auf unserer Internetseite finden Sie die neueste Ausgabe des Katalogs als PDF-Dokument sowie das Informationsblatt 476-4801 mit allen Änderungen und Nachführungen zur aktuellen Ausgabe des gedruckten Katalogs.

Anwendungen nur nach technischen Angaben, Masstabellen und Masszeichnungen in dieser Ausgabe gestalten.

Produktabbildungen dienen nur zur Veranschaulichung und sind nicht zur Gestaltung der Lagerung zu verwenden.

Durch die ständige Weiterentwicklung der Produkte sind Änderungen im Produktprogramm und der Produktausführung vorbehalten.

All preceding versions are hereby invalid. Liability for possible fault or incomplete data can not be assumed.

You will find on our website, the latest edition of our catalogue in PDF format. Also available is table 476-4801 which details the changes and amendments made to the latest online edition of the printed catalogue.

To configure applications use only technical data, data tables and drawings from this catalog.

Product images are for illustration purposes only and not intended to be used for product design.

Our product offering is subject to change without notice.

**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.**

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.**

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 pleased to consider any request for small, medium, or large quantities of items which are no longer included in our catalogue. It is however understood that such items should be within the current capabilities of SCHAUBLIN SA, Delémont.**

We continuously develop our products in close cooperation with machine tool manufacturers and industrial institutions. Several of our custom engineered solutions have become worldwide standards. Our products are extensively inspected, tested, continuously improved, and new solutions are regularly developed to meet the needs of our world-wide customer base.

**All measurements are metric (mm).**

## Feuilles machines Maschinendatenblätter Machine Tooling Sheets

Nos produits s'emploient dans ces domaines. Consultez-nous pour des informations spécifiques sur l'utilisation de nos produits sur les machines des différents constructeurs.

Unsere Produkte finden in diesen Bereichen Verwendung. Bitte fragen Sie uns an für spezifische Informationen zur Anwendung unserer Produkte auf den Maschinen verschiedener Hersteller.

Our products are used in these applications. Contact us for specific information on the use of our products on the machinery of various manufacturers.

Tournage - Drehen - Turning



Affûtage - Schleifen - Grinding



Usinage - Fräsen - Milling



Machines Transfert - Transfert Maschinen  
Transfer Machines



Décolletage - Langdrehen - Swiss Type Machines



Broche - Spindel - Spindle



**Conditions de vente de l'entreprise SCHAUBLIN SA, Delémont / Suisse  
Verkaufsbedingungen der Firma SCHAUBLIN SA, Delémont / Schweiz  
Terms & Conditions of Sale of SCHAUBLIN SA, Delémont / Switzerland**

**Pour plus d'information concernant nos conditions générales de vente, veuillez consulter notre site internet à : [www.schaublin.com](http://www.schaublin.com), contacter notre service commercial à : [office.d@schaublin.ch](mailto:office.d@schaublin.ch) ou téléphoner au +41 32 421 13 00.**

**For more information regarding our General Terms and Conditions of Sales, please visit our Website at: [www.schaublin.com](http://www.schaublin.com), or contact our Sales Department at : [office.d@schaublin.ch](mailto:office.d@schaublin.ch) or call +41 32 421 13 00.**

**Weitere Informationen bezüglich unserer allgemeinen Verkaufsbedingungen entnehmen sie bitte unserer Website : [www.schaublin.com](http://www.schaublin.com) oder nehmen Sie mit unserem Verkaufsbüro Kontakt auf per E-Mail : [office.d@schaublin.ch](mailto:office.d@schaublin.ch) oder per Telefon +41 32 421 13 00.**





## Serrage matière - Werkstückspannung - Workpiece clamping

### Documentation technique - Technische Dokumentation - Technical documentation

Identification des pinces - Spannangenerkennung - Identification of collets  
 Exemples de montage - Einbaubeispiele - Application examples

Page 2

Page 3

Adaptation des pinces poussées et tirées  
 Einbau von Druckspannzangen und Zugspannzangen  
 Application of dead length collets and drawback collets

Pages 4.1-5.3

Tolérances de battement radial - Rundlauf toleranzen - Radial runout tolerances  
 Exécution du fendage - Ausführung der Schlitze - Slotting execution  
 Forces de serrage - Spannkraften - Clamping forces

Pages 6.1-6.4

Pages 7.1-7.3

Pages 8.1-8.6

Pinces d'avance  
 Vorschubzangen  
 Feedfingers

**A**


Pages 11-13

Pinces poussées  
 Druckspannzangen  
 Dead length collets

**F**


Pages 15-18

Pinces tirées avec filet extérieur  
 Zugspannzangen mit Aussengewinde  
 Pull-type collets with external thread

**W  
 B  
 L**


Pages 20.1-24

Pinces tirées pour machines Hydromat  
 Zugspannzangen für Hydromat Maschinen  
 Pull-type collets for Hydromat Machines

**HW  
 HB**


Pages 25.1-25.4

Pinces tirées pour machines Hydromat  
 Zugspannzangen für Hydromat Maschinen  
 Pull-type collets for Hydromat Machines

**HWR  
 HBR**


Pages 25.5-25.9

Pinces tirées avec filet intérieur  
 Zugspannzangen mit Innengewinde  
 Pull-type collets with internal thread

**P**


Pages 30-31

## 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

F  
W  
B



Pages 36-38

Pinces entonniers ébauchées  
Vorgearbeitete Glockenzangen  
External step collet blanks

F  
W  
B



Pages 40.1-43

Pinces échelles ébauchées  
Vorgearbeitete Ringfutter  
Internal step collet blanks

W



Pages 45.1-46.2

Tasseaux ébauchés meulés  
Geschliffene vorgearbeitete Einsätze  
Ground collet arbor blanks

W  
B  
P



Pages 50-53

Tasseaux expansibles  
Spreizdorne  
Expanding arbors

F



Pages 55.1-56.2

Tasseaux expansibles  
Spreizdorne  
Expanding arbors

W  
B



Pages 57.1-58.2

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

W  
B



Pages 59.1-60

Douilles expansibles interchangeables  
Auswechselbare Spreizhülsen  
Interchangeable expanding bushes

W  
B



Page 61

## Serrage matière - Werkstückspannung - Workpiece clamping

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

Tasseaux expansibles de dépannage  
Notfall-Spreizdorne  
Emergency expanding arbors

W  
Cyl.



Pages 65-66

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

W



Pages 67

### Accessoires pour pinces - Zubehör für Spannzangen - Accessories for collets

Obturbateurs pour pinces - Dichtgummi - Rubber seals

Page 70

Butées de profondeur  
Tiefenanschläge  
Adjustable depth stops



Page 71

Clé de montage pour pinces à 3 fentes  
Montageschlüssel für dreifach geschlitzte Spannzangen  
Set-up key for collets with 3 slots



Page 72

Embout fileté - Gewintheadapter - Threaded adaptor

Page 73

### Porte-pinces pour pinces tirées Spannzangenhalter für Zugspannzangen Collet chucks for pull-type collets

Morse



Pages 80.1-80.3

Porte-pinces SCS (pour pinces tirées)  
Spannzangenhalter SCS (für Zugspannzangen)  
Collet chucks SCS (for pull-type collets)

**PATENTED**



Pages 82-83.2

SRS Système de Réglage Schaublin de la concentricité et adaptateur  
SRS Schaublin Rundlaufregelsystem und Adapter  
SRS Schaublin Runout Adjustment System and Adaptor

**PATENTED**



Pages 85.1-99

## Serrage outils - Werkzeugspannung - Toolholding

Documentation technique  
Technische Dokumentation  
Technical documentation

Porte-pinces - Spannzangenhalter - Collet chucks

Pages 100-102

Frettage - Schrumpfen - Shrinking

Pages 103.1-103.3

Weldon - Whistle Notch

Pages 104.1-104.2

Equilibrage - Auswuchten - Balancing

Pages 105.1-105.2

**DIN 69893**

Pages 110-137

HSK



**Petits porte-outils cônes et face pour haute vitesse**  
**Kleine Werkzeughalter mit Kegel-Plananlage für hohe Drehzahlen**  
**Small toolholders taper / face system for high speed**

11.5/5°



Pages 140-142

ISO10

Pages 145-148

ISO20

Pages 150-155

ISO25

**Norme SCHAUBLIN - SCHAUBLIN Norm - SCHAUBLIN Specification**

**DIN 69871**



ISO30; 40

Pages 160-165

**DIN 2080**

Porte-pinces pour pinces diverses  
Spannzangenhalter für diverse Spannzangen  
Collet chucks for various collets



Pages 170-171

## Serrage outils - Werkzeugspannung - Toolholding

### Japan MAS 403

BT30  
BT40



Pages 175-178

Système à changement rapide ECR (62)  
ECR Schnellwechselsystem (62)  
Quick change system ECR (62)



Pages 180.1-191

Porte-outils de base pour TORNOS DECO 2000  
Grundkörper für TORNOS DECO 2000  
Basic holder for TORNOS DECO 2000



Page 185

**Porte-pinces E à queue cylindrique et réductions de pinces**  
**Spannzangenhalter E mit zylindrischem Schaft und Reduktionshülsen**  
**Collet chucks E with cylindrical shank and collet reductions**

Porte-pinces avec queue cylindrique  
Spannzangenhalter mit zylindrischem Schaft  
Collet chucks with cylindrical shank



Pages 195-197

Porte-outils avec corps de pince D (5°)  
Werkzeughalter mit Spannzangenschaft D (5°)  
Toolholders with shank D (5°)



Pages 200-201

Porte-outils avec corps E (8°)  
Werkzeughalter mit Spannzangenschaft E (8°)  
Toolholders with shank E (8°)



Pages 205-208

**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 (HSC)  
 Collets for high speed cutting (HSC)



Pages 211-212

Ecrous équilibrés D  
 D Ausgewuchtete Muttern  
 D Balanced Nuts



Page 213

Pince compatible avec type SRP6 pour broches Precise  
 Spannzange kompatibel zu SRP6 für Precise Spindeln  
 Collet compatible with type SRP6 for Precise spindles



Page 215

Pinces EX, ESX, ET1  
 Spannzangen EX, ESX, ET1  
 Collets EX, ESX, ET1



Pages 220-222

Ecrous EX, EXP, EXM, EXE, EXPE  
 Muttern EX, EXP, EXM, EXE, EXPE  
 Nuts EX, EXP, EXM, EXE, EXPE

Pages 223.1-225




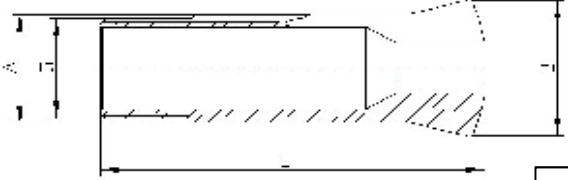

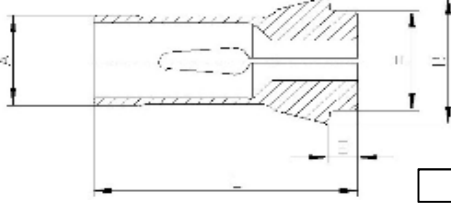

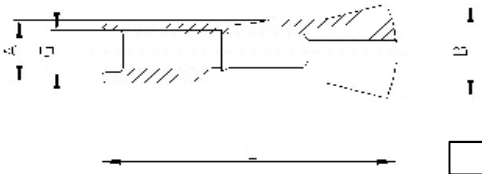

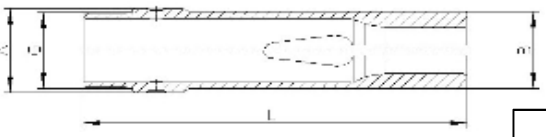

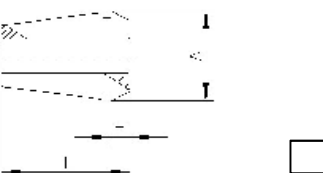

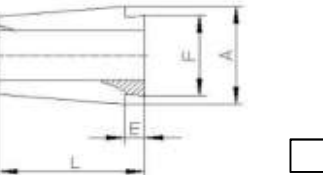
**Liste des articles**  
**Artikelverzeichnis**  
**Item list**

Pages 230.1-230.4

**Articles, Types et Normes**  
**Artikel, Typen und Normen**  
**Articles, Types and Standards**

Pages 235.1-235.2

## Identification des pinces Spannzangenerkennung Identification of collets

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br>Filet extérieur<br>Aussengewinde<br>External thread  |    | <b>Société ; adresse</b><br><b>Firma ; Anschrift</b><br><b>Company ; address</b><br><br>.....<br>.....<br>.....  |
| <br>Pincés poussées<br>Druckspannzangen<br>Dead length collets   |    | A = .....mm<br>B = .....mm<br>E = .....mm<br>F = .....mm<br>G = .....mm<br>L = .....mm   |
| <br>Filet intérieur<br>Innengewinde<br>Internal thread   |   |  |
| <br>Pincés d'avance<br>Vorschubzangen<br>Feedfingers   |  |  |
| <br>Pincés outils (2 cônes)<br>Werkzeugspannzangen (2 Kônes)<br>Tool collets (2 tapers)                    |  | fentes      3 <input type="checkbox"/><br>Schlitze    4 <input type="checkbox"/><br>slots        .... <input type="checkbox"/>                                   |
| <br>Pincés outils (1 cône)<br>Werkzeugspannzangen (1 Kônes)<br>Tool collets (1 taper)                      |  | alésage <input type="checkbox"/> ø.....mm<br>Bohrung <input type="checkbox"/> c.....mm<br>bore <input type="checkbox"/> s.....mm                                 |
| Autres types, alésages spéciaux, etc... - faire un croquis svp<br>Andere Typen, spezielle Bohrungen, etc... - bitte eine Skizze<br>Other types, special bores, etc... - please make a drawing |   | Standard <input type="checkbox"/><br>UP <input type="checkbox"/>   |
|   |   | lisse / glatt / smooth <input type="checkbox"/><br>rainuré / gerillt / grooved <input type="checkbox"/><br>strié / geriffelt / serrated <input type="checkbox"/> |
|   |   | Quantité<br>Anzahl<br>Quantity .....   |
|   |   | Article<br>Artikel <b>SCHAUBLIN</b><br>.....   |

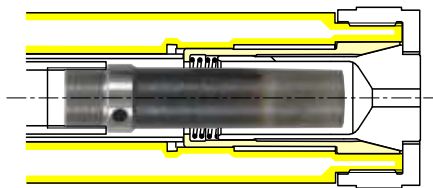
## Exemples de montage - Einbaubeispiele - Mounting examples

Les exemples d'application donnent une idée des possibilités d'emploi des différents types de pinces. Veuillez nous contacter pour le choix optimal d'outil de serrages pour vos développements.

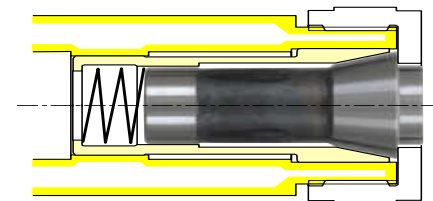
Die Einbaubeispiele geben einen Eindruck über die Funktionsweise und die Anwendungsmöglichkeiten unserer Spannzangen. Bitte nehmen Sie vor Neukonstruktionen mit uns Kontakt auf um das optimale Spannwerkzeug zu wählen.

The examples below are provided as possible uses for different types of collets. We encourage design engineers to contact us for an optimal choice of clamping tools for new developments.

### Serrage matière - Werkstückspannung - Workpiece clamping

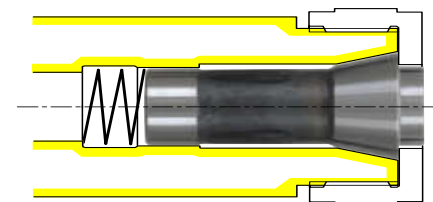


**Pinces type A**  
**A-Spannzangen**  
**A-type collets**



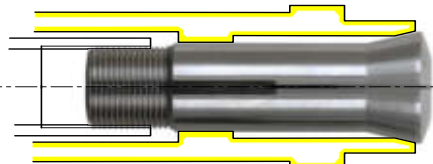
**Pinces type F**  
**F-Spannzangen**  
**F-type collets**

Avec douille coulissante  
Mit Druckhülse  
With sliding sleeve



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

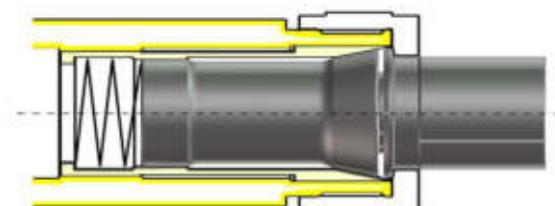
Serrage avec écrou  
Spannen mit Mutter  
With nut



**Pinces type W, B, L**  
**W, B, L-Spannzangen**  
**W, B, L-type collets**



**Pinces type P**  
**P-Spannzangen**  
**P-type collets**



**Tasseaux expansibles F**  
**Spreizdorne F**  
**Expanding arbors F**

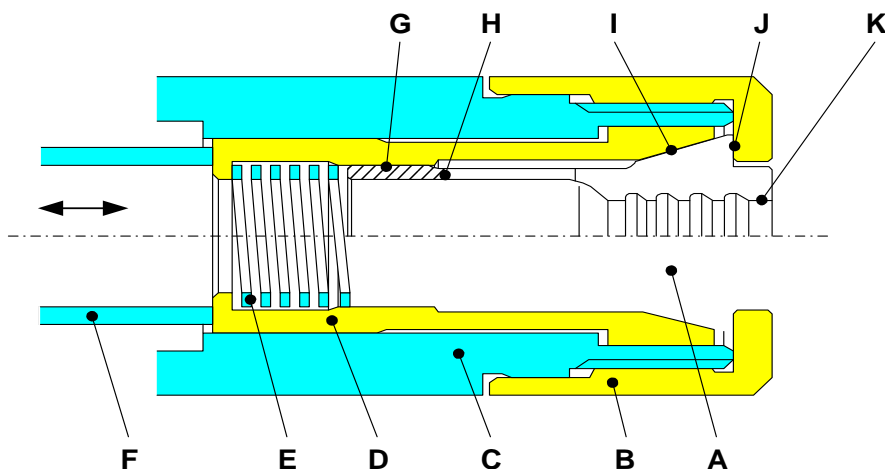
Avec douille coulissante  
Mit Druckhülse  
With sliding sleeve



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



## 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

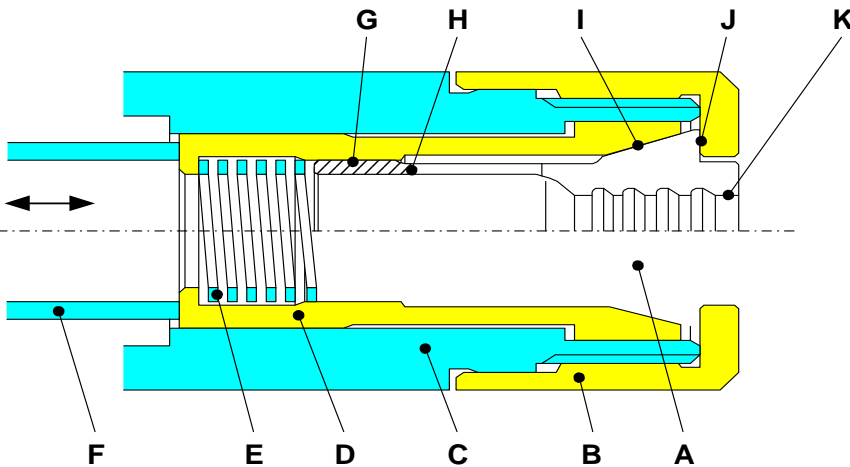
Sous la poussée du **tube de compression**, le cône de la douille coulissante s'appuie sur le cône de la pince. En butant sur la **face d'appui** de l'écrou, l'alésage se ferme et enveloppe la pièce à usiner. La pince est toujours maintenue en position contre la face d'appui de l'écrou. Le **diamètre de guidage** très précis de la douille coulissante, 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 8.1. Les informations nécessaires pour usiner les logements se trouvent dans le catalogue page 16.1.

## 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

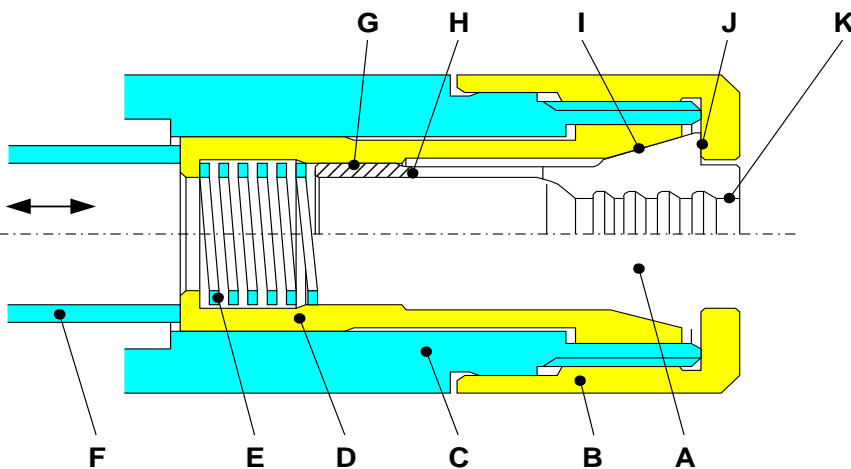
Wird mit dem **Druckrohr** die Druckhülse über den Spannkonus der Spannzange geschoben, umschliesst diese mit der Spannbohrung das Werkstück. Die Spannzange wird dabei von der **Auflagefläche** in derselben Position gehalten. Der genaue **Führungsdurchmesser** verhindert ein Verkanten der Spannzange und damit Winkelfehler, die sich auf die Rundlaufgenauigkeit des Werkstückes auswirken. Die Flexibilität der Spannzange wird durch die radial angebrachten **Schlitze** 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 8.3 ermitteln. Sie gelten für glatte Spannbohrungen. Die erforderlichen Angaben zur Fertigung von Spannzangenaufnahmen sind im Katalog Seite 16.1 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 fit against the **compression spring**. Screw the **locknut** into the spindle to push the collet into its seat, putting it in its proper position. The **clamping taper** fits against the sliding sleeve and the **collet bore** remains larger than the nominal collet diameter. This system does not use a keyway to permit the use of a key to lock angular position of the collet.

#### Clamping and unclamping of work pieces

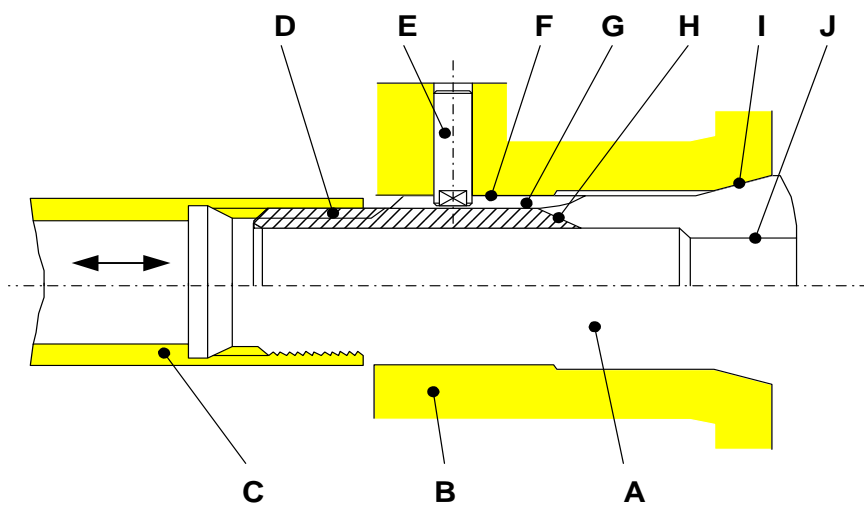
Under the pressure of the compression tube, the sliding sleeve taper fits against the collet taper. Upon contacting with the nut face, the bore closes and wraps the work piece. The collet is still held in position against the nut face. The very precise sliding sleeve diameter prevents the collet from moving sideways in its seat. The guiding reduces the angular error and the radial runout of the work part. The radial slots ensure the collet flexibility. The compression spring moves the sleeve backwards and maintains the collet in the forward open condition. The clamping distance is limited by the space between the sliding sleeve and the locknut. Correctly setting the clamping length prevents the collet from being crushed in case of a closure without a work piece present. If the collet is crushed, slots against slots, it distorts and may eventually break. The correct use and application of the collet results in a longer life.

#### Specificity

From a certain bore size up, the diameters are grooved to ensure a better clamping of the work piece and to apply a greater clamping force. The softer the part to be machined 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 clamping forces, refer to table 8.5. For information regarding machining of collet seats see page 16.1 in the catalogue.

## Adaptation et fonctionnement des pinces tirées (W, B, L)



- 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. La course de serrage se situe entre 1 à 1,5 mm, composée de la course de desserrage de 0,5 à 0,75 mm et de la réserve de course de serrage de 0,5 à 0,75 mm.

### Serrer et desserrer des pièces à usiner

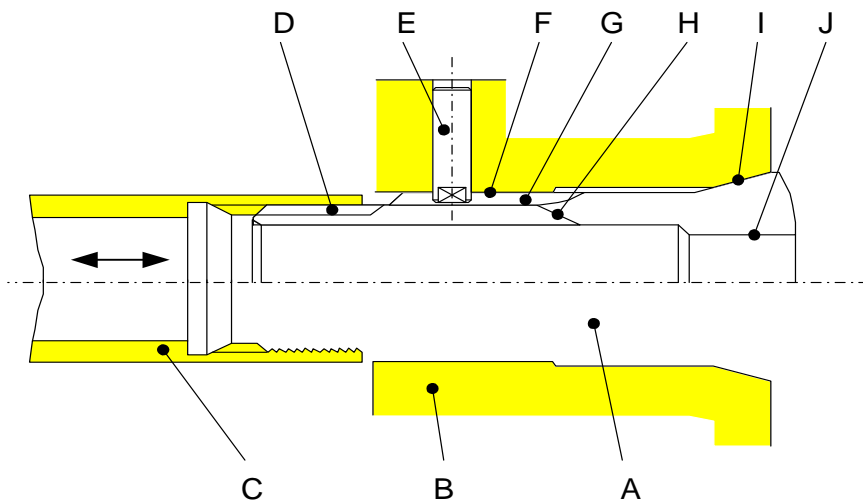
Que vous utilisiez un serrage manuel, pneumatique ou hydraulique, la pince par l'intermédiaire des cônes, enveloppe la pièce à usiner. Le diamètre de guidage très précis évite que la pince ne se mette en travers dans son logement. Ce guidage minimise l'erreur angulaire et le battement de la pièce à usiner. **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 garantit 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 8.1. Les informations nécessaires pour usiner les logements se trouvent dans le catalogue page 21.1.

## Einbau und Funktionsweise von Zugspannzangen (W, B, L)



A: Spannzange

B: Aufnahme

C: Spannschlüssel

D: Spanngewinde

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 Spanngewinde in die Aufnahme gezogen. Der in die Keilnut eingreifende Positionierstift verhindert dabei das Verdrehen der Spannzange. An der Grundposition angelangt, ist die Spannzange nun einsatzbereit. Der Spannkonus liegt in der Aufnahme auf und die Spannbohrung ist leicht grösser als der angegebene Nenndurchmesser. Der axiale Spannhub beträgt 1 - 1,5 mm, zusammen gesetzt aus 0,5 - 0,75 mm Lösehub und 0,5 - 0,75 mm Reservespannhub.

### 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.

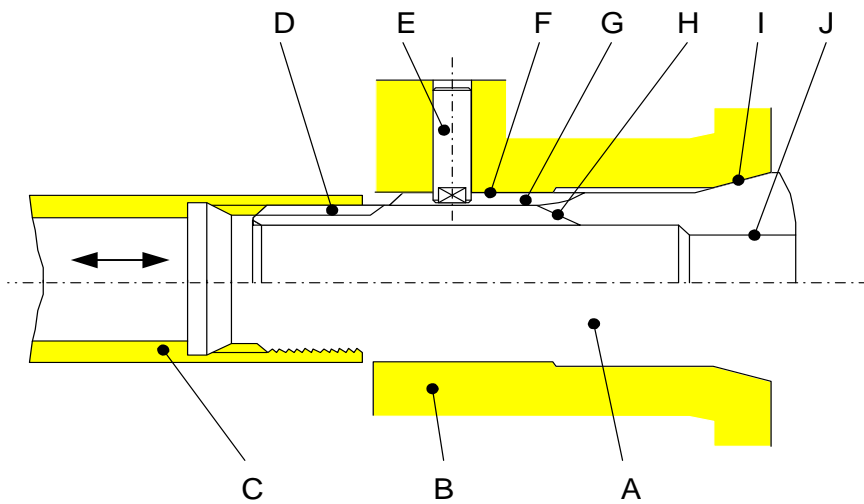
Bei korrekter Anwendung treten keine Ermüdungsbrüche auf.

### Besonderheiten

Das Spanngewinde hat oft sägenförmige Zähne. Dies gestattet eine maximale Festigkeit für die axial 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 axialen Spannkraft und der auftretenden Reibung (Schmiermittel, Verschmutzung, Material). Werte dazu lassen sich näherungsweise mit der Tabelle 8.3 ermitteln. Die erforderlichen Angaben zur Fertigung von Spannzangenaufnahmen sind im Katalog Seite 21.1 ersichtlich.

## Adaptation and function of pull-type collets (W, B, L)



- 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 pull-type 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 turning in its seat and therefore prevents unclamping. To maintain the nominal bore diameter of the collet, simply screw the collet until both clamping tapers meet. The axial clamping movement is 1 to 1,5 mm, including 0,5 to 0,75 mm opening movement and 0,5 to 0,75 mm reserve clamping movement.

### Clamping and unclamping of workpieces

Whether clamping manually, pneumatically or hydraulically the collet, with the help of the clamping tapers, will grip the workpiece. The very accurate guiding diameter prevents the collet from going sideways in its seat. This guiding greatly reduces the angular error and radial runout of the workpiece. The radial slots ensure the collet flexibility. Correctly setting the clamping length prevents the collet from being crushed in case of a closure without a workpiece present. If the collet is crushed, slots against slots, it distorts and may eventually break. The correct use and application of the collet results in a longer life.

### Notes

The clamping threads are often "sawtooth" type, for improved gripping force. Its straight shape reduces friction and prevents the draw bar from affecting the collet radial runout.

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 clamping forces, refer to table 8.5. For information regarding machining of collet seats see page 21.1 in the catalogue.

## Battement radial des pinces de serrage (concentricité)

### Radialschlag der Spannzangen (Rundlaufgenauigkeit)

### Radial runout 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 Kontrollehre 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 control of radial runout, we have two categories of accuracy, namely :

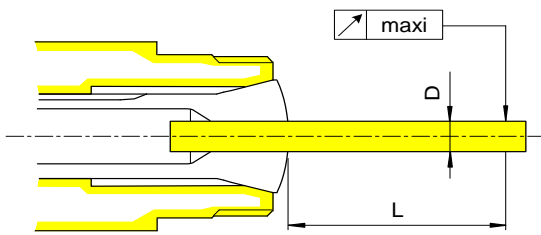
- 1 Standard application, suitable in most cases.
- 2 High precision application (UP), needed in certain special cases only. Such accuracy necessitates a higher price.

You may refer to our axial runout table for information on the accuracy of our collets.

Notes concerning our inspection systems

- 1 Schaublin collets are inspected with electronic equipment.
- 2 The radial runout of our master mandrels is within 0.001 mm max. We apply high precision tolerances to shank diameter and collet angle.
- 3 The inspection gauge must be true to form under 0.001 mm. Its diameter must correspond to the nominal diameter of the collet to be inspected.
- 4 Schaublin standard collets are inspected according to a sampling method, grade AQL 1.0, with sampling level grade 2. Explanations and usage information is available 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" manufactured collets are 100 % inspected.
- 6 Our manufacturing processes are constantly monitored.

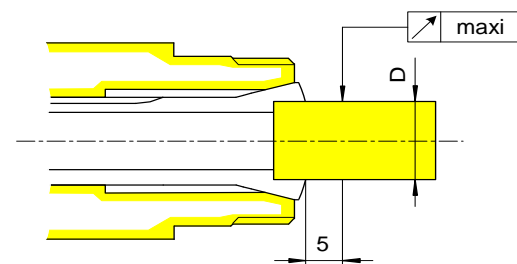
Tolérances de battement radial des pinces de serrage avec alésage rond  
 Rundlauf toleranzen von Spannzangen mit runder Bohrung  
 Radial runout tolerances (concentricity) for collets with round bores



Diamètre passant outre

Durchgangsbohrung

Through bore



Pince avec épaulement ou cran  
 (Longueur de portée 1 x D)

Spannzange mit Stufenbohrung  
 (Spannlänge 1 x D)

Collet with stepped bore  
 (Bore length 1 x D)

### Remarques

Ces valeurs se rapportent à la pince et ne prennent pas en compte les caractéristiques de l'application.  
 Les pinces "A" ne sont pas concernées par cette table.  
 Les battements indiqués sont valables pour le serrage sur toute la longueur de l'alésage

### Bemerkungen

Diese Werte beziehen sich auf die Spannzange und berücksichtigen die Eigenschaften der Anwendung nicht.  
 Für Vorschubzangen Typ "A" ist diese Tabelle ungültig.  
 Die angegebenen Werte gelten für die Spannung auf der gesamten Bohrungslänge

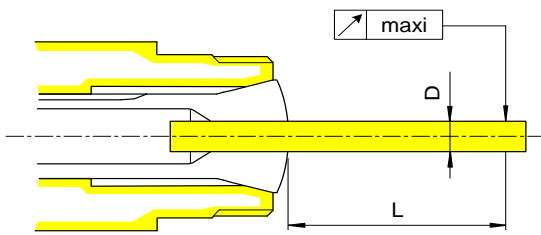
### Remarks

These values are for the collets only and do not take into consideration the characteristics of the application.  
 This table does not apply to A-type collets (feedfingers).  
 The indicated values are valid for clamping on the entire bore length.

| D<br>Alésage<br>Bohrung<br>Bore |                         | L  | <b>SCHAUBLIN</b><br>Standard | <b>SCHAUBLIN</b><br>UP<br>Ultraprécision<br>Höchstpräzision<br>Highest precision |
|---------------------------------|-------------------------|----|------------------------------|--|
| au-dessus<br>über<br>over       | jusqu'à<br>bis<br>up to |    |                              |  |
|                                 | 0.5                     | 1  | 0.010                        | -  |
| 0.5                             | 1                       | 3  | 0.010                        | 0.005  |
| 1                               | 1.6                     | 6  | 0.010                        | 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 | 0.020                        | 0.010  |
| 18                              | 24                      | 50 | 0.020                        | 0.010  |
| 24                              | 30                      | 60 | 0.020                        | 0.010  |
| 30                              | -                       | 60 | 0.030                        | 0.015  |



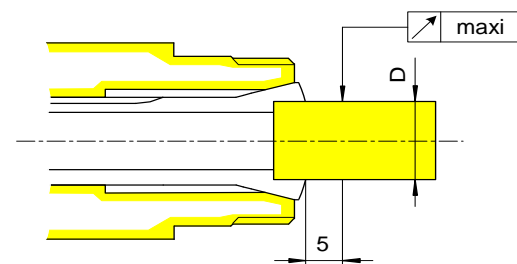
Tolérances de battement radial des pinces de serrage avec alésage profilé  
 Rundlauf toleranzen von Spannzangen mit Profil-Bohrung  
 Radial runout tolerances (concentricity) for collets with profiled bores



Diamètre passant outre

Durchgangsbohrung

Through bore



Pince avec épaulement ou cran  
 (Longueur de portée 1 x D)

Spannzange mit Stufenbohrung  
 (Spannlänge 1 x D)

Collet with stepped bore  
 (Bore length 1 x D)

### Remarques

Ces valeurs se rapportent à la pince et ne prennent pas en compte les caractéristiques de l'application.  
 Les pinces "A" ne sont pas concernées par cette table.  
 Les battements indiqués sont valables pour le serrage sur toute la longueur de l'alésage

### Bemerkungen

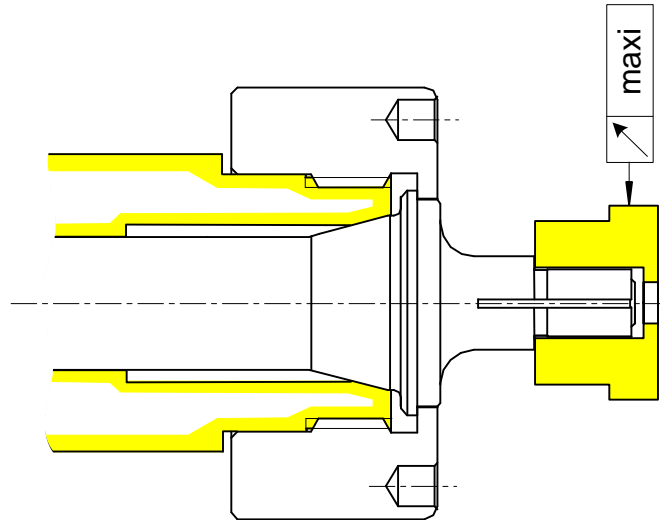
Diese Werte beziehen sich auf die Spannzange und berücksichtigen die Eigenschaften der Anwendung nicht.  
 Für Vorschubzangen Typ "A" ist diese Tabelle ungültig.  
 Die angegebenen Werte gelten für die Spannung auf der gesamten Bohrungslänge

### Remarks

These values are for the collets only and do not take into consideration the characteristics of the application.  
 This table does not apply to A-type collets (feedfingers).  
 The indicated values are valid for clamping on the entire bore length.

| D                          |                         | L  | <br><b>SCHAUBLIN</b><br>Standard                       | <br><b>SCHAUBLIN</b><br>UP   |
|----------------------------|-------------------------|----|--|--|
| au-dessus<br>über<br>over  | jusqu'à<br>bis<br>up to |    |  |  |
| Alésage<br>Bohrung<br>Bore |                         |    | Profil standard<br>Standard Profil<br>Standard profile | Ultraprécision<br>Höchstpräzision<br>Highest precision<br>Profil standard<br>Standard Profil<br>Standard profile |
| 1.6                        | 3                       | 10 | 0.050  | 0.030  |
| 3                          | 6                       | 16 | 0.060  | 0.040  |
| 6                          | 10                      | 25 | 0.060  | 0.040  |
| 10                         | 18                      | 40 | 0.060  | 0.040  |
| 18                         | 24                      | 50 | 0.060  | 0.040  |
| 24                         | 30                      | 60 | 0.060  | 0.040  |
| 30                         | -                       | 60 | 0.060  | 0.040  |

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



### Remarques

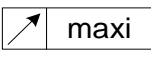
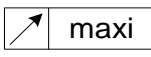
Pour obtenir la précision désirée, surtout lors de l'utilisation des produits "UP", nous conseillons de ne pas serrer des pièces avec tolérance de l'alésage supérieure à ISO H8.

### Bemerkungen

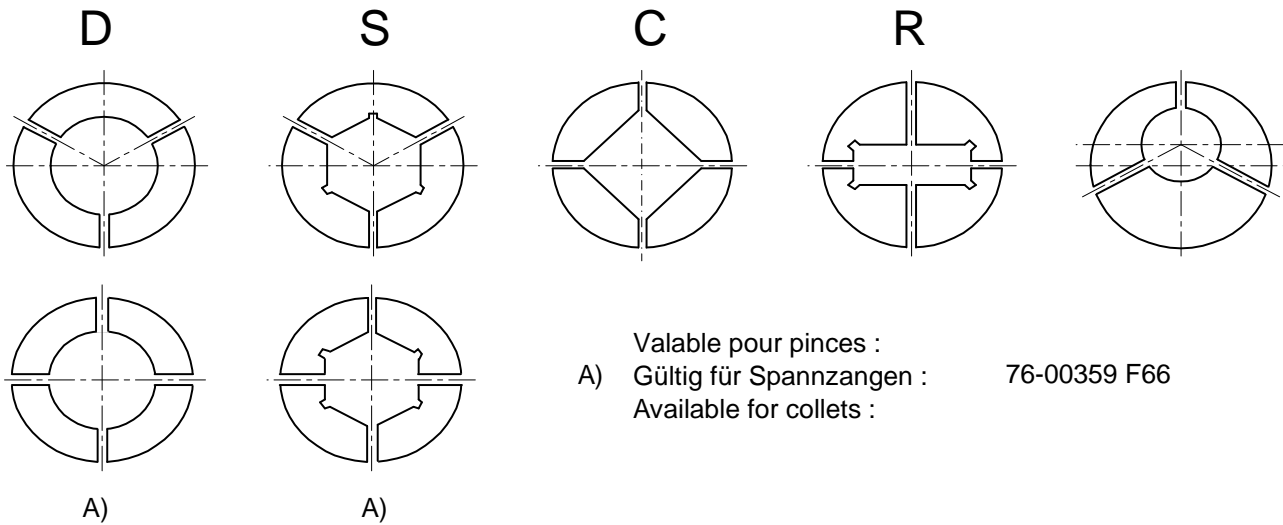
Um die angegebenen Rundlauf toleranzen einzuhalten, empfehlen wir die Bohrungstoleranz von ISO H8 am Werkstück nicht zu überschreiten.

### Remarks

To obtain required accuracy, particularly for "UP" products, do not clamp parts with a bore tolerance above ISO H8.

| D<br>Alésage<br>Bohrung<br>Bore |                         | L | <br><b>SCHAUBLIN</b><br>Standard | <br><b>SCHAUBLIN</b><br>UP<br>Ultraprécision<br>Höchstpräzision<br>Highest precision |
|---------------------------------|-------------------------|---|---|---|
| au-dessus<br>über<br>over       | jusqu'à<br>bis<br>up to |   |   |   |
|                                 | 6                       |   | 0.015   | 0.008   |
| 6                               | 10                      |   | 0.020   | 0.010   |
| 10                              | 18                      |   | 0.020   | 0.010   |
| 18                              | 30                      |   | 0.025   | 0.012   |
| 30                              | 50                      |   | 0.030   | 0.015   |
| 50                              | -                       |   | 0.030   | 0.015   |

## Exécution du fendage - Ausführung der Schlitze - Slot types



### 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

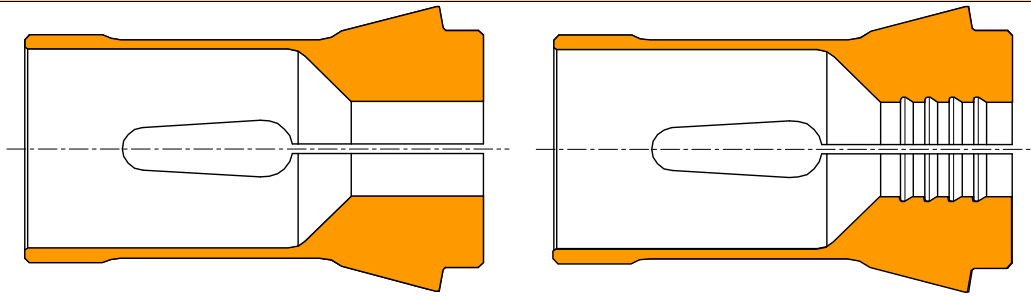
SCHAUBLIN collets are normally slotted as shown above.

Special profiled bores require special slotting.

In case of special number or position of slots we require precise design details.

On request, sets of collets and feedfingers with eccentric or profiled bores can be made with profiles to assure meeting your requirement.

## 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 ISO 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 8.99 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 ISO 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 8.99 mm Durchmesser eine gerillte Bohrung.

Die Profilbohrungen sind ab 14 mm gerillt.

Die gerillten Bohrungen werden nach unseren internen Normen ausgeführt.

### a) Smooth

Excluding the use of tool room lathes collet types W, B, P, L, A, E, D are generally made with smooth bore, quality ISO N6 tolerance H7.

### b) Grooved

Cylindrical grooves.

F type collets, used on lathes, are available with grooved (cylindrical) bores from 8.99 mm diameter and larger.

Profiled bores are grooved from dimension 14 mm and larger.

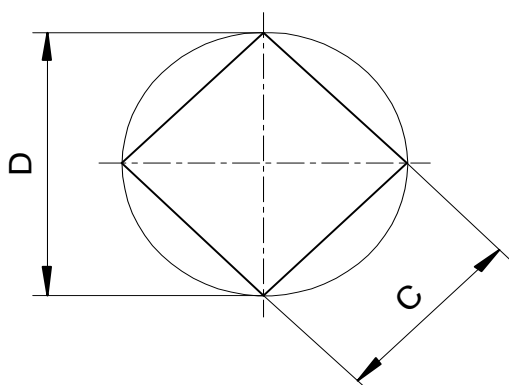
The grooved bores are manufactured according to our internal specifications.

## Profils standards - Standard Profil-Bohrungen - Standard profiled bore

Dans le cas des profils standards, "six pans (S)" ou "carrés (C)", 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.

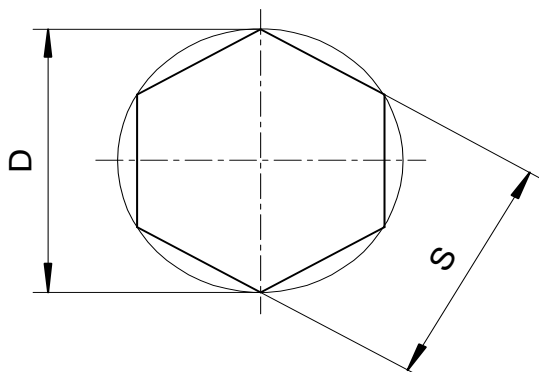
Für die Standard-Profile "Sechskant (S)" und "Vierkant (C)" lassen sich die maximalen Bohrungsabmessungen (Länge und Durchmesser) durch berechnen des Eckmasses ermitteln. Sie entsprechen der jeweiligen Spannzange mit Rundbohrung.

In the case of standard profiled bores, "hexagon (S)" or "square (C)", the largest bore available can be determined by calculating its value based on a round bore collet that corresponds to the diameter of the required profile.



Carré  
Vierkant  
Square

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



Six pans  
Sechskant  
Hex Bore

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

L'usinage avec un burin provoque des forces de coupe ( $F_x$ ,  $F_y$  et  $F_z$ ). La force  $F_z$  génère un couple  $M_x$  qui tente à faire tourner la pièce dans la pince.

Le cône (a) de pince transforme la force de traction ( $F_t$ ) dans une force radiale ( $F_n$ ). Celle-ci génère un frottement entre la pince et la pièce à serrer, ce qui permet la transmission des forces d'usinage.

$$F_n = \frac{F_t}{(\tan \alpha + \mu_1)}$$

$$F_n = \frac{s}{2} \sqrt{\frac{2M_x^2}{D_1^2} + F_x^2}$$

$$F_t = F_n (\tan \alpha + \mu_1)$$

$$F_t = \frac{s}{2} \sqrt{\frac{2M_x^2}{D_1^2} + F_x^2} (\tan \alpha + \mu_1)$$

$$s = 1.2, 1.5$$

facteur sécurité

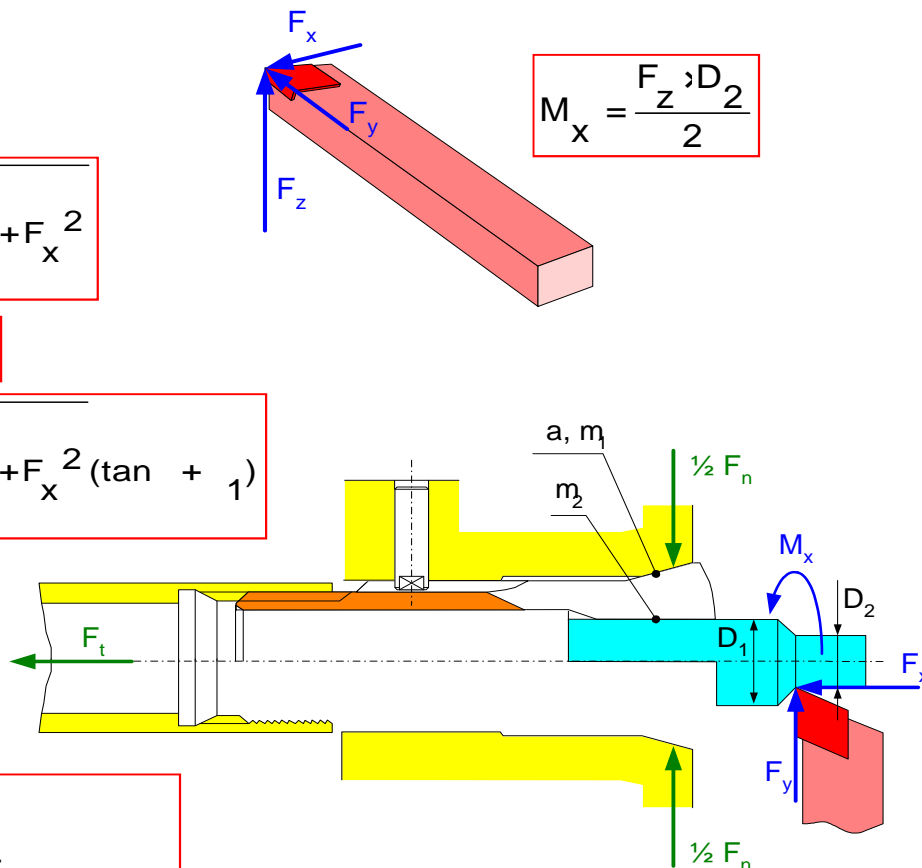
$$\mu_1 = 0.05, 0.3$$

pour pièces en acier :

$$\mu_2 = 0.05 \text{ } 0.3 \text{ pour alésage lisse}$$

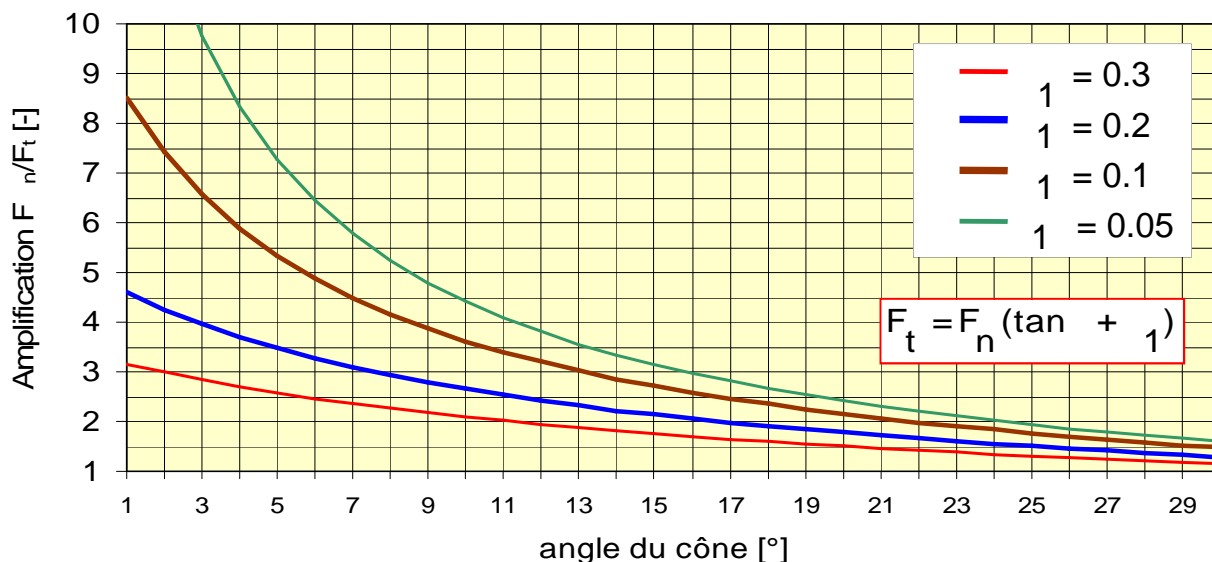
$$0.2 \text{ } 0.4 \text{ pour alésage rainuré}$$

$$0.3 \text{ } 0.6 \text{ pour alésage strié}$$

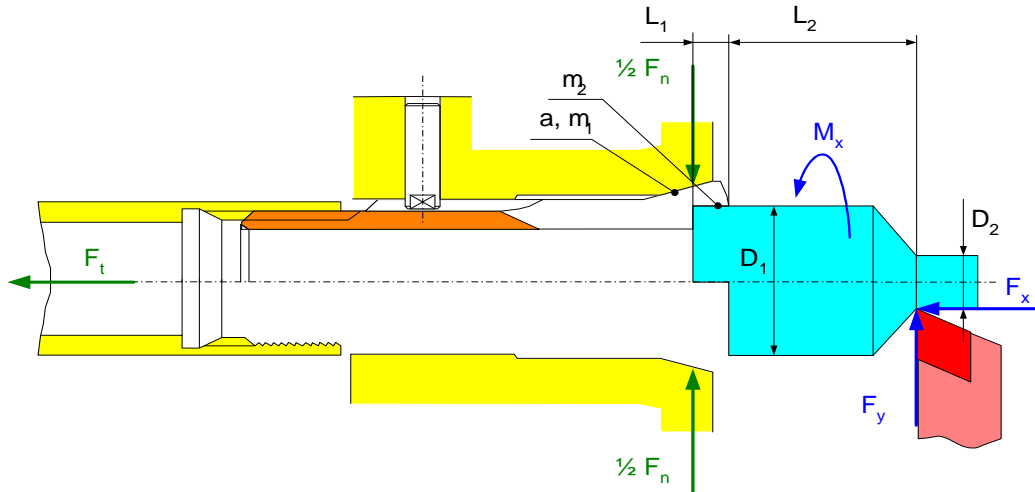


$$M_x = \frac{F_z \cdot D_2}{2}$$

Amplification de la force de serrage axiale en fonction du cône



Si la surface de serrage est très courte ( $L_1 < D_1$ ), la force  $F_y$  a tendance à extraire la pièce à serrer.  
 Pour en tenir compte, nous devons multiplier la force de serrage axiale  $F_t$  avec le facteur  $b$ .

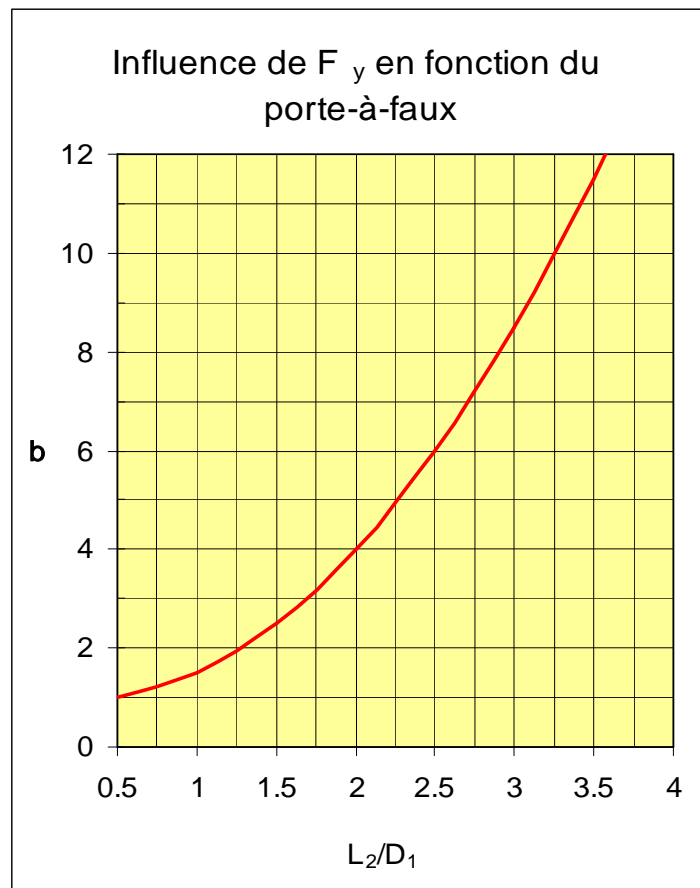


$$F_t = \frac{s}{2} \sqrt{\frac{2M_x^2}{D_1} + F_x^2 (\tan \alpha + 1)}$$

$\alpha = 0.05, 0.3$   
 pour des pièces en acier :

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| $\alpha$ | $\alpha$                 |
| 0.05     | 0.3 pour alésage lisse   |
| 0.2      | 0.4 pour alésage rainuré |
| 0.3      | 0.6 pour alésage strié   |

$s = 1.2, 1.5$



Die Bearbeitung mit einem Drehmeißel verursacht die Kräfte ( $F_x$ ,  $F_y$  und  $F_z$ ). Die Kraft  $F_z$  erzeugt ein Drehmoment  $M_x$  welches sich auf das Spannteil überträgt und dieses zu drehen versucht.

Der Spannkonus (a) leitet die Zugkraft ( $F_t$ ) um in eine Radialkraft ( $F_n$ ). Diese wiederum erzeugt die zur Übertragung der Bearbeitungskräfte nötige Reibung.

$$F_n = \frac{F_t}{(\tan \alpha + \mu)}$$

$$F_n = \frac{s}{2} \sqrt{\frac{2M_x^2}{D_1^2} + F_x^2}$$

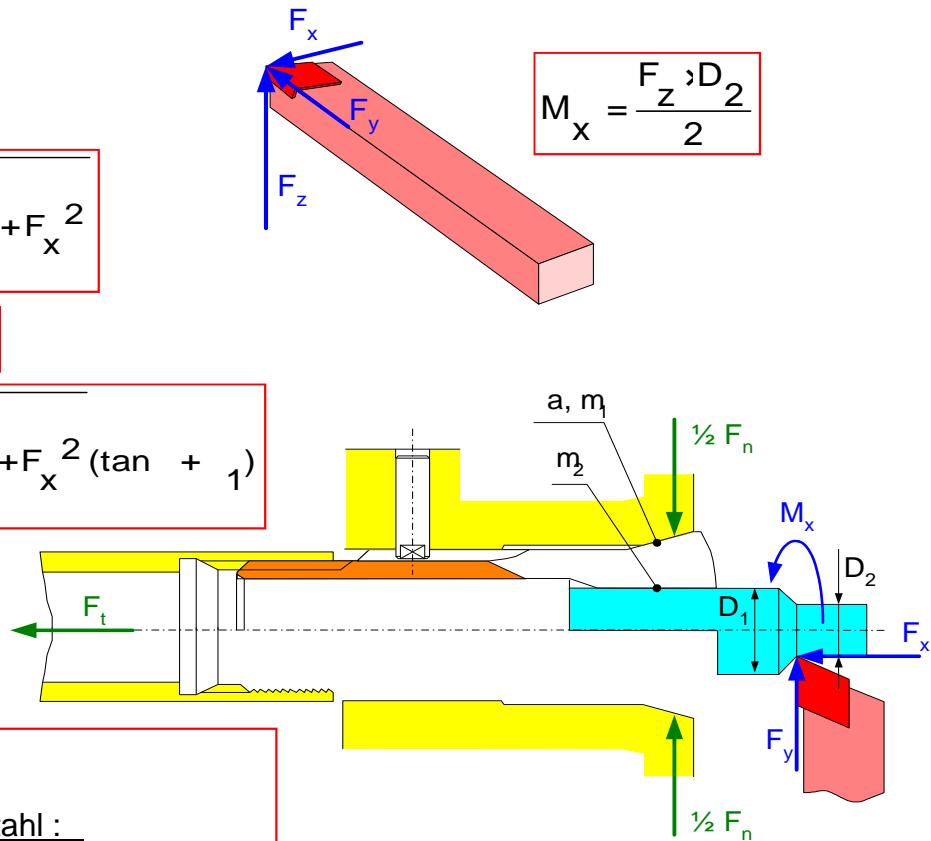
$$F_t = F_n (\tan \alpha + \mu)$$

$$F_t = \frac{s}{2} \sqrt{\frac{2M_x^2}{D_1^2} + F_x^2} (\tan \alpha + \mu)$$

$$s = 1.2, 1.5$$

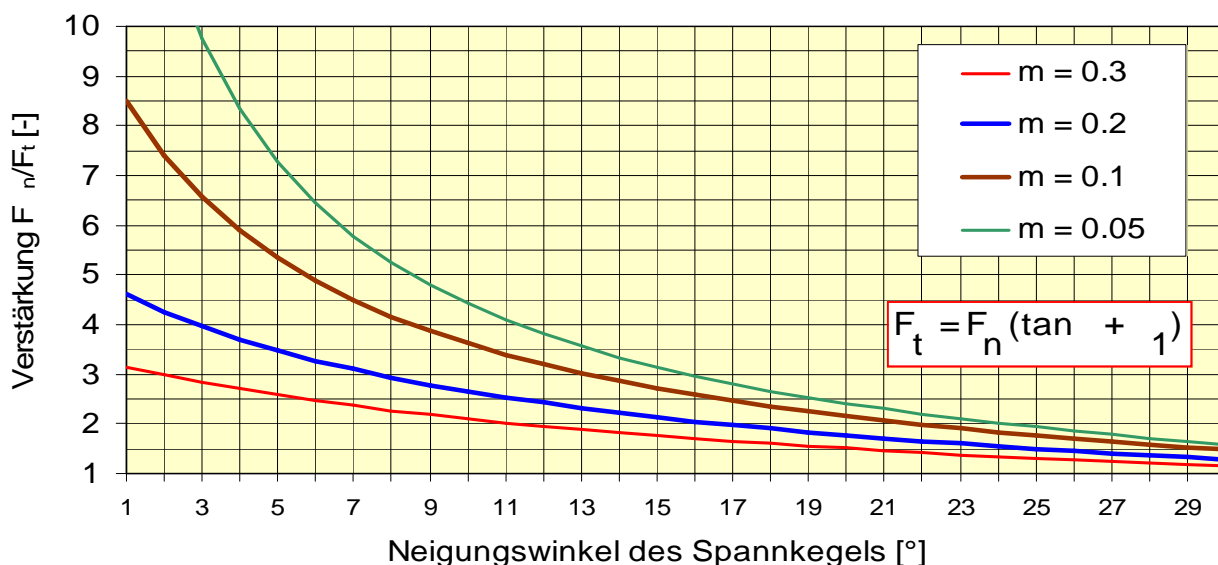
Sicherheitsfaktor

$\mu = 0.05, 0.3$   
 für Spannteile aus Stahl :  
 $\mu_2 \approx 0.05, 0.3$  bei glatter Bohrung  
 0.2, 0.4 bei gerillter Bohrung  
 0.3, 0.6 bei geriffelter Bohrung



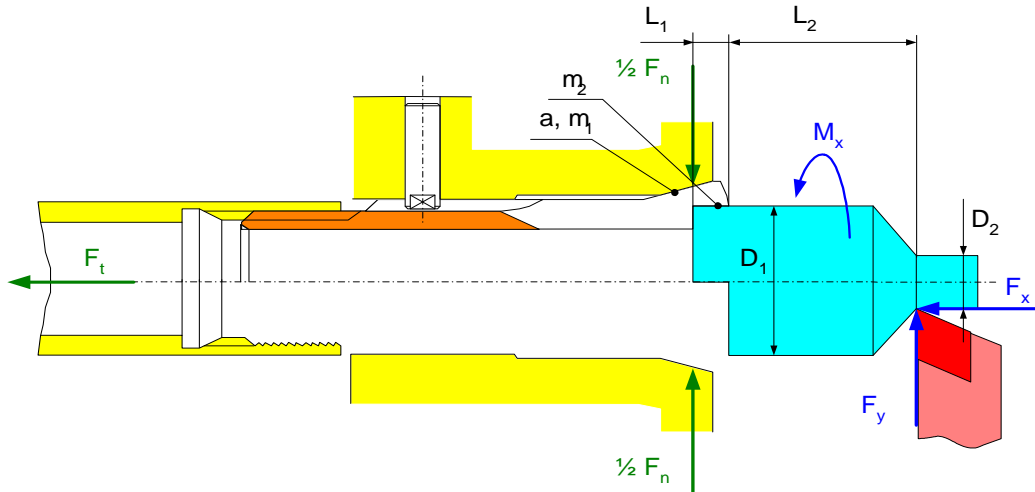
$$M_x = \frac{F_z \cdot D_2}{2}$$

## Verstärkung der axialen Spannkraft in Funktion des Spankegels





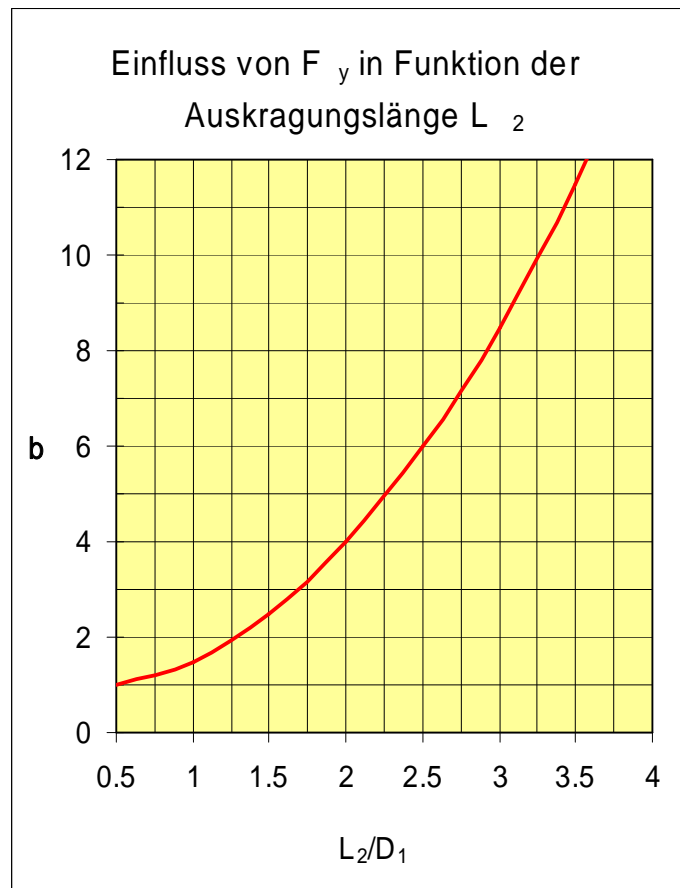
Ist die Spannfläche sehr kurz ( $L_1 < D_1$ ), neigt die Kraft  $F_y$  dazu, das Spannteil abzukippen und dadurch auszuspannen. Um dies zu berücksichtigen, muss die axiale Spannkraft  $F_t$  mit dem Faktor  $b$  multipliziert werden.



$$F_t = \frac{s}{2} \sqrt{\frac{2M_x^2}{D_1} + F_x^2 (\tan \alpha + 1)}$$

$$s = 1.2, 1.5$$

$\alpha = 0.05, 0.3$   
 für Spannteile aus Stahl :  
 $\alpha = 0.05, 0.3$  bei glatter Bohrung  
 $\alpha = 0.2, 0.4$  bei gerillter Bohrung  
 $\alpha = 0.3, 0.6$  bei geriffelter Bohrung



Machining generates forces ( $F_x$ ,  $F_y$  and  $F_z$ ). The force  $F_z$  generates the torque  $M_x$ , this torque may cause the work piece to rotate in the collet.

The taper (a) transforms the axial force ( $F_t$ ) into a radial force ( $F_n$ ). The radial force generates the friction which allows the transmission of the machining forces.

$$F_n = \frac{F_t}{(\tan \alpha + \mu)}$$

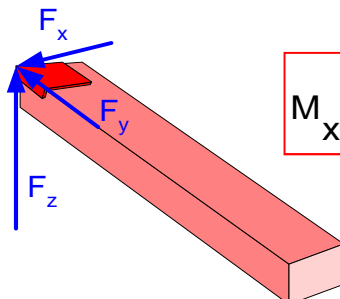
$$F_n = \frac{s}{2} \sqrt{\frac{2M_x^2}{D_1^2} + F_x^2}$$

$$F_t = F_n (\tan \alpha + \mu)$$

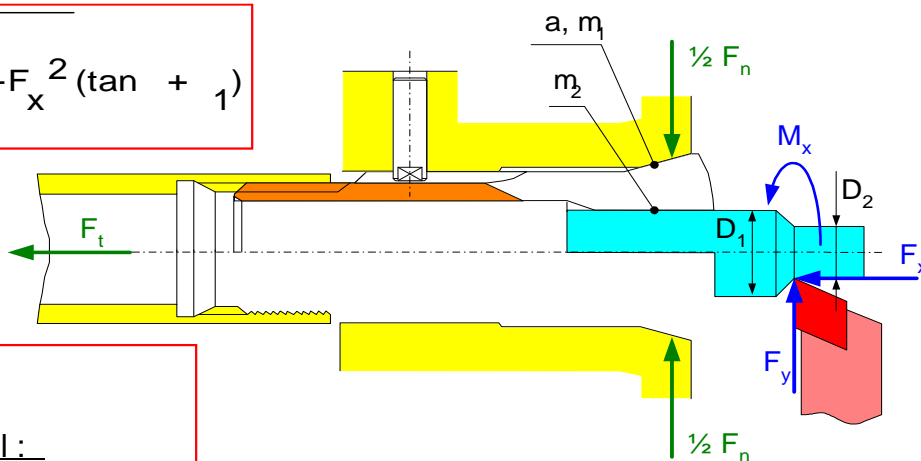
$$F_t = \frac{s}{2} \sqrt{\frac{2M_x^2}{D_1^2} + F_x^2 (\tan \alpha + \mu)}$$

$s = 1.2, 1.5$   
safety factor

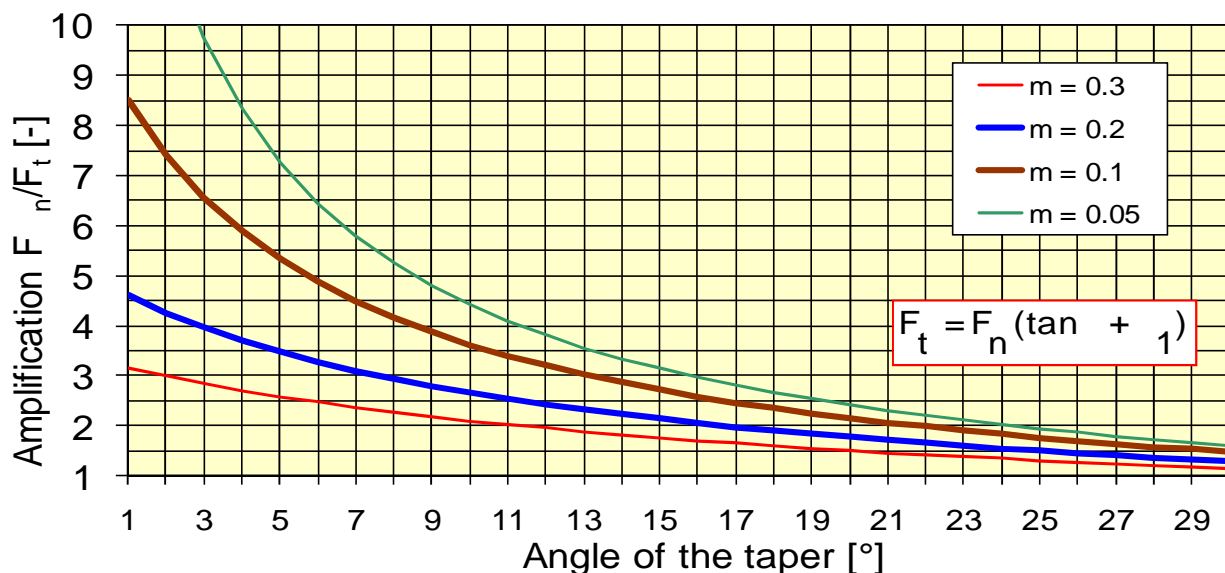
$\mu = 0.05, 0.3$   
for work pieces in steel :  
 $\mu = 0.05, 0.3$  with smooth bore  
 $\mu = 0.2, 0.4$  with grooved bore  
 $\mu = 0.3, 0.6$  with serrated bore



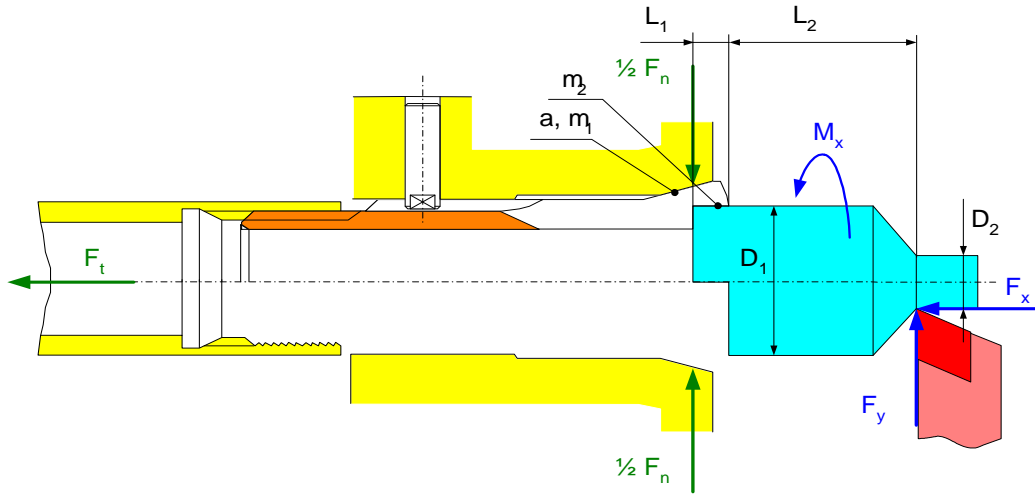
$$M_x = \frac{F_z \cdot D_2}{2}$$



## Amplification of the axial clamping force in relation to the taper



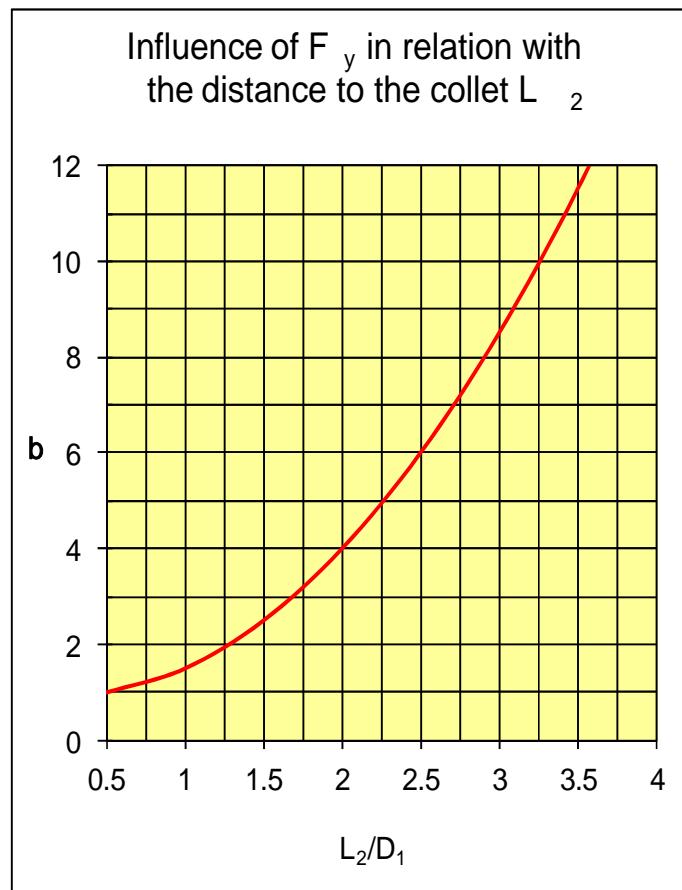
The force  $F_y$  tends to tip the work piece out of the collet bore, when the clamping length is short ( $L_1 < D_1$ ). To prevent this you must increase the axial force  $F_t$  by the factor  $b$ .



$$F_t = \frac{s}{2} \sqrt{\frac{2M_x^2}{D_1} + F_x^2 (\tan \alpha + 1)}$$

$$s = 1.2, 1.5$$

$\alpha_1 = 0.05, 0.3$   
 for work pieces in steel :  
 $\alpha_2$  0.05 , 0.3 with smooth bore  
 0.2 , 0.4 with grooved bore  
 0.3 , 0.6 with serrated bore





Serrage matière  
Werkstückspannung  
Work Holding

## Pinces d'avance - Vorschubzangen - Feedfingers

Les pinces d'avance servent à avancer les barres à usiner. Selon le montage des pinces d'avance, nous distinguons les pinces d'avance ou de ravitaillement.

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 dienen zum Vorschiben des Stangenmaterials. Je nach Einbauart des Spannzange unterscheidet man 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 material. We differentiate between inside 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 collet. Outside feedfingers, which remain outside of the collet enable one to make full use of machine capacity up to the maximum diameter bore of the collet.

"A" type collets are normally closed-in. The diameter of a feedfinger cannot be checked in the closed position. They open up to the bar diameter, when the bar is inserted. It is advisable to have chamfered bar ends to make insertion easier. To insert a bar into an external feedfinger, a special spanner is required.

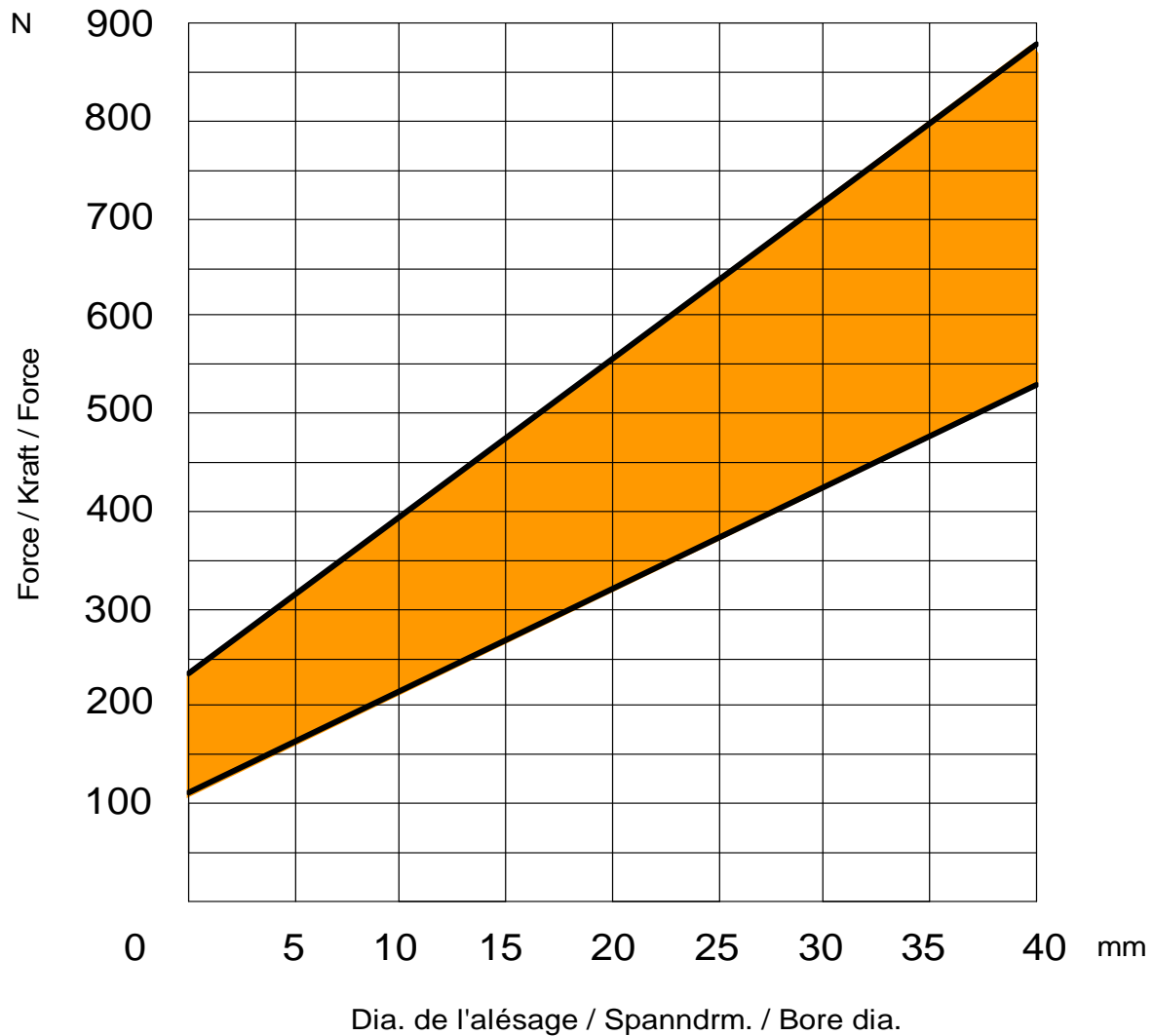
Feedfingers normally have a smooth bore. On request, they can be manufactured with grooved bores.

## 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

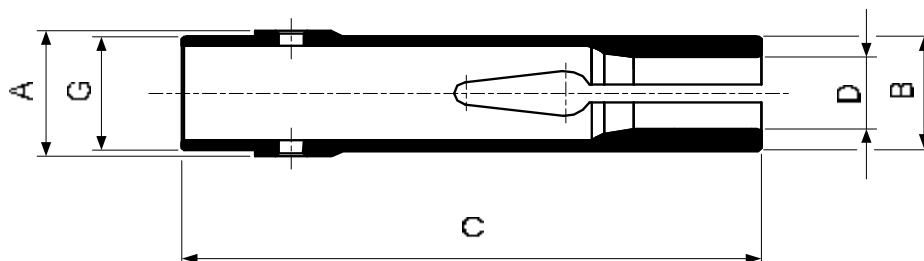


La force axiale de glissement dépend du diamètre de la barre à serrer

Die achsiale Gleitkraft hängt ab vom Durchmesser des Stangenmaterials

The sliding axial forces depend on the diameter of the bar to be clamped

## Pinces d'avance - Vorschubzangen - Feedfingers



| Type  | Art.           | A    | B    | C   | G        | D min.-max. | ○        | □ | ⬡        |
|-------|----------------|------|------|-----|----------|-------------|----------|---|----------|
| A17.9 | 71-335         | 17.9 | 17.5 | 70  | M16x0.75 | 1.5-14.0    |          |   | 2.0-12.0 |
|       | 71-213<br>13)  | 17.9 | 17.5 | 70  | M16x0.75 |             |          |   |          |
| A22.8 | 71-1922        | 22.8 | 20.5 | 98  | M20x0.75 | 2.5-17.0    |          |   | 3.0-14.0 |
|       | 71-2011<br>13) | 22.8 | 20.5 | 98  | M20x0.75 |             |          |   |          |
| A25   | 71-2018        | 25   | 25   | 90  | M24x1    | 3.0-20.0    |          |   | 3.0-17.0 |
| A27.7 | 71-2000        | 27.7 | 25.3 | 116 | M25x1    | 2.0-21.0    | 2.0-14.9 |   | 2.0-18.2 |
| A35   | 71-2019<br>26) | 35   | 33   | 118 | M33x1.5  | 3.0-26.0    |          |   | 3.0-23.0 |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
 Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
 Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

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

26) Sur demande  
 Auf Anfrage  
 On request



## 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 où 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, les pincés poussées 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 Druckspannzangen ziemlich stark geöffnet. Die Spannbohrung kann daher nicht in diesem Zustand gemessen werden.

Clamping is achieved 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.

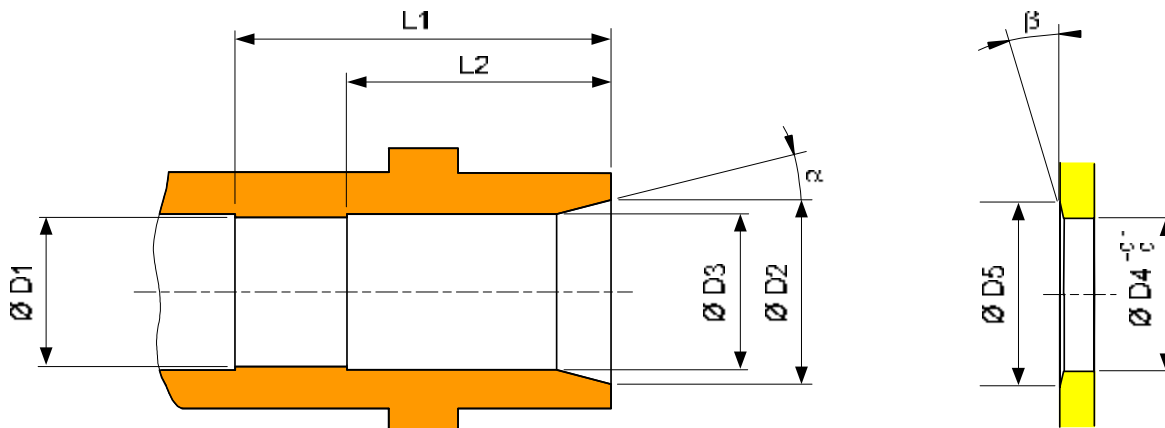
Normally, the round bores are smooth up to 8,99 mm diameter, and from 9 mm and larger bores are grooved. The profiled bores are smooth, with some exceptions where the bore is grooved from 14 mm. For other variants (serrated, etc...) and more information, please contact us.

Remark

In released position, Dead Length Collets open above the nominal diameter.

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

Broche et écrou - Spindel und Mutter - Spindle and nut



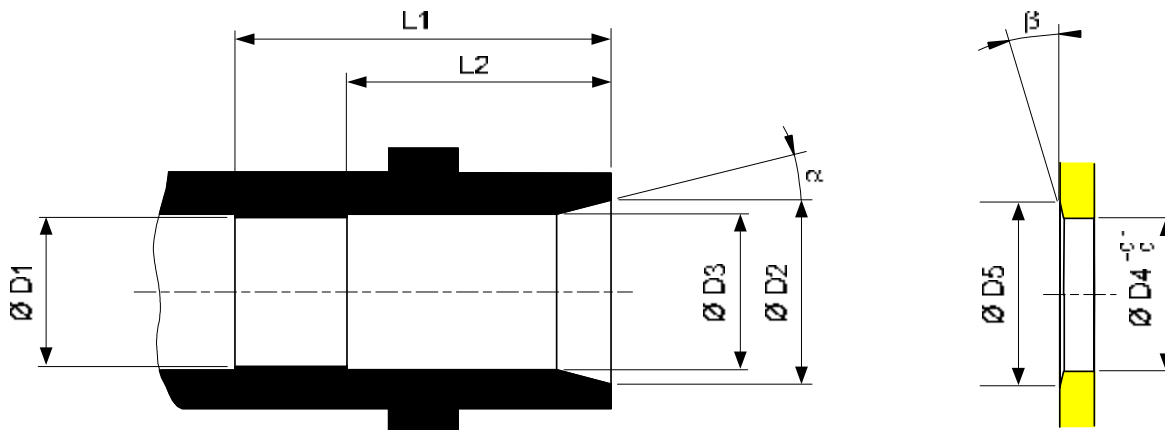
Nut

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   | a                                   | b   |
|----------------|---------------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|-----|
| F4.5<br>76-76  | 4.5 <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>    | 6.3 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>  | -    | 4.8  | -    | 16   | -    | 15° <sup>-3'</sup> <sub>-10'</sub>  | -   |
| F6<br>76-599   | 6 <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>      | 9.5 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>  | 6.5  | 6.5  | -    | 27   | 18   | 15° <sup>-3'</sup> <sub>-10'</sub>  | -   |
| F7<br>76-66    | 7 <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>      | 10.5 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 7.5  | 7.5  | 11   | 23   | 17   | 15° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | 6°  |
| F7<br>76-206   | 7 <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>      | 10.3 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 7.5  | 7.5  | -    | 23   | 16   | 15° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | -   |
| F8<br>76-577   | 8 <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>      | 11.8 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 8.2  | 8.6  | -    | 38   | 26   | 16° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | -   |
| F8<br>76-1844  | 8 <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>      | 10.8 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 8.5  | 8.5  | -    | 16.5 | 11.5 | 15° <sup>-3'</sup> <sub>-8'</sub>   | -   |
| F10<br>76-86   | 10 <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>     | 15.3 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 10.5 | 10.7 | -    | 41   | 31   | 20° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | -   |
| F10<br>76-1178 | 10 <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>     | 15.8 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 10.5 | 10.7 | 16.5 | 42   | 31   | 20° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | 12° |
| F12<br>76-78   | 12 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub> | 17.8 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 12.2 | 12.8 | 18.5 | 40   | 30   | 15° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | 5°  |
| F12<br>76-578  | 12 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub> | 17.8 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 12.5 | 12.8 | -    | 56   | 41   | 16° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | -   |

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

Broche et écrou - Spindel und Mutter - Spindle and nut

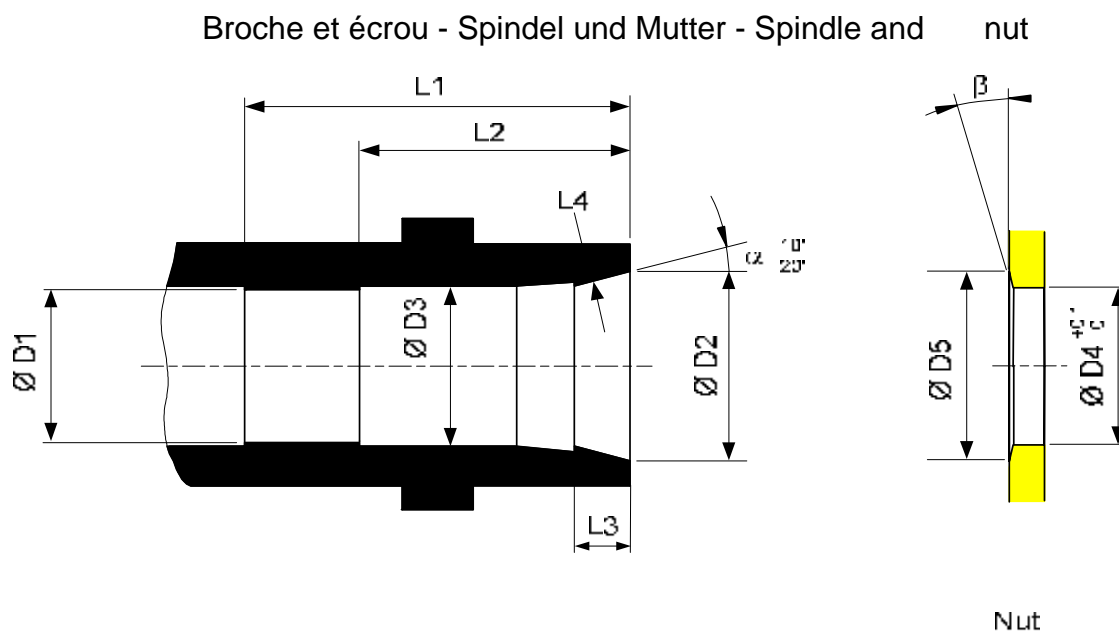


Nut

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 | a                                   | b   |
|----------------|---------------------------------------|------------------------------------|------|------|------|----|----|-------------------------------------|-----|
| F13<br>76-357  | 13 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub> | 18.7 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 13.5 | 13.8 | -    | 58 | 41 | 16° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | -   |
| F14<br>76-98   | 14 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub> | 17.7 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 14.5 | 14.7 | 18.5 | 41 | 30 | 13° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | 12° |
| F15<br>76-358  | 15 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub> | 21.6 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 15.5 | 16   | -    | 42 | 31 | 20° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | -   |
| F15<br>76-580  | 15 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub> | 20.8 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 15.2 | 16   | -    | 58 | 40 | 16° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | -   |
| F16<br>76-104  | 16 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub> | 21.7 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 16.2 | 17   | -    | 51 | 38 | 15° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | -   |
| F16<br>76-1076 | 16 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub> | 20.7 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 16.5 | 17   | -    | 58 | 41 | 16° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | -   |
| F20<br>76-87   | 20 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub> | 27.8 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 21.5 | 22   | -    | 61 | 43 | 16° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | -   |
| F20<br>76-201  | 20 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub> | 25.3 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub> | 21   | 20.5 | -    | 49 | 38 | 15° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | -   |
| F22<br>76-71   | 22 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub> | 29 <sup>±0.05</sup>                | 23   | 22.5 | 30.2 | 49 | 38 | 15° <sup>-10'</sup> <sub>-20'</sub> | 10° |

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

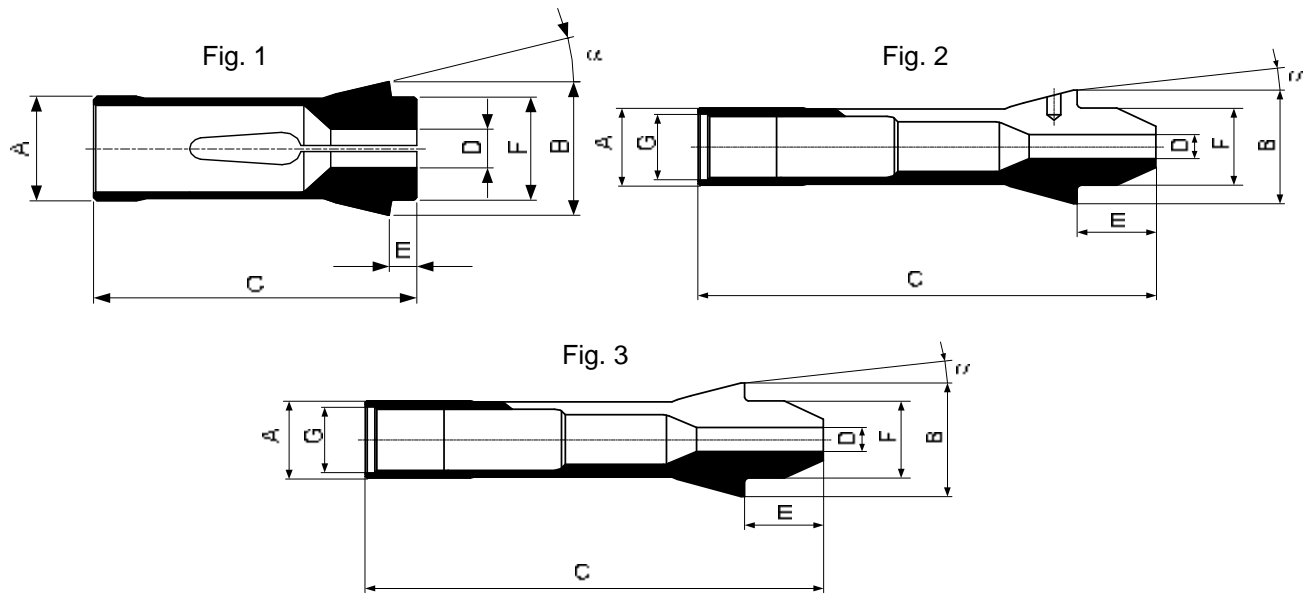


De préférence: cémenté 0,4-0,6 mm, trempé 58-62 HRC  
 Vorzugsweise: Einsatzgehärtet 0,4-0,6 mm, Gehärtet 58-62 HRC  
 Preferably : case hardened 0,4-0,6 mm, heat treat 58-62 HRC




| Type          | D1  | D2                    | D3 | D4   | D5   | L1   | L2   | L3 | L4  | a   | b   |
|---------------|---|-----------------------|----|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|
| F25<br>76-64  | 25 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub>     | 34.2 <sup>±0.05</sup> | 26 | 28   | -    | 66   | 50   | 8  | 0.4 | 16° | -   |
| F27<br>76-22  | 26.98 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub>  | 37.2 <sup>±0.05</sup> | 28 | 31   | 38.5 | 66   | 50   | 8  | 0.4 | 15° | 7°  |
| F30<br>76-63  | 30 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub>     | 41.2 <sup>±0.05</sup> | 31 | 35   | -    | 69   | 52   | 8  | 0.4 | 16° | -   |
| F30<br>76-101 | 30 <sup>+0.01</sup> <sub>+0.004</sub>     | 37.6 <sup>±0.05</sup> | 31 | 33   | -    | 58   | 44   | 8  | 0.4 | 15° | -   |
| F32<br>76-221 | 32 <sup>+0.015</sup> <sub>+0.005</sub>    | 44 <sup>±0.05</sup>   | 33 | 35   | 45.5 | 66   | 50   | 10 | 0.4 | 15° | 10° |
| F35<br>76-94  | 35 <sup>+0.015</sup> <sub>+0.005</sub>    | 47 <sup>±0.05</sup>   | 36 | 39   | 48.5 | 71   | 55   | 10 | 0.4 | 15° | 10° |
| F37<br>76-740 | 37 <sup>+0.015</sup> <sub>+0.005</sub>    | 46.2 <sup>±0.05</sup> | 38 | 41   | -    | 80.5 | 54.5 | 10 | 0.4 | 16° | -   |
| F38<br>76-72  | 38.08 <sup>+0.015</sup> <sub>+0.005</sub> | 48.4 <sup>±0.05</sup> | 39 | 39   | 49.5 | 103  | 83   | 12 | 0.4 | 15° | 6°  |
| F42<br>76-99  | 42 <sup>+0.015</sup> <sub>+0.005</sub>    | 54 <sup>±0.05</sup>   | 43 | 43.5 | 55.5 | 85   | 68   | 12 | 0.4 | 15° | 10° |
| F48<br>76-81  | 48 <sup>+0.015</sup> <sub>+0.005</sub>    | 59.3 <sup>±0.05</sup> | 49 | 51   | 60.5 | 98   | 63   | 12 | 0.4 | 15° | 10° |
| F66<br>76-359 | 66 <sup>+0.015</sup> <sub>+0.005</sub>    | 83 <sup>±0.05</sup>   | 67 | 74   | 84.5 | 101  | 80   | 12 | 0.4 | 15° | 10° |

D'autres dimensions d'adaptation sont disponibles sur demande  
 Andere Abmessungen für Spannzangenaufnahmen sind auf Anfrage erhältlich  
 Other dimensions for collet seatings are available on request

## Pincas poussées - Druckspannzangen - Dead length collets



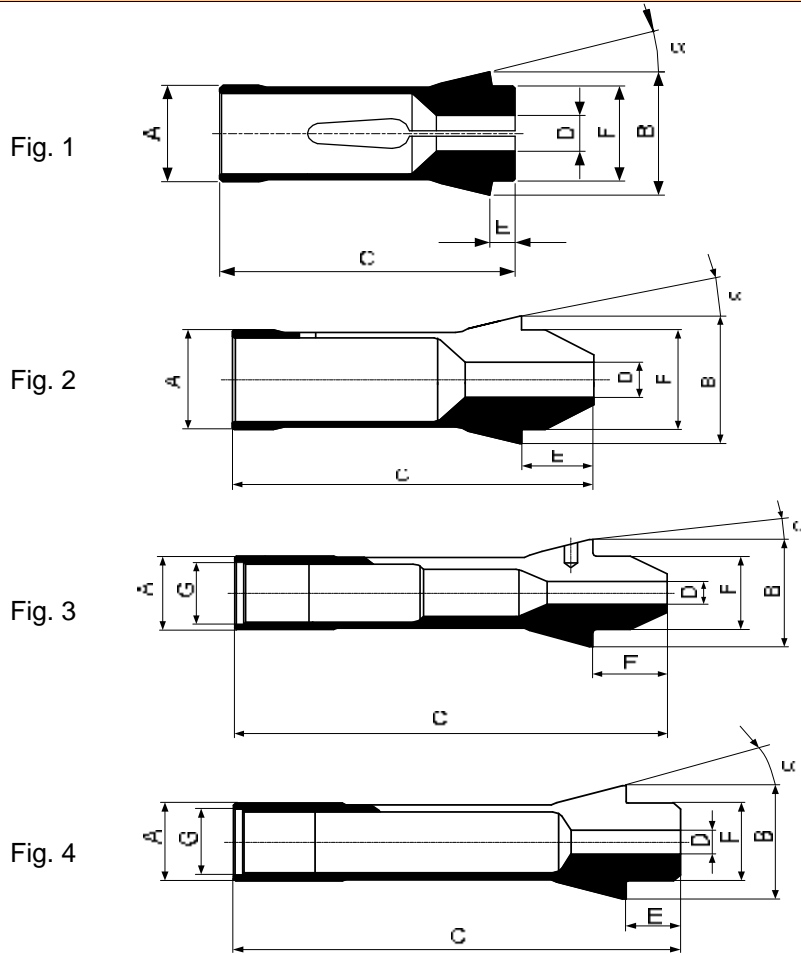
Obturbateurs pour pincas, voir page 70  
 Dichtgummi für Spannzangen auf Seite 70  
 Rubber seals for collets on page 70

| Type | Art.                  | A   | B    | C     | E   | F   | G      | a   | D min-max                                      |   | Fig. |
|------|-----------------------|-----|------|-------|-----|-----|--------|-----|--|---|------|
| F4.5 | 76-76                 | 4.5 | 6.75 | 17.25 | 1.8 | 4.5 | -      | 15° | 0.3-4.0  |    | 1    |
| F6   | 76-599                | 6   | 10   | 30    | 3   | 6   | -      | 15° | 0.3-4.5  |   | 1    |
| F7   | 76-66                 | 7   | 10.7 | 26    | 2.9 | 7   | -      | 15° | 0.3-5.0  |   | 1    |
|      | 76-206                | 7   | 10.5 | 26    | 3   | 7   | -      | 15° | 0.3-5.5  |   | 1    |
| F8   | 76-577                | 8   | 12   | 42    | 4.5 | 8   | -      | 16° | 0.3-6.35                                       |   | 1    |
|      | 76-1844               | 8   | 11   | 19    | 2   | 8   | -      | 15° | 0.3-6.5  |   | 1    |
|      | 76-2024<br>10) 76-577 | 8   | 12   | 47.5  | 10  | 8   | M6x0.5 | 16° | 0.3-4.5  |   | 3    |
| F10  | 76-86                 | 10  | 15.5 | 47.5  | 5.5 | 10  | -      | 20° | 0.3-8.0 1.0-5.0 1.0-6.5                        |   | 1    |
|      | 76-1178               | 10  | 16   | 46    | 4   | 10  | -      | 20° | 0.3-7.0  |   | 1    |
|      | 76-2021<br>10) 76-86  | 10  | 15.5 | 52    | 10  | 10  | M8x0.5 | 20° | 0.3-7.0 1.0-5.0 1.0-6.0<br>lisse-glatt-smooth  |   | 2    |
| F12  | 76-78                 | 12  | 18.1 | 44.5  | 4.3 | 12  | -      | 15° | 0.3-10.0 1.0-7.0 1.0-8.5<br>lisse-glatt-smooth |   | 1    |
|      | 76-578                | 12  | 18   | 64    | 6   | 12  | -      | 16° | 0.3-10.0<br>lisse-glatt-smooth                 |   | 1    |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
 Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
 Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

## Pinces poussées - Druckspannzangen - Dead length coils

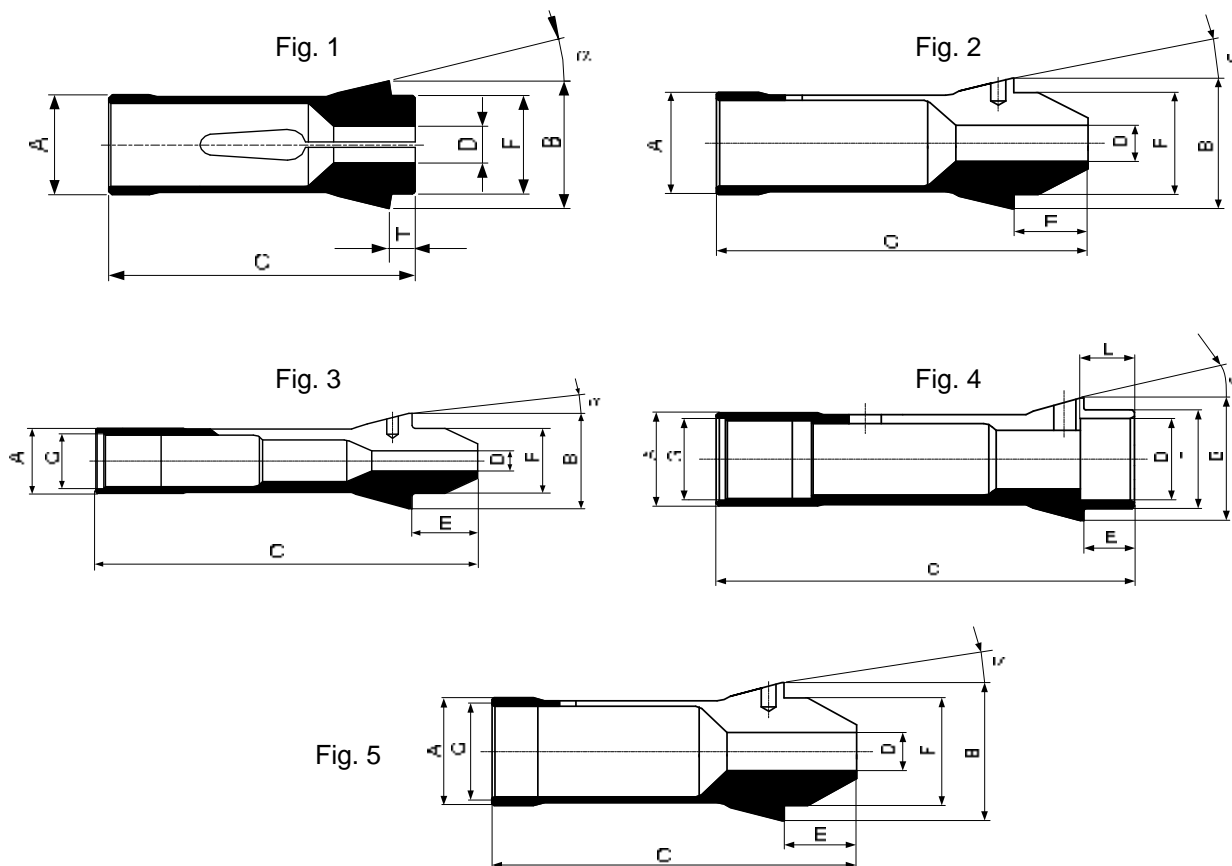


| Type | Art.                   | A  | B  | C  | E  | F  | G        | a   | D min-max                                       |          |          | Fig. |
|------|------------------------|----|----|----|----|----|----------|-----|---|----------|----------|------|
|      |                        |    |    |    |    |    |          |     | ○   | □        | ⬡        |      |
| F13  | 76-357                 | 13 | 19 | 64 | 6  | 13 | -        | 16° | 0.3-10.0  | 1.0-7.0  | 1.0-8.0  | 1    |
|      | 76-93019<br>10) 76-357 | 13 | 19 | 66 | 8  | 13 | M11x0.75 | 16° | 0.3-10.0<br>lisse-glatt-smooth                  |          |          | 4    |
|      | 76-2014<br>10) 76-357  | 13 | 19 | 70 | 12 | 13 | M11x0.75 | 16° | 0.3-8.0   | 1.0-5.7  | 1.0-7.0  | 3    |
| F14  | 76-98                  | 14 | 18 | 46 | 4  | 14 | -        | 13° | 0.3-11.2  | 1.0-8.0  | 1.0-9.7  | 1    |
| F15  | 76-358                 | 15 | 22 | 47 | 5  | 15 | -        | 20° | 0.3-11.11                                       | 1.0-7.54 | 1.0-9.52 | 1    |
|      | 76-580                 | 15 | 21 | 64 | 6  | 15 | -        | 16° | 0.3-12.7  | 1.0-9.0  | 1.0-11.0 | 1    |
|      | 76-2022<br>10) 76-580  | 15 | 21 | 71 | 13 | 15 | -        | 16° | 0.3-11.11 1.0-7.8 1.0-9.6<br>lisse-glatt-smooth |          |          | 2    |
| F16  | 76-104                 | 16 | 22 | 55 | 5  | 16 | -        | 15° | 0.3-13.0  | 1.0-9.2  | 1.0-11.3 | 1    |
|      | 76-1076                | 16 | 21 | 64 | 6  | 16 | -        | 16° | 0.3-13.0  | 1.0-9.2  | 1.0-11.3 | 1    |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
 Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
 Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

## Pinces poussées - Druckspannzangen - Dead length collets



| Type | Art.                   | A  | B  | C  | E  | F  | G        | a   | D min-max  |                |          | Fig. |
|------|------------------------|----|----|----|----|----|----------|-----|------------|----------------|----------|------|
|      |                        |    |    |    |    |    |          |     | ○          | □              | ⬡        |      |
| F16  | 76-830<br>10) 76-1076  | 16 | 21 | 66 | 8  | 16 | M14x0.75 | 16° | 0.3-13.0   | 1.0-9.2        | 1.0-11.3 | 3    |
|      | 76-2015<br>10) 76-1076 | 16 | 21 | 71 | 13 | 16 | M14x0.75 | 16° | 0.3-12.0   | 1.0-8.5        | 1.0-10.4 | 3    |
|      | 76-2090<br>19) & 26)   | 16 | 21 | 66 | 8  | 17 | M14x0.75 | 16° | 13.01-15.0 | L = 12 mm max. |          | 4    |
| F20  | 76-87                  | 20 | 28 | 67 | 7  | 21 | -        | 16° | 0.5-17.0   | 1.0-11.5       | 1.0-14.0 | 1    |
|      | 76-201                 | 20 | 26 | 54 | 5  | 19 | -        | 15° | 0.5-16.5   | 1.0-12.0       | 1.0-14.0 | 1    |
|      | 76-2016<br>10) 76-201  | 20 | 26 | 62 | 13 | 19 | M18x1    | 15° | 0.5-15.0   | 1.0-10.6       | 1.0-13.0 | 5    |
|      | 76-2017<br>10) 76-87   | 20 | 28 | 75 | 15 | 21 | -        | 16° | 0.5-16.0   | 1.0-11.3       | 1.0-13.9 | 2    |
|      | 76-2027<br>10) 76-87   | 20 | 28 | 80 | 20 | 21 | -        | 16° | 0.5-9.0    |                |          | 2    |

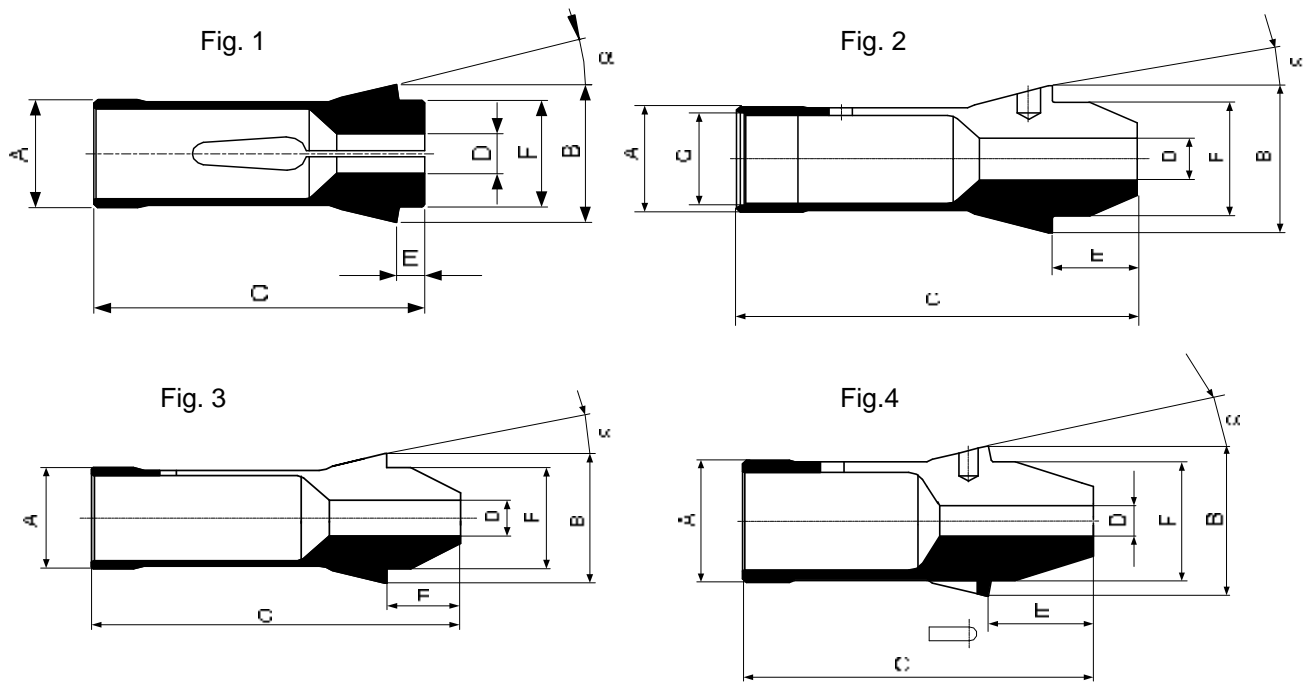
Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
 Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
 Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.





































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

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

## Pincas poussées - Druckspannzangen - Dead length coils



| Type  | Art.                  | A                  | B    | C    | E    | F    | G     | a      | D min-max   | Fig. |
|-------|-----------------------|--------------------|------|------|------|------|-------|--------|---|------|
| F22   | 76-71                 | 22                 | 30   | 55   | 6    | 21   | -     | 15°    |       | 1    |
| F23.8 | 76-2034               | 23.8               | 28.3 | 62   | 7    | 22   | -     | 15°15' |    | 1    |
| F25   | 76-64                 | 25                 | 35   | 77   | 10   | 27   | -     | 16°    |    | 1    |
|       | 76-2018<br>10) 76-64  | 25                 | 35   | 85   | 18   | 27   | M22x1 | 16°    |    | 2    |
|       |                       | lisse-glatt-smooth |      |      |      |      |       |        |   |      |
| F26   | 76-90<br>26)          | 26                 | 32   | 67   | 7    | 27.5 | -     | 13°    |    | 1    |
| F27   | 76-22                 | 27                 | 38   | 72.7 | 8    | 30   | -     | 15°    |    | 1    |
|       | 76-2040<br>10) 76-22  | 27                 | 38   | 83   | 18.3 | 30   | -     | 15°    |    | 4    |
|       |                       | lisse-glatt-smooth |      |      |      |      |       |        |   |      |
| F28   | 76-93                 | 28                 | 38   | 70   | 7    | 28   | -     | 15°    |    | 1    |
| F30   | 76-63                 | 30                 | 42   | 80   | 10   | 34   | -     | 16°    |    | 1    |
|       | 76-101                | 30                 | 38   | 65   | 6    | 32   | -     | 15°    |    | 1    |
|       | 76-2019<br>10) 76-101 | 30                 | 38   | 79   | 20   | 32   | -     | 15°    |    | 3    |
|       |                       | lisse-glatt-smooth |      |      |      |      |       |        |   |      |
| F32   | 76-221                | 32                 | 45   | 75   | 8    | 34   | -     | 15°    |    | 1    |

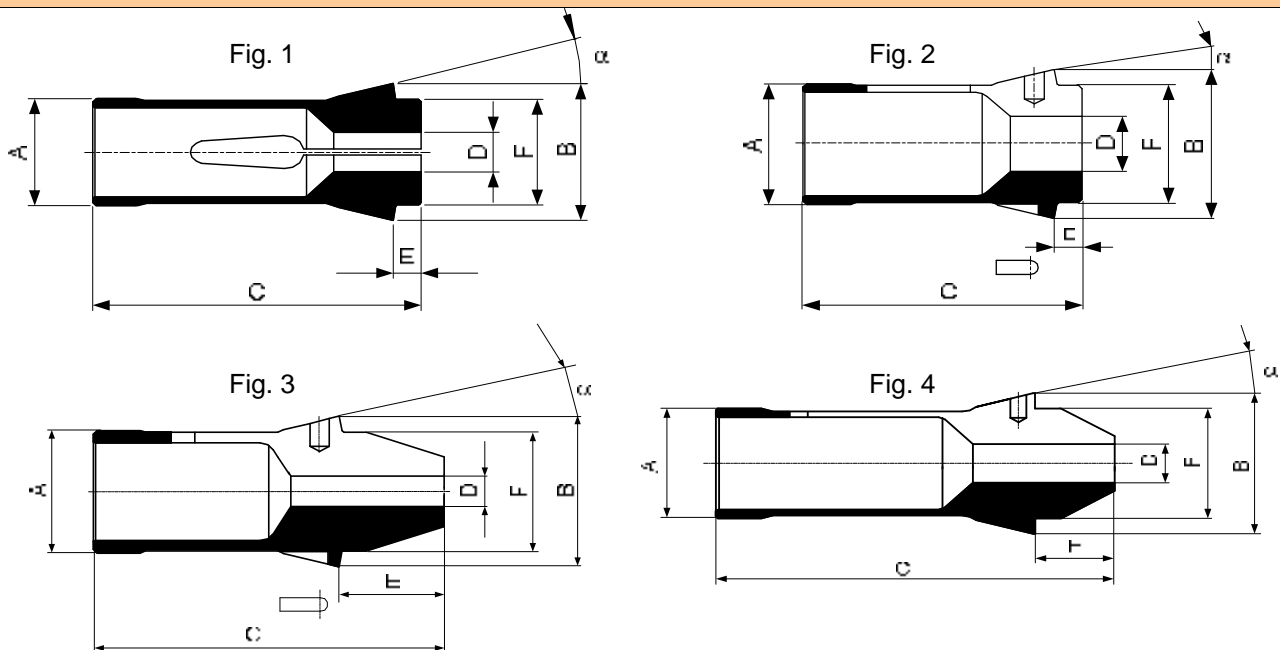
Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
 Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
 Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request



## Pinces poussées - Druckspannzangen - Dead length collets



| Type | Art.                   | A     | B  | C     | E    | F  | G | a   | D min-max |           |           | Fig. |
|------|------------------------|-------|----|-------|------|----|---|-----|-----------|-----------|-----------|------|
|      |                        |       |    |       |      |    |   |     | ○         | □         | ⬡         |      |
| F35  | 76-94                  | 35    | 48 | 80    | 8    | 38 | - | 15° | 1.0-30.0  | 2.0-21.0  | 2.0-26.0  | 1    |
|      | 76-2010<br>22) & 29)   | 35    | 43 | 70    | 7    | 34 | - | 15° | 14.0-30.0 |           |           | 2    |
|      | 76-2013<br>10) 76-2010 | 35    | 43 | 90    | 27   | 34 | - | 15° | 2.00-27.7 |           |           | 3    |
| F37  | 76-740                 | 37    | 47 | 92    | 10   | 40 | - | 16° | 1.0-32.0  | 2.0-22.6  | 2.0-27.7  | 1    |
|      | 76-2020<br>10) 76-740  | 37    | 47 | 107   | 25   | 40 | - | 16° | 1.0-32.0  | 2.0-22.6  | 2.0-27.7  | 4    |
| F38  | 76-72                  | 38.08 | 49 | 107.5 | 9    | 38 | - | 15° | 1.0-32.0  | 2.0-22.0  | 2.0-27.0  | 1    |
|      | 76-2004<br>10) 76-72   | 38.08 | 49 | 123   | 24.5 | 38 | - | 15° | 1.0-32.0  | 2.0-22.6  | 2.0-27.7  | 4    |
| F42  | 76-99                  | 42    | 55 | 94    | 9    | 42 | - | 15° | 1.0-36.0  | 2.0-25.0  | 2.0-31.0  | 1    |
| F48  | 76-81                  | 48    | 60 | 94    | 9    | 50 | - | 15° | 1.0-42.0  | 2.0-30.0  | 2.0-36.0  | 1    |
|      | 76-2006<br>10) 76-81   | 48    | 60 | 113   | 28   | 50 | - | 15° | 2.0-42.0  | 2.0-29.5  | 2.0-36.0  | 4    |
|      | 76-2007<br>10) 76-81   | 48    | 60 | 94    | 9    | 50 | - | 15° | 1.0-42.0  | 2.0-30.0  | 2.0-36.0  | 2    |
|      | 76-2026<br>10) 76-81   | 48    | 60 | 113   | 28   | 50 | - | 15° | 2.0-42.0  | 2.0-29.5  | 2.0-36.0  | 3    |
| F66  | 76-359                 | 66    | 84 | 110   | 9    | 73 | - | 15° | 3.97-60.0 | 3.97-42.0 | 3.97-52.0 | 1    |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
 Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
 Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

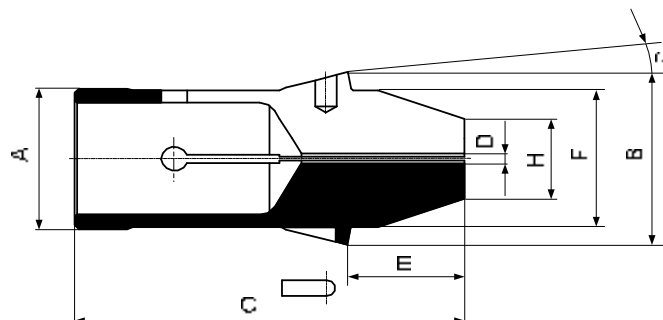
10) Article de base - Basisartikel - Basic item

22) Pour alésages en dessous de 14 mm - Für Bohrungen kleiner als 14 mm, voir - siehe 76-2013 -  
 For bores under 14 mm, see part number 76-2013

29) Article de remplacement pour 76-67- Ersatzartikel für 76-67 - Replacement article for 76-67

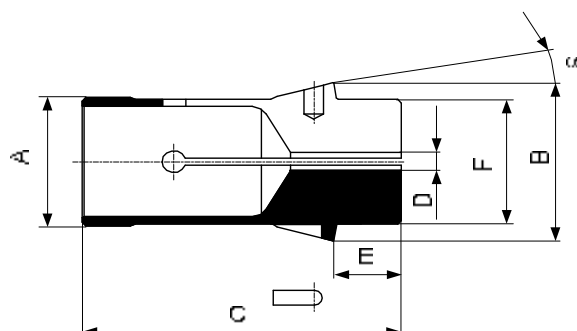
## Pincas pour électro-érosion - Spannzangen für Elekt roerosion - Collets for EDM

Fig. 1



4 fentes  
4 Schlitze  
4 Slots

Fig. 2



4 fentes  
4 Schlitze  
4 Slots

Obturbateurs pour pincas, voir page 70  
Dichtgummi für Spannzangen auf Seite 70  
Rubber seals for collets on page 70

| Type | Art.               | A  | B  | C   | E  | F  | H  | a   | D min-max         | ○                 | Fig. |
|------|--------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|-------------------|-------------------|------|
| F35  | 76-2011            | 35 | 43 | 90  | 27 | 34 | 12 | 15° | 2.5               | ébauche/roh/blank | 1    |
|      | 1                  |    |    |     |    |    |    |     | ébauche/roh/blank |                   |      |
|      | 2.5                |    |    |     |    |    |    |     | ébauche/roh/blank |                   |      |
|      | 10) 76-2010<br>23) |    |    |     |    |    |    |     |                   |                   |      |
|      | 76-2012            | 35 | 43 | 80  | 17 | 34 | -  | 15° | 5                 | ébauche/roh/blank | 2    |
|      | 10) 76-2010        |    |    |     |    |    |    |     |                   |                   |      |
| F48  | 76-2029            | 48 | 60 | 113 | 28 | 50 | 25 | 15° | 2.5               | ébauche/roh/blank | 1    |
|      | 10) 76-2026<br>23) |    |    |     |    |    |    |     |                   |                   |      |

10) Article de base  
Basisartikel  
Basic item

23) En cas de commande, veuillez préciser le diamètre du bec "H" désiré.  
Bei Bestellung Schnabeldurchmesser "H" angeben.  
When ordering, please specify the required "H" extended nose diameter.

**Pinces tirées W - W Zugspannzangen - W Pull-type collets**

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

Les pinces de type W 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. Généralement, ces pinces ne serrent que le diamètre nominal. Pour obtenir une bonne concentricité, il est recommandé de ne pas serrer plus bas que 0.1 mm en-dessous du diamètre nominal.

Les alésages de ces pinces sont lisses.

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

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. Generell spannt die Zugspannzange nur den Nenndurchmesser. Für eine gute Rundlaufgenauigkeit sollte man diesen nicht um mehr als 0.1 mm unterschreiten.

Diese Spannzangen haben normalerweise eine glatte Spannbohrung.

These collets are closed by being drawn back into the collet seating by means of a draw bar.

The W collets differ from the other pull-type collets because of their external thread, which has a nominal diameter almost identical to the collet shank diameter.

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

The collets only open a minimal amount. The pull-type collets generally only clamp the nominal diameter. To obtain optimal concentricity, it is recommended not to clamp less than 0.1 mm below the nominal diameter.

The bores of these collets are smooth.

**Pinces tirées B - B Zugspannzangen - B Pull-type 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 à partir du diamètre 9 ou striés (rainuré en rond et en long) au-dessus du diamètre 14 mm .

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 Werkzeugmacher Drehbänke und Präzisionsmaschinen empfohlen, kann aber auch als Material-Spannzange auf Produktionsmaschinen verwendet werden.

Bei Verwendung auf Werkzeugmacher Drehbänken 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 können Bohrungen auch gerillt (mit Querrillen ab 9 mm) oder geriffelt (mit Quer- und Längsrillen ab 14 mm) angeboten werden.

These collets are closed by being drawn back into the collet seating by means of a draw bar.

These collets differ from the other pull-type collets because of their external thread, where the diameter is slightly smaller than the collet shank diameter. The collets are principally used on tool room or precision lathes.

These collets can be also used as clamping tools for certain types of equipment. When used in this manner the design is slightly modified. When used on tool room 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 smooth. Depending on the type of lathe; collets are available with grooved bores beginning at 9 mm diameter and serrated (cylindrical and longitudinal grooves) from 14 mm diameter.

**Pinces tirées L - L Zugspannzangen - L Pull-type collets**

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

Leurs caractéristiques extérieures sont celles des pinces 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 pinces est très peu prononcée et ces pinces s'utilisent souvent sur des tours outilleurs et autres machines de précision. 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.

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 oft Verwendung auf Werkzeugmacher-Drehbänken 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.

Collets are closed by a drawbar.

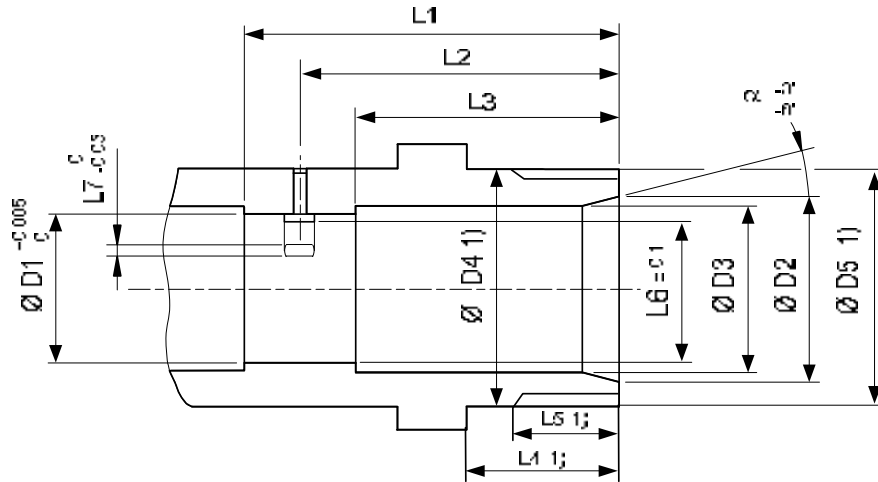
Their configuration is the same as collet types B and W, except the shank is longer (L = long type).

The collets only open a minimal amount and are often used on toolmaker lathes and other precision machines. To obtain optimal concentricity, it is recommended to use a collet that is the nominal diameter of the part to be clamped.

The bores of these collets are smooth.

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

Broche - Spindel - Spindle



F ←

- 1) Ermöglicht den Einbau von Glockenzange, Ringfutter und Spreizdorne
- 1) Permet l'emploi des pinces entonnoirs, pinces échelles et tasseaux expansibles
- 1) Permits use of external step collets, internal step collets, and expanding arbors

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

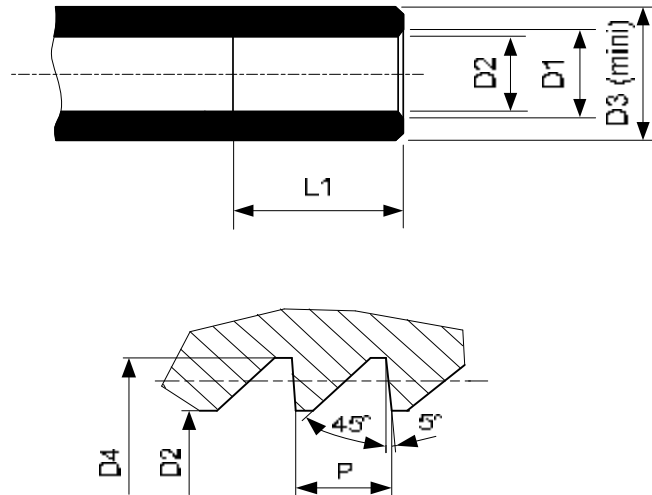
| Type        | D1 | D2   | D3 | D4    | D5      | L1 | L2   | L3 | L4 | L5 | L6   | L7  | a   | F              |
|-------------|----|------|----|-------|---------|----|------|----|----|----|------|-----|-----|----------------|
| W10<br>80-1 | 10 | 13.8 | 12 | -     | -       | 31 | 26   | 22 | -  | -  | 9.2  | 2.1 | 15° | 2000 N         |
| W12<br>80-2 | 12 | 15.8 | 14 | 23    | M22.6x2 | 31 | 26.5 | 22 | 16 | 11 | 11   | 2.4 | 15° | 3000 N         |
| W15<br>80-3 | 15 | 20   | 17 | -     | -       | 40 | 35   | 30 | -  | -  | 14   | 2.9 | 15° | 5000 N         |
| W20<br>80-4 | 20 | 26   | 23 | 37.97 | M37.6x3 | 52 | 42   | 36 | 25 | 15 | 18.7 | 3.9 | 15° | 7500 N<br>31)  |
| W25<br>80-5 | 25 | 33.4 | 29 | 48    | M47.6x3 | 67 | 54   | 43 | 25 | 15 | 23.2 | 4.9 | 15° | 10000 N<br>31) |

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

- 31) Pour pinces à bec, 50-75% de la valeur indiquée  
 Für Schnabelspannzangen, 50-75% des angegebenen Wertes  
 For extended nose collets, 50-75% of the indicated value

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

Clé de serrage - Spannschlüssel - Drawbar

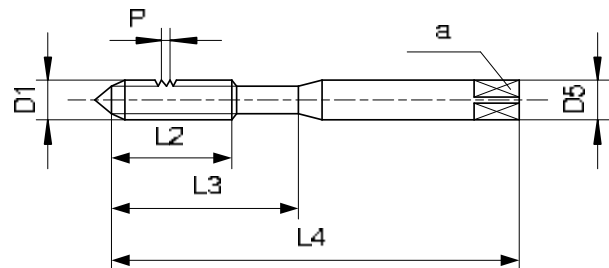


Tarands pour clés de serrage sont obtenables chez:  
 Gewindebohrer für Spannzangenaufnahmen sind erhältlich  
 Tapping tools for collet seatings are available from:

ich bei:

DC SWISS S.A.  
[www.dcswiss.com](http://www.dcswiss.com)

DC SWISS SA  
 Case postale 363  
 Grand-Rue 19  
 CH - 2735 Malleray  
 Tel. +41 32 491 63 63  
 Fax. +41 32 491 64 64

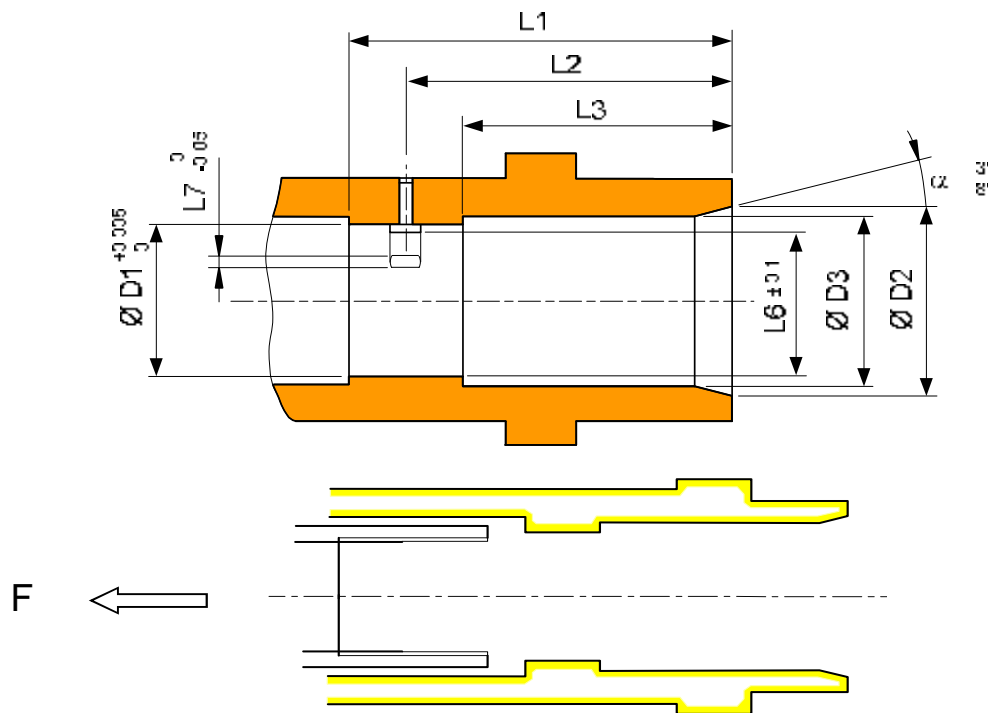


| Type        | D1 (x P)                      | D2   | D3   | D4 | L1 | Art. DC | D5 | L2 | L3 | L4  | a    |
|-------------|-------------------------------|------|------|----|----|---------|----|----|----|-----|------|
| W10<br>80-1 | SV10<br>∅ 9.83x0.833 ↯ 45°/5° | 8.8  | 12   | 10 | 15 | 4)      | -  | -  | -  | -   | -    |
| W12<br>80-2 | SV12<br>∅ 11.75x1.25 ↯ 45°/5° | 10.5 | 14   | 12 | 18 | SV12    | 9  | 24 | -  | 84  | 7.1  |
| W15<br>80-3 | SV15<br>∅ 14.75x1.25 ↯ 45°/5° | 13.5 | 17.5 | 15 | 20 | 4)      | -  | -  | -  | -   | -    |
| W20<br>80-4 | SV20<br>∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 17.8 | 22.5 | 20 | 25 | SV20    | 14 | 33 | -  | 112 | 11.2 |
| W25<br>80-5 | SV25<br>∅ 24.7x1.693 ↯ 45°/5° | 22.7 | 28   | 25 | 35 | SV25    | 18 | 35 | -  | 120 | 14   |

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

Dimensions d'adaptation pour pinces B  
 Abmessungen für Spannzangenaufnahme B  
 Dimensions for B 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   | L6   | L7   | a   | F              |
|-------------------|--|------|----|------|----|------|------|------|-----|----------------|
| B6<br>72-128      | 6  | 10.2 | 7  | 22   | 19 | 16   | 5.5  | 0.95 | 20° | 700 N          |
| B8<br>72-137      | 8  | 12.8 | 9  | 24.5 | 21 | 18.5 | 7.5  | 1.75 | 20° | 1400 N         |
| B15<br>72-139     | 15   | 20.8 | 16 | 38   | 32 | 22   | 14.2 | 3    | 20° | 3000 N         |
| B32<br>72-65      | 32   | 40   | 36 | 75   | 63 | 49   | 29.9 | 4.9  | 15° | 11500 N<br>31) |
| B32/45<br>72-2005 | 32   | 53   | 49 | 90   | 80 | 70   | 29.9 | 4.9  | 15° | 11500 N<br>31) |
| B45<br>72-199     | 45   | 53   | 49 | 84   | 66 | 52   | 42.9 | 4.9  | 15° | 27000 N<br>31) |
| BCR32<br>72-93235 | Demander le dessin d'adaptation nr. 72-93235IN<br>Fragen Sie die Zeichnung Nr. 72-93235IN<br>Ask for the drawing number 72-93235IN |      |    |      |    |      |      |      |     |                |

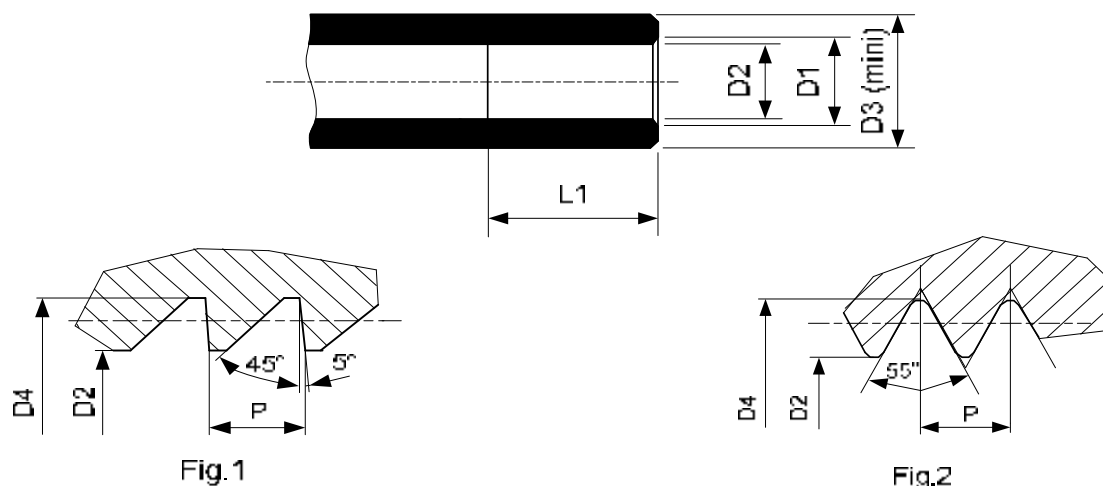
F Force de serrage pour applications générales, serrage barres (tournage, fraisage)  
 F Spannkraft für übliche Anwendung, Spannen und Stangenmaterial (Drehen, Fräsen)  
 F Clamping force for general applications, bar holding (turning, milling)

31) Pour pinces à bec, 50-75% de la valeur indiquée  
 Für Schnabelspannzangen, 50-75% des angegebenen Wertes  
 For extended nose collets, 50-75% of the indicated value



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

Clé de serrage - Spannschlüssel - Drawbar

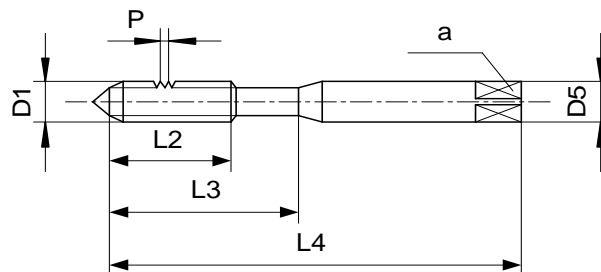


Tarauts pour clés de serrage sont obtenables chez:  
 Gewindebohrer für Spannzangenaufnahmen sind erhältlich  
 Tapping tools for collet seatings are available from:

ich bei:

DC SWISS S.A.  
[www.dcswiss.com](http://www.dcswiss.com)

DC SWISS SA  
 Case postale 363  
 Grand-Rue 19  
 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   |
|-------------------|-----------------------|------|------|------|----|------|---------|-----|----|----|-----|-----|
| B6<br>72-128      | ∅5x0.706 ↯ 55°        | 4.2  | 7    | 5.06 | 12 | 2    | W5      | 5   | 16 | 25 | 58  | 4   |
| B8<br>72-137      | ∅ 6.82x0.625 ↯ 55°    | 6.15 | 8.5  | 6.9  | 10 | 2    | W6.82   | 7.1 | 19 | 30 | 66  | 5.6 |
| B15<br>72-139     | M13 x 1               | 12   | 16   | 13   | 18 | 1    | 4)      | -   | -  | -  | -   | -   |
| B32<br>72-65      | ∅ 29.7x1.693 ↯ 45°/5° | 27.7 | 33.5 | 30   | 27 | 1    | SV30    | 20  | 37 | -  | 127 | 16  |
| B32/45<br>72-2005 | ∅ 29.7x1.693 ↯ 45°/5° | 27.7 | 33.5 | 30   | 27 | 1    | SV30    | 20  | 37 | -  | 127 | 16  |
| B45<br>72-199     | M42 x 1.5             | 40.5 | 47   | 42   | 25 | -    | 4)      | -   | -  | -  | -   | -   |

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

## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig. 1

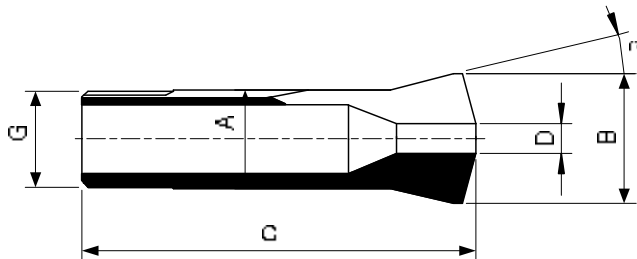
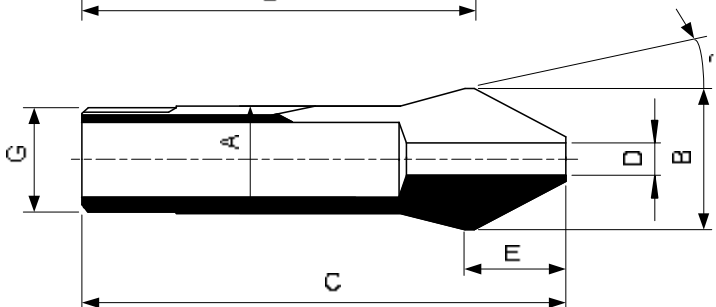
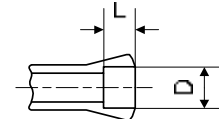


Fig. 2



Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore



Obturateurs pour pinces, voir page 70  
Dichtgummi für Spannzangen auf Seite 70  
Rubber seals for collets on page 70

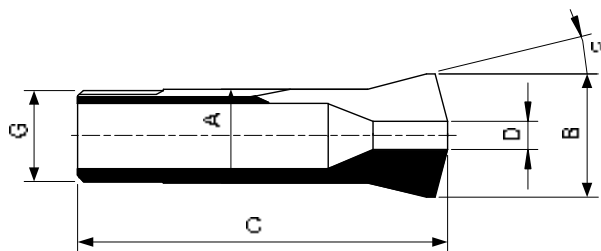
| Type | Art.                 | A  | B    | C    | E   | G            | a        | D min-max | L  | Fig.   |   |
|------|----------------------|----|------|------|-----|--------------|----------|-----------|--|--|---|
| W10  | 80-1                 | 10 | 14   | 43.6 | -   | ∅ 9.83x0.833 | ↘ 45°/5° | 15°       | 0.30...6.70<br>6.71...8.00<br>8.01...8.50<br>8.51...9.00<br>9.01...9.50<br>9.51...10.00  | -<br>15<br>6<br>5<br>4<br>3                              | 1 |
|      | 80-2009              | 10 | 14   | 49.5 | 8   | ∅ 9.83x0.833 | ↘ 45°/5° | 15°       | 0.30...6.35<br>6.36...8.00   | -<br>21  | 2 |
| W12  | 80-2                 | 12 | 16   | 46   | -   | ∅ 11.75x1.25 | ↘ 45°/5° | 15°       | 0.30...8.00<br>8.01...10.00<br>10.01...10.50<br>10.51...11.00<br>11.01...11.50<br>11.51...12.00<br>12.01...12.50                                     | -<br>17<br>6<br>5<br>4<br>3<br>2                         | 1 |
|      | 80-93108<br>10) 80-2 | 12 | 16   | 52   | 8.8 | ∅ 11.75x1.25 | ↘ 45°/5° | 15°       | 0.30...8.00<br>8.01...10.00  | -<br>24  | 2 |
| W15  | 80-3                 | 15 | 20.2 | 58.3 | -   | ∅ 14.75x1.25 | ↘ 45°/5° | 15°       | 0.30...10.70<br>10.71...12.70<br>12.71...13.00<br>13.01...13.50<br>13.51...14.00<br>14.01...14.50<br>14.51...15.00<br>15.01...15.50<br>15.51...16.00 | -<br>22<br>9.5<br>8.5<br>7.5<br>6.5<br>5.5<br>4.5<br>3.5 | 1 |
|      | 80-93285<br>10) 80-3 | 15 | 20.2 | 67   | 12  | ∅ 14.75x1.25 | ↘ 45°/5° | 15°       | 0.30...10.20<br>10.21...12.70  | -<br>32  | 2 |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig. 1



Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

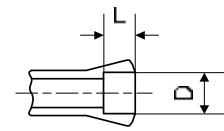


Fig. 2

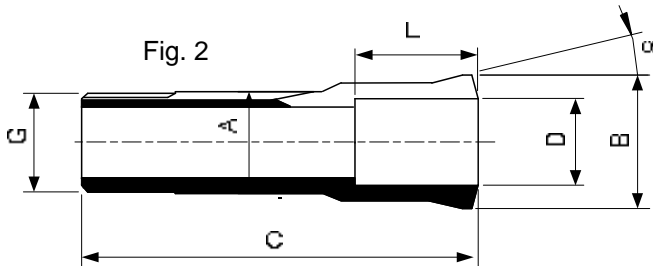


Fig. 3

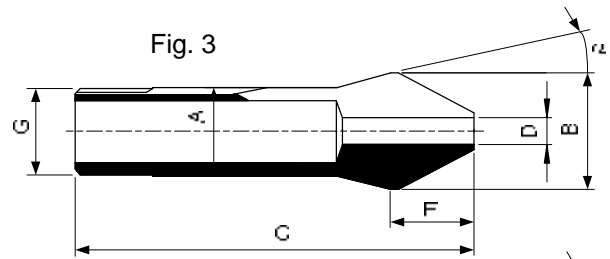


Fig. 4

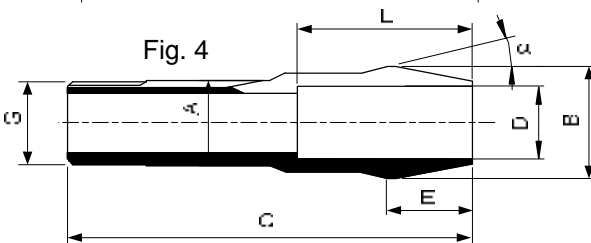
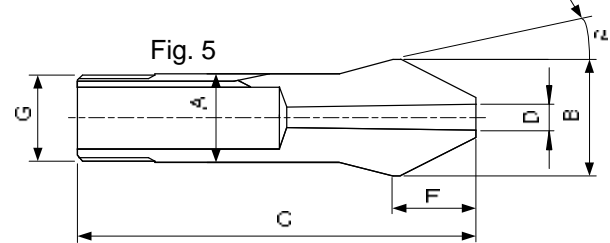


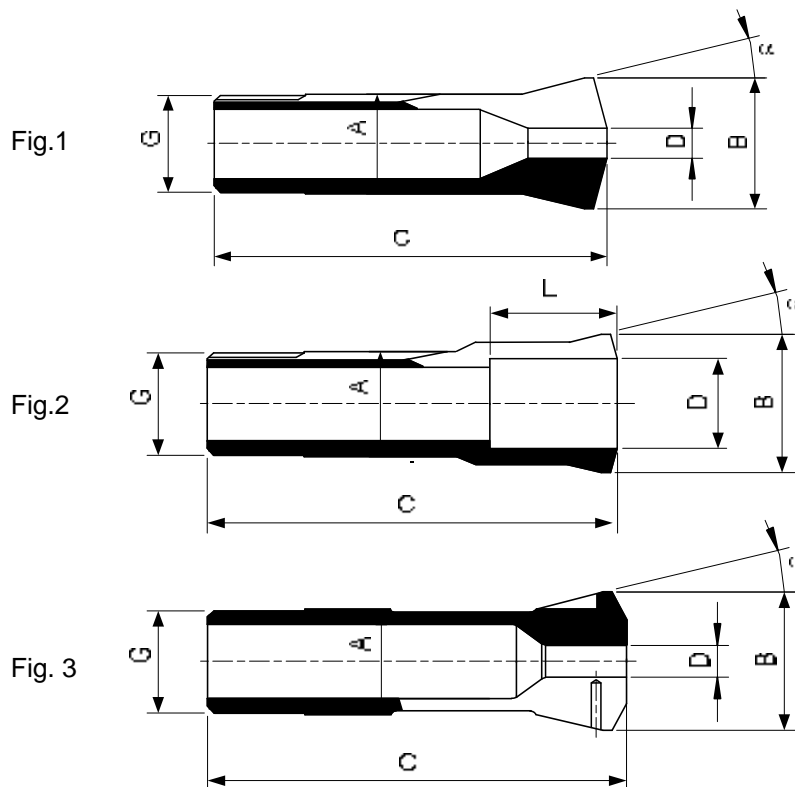
Fig. 5



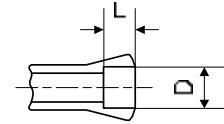
| Type | Art.           | A   | B    | C    | E    | G            | a        | D min-max | L                 | Fig.          |   |     |
|------|----------------|-----|------|------|------|--------------|----------|-----------|-------------------|---------------|---|-----|
| W20  | 80-4           | 20  | 26.3 | 73   | -    | ∅ 19.7x1.666 | ↘ 45°/5° | 15°       | 0.30...14.50      | -             | 1 |     |
|      |                |     |      |      |      |              |          |           | 14.51...16.00     | 28            |   |     |
|      |                |     |      |      |      |              |          |           | 20) 16.01...16.50 | 13.5          |   |     |
|      |                |     |      |      |      |              |          |           | 20) 16.51...17.00 | 13            |   |     |
|      |                |     |      |      |      |              |          |           | 20) 17.01...17.50 | 12.2          |   |     |
|      |                |     |      |      |      |              |          |           | 20) 17.51...18.00 | 11.5          |   |     |
|      |                |     |      |      |      |              |          |           | 20) 18.01...18.50 | 10.7          |   |     |
|      |                |     |      |      |      |              |          |           | 20) 18.51...19.00 | 10            |   |     |
|      |                |     |      |      |      |              |          |           | 20) 19.01...19.50 | 8.7           |   |     |
|      |                |     |      |      |      |              |          |           | 20) 19.51...20.00 | 7.5           |   |     |
|      |                |     |      |      |      |              |          |           |                   | 20.01...20.50 |   | 6.5 |
|      |                |     |      |      |      |              |          |           |                   | 20.51...21.00 |   | 5.5 |
|      | 21.01...21.50  | 4.7 |      |      |      |              |          |           |                   |               |   |     |
|      | 21.51...22.00  | 4   |      |      |      |              |          |           |                   |               |   |     |
|      | 22.01...22.50  | 3   |      |      |      |              |          |           |                   |               |   |     |
|      | 22.51...23.00  | 2   |      |      |      |              |          |           |                   |               |   |     |
|      | 80-107         | 20  | 26.3 | 73   | -    | ∅ 19.7x1.666 | ↘ 45°/5° | 15°       | 16.01...20.00     | 24            | 2 |     |
|      | 10) 80-4       |     |      |      |      |              |          |           |                   |               |   |     |
|      | 80-92744       | 20  | 26.3 | 84.5 | 15.5 | ∅ 19.7x1.666 | ↘ 45°/5° | 15°       | 0.30...13.00      | -             | 3 |     |
|      | 10) 80-4       |     |      |      |      |              |          |           | 13.01...16.00     | 41            |   |     |
|      | 80-93286       | 20  | 26.3 | 84.5 | 15.5 | ∅ 19.7x1.666 | ↘ 45°/5° | 15°       | 16.01...20.00     | 37            | 4 |     |
|      | 10) 80-4       |     |      |      |      |              |          |           |                   |               |   |     |
|      | 80-93828       | 20  | 26.3 | 84.5 | 15.5 | ∅ 19.7x1.666 | ↘ 45°/5° | 15°       | Morse DIN228      | -             | 5 |     |
|      | 10) 80-4 / 26) |     |      |      |      |              |          |           | MK-1              |               |   |     |
|      | 80-93829       | 20  | 26.3 | 94.5 | 25.5 | ∅ 19.7x1.666 | ↘ 45°/5° | 15°       | Morse DIN228      | 66            | 5 |     |
|      | 10) 80-4 / 26) |     |      |      |      |              |          |           | MK-2              |               |   |     |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
 Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
 Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.  
 10) Article de base - Basisartikel - Basic item  
 20) Dimensions non standard, voir 80-107 - Keine Standardabmessung, siehe 80-107 -  
 Non standard bores, see 80-107  
 26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

## Pincas tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets



Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore



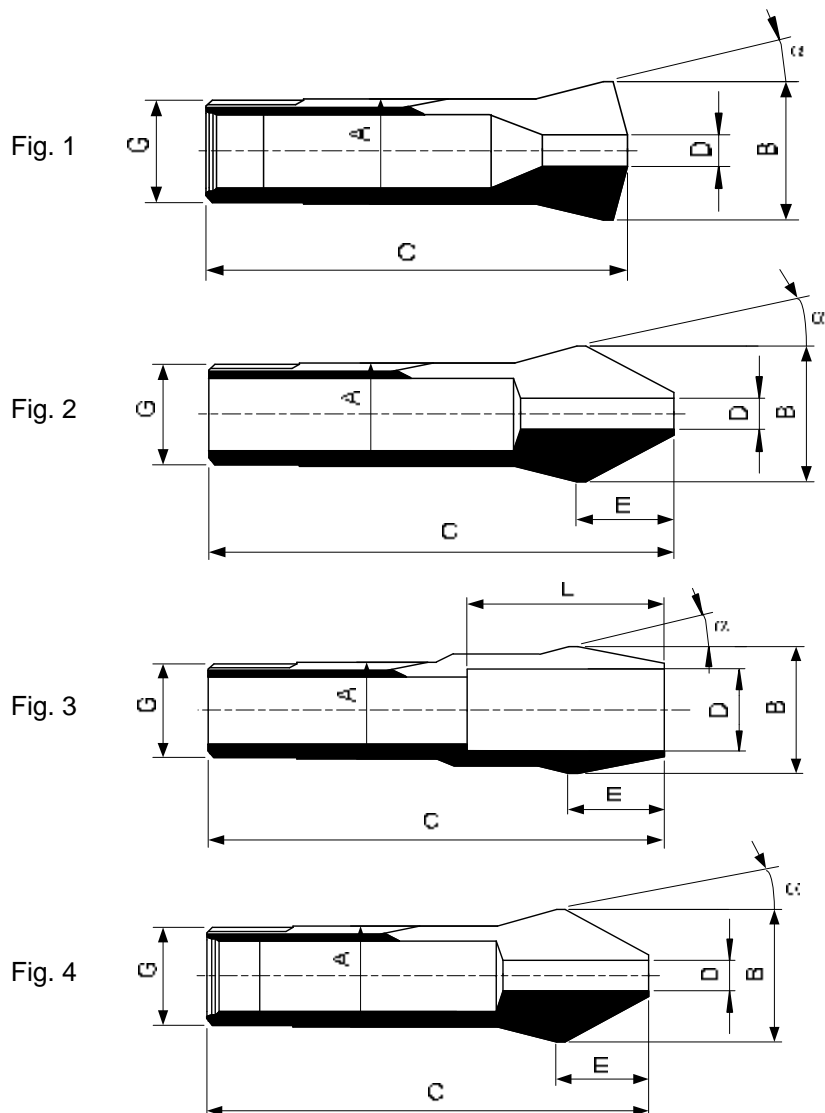
| Type | Art.          | A   | B    | C    | E | G           | a      | D min-max | L                 | Fig.          |   |      |
|------|---------------|-----|------|------|---|-------------|--------|-----------|-------------------|---------------|---|------|
| W25  | 80-5          | 25  | 33.7 | 97.6 | - | Ø24.7x1.693 | 45°/5° | 15°       | 0.30...19.05      | -             | 1 |      |
|      |               |     |      |      |   |             |        |           | 19.06...21.00     | 35            |   |      |
|      |               |     |      |      |   |             |        |           | 21) 21.01...21.50 | 16.5          |   |      |
|      |               |     |      |      |   |             |        |           | 21) 21.51...22.00 | 16            |   |      |
|      |               |     |      |      |   |             |        |           | 21) 22.01...23.00 | 15.5          |   |      |
|      |               |     |      |      |   |             |        |           | 21) 23.01...23.50 | 15            |   |      |
|      |               |     |      |      |   |             |        |           | 21) 23.51...24.00 | 14.5          |   |      |
|      |               |     |      |      |   |             |        |           | 21) 24.01...24.50 | 13.5          |   |      |
|      |               |     |      |      |   |             |        |           | 21) 24.51...25.00 | 12.5          |   |      |
|      |               |     |      |      |   |             |        |           | 21) 25.01...25.40 | 11.5          |   |      |
|      |               |     |      |      |   |             |        |           |                   | 25.41...25.50 |   | 11.5 |
|      |               |     |      |      |   |             |        |           |                   | 25.51...26.00 |   | 10.5 |
|      | 26.01...26.50 | 9.5 |      |      |   |             |        |           |                   |               |   |      |
|      | 26.51...27.00 | 8.5 |      |      |   |             |        |           |                   |               |   |      |
|      | 27.01...27.50 | 7.5 |      |      |   |             |        |           |                   |               |   |      |
|      | 27.51...28.00 | 6.5 |      |      |   |             |        |           |                   |               |   |      |
|      | 28.01...28.50 | 5.5 |      |      |   |             |        |           |                   |               |   |      |
|      | 28.51...29.00 | 4.5 |      |      |   |             |        |           |                   |               |   |      |
|      | 80-700        | 25  | 33.7 | 97.6 | - | Ø24.7x1.693 | 45°/5° | 15°       | 21.01...25.40     | 30            | 2 |      |
|      | 10) 80-5      |     |      |      |   |             |        |           |                   |               |   |      |
|      | 80-1923       | 25  | 35   | 94   | - | M25x1       |        | 16°       | 0.50...17.00      | -             | 3 |      |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

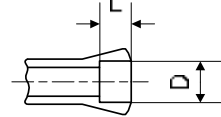
10) Article de base - Basisartikel - Basic item

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

## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets



Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore



| Type   | Art.                       | A     | B    | C     | E    | G            | a           | D min-max  |                         | L | Fig. |
|--------|----------------------------|-------|------|-------|------|--------------|-------------|--|-------------------------|---|------|
| W25    | 80-92872<br>10) 80-5       | 25    | 33.7 | 112.2 | 19.7 | ∅ 24.7x1.693 | ↯45°/5° 15° | 0.30...19.05<br>19.06...21.00  | -<br>50                 | - | 2    |
|        | 80-2006<br>10) 80-5        | 25    | 33.7 | 112.2 | 19.7 | ∅ 24.7x1.693 | ↯45°/5° 15° | 21.01...25.40  | 47                      | - | 3    |
|        | 80-93837<br>26) + 10) 80-5 | 25    | 33.7 | 112.2 | 19.7 | ∅ 24.7x1.693 | ↯45°/5° 15° | Morse DIN228<br>MK-1   | -                       | - | 2    |
|        | 80-93838<br>26) + 10) 80-5 | 25    | 33.7 | 112.2 | 19.7 | ∅ 24.7x1.693 | ↯45°/5° 15° | Morse DIN228<br>MK-2   | -                       | - | 2    |
| W31.75 | 80-842                     | 31.75 | 37.4 | 87    | -    | ∅ 31.4x1.27  | ↯ 60° 10°3' | 0.50...25.19<br>25.20...27.99<br>28.00...28.99<br>29.00...29.99<br>30.00...31.00 | -<br>40<br>10<br>7<br>4 | - | 1    |
|        | 80-2007<br>10) 80-842      | 31.75 | 37.4 | 108.7 | 25.4 | ∅ 31.4x1.27  | ↯ 60° 10°3' | 0.30...25.19<br>25.20...28.00  | -<br>64                 | - | 4    |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request



## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig. 1

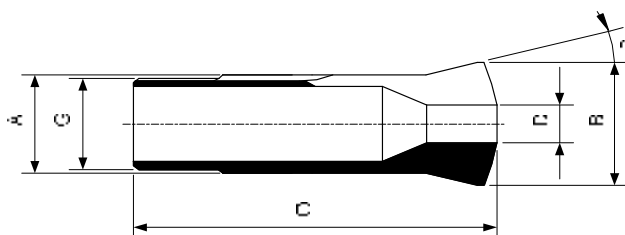


Fig. 2

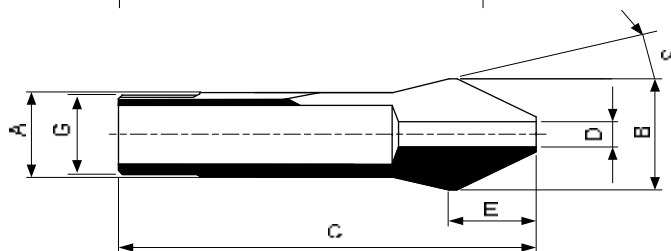
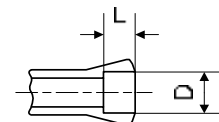


Fig. 3

Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore



| Type          | Art.                 | A  | B    | C   | E  | G                     | a   | D min-max     | ○   | L | Fig. |
|---------------|----------------------|----|------|-----|----|-----------------------|-----|---------------|-----|---|------|
| B15           | 72-139               | 15 | 21   | 55  | -  | M13 x 1               | 20° | 0.30...9.50   | -   | - | 1    |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 9.51...12.50  | 20  |   |      |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 12.51...13.00 | 8.5 |   |      |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 13.01...13.50 | 7.7 |   |      |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 13.51...14.00 | 7   |   |      |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 14.01...14.50 | 6.5 |   |      |
| 14.51...15.00 | 6                    |    |      |     |    |                       |     |               |     |   |      |
| B23           | 72-2008              | 23 | 26.3 | 75  | -  | M20x1                 | 15° | 3.00...14.00  | -   | - | 3    |
| B32           | 72-55<br>26)         | 32 | 40   | 102 | -  | M30 x 1.5             | 15° | 0.30...24.00  | -   | - | 1    |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 24.01...28.00 | 44  |   |      |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 28.01...30.00 | 12  |   |      |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 30.01...32.00 | 8   |   |      |
|               | 72-65                | 32 | 40   | 106 | -  | ∅ 29.7x1.693 ↯ 45°/5° | 15° | 0.30...24.00  | -   | - | 1    |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 24.01...28.00 | 44  |   |      |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 28.01...30.00 | 12  |   |      |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 30.01...32.00 | 8   |   |      |
|               | 72-2003<br>10) 72-65 | 32 | 40   | 124 | 24 | ∅ 29.7x1.693 ↯ 45°/5° | 15° | 0.30...24.00  | -   | - | 2    |
|               |                      |    |      |     |    |                       |     | 24.01...28.00 | 64  |   |      |

BCR32 Voir page - Siehe Seite - see page 23.5

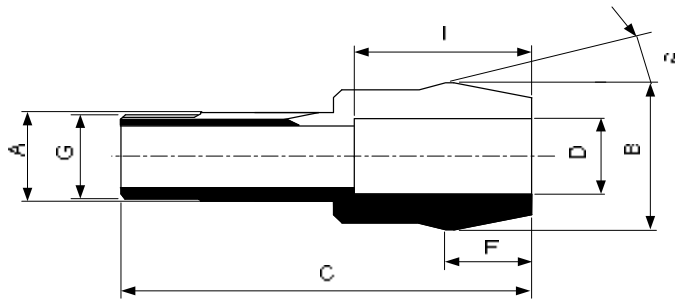
Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

### Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig. 1



Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

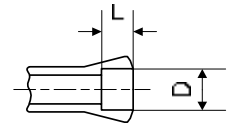
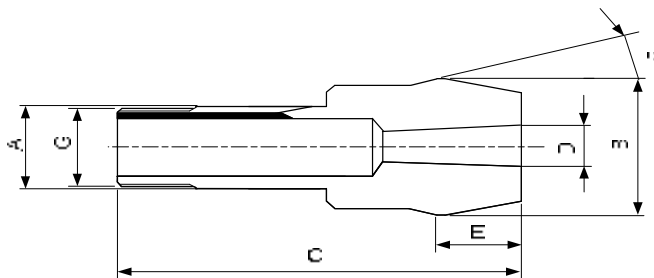


Fig. 2



| Type    | Art.            | A  | B  | C     | E    | G            | a        | D min-max | ○                             | L       | Fig. |
|---------|-----------------|----|----|-------|------|--------------|----------|-----------|-------------------------------|---------|------|
| B32/B45 | 72-2005         | 32 | 53 | 148.5 | 32.5 | ∅ 29.7x1.693 | ↙ 45°/5° | 15°       | 1.00...24.00<br>24.01...40.00 | -<br>80 | 1    |
|         | 72-93409<br>26) | 32 | 53 | 148.5 | 32.5 | ∅ 29.7x1.693 | ↙ 45°/5° | 15°       | Morse DIN228                  | -       | 2    |
|         | 72-93410<br>26) | 32 | 53 | 148.5 | 32.5 | ∅ 29.7x1.693 | ↙ 45°/5° | 15°       | Morse DIN228                  | -       | 2    |
|         | 72-93411<br>26) | 32 | 53 | 148.5 | 32.5 | ∅ 29.7x1.693 | ↙ 45°/5° | 15°       | Morse DIN228                  | -       | 2    |
|         | 72-93412<br>26) | 32 | 53 | 173   | 57   | ∅ 29.7x1.693 | ↙ 45°/5° | 15°       | Morse DIN228                  | 107     | 2    |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request



## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig. 1

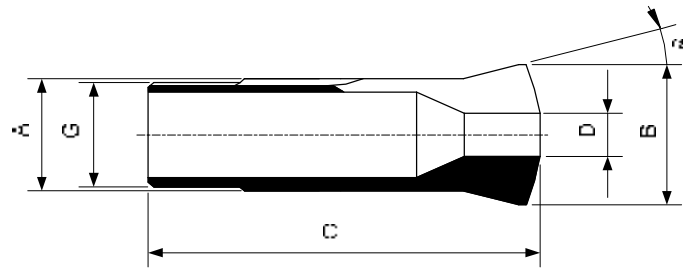


Fig. 2

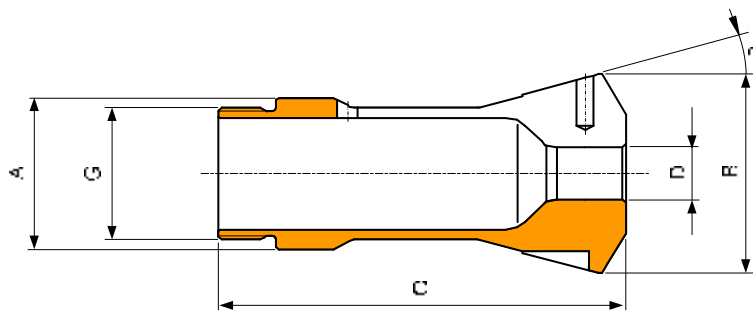
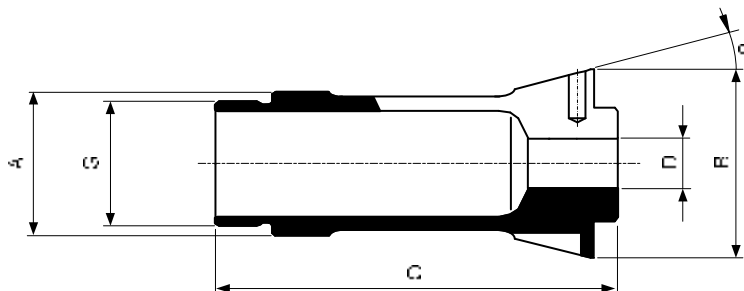
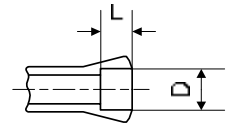


Fig. 3



Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore



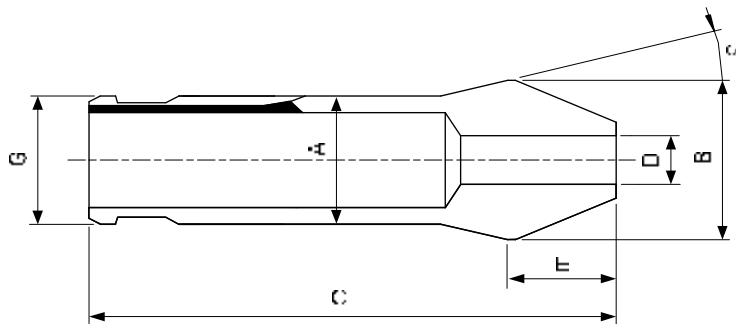
| Type | Art.    | A  | B    | C   | E | G                | a   | D min-max     | ○  | L | Fig. |
|------|---------|----|------|-----|---|------------------|-----|---------------|----|---|------|
| B34  | 72-1820 | 34 | 42   | 90  | - | M30x1 à gauche   | 16° | 3.00...25.00  | -  | - | 3    |
| B45  | 72-199  | 45 | 53   | 115 | - | M42x1.5          | 15° | 1.00...36.00  | -  | - | 1    |
|      |         |    |      |     |   |                  |     | 36.01...40.99 | 53 |   |      |
|      |         |    |      |     |   |                  |     | 41.00...41.99 | 14 |   |      |
|      |         |    |      |     |   |                  |     | 42.00...42.99 | 12 |   |      |
|      |         |    |      |     |   |                  |     | 43.00...43.99 | 10 |   |      |
|      |         |    |      |     |   |                  |     | 44.00...45.00 | 8  |   |      |
| B46  | 72-2007 | 46 | 60.3 | 120 | - | M40x1.5 à gauche | 15° | 6.00...33.00  | -  | - | 2    |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

### Pince de serrage - Spannzange - Clamping collet

Fig. 1



Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

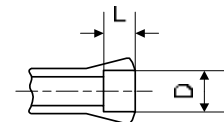


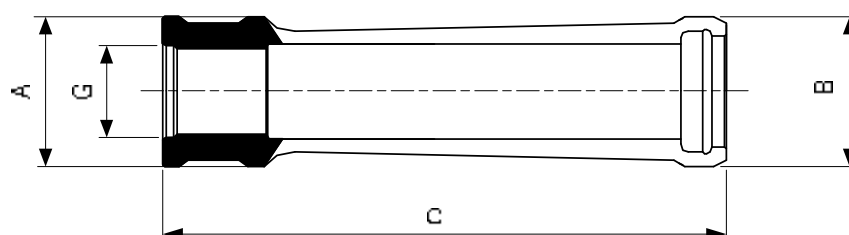
Fig. 2

| Type  | Art.            | A  | B  | C   | E  | G  | a   | D min-max                     | L       | Fig. |
|-------|-----------------|----|----|-----|----|----|-----|-------------------------------|---------|------|
| BCR32 | 72-93235        | 32 | 40 | 117 | 24 | 32 | 15° | 0.30...24.00<br>24.01...28.00 | -<br>64 | 1    |
|       | 72-93416<br>26) | 32 | 40 | 117 | 24 | 32 | 15° | Morse DIN228<br>MK-1          | -       | 1    |
|       | 72-93417<br>26) | 32 | 40 | 117 | 24 | 32 | 15° | Morse DIN228<br>MK-2          | -       | 1    |
|       | 72-93418<br>26) | 32 | 40 | 117 | 24 | 32 | 15° | Morse DIN228<br>MK-3          | -       | 1    |
|       | 72-93670        | 32 | 40 | 117 | 24 | 32 | 15° | 28.01...32.00                 | 50      | 2    |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

### Pince de traction pour BCR Zugspannzange für BCR Pull-type collet for BCR



| Type | Art.     | A  | B  | C   | G       |
|------|----------|----|----|-----|---------|
| D40  | 74-60039 | 40 | 40 | 133 | M24x1.5 |

## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig.1

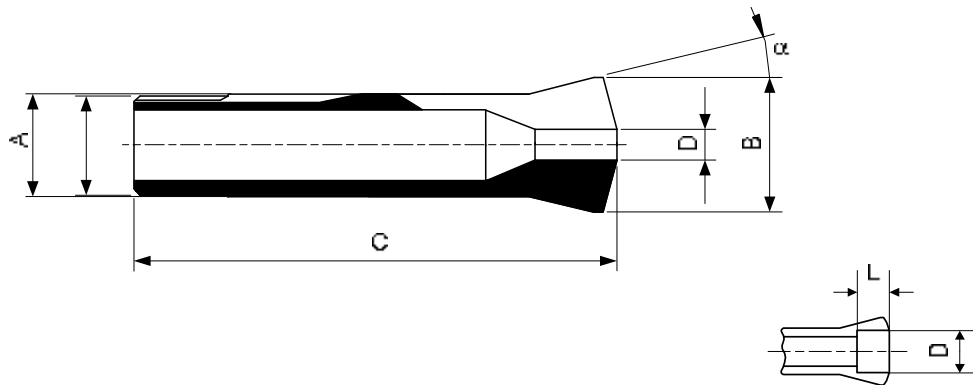
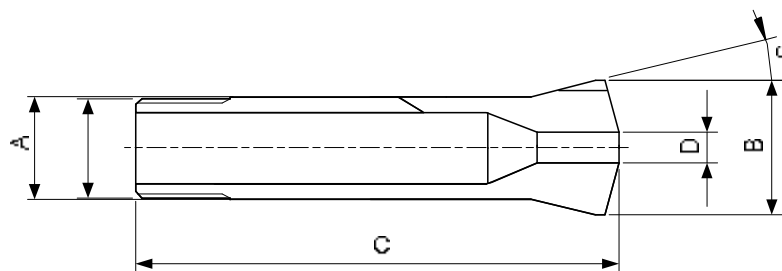


Fig.2



| Type          | Art.   | A  | B    | C   | G          | a          | D min-max | L             | Fig. |   |
|---------------|--------|----|------|-----|------------|------------|-----------|---------------|------|---|
| L20           | 77-122 | 20 | 28   | 122 | ø 19.7x2   | ↘ 45° / 5° | 17°30'    | 0.30...13.00  | -    | 1 |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 13.01...17.50 | 59   |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 17.51...18.00 | 12   |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 18.01...18.50 | 11   |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 18.51...19.00 | 10   |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 19.01...19.50 | 9    |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 19.51...20.00 | 8    |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 20.01...20.50 | 7    |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 20.51...21.00 | 6.5  |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 21.01...21.50 | 5.5  |   |
| 21.51...22.00 | 4.5    |    |      |     |            |            |           |               |      |   |
| 77-826<br>26) |        | 20 | 27.5 | 122 | ø 18.5x1.4 | ↘ 50°      | 20°       | 0.30...13.00  | -    | 2 |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 13.01...18.00 | 59   |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 18.01...18.50 | 11   |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 18.51...19.00 | 10   |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 19.01...19.50 | 9    |   |
|               |        |    |      |     |            |            |           | 19.51...20.00 | 8    |   |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
 Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
 Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

26) Sur demande  
 Auf Anfrage  
 On request

## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig.1

Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

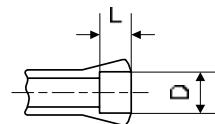


Fig.2

Fig. 3

Pince pour douilles  
Spannzange für Hülse  
Collet for sleeves

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

| Type         | Art.    | A  | B    | C    | G            | a        | D min.-max | L             | Fig. |   |
|--------------|---------|----|------|------|--------------|----------|------------|---------------|------|---|
| HW20         | 80-2030 | 20 | 26.3 | 96.5 | ∅ 19.7x1.666 | ↘ 45°/5° | 15°        | 0.30...13.79  | -    | 1 |
|              |         |    |      |      |              |          |            | 13.80...20.00 | 31   | 1 |
|              | 80-2040 | 20 | 26.3 | 96.5 | ∅ 19.7x1.666 | ↘ 45°/5° | 15°        | 1.00...11.79  | -    | 1 |
|              |         |    |      |      |              |          |            | 11.80...17.00 | 31   | 2 |
| HW25         | 80-2010 | 25 | 33.7 | 97.6 | ∅ 24.7x1.693 | ↘ 45°/5° | 15°        | 5.00...15.00  | -    | 3 |
|              | 80-2033 | 25 | 33.7 | 97.6 | ∅ 24.7x1.693 | ↘ 45°/5° | 15°        | 0.30...17.79  | -    | 1 |
|              |         |    |      |      |              |          |            | 17.80...25.40 | 31   | 1 |
|              |         |    |      |      |              |          |            | 1.00...15.29  | -    | 1 |
|              | 80-2043 | 25 | 33.7 | 97.6 | ∅ 24.7x1.693 | ↘ 45°/5° | 15°        | 15.30...22.00 | 31   | 2 |
| 3.00...12.59 |         |    |      |      |              |          |            | -             | 2    |   |
|              |         |    |      |      |              |          |            | 12.60...19.05 | 31   |   |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig. 1

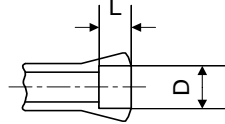
 Alésage à cran  
 Stufenbohrung  
 Step bore


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   | G            | a        | D min.-max    | L             | Fig. |   |
|---------------|---------|----|----|-----|--------------|----------|---------------|---------------|------|---|
| HB32          | 72-2010 | 32 | 40 | 106 | ∅ 29.7x1.693 | ↘ 45°/5° | 15°           | 6.00...20.00  | -    | 3 |
|               | 72-2030 | 32 | 40 | 106 | ∅ 29.7x1.693 | ↘ 45°/5° | 15°           | 3.00...23.79  | -    | 1 |
|               |         |    |    |     |              |          |               | 23.80...27.99 | 44   |   |
|               |         |    |    |     |              |          |               | 28.00...29.99 | 12   |   |
|               |         |    |    |     |              |          |               | 30.00...32.00 | 8    |   |
|               | 72-2040 | 32 | 40 | 106 | ∅ 29.7x1.693 | ↘ 45°/5° | 15°           | 3.00...20.59  | -    | 1 |
|               |         |    |    |     |              |          |               | 20.60...23.99 | 44   |   |
|               |         |    |    |     |              |          |               | 24.00...25.49 | 12   |   |
|               | 72-2040 | 32 | 40 | 106 | ∅ 29.7x1.693 | ↘ 45°/5° | 15°           | 25.50...27.00 | 8    | 2 |
|               |         |    |    |     |              |          |               | 3.00...16.99  | -    |   |
| 17.00...19.79 |         |    |    |     |              |          |               | 44            |      |   |
|               |         |    |    |     |              |          | 19.80...20.99 | 12            |      |   |
|               |         |    |    |     |              |          | 21.00...22.60 | 8             |      |   |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
 Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
 Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig. 1

Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

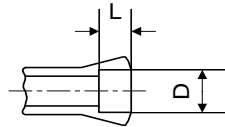


Fig. 2

| Type          | Art.          | A  | B   | C            | G            | a        | D min.-max    | L             | Fig. |
|---------------|---------------|----|-----|--------------|--------------|----------|---------------|---------------|------|
| HB32/45       | 72-2033       | 32 | 53  | 122          | ∅ 29.7x1.693 | ↘ 45°/5° | 15°           | -             | 1    |
|               |               |    |     |              |              |          |               | 3.00...23.79  |      |
|               |               |    |     |              |              |          |               | 23.80...40.99 |      |
|               |               |    |     |              |              |          |               | 41.00...41.99 |      |
|               |               |    |     |              |              |          |               | 42.00...42.99 |      |
|               |               |    |     |              |              |          |               | 43.00...43.99 |      |
|               | 44.00...45.00 |    |     |              |              |          |               |               |      |
|               | 72-2043       | 32 | 53  | 122          | ∅ 29.7x1.693 | ↘ 45°/5° | 15°           | -             | 2    |
|               |               |    |     |              |              |          |               | 3.00...20.59  |      |
|               |               |    |     |              |              |          |               | 20.60...34.99 |      |
|               |               |    |     |              |              |          |               | 35.00...35.99 |      |
|               |               |    |     |              |              |          |               | 36.00...36.99 |      |
| 37.00...37.99 |               |    |     |              |              |          |               |               |      |
| 38.00...38.50 |               |    |     |              |              |          |               |               |      |
| 72-2043       | 32            | 53 | 122 | ∅ 29.7x1.693 | ↘ 45°/5°     | 15°      | -             | 1             |      |
|               |               |    |     |              |              |          | 3.00...16.79  |               |      |
|               |               |    |     |              |              |          | 16.80...28.99 |               |      |
|               |               |    |     |              |              |          | 29.00...29.99 |               |      |
|               |               |    |     |              |              |          | 30.00...30.99 |               |      |
|               |               |    |     |              |              |          | 31.00...31.75 |               |      |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets

Fig. 1

Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

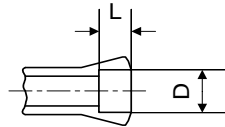


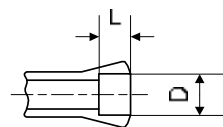
Fig. 2

| Type | Art.    | A  | B  | C   | G         | a   | D min.-max    | L  | Fig. |
|------|---------|----|----|-----|-----------|-----|---------------|----|------|
| HB45 | 72-2036 | 45 | 53 | 115 | M42 x 1.5 | 15° | 3.00...36.00  | -  | 1    |
|      |         |    |    |     |           |     | 36.01...40.99 | 53 |      |
|      |         |    |    |     |           |     | 41.00...41.99 | 14 |      |
|      |         |    |    |     |           |     | 42.00...42.99 | 12 |      |
|      |         |    |    |     |           |     | 43.00...43.99 | 10 |      |
|      |         |    |    |     |           |     | 44.00...45.00 | 8  |      |
|      | 72-2046 | 45 | 53 | 115 | M42 x 1.5 | 15° | 3.00...31.00  | -  | 2    |
|      |         |    |    |     |           |     | 31.01...34.99 | 53 |      |
|      |         |    |    |     |           |     | 35.00...35.99 | 14 |      |
|      |         |    |    |     |           |     | 36.00...36.99 | 12 |      |
|      |         |    |    |     |           |     | 37.00...37.99 | 10 |      |
|      |         |    |    |     |           |     | 38.00...38.50 | 8  |      |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

Pinces tirées à changement rapide  
Schnellwechsel-Zugspannzangen  
Quick change pull-type collets

Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore



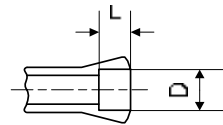
| Type  | Art.           | A  | B    | C    | a   | D min.-max                      | L       | Fig. |
|-------|----------------|----|------|------|-----|---------------------------------|---------|------|
| HWR25 | 80-2034<br>26) | 25 | 33.7 | 97.6 | 15° | ○ 0.30...17.79<br>17.80...25.40 | -<br>31 | 1    |
|       |                | 25 | 33.7 | 97.6 | 15° | ⬡ 1.00...15.29<br>15.30...22.00 | -<br>31 | 1    |
|       | 80-2035<br>26) | 25 | 33.7 | 97.6 | 15° | ○ 0.30...17.79<br>17.80...25.40 | -<br>31 | 2    |
|       |                | 25 | 33.7 | 97.6 | 15° | ⬡ 1.00...15.29<br>15.30...22.00 | -<br>31 | 2    |
|       | 80-2044<br>26) | 25 | 33.7 | 97.6 | 15° | □ 3.00...12.59<br>12.60...19.05 | -<br>31 | 3    |
|       | 80-2045<br>26) | 25 | 33.7 | 97.6 | 15° | □ 3.00...12.59<br>12.60...19.05 | -<br>31 | 4    |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request



Pinces tirées à changement rapide  
Schnellwechsel-Zugspannzangen  
Quick change pull-type collets

Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

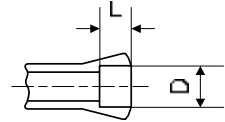


| Type     | Art.           | A  | B  | C     | a   | D min.-max    | L  | Fig. |
|----------|----------------|----|----|-------|-----|---------------|----|------|
| HBR32/45 | 72-2034<br>26) | 32 | 53 | 123.5 | 15° | 3.00...23.79  | -  | 1    |
|          |                |    |    |       |     | 23.80...40.99 | 52 |      |
|          |                |    |    |       |     | 41.00...41.99 | 16 |      |
|          |                |    |    |       |     | 42.00...42.99 | 14 |      |
|          |                |    |    |       |     | 43.00...43.99 | 12 |      |
|          |                |    |    |       |     | 44.00...45.00 | 10 |      |
|          | 72-2035<br>26) | 32 | 53 | 123.5 | 15° | 3.00...20.59  | -  | 1    |
|          |                |    |    |       |     | 20.60...34.99 | 52 |      |
|          |                |    |    |       |     | 35.00...35.99 | 16 |      |
|          |                |    |    |       |     | 36.00...36.99 | 14 |      |
|          |                |    |    |       |     | 37.00...37.99 | 12 |      |
|          |                |    |    |       |     | 38.00...38.50 | 10 |      |
| HBR32/45 | 72-2034<br>26) | 32 | 53 | 123.5 | 15° | 3.00...23.79  | -  | 2    |
|          |                |    |    |       |     | 23.80...40.99 | 52 |      |
|          |                |    |    |       |     | 41.00...41.99 | 16 |      |
|          |                |    |    |       |     | 42.00...42.99 | 14 |      |
|          |                |    |    |       |     | 43.00...43.99 | 12 |      |
|          |                |    |    |       |     | 44.00...45.00 | 10 |      |
|          | 72-2035<br>26) | 32 | 53 | 123.5 | 15° | 3.00...20.59  | -  | 2    |
|          |                |    |    |       |     | 20.60...34.99 | 52 |      |
|          |                |    |    |       |     | 35.00...35.99 | 16 |      |
|          |                |    |    |       |     | 36.00...36.99 | 14 |      |
|          |                |    |    |       |     | 37.00...37.99 | 12 |      |
|          |                |    |    |       |     | 38.00...38.50 | 10 |      |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Pinces tirées à changement rapide  
Schnellwechsel-Zugspannzangen  
Quick change pull-type collets

Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

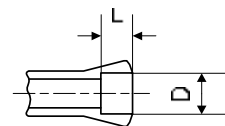


| Type     | Art.           | A  | B  | C     | a   | D min.-max    | L  | Fig. |
|----------|----------------|----|----|-------|-----|---------------|----|------|
| HBR32/45 | 72-2044<br>26) | 32 | 53 | 123.5 | 15° | 3.00...16.79  | -  | 3    |
|          |                |    |    |       |     | 16.80...28.99 | 52 |      |
|          |                |    |    |       |     | 29.00...29.99 | 14 |      |
|          |                |    |    |       |     | 30.00...30.99 | 12 |      |
|          |                |    |    |       |     | 31.00...31.75 | 10 |      |
|          | 72-2045<br>26) | 32 | 53 | 123.5 | 15° | 3.00...16.79  | -  | 4    |
|          |                |    |    |       |     | 16.80...28.99 | 52 |      |
|          |                |    |    |       |     | 29.00...29.99 | 14 |      |
|          |                |    |    |       |     | 30.00...30.99 | 12 |      |
|          |                |    |    |       |     | 31.00...31.75 | 10 |      |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Pinces tirées à changement rapide  
Schnellwechsel-Zugspannzangen  
Quick change pull-type collets

Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore

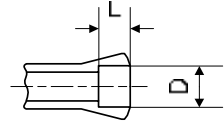


| Type  | Art.           | A  | B  | C     | a   | D min.-max    | L  | Fig. |
|-------|----------------|----|----|-------|-----|---------------|----|------|
| HBR45 | 72-2037<br>26) | 45 | 53 | 116.5 | 15° | 3.00...36.00  | -  | 1    |
|       |                |    |    |       |     | 36.01...40.99 | 55 |      |
|       |                |    |    |       |     | 41.00...41.99 | 16 |      |
|       |                |    |    |       |     | 42.00...42.99 | 14 |      |
|       |                |    |    |       |     | 43.00...43.99 | 12 |      |
|       |                |    |    |       |     | 44.00...45.00 | 10 |      |
|       | 72-2038<br>26) | 45 | 53 | 116.5 | 15° | 3.00...31.00  | -  | 1    |
|       |                |    |    |       |     | 31.01...34.99 | 55 |      |
|       |                |    |    |       |     | 35.00...35.99 | 16 |      |
|       |                |    |    |       |     | 36.00...36.99 | 14 |      |
|       |                |    |    |       |     | 37.00...37.99 | 12 |      |
|       |                |    |    |       |     | 38.00...38.50 | 10 |      |
| HBR45 | 72-2037<br>26) | 45 | 53 | 116.5 | 15° | 3.00...36.00  | -  | 2    |
|       |                |    |    |       |     | 36.01...40.99 | 55 |      |
|       |                |    |    |       |     | 41.00...41.99 | 16 |      |
|       |                |    |    |       |     | 42.00...42.99 | 14 |      |
|       |                |    |    |       |     | 43.00...43.99 | 12 |      |
|       |                |    |    |       |     | 44.00...45.00 | 10 |      |
|       | 72-2038<br>26) | 45 | 53 | 116.5 | 15° | 3.00...31.00  | -  | 2    |
|       |                |    |    |       |     | 31.01...34.99 | 55 |      |
|       |                |    |    |       |     | 35.00...35.99 | 16 |      |
|       |                |    |    |       |     | 36.00...36.99 | 14 |      |
|       |                |    |    |       |     | 37.00...37.99 | 12 |      |
|       |                |    |    |       |     | 38.00...38.50 | 10 |      |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Pinces tirées à changement rapide  
Schnellwechsel-Zugspannzangen  
Quick change pull-type collets

Alésage à cran  
Stufenbohrung  
Step bore



| Type  | Art.           | A  | B  | C     | a   | D min.-max    | L  | Fig. |
|-------|----------------|----|----|-------|-----|---------------|----|------|
| HBR45 | 72-2047<br>26) | 45 | 53 | 116.5 | 15° | 3.00...25.40  | -  | 3    |
|       |                |    |    |       |     | 25.41...28.99 | 55 |      |
|       |                |    |    |       |     | 29.00...29.99 | 14 |      |
|       |                |    |    |       |     | 30.00...30.99 | 12 |      |
|       |                |    |    |       |     | 31.00...31.75 | 10 |      |
|       | 72-2048<br>26) | 45 | 53 | 116.5 | 15° | 3.00...25.40  | -  | 4    |
|       |                |    |    |       |     | 25.41...28.99 | 55 |      |
|       |                |    |    |       |     | 29.00...29.99 | 14 |      |
|       |                |    |    |       |     | 30.00...30.99 | 12 |      |
|       |                |    |    |       |     | 31.00...31.75 | 10 |      |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

**Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type 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 de traction intérieur.

Elles sont principalement recommandées pour les tours outilleurs et les machines de haute précision. Elles sont également utilisées comme pinces 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 pinces 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 Präzisions-Maschinen 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.

These collets are closed by a drawbar.

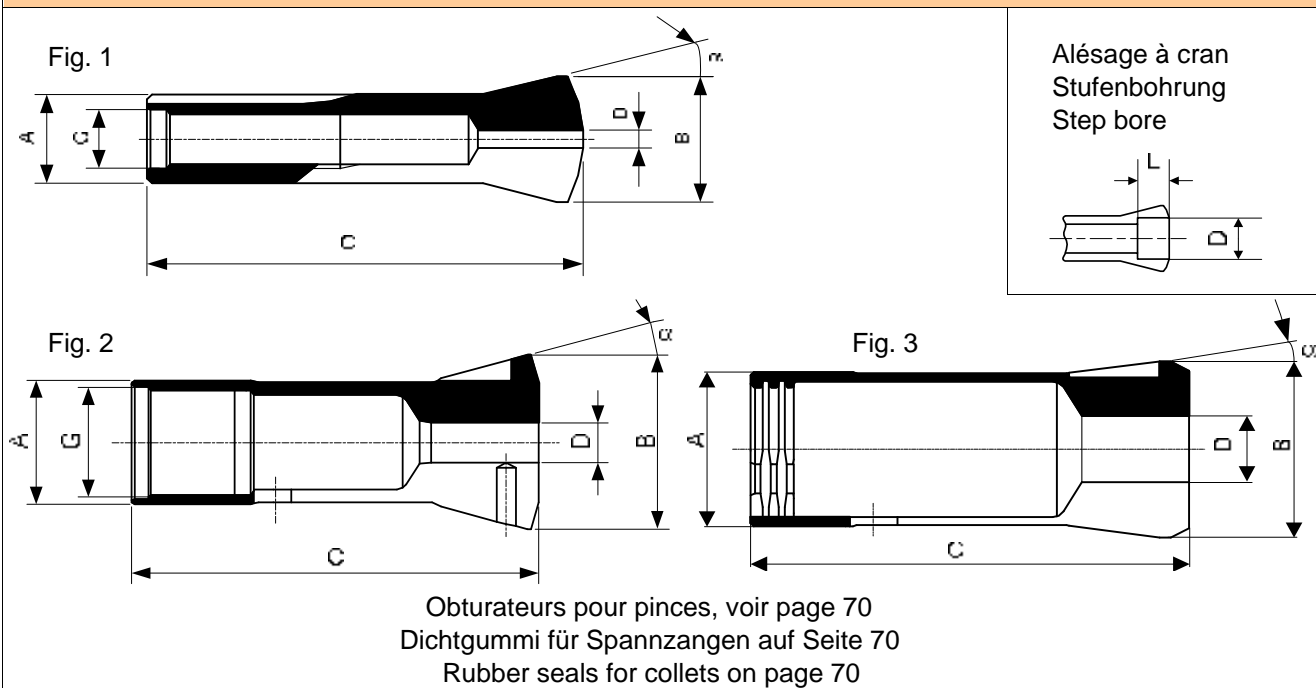
These collets differ from the other pull-type collets because of their internal thread.

They are principally recommended for tool room lathes and high precision machines. They are also used on single spindle and multispindle automatics. In this case, their design is slightly modified.

When used on a tool room lathe the collets only open a minimal amount. To obtain optimal concentricity use a collet with the nominal diameter of the part to be clamped.

The bore of these collets are generally smooth. Depending on the machines to be used they are available with grooved bores from 9 mm diameter.

## Pinces tirées - Zugspannzangen - Pull-type collets



| Type         | Art.    | A    | B    | C    | G        | a   | D min-max    | L    | Fig. |
|--------------|---------|------|------|------|----------|-----|--------------|------|------|
| P4.5         | 78-153  | 4.5  | 6.75 | 22.9 | M3.35    | 15° | 0.30...2.50  | -    | 1    |
|              |         |      |      |      |          |     | 2.51...3.00  | 8.5  |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 3.01...4.00  | 4    |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 4.01...4.50  | 3    |      |
| P5           | 78-154  | 5    | 7    | 22.9 | M3.5     | 15° | 0.30...2.70  | -    | 1    |
|              |         |      |      |      |          |     | 2.71...3.00  | 8.5  |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 3.01...3.50  | 12   |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 3.51...4.00  | 4    |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 4.01...4.50  | 3    |      |
| P6           | 78-150  | 6    | 8.5  | 27.2 | M4       | 15° | 0.30...3.20  | -    | 1    |
|              |         |      |      |      |          |     | 3.21...4.50  | 11.5 |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 4.51...5.00  | 4.5  |      |
| P6           | 78-155  | 6    | 8.5  | 24.1 | M4       | 20° | 0.30...3.20  | -    | 1    |
|              |         |      |      |      |          |     | 3.21...4.50  | 8.5  |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 4.51...5.00  | 3.5  |      |
| P9           | 78-157  | 9    | 13.2 | 39.3 | M6       | 15° | 0.30...4.70  | -    | 1    |
|              |         |      |      |      |          |     | 4.71...7.00  | 24   |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 7.01...8.00  | 7    |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 8.01...9.00  | 5    |      |
| P10          | 78-228  | 10   | 14   | 39   | M7       | 15° | 0.30...5.70  | -    | 1    |
|              |         |      |      |      |          |     | 5.71...8.00  | 21.5 |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 8.01...8.50  | 6    |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 8.51...9.00  | 5    |      |
|              |         |      |      |      |          |     | 9.01...9.50  | 4    |      |
| 9.51...10.00 | 3       |      |      |      |          |     |              |      |      |
| P25          | 78-334  | 25   | 35   | 75   | M22x1    | 16° | 0.50...18.26 | -    | 2    |
| PR28         | 78-2013 | 28   | 32   | 73   | -        | 8°  | 2.00...24.50 | -    | 3    |
| PR35.5       | 78-2012 | 35.5 | 40   | 80   | -        | 8°  | 2.00...30.00 | -    | 3    |
| P36          | 78-2007 | 36   | 45   | 107  | M33x1.25 | 16° | 2.00...21.00 | -    | 2    |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

Dérivés de pinces  
Weitere Produkte mit Spannzangenschaft  
Derivatives of collets

## 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 emergency collet blank which enables the user to machine the collet to his requirements.

This collet has a hardened and ground shank and a non-hardened collet head. The collet is already slotted, and has a small diameter bore. This type of collet can be finish bored to the required configuration on the machine on which it is to be used thereby providing superior concentricity. The emergency collet presents another advantage as it functions with the same characteristics of 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 Drill, turn or grind to the required diameter.
- 4 Remove the collet from the spindle, remove the 3 small pins, clean the collet and it is ready for use.

For the clamping of delicate pieces, brass emergency collets are available for some types.



## Pinces de dépannage - Notfallspannzangen - Emergency collets

Fig. 1

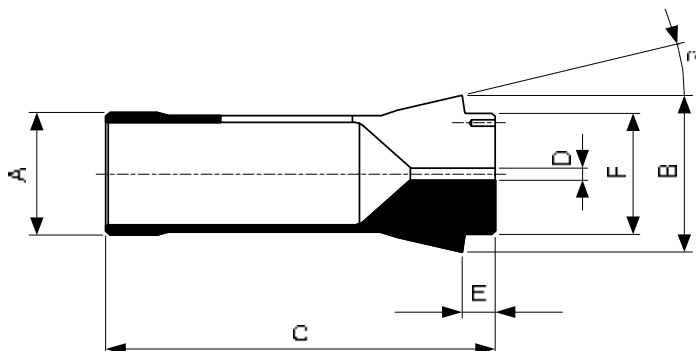
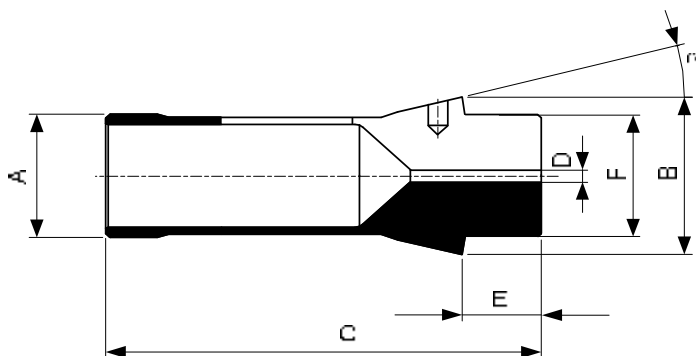


Fig. 2

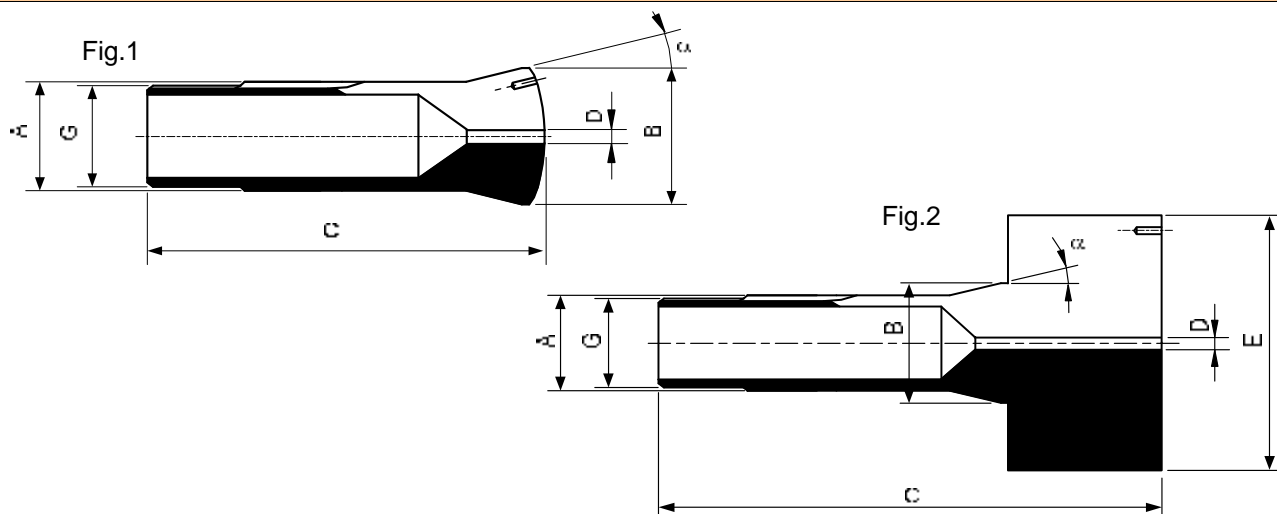


| Type              | Art.           | A  | B    | C     | D   | E  | F  | a    | Fig. |
|-------------------|----------------|----|------|-------|-----|----|----|------|------|
| F13<br>10) 76-357 | 76-53002       | 13 | 19   | 70    | 2   | 12 | 13 | 16 ° | 2    |
| F16<br>10) 76-104 | 76-52438       | 16 | 22   | 55    | 2   | 5  | 16 | 15 ° | 1    |
| F20<br>10) 76-201 | 76-53003       | 20 | 26   | 64    | 2.5 | 15 | 19 | 15 ° | 2    |
| F25<br>10) 76-64  | 76-53004       | 25 | 35   | 85    | 3   | 18 | 27 | 16 ° | 2    |
| F27<br>10) 76-22  | 76-52353       | 27 | 38   | 72.7  | 3   | 8  | 30 | 15 ° | 1    |
| F30<br>10) 76-101 | 76-53005       | 30 | 38   | 79    | 3   | 20 | 32 | 15 ° | 2    |
| F32<br>10) 76-221 | 76-52639       | 32 | 45   | 75    | 3   | 8  | 34 | 15 ° | 1    |
| F35<br>10) 76-94  | 76-52636       | 35 | 48   | 80    | 3   | 8  | 38 | 15 ° | 1    |
| F37<br>10) 76-740 | 76-53006       | 37 | 47   | 102   | 3   | 20 | 40 | 16 ° | 2    |
| F38<br>10) 76-72  | 76-52270       | 38 | 49   | 107.5 | 3   | 9  | 38 | 15 ° | 1    |
| F48<br>10) 76-81  | 76-52579       | 48 | 60   | 94    | 3   | 9  | 50 | 15 ° | 1    |
| F64<br>10) 76-82  | 76-52480<br>1) | 64 | 78.7 | 124   | 5   | 11 | 66 | 15 ° | 1    |
| F66<br>10) 76-359 | 76-53000       | 66 | 84   | 110   | 5   | 9  | 73 | 15 ° | 1    |

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

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

## Pincas de dépannage - Notfallspannzangen - Emergency collets



| Type                 | Art.                  | A     | B    | C     | D   | E  | F  | G                     | a     | Fig. |
|----------------------|-----------------------|-------|------|-------|-----|----|----|-----------------------|-------|------|
| W12<br>10) 80-2      | 80-52200              | 12    | 16   | 45.6  | 1.5 | -  | -  | ∅ 11.75x1.25 ↯ 45°/5° | 15 °  | 1    |
|                      | 80-50315<br>14)       | 12    | 16   | 45.6  | 1.5 | -  | -  | ∅ 11.75x1.25 ↯ 45°/5° | 15 °  | 1    |
| W20<br>10) 80-4      | 80-50300              | 20    | 26.3 | 73    | 2   | -  | -  | ∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 15 °  | 1    |
|                      | 80-50314<br>14)       | 20    | 26.3 | 73    | 2   | -  | -  | ∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 15 °  | 1    |
|                      | 80-52365              | 20    | 26.3 | 105.6 | 6   | 47 | 35 | ∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 15 °  | 2    |
| W25<br>10) 80-5      | 80-50294              | 25    | 33.7 | 97.6  | 2   | -  | -  | ∅ 24.7x1.693 ↯ 45°/5° | 15 °  | 1    |
|                      | 80-50344<br>14)       | 25    | 33.7 | 97.6  | 2   | -  | -  | ∅ 24.7x1.693 ↯ 45°/5° | 15 °  | 1    |
|                      | 80-53004              | 25    | 33.7 | 129   | 6   | 47 | 35 | ∅ 24.7x1.693 ↯ 45°/5° | 15 °  | 2    |
| W31.75<br>10) 80-842 | 80-52531              | 31.75 | 37.4 | 87    | 2   | -  | -  | ∅ 31.4x1.27 ↯ 60°     | 10°3' | 1    |
|                      | 80-53000<br>14) & 26) | 31.75 | 37.4 | 87    | 2   | -  | -  | ∅ 31.4x1.27 ↯ 60°     | 10°3' | 1    |
| B6<br>10) 72-128     | 72-53005              | 6     | 10.5 | 31.3  | 1   | -  | -  | ∅ 5x0.706 ↯ 55°       | 20°   | 1    |
| B8<br>10) 72-137     | 72-53000              | 8     | 13   | 35.5  | 1.2 | -  | -  | ∅ 6.82x0.625 ↯ 55°    | 20°   | 1    |
| B32<br>10) 72-65     | 72-50615              | 32    | 40   | 106   | 2   | -  | -  | ∅ 29.7x1.693 ↯ 45°/5° | 15 °  | 1    |
|                      | 72-52525              | 32    | 40   | 137   | 6   | 60 | 35 | ∅ 29.7x1.693 ↯ 45°/5° | 15 °  | 2    |
|                      | 72-52290<br>14)       | 32    | 40   | 106   | 2   | -  | -  | ∅ 29.7x1.693 ↯ 45°/5° | 15 °  | 1    |
| B45<br>10) 72-199    | 72-53001              | 45    | 53   | 115   | 3   | -  | -  | M42x1.5               | 15 °  | 1    |

10) Article de base  
Basisartikel  
Basic item

14) Exécution en laiton  
Ausführung in Messing  
Made from brass material

26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

Pinces entonnoirs ébauchées  
Vorgearbeitete Glockenzangen  
External step collet blanks

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 préfondage, 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 et B, soit des dispositifs de serrage pour les types poussées F.

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.

Par contre, les pinces entonnoirs du type poussé F sont en acier facilement trempable.

Pinces entonnoirs ébauchées  
Vorgearbeitete Glockenzangen  
External step collet blanks

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 Schlitze durchtrennen (für Anzahl der Schlitze siehe Fotos auf folgenden Seiten).

Wir empfehlen, eher vorgearbeitete Stufenzangen zu benützen, 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.

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

Die Glocken sowie die Spannvorrichtungen sind bei Schaublin Machines 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.

Hingegen können die Stufenzangen Typ F ohne weiteres gehärtet werden.

These step collets are only available in the range of collets which are most widely used. They enable the clamping of larger diameters or profiles parts that exceed 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 relatively short pieces.

External step collets are also available as blanks with finish machined shank and cone, and partially slotted. The user must machine the bore diameter and finish machine the slots (for number of slots please see photos on next pages).

When required these collets are available with multiple pre-machined steps as illustrated on the following pages.

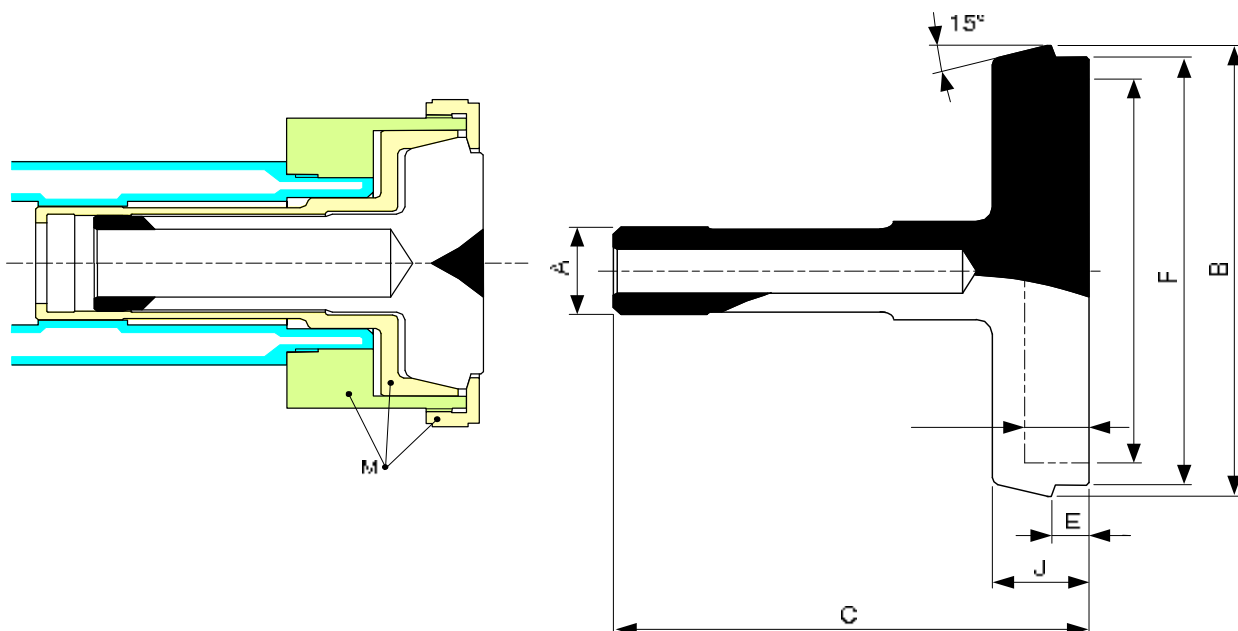
Please note that to use this type of collet you must use a chuck that is capable for Type W and B and for collet type F a special device for the spindle nose is required.

The required components 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 components should be ordered from the machine manufacturer.

External step collets type W and B will normally be used non-hardened. Collets are however available with other heat treat thermal conditions.

Type F step collets can be easily hardened.

Pincas entonnoirs ébauchées  
Vorgearbeitete Glockenzangen  
External step collet blanks



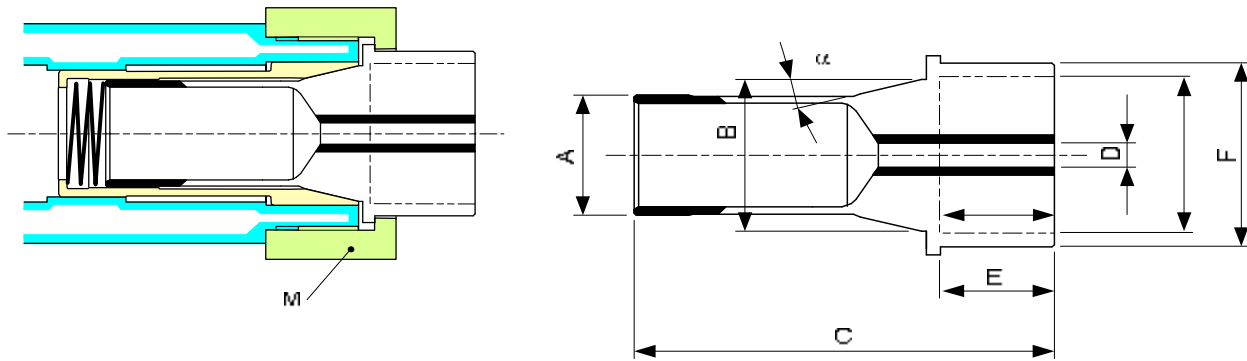
| Type             | Art.            | A     | B           | C     | D maxi | E | F   | J  | L maxi | M                |
|------------------|-----------------|-------|-------------|-------|--------|---|-----|----|--------|------------------|
| F12<br>10) 76-78 | 82-31000<br>26) | 12    | 39<br>Gr.1  | 60    | 27     | 5 | 33  | 13 | 9      | 70-34560<br>18)  |
|                  | 82-31001<br>26) | 12    | 55<br>Gr.2  | 60    | 43     | 5 | 49  | 13 | 9      | 70-34570<br>18)  |
|                  | 82-31002<br>26) | 12    | 71<br>Gr.3  | 60    | 59     | 5 | 65  | 13 | 9      | 70-34580<br>18)  |
| F27<br>10) 76-22 | 82-31003<br>26) | 27    | 70<br>Gr.1  | 107.5 | 50     | 6 | 58  | 28 | 23     | 102-34560<br>18) |
|                  | 82-31004<br>26) | 27    | 100<br>Gr.2 | 107.5 | 80     | 6 | 88  | 28 | 23     | 102-34570<br>18) |
|                  | 82-31005<br>26) | 27    | 130<br>Gr.3 | 107.5 | 110    | 6 | 118 | 28 | 23     | 102-34580<br>18) |
|                  | 82-31006<br>26) | 27    | 160<br>Gr.4 | 107.5 | 140    | 6 | 148 | 28 | 23     | 102-34590<br>18) |
| F38<br>10) 76-72 | 82-31007<br>26) | 38.08 | 70<br>Gr.1  | 139   | 50     | 6 | 58  | 28 | 23     | 102-36560<br>18) |
|                  | 82-31008<br>26) | 38.08 | 100<br>Gr.2 | 139   | 80     | 6 | 88  | 28 | 23     | 102-36570<br>18) |
|                  | 82-31009<br>26) | 38.08 | 130<br>Gr.3 | 139   | 110    | 6 | 118 | 28 | 23     | 102-36580<br>18) |
|                  | 82-31010<br>26) | 38.08 | 160<br>Gr.4 | 139   | 140    | 6 | 148 | 28 | 23     | 102-36590<br>18) |

10) Article de base - Basisartikel - Basic item

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

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Pinces entonniers de dépannage  
 Notfall-Glockenzangen  
 Emergency external step collets



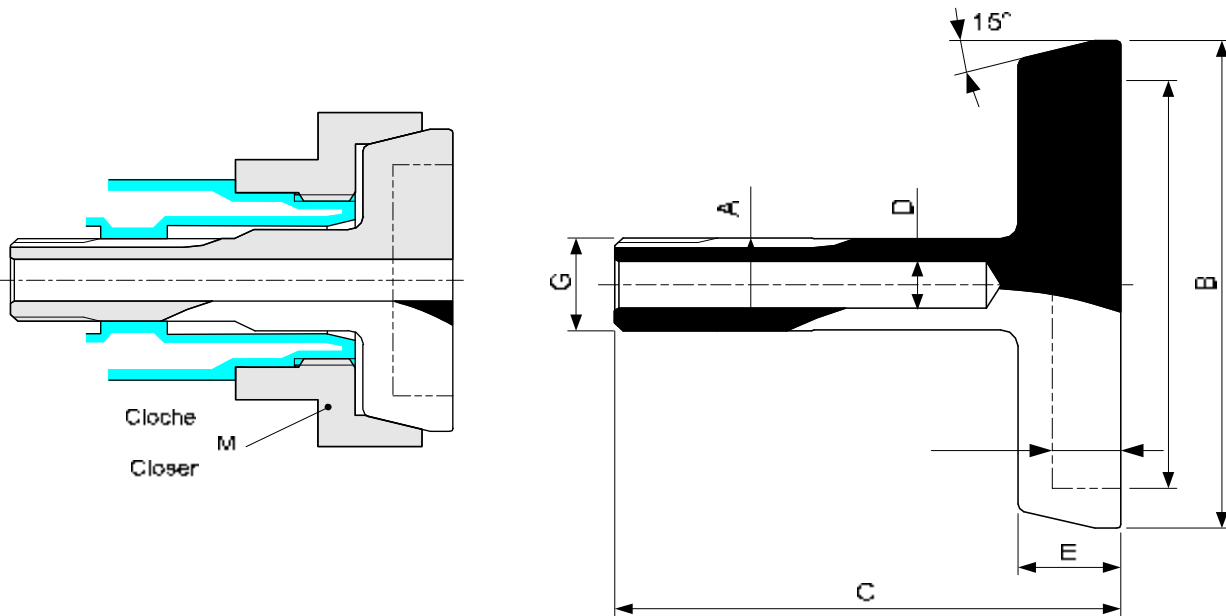
| Type             | Art.            | A     | B  | C    | D | D maxi | E    | F  | L maxi | M               |
|------------------|-----------------|-------|----|------|---|--------|------|----|--------|-----------------|
| F27<br>10) 76-22 | 82-31011<br>26) | 27    | 38 | 94.4 | 6 | 40     | 25   | 46 | 25     | 102-34602<br>3) |
| F38<br>10) 76-72 | 82-31012<br>26) | 38.08 | 49 | 140  | 8 | 50     | 36.5 | 56 | 36.5   | 102-36602<br>3) |

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

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

26) Sur demande  
 Auf Anfrage  
 On request

Pincas entonnoirs ébauchées  
 Vorgearbeitete Glockenzangen  
 External step collet blanks



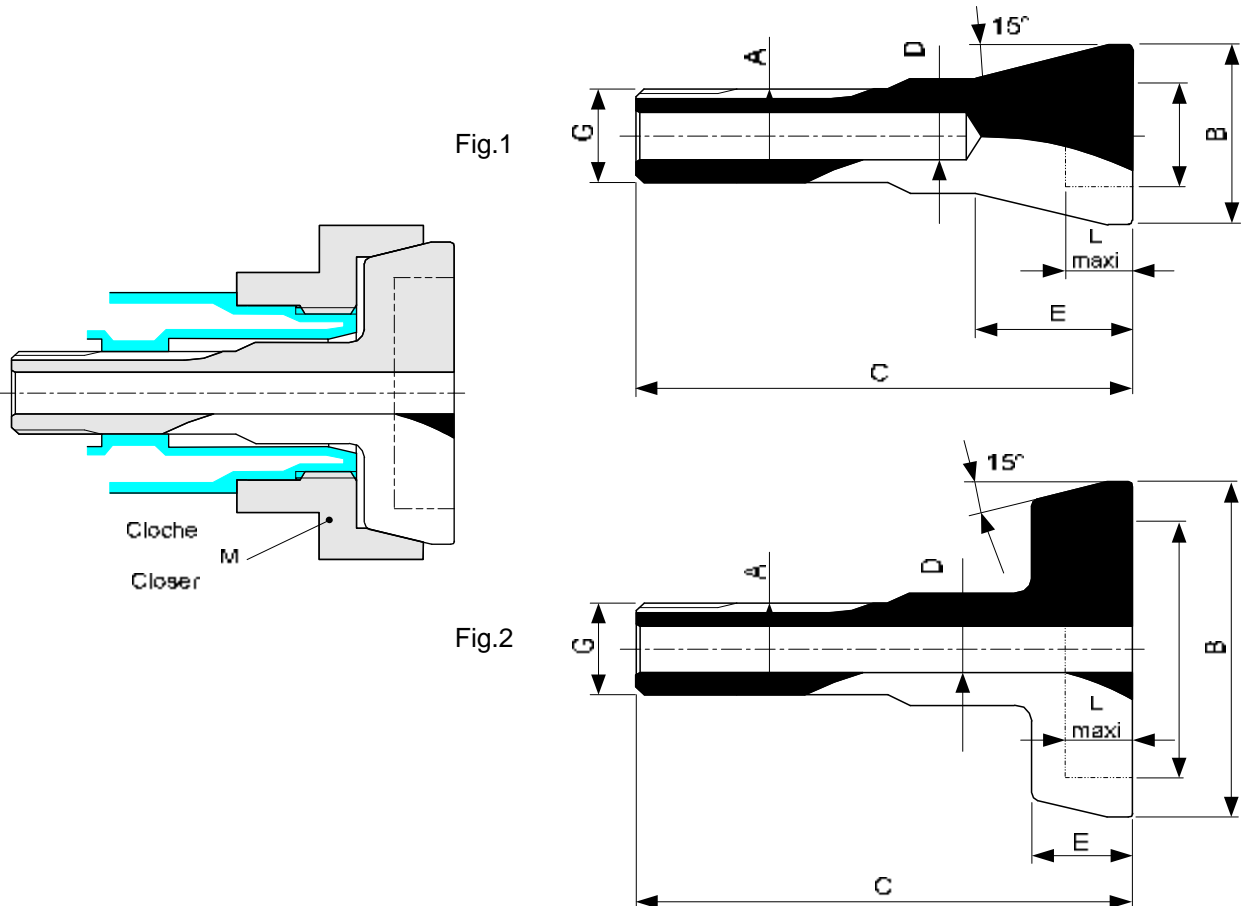
| Type            | Art.            | A  | B          | C  | D | D<br>maxi | E  | G   | L<br>maxi | M              |
|-----------------|-----------------|----|------------|----|---|-----------|----|---|-----------|----------------|
| W12<br>10) 80-2 | 82-51006        | 12 | 33<br>Gr.1 | 59 | 6 | 22        | 12 | $\emptyset 11.75 \times 1.25 \nabla 45^\circ/5^\circ$ | 8         | 70-25221<br>3) |
|                 | 82-51007        | 12 | 49<br>Gr.2 | 59 | 6 | 38        | 12 | $\emptyset 11.75 \times 1.25 \nabla 45^\circ/5^\circ$ | 8         | 70-25226<br>3) |
|                 | 82-51008        | 12 | 65<br>Gr.3 | 59 | 6 | 54        | 12 | $\emptyset 11.75 \times 1.25 \nabla 45^\circ/5^\circ$ | 8         | 70-25231<br>3) |
|                 | 82-51009<br>26) | 12 | 81<br>Gr.4 | 59 | 6 | 70        | 12 | $\emptyset 11.75 \times 1.25 \nabla 45^\circ/5^\circ$ | 8         | 70-25236<br>3) |

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

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

26) Sur demande  
 Auf Anfrage  
 On request

Pincas entonnoirs ébauchées  
 Vorgearbeitete Glockenzangen  
 External step collet blanks



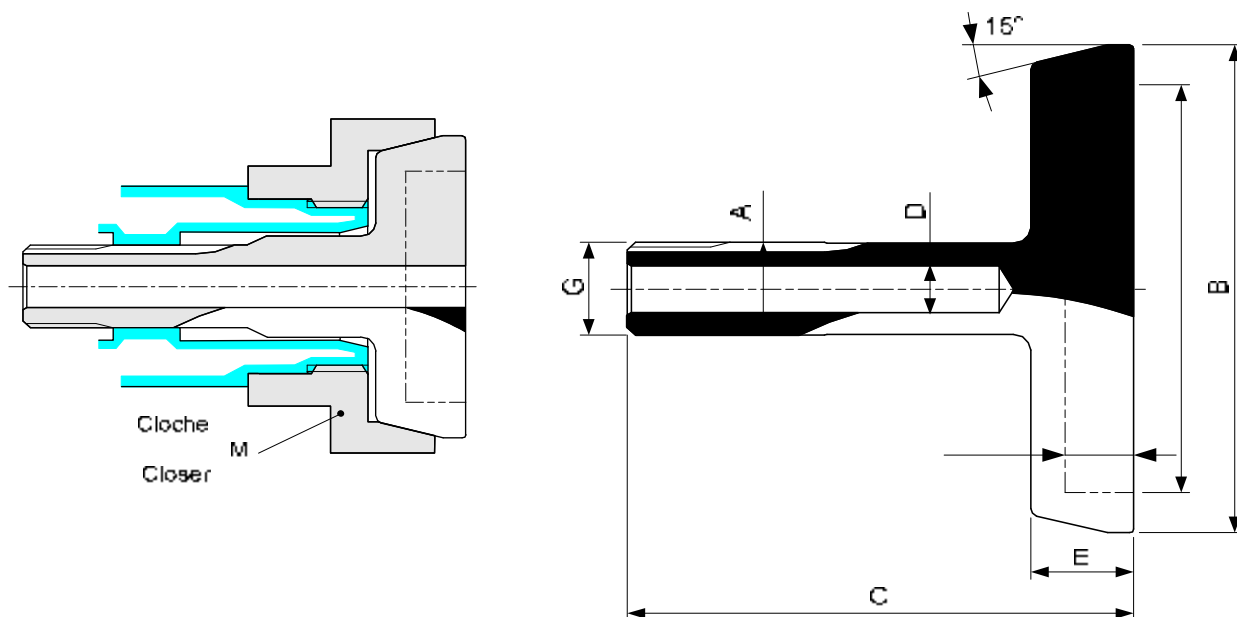
| Type            | Art.     | A  | B           | C  | D  | D<br>maxi | E    | G                     | L<br>maxi | Fig. | M               |
|-----------------|----------|----|-------------|----|----|-----------|------|-----------------------|-----------|------|-----------------|
| W20<br>10) 80-4 | 82-51000 | 20 | 36<br>Gr.1  | 90 | 10 | 24        | -    | ∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 13        | 1    | 102-20221<br>3) |
|                 | 82-51001 | 20 | 56<br>Gr.2  | 96 | 10 | 40        | 24.5 | ∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 20        | 2    | 102-20226<br>3) |
|                 | 82-51002 | 20 | 77<br>Gr.3  | 96 | 10 | 62        | 24.5 | ∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 20        | 2    | 102-20231<br>3) |
|                 | 82-51003 | 20 | 98<br>Gr.4  | 96 | 10 | 82        | 24.5 | ∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 20        | 2    | 102-20236<br>3) |
|                 | 82-51004 | 20 | 120<br>Gr.5 | 96 | 10 | 104       | 24.5 | ∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 20        | 2    | 102-20241<br>3) |
|                 | 82-51005 | 20 | 140<br>Gr.6 | 96 | 10 | 124       | 24.5 | ∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 20        | 2    | 102-20246<br>3) |

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

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item



Pincas entonniers ébauchées  
 Vorgearbeitete Glockenzangen  
 External step collet blanks



| Type            | Art.     | A  | B           | C     | D    | D<br>maxi | E    | G                     | L<br>maxi | M               |
|-----------------|----------|----|-------------|-------|------|-----------|------|-----------------------|-----------|-----------------|
| W25<br>10) 80-5 | 82-51011 | 25 | 56<br>Gr.1  | 120   | 10.5 | 40        | 24.5 | ∅ 24.7x1.693 ↯ 45°/5° | 20        | 102-25221<br>3) |
|                 | 82-51012 | 25 | 88<br>Gr.2  | 120   | 10.5 | 72        | 24.5 | ∅ 24.7x1.693 ↯ 45°/5° | 20        | 102-25226<br>3) |
|                 | 82-51013 | 25 | 120<br>Gr.3 | 120   | 10.5 | 104       | 24.5 | ∅ 24.7x1.693 ↯ 45°/5° | 20        | 102-25231<br>3) |
|                 | 82-51014 | 25 | 150<br>Gr.4 | 122.5 | 10.5 | 132       | 27   | ∅ 24.7x1.693 ↯ 45°/5° | 22        | 102-25236<br>3) |

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

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

Pincas entonniers ébauchées  
 Vorgearbeitete Glockenzangen  
 External step collet blanks

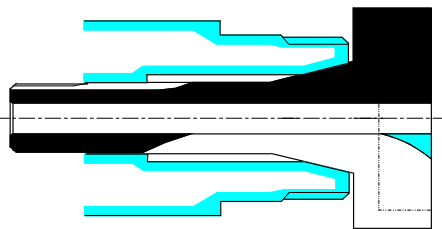


Fig.1

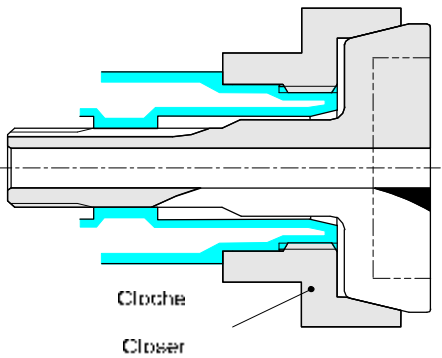
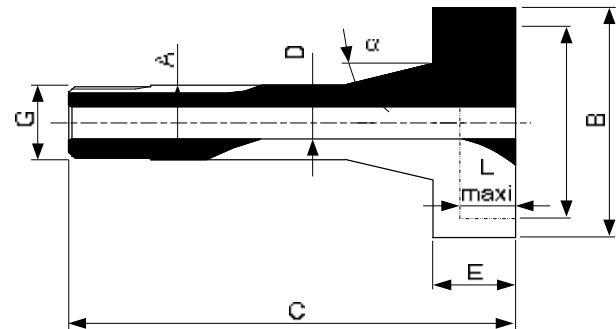
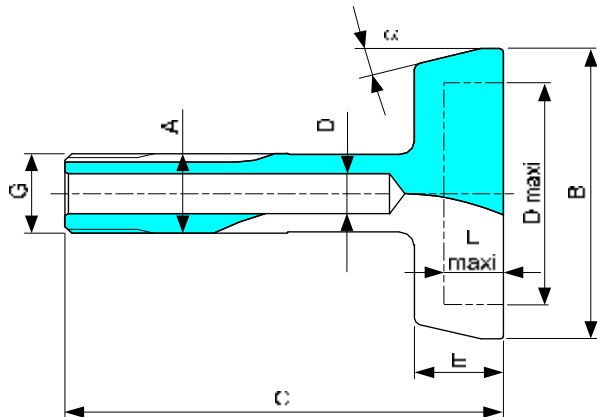


Fig.2



| Type             | Art.            | A  | B           | C    | D  | D maxi | E  | G                     | L maxi | a   | Fig. |
|------------------|-----------------|----|-------------|------|----|--------|----|-----------------------|--------|-----|------|
| B8<br>10) 72-137 | 82-11004<br>26) | 8  | 25          | 42.6 | 4  | 20     | 8  | ∅ 6.82x0.625 ↘ 55°    | 5      | 20° | 1    |
| B32<br>10) 72-65 | 82-11000        | 32 | 70<br>Gr.1  | 143  | 16 | 44     | 40 | ∅ 29.7x1.693 ↘ 45°/5° | 35     | 15° | 2    |
|                  | 82-11001        | 32 | 112<br>Gr.2 | 143  | 16 | 86     | 40 | ∅ 29.7x1.693 ↘ 45°/5° | 35     | 15° | 2    |
|                  | 82-11002<br>26) | 32 | 152<br>Gr.3 | 143  | 16 | 126    | 40 | ∅ 29.7x1.693 ↘ 45°/5° | 35     | 15° | 2    |
|                  | 82-11003<br>26) | 32 | 192<br>Gr.4 | 143  | 16 | 166    | 40 | ∅ 29.7x1.693 ↘ 45°/5° | 35     | 15° | 2    |

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

26) Sur demande  
 Auf Anfrage  
 On request

## Pincas échelles ébauchées - Vorgearbeitete Ringfutter - Internal step collet blanks

Bien que la plupart des pincas 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 pincas 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.

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

Nos pincas 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 pincas 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.

**Pinces échelles ébauchées - Vorgearbeitete Ringfutter er - Internal step collet blanks**

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.

Die Ringfutter führen wir in den Grundtypen für SCHAUBLIN-Drehbänke, welche den gezogenen Zangen W12, W20, und W25 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.

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

Für das Innenspannen beachten Sie bitte auch die Kapitel über die Spreizdorne.

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

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

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

The internal step collets are stocked for all SCHAUBLIN lathes that use collets type W12, W20 and W25, but they are not manufactured for F type collets.

Our internal step collets are available with finish ground shanks. The collet head is cylindrical and pre-slotted and can be machined in accordance with requirements.

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

For clamping in inner diameters, you should also consult the section on expandable arbors.

## Pincas échelles ébauchées - Vorgearbeitete Ringfutter er - Internal step collet blanks

Fig.1

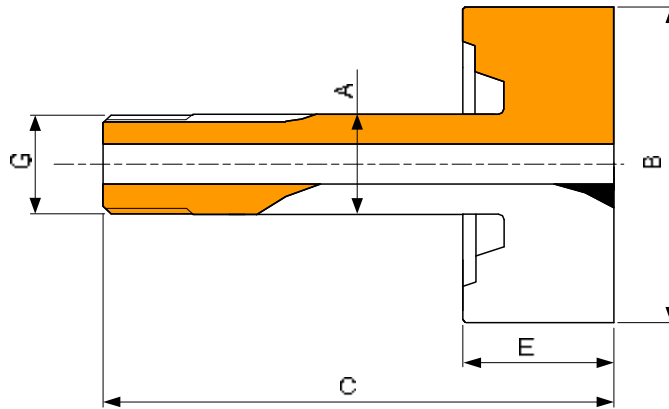
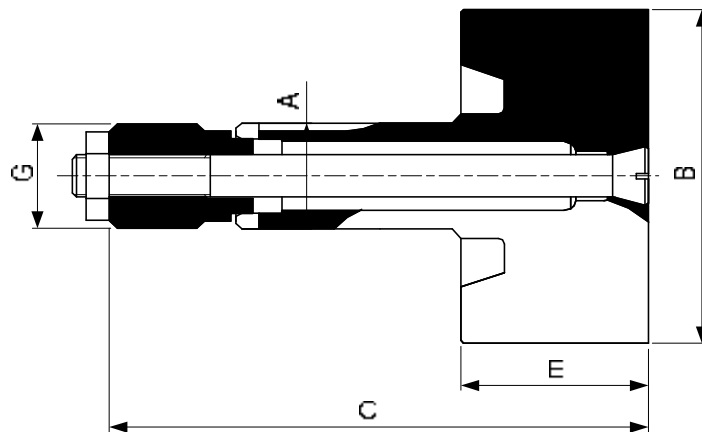


Fig.2



| Type            | Art.     | A  | B    | C   | E    | G                                      | Fig. |
|-----------------|----------|----|------|-----|------|--|------|
| W12<br>10) 80-2 | 84-54020 | 12 | 49.2 | 63  | 13.5 | $\emptyset$ 11.75x1.25 $\nabla$ 45°/5° | 1    |
| W20<br>10) 80-4 | 84-54220 | 20 | 75   | 99  | 32   | $\emptyset$ 19.7x1.666 $\nabla$ 45°/5° | 2    |
| W25<br>10) 80-5 | 84-54420 | 25 | 96   | 134 | 47   | $\emptyset$ 24.7x1.693 $\nabla$ 45°/5° | 2    |

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

## Pinces échelles ébauchées - Vorgearbeitete Ringfutter er - Internal step collet blanks

Fig. 1

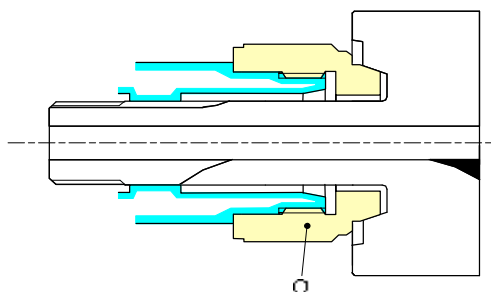
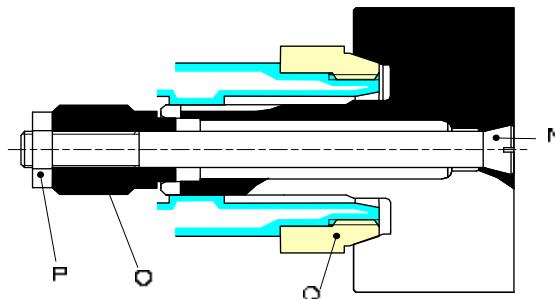


Fig. 2



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

|         |                  |  |
|---------|------------------|--|
| N       |                  | tige<br>Dorn<br>arbor                            |
| O       |                  | écrou<br>Gewinde-Mutter<br>nut                   |
| P       | DIN 439 0.5d<br> | contre-écrou<br>Kontermutter<br>lock nut         |
| Q<br>3) |                  | cône d'expansion<br>Spreizring<br>expansion ring |

| Type            | Art.     | N        | O        | P   | Q               | Fig. |
|-----------------|----------|----------|----------|-----|-----------------|------|
| W12<br>10) 80-2 | 84-54020 | -        | -        | -   | 70-25214<br>3)  | 1    |
| W20<br>10) 80-4 | 84-54220 | 84-54300 | 84-51500 | M8  | 102-20214<br>3) | 2    |
| W25<br>10) 80-5 | 84-54420 | 84-54500 | 84-52500 | M10 | 102-25214<br>3) | 2    |

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

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.

Bei diesen Einsätzen entspricht der Schaft genau den klassischen Spannzangen desselben Typs, aber der vordere Teil ab dem Spannkonus ist vorgearbeitet und verlängert. Dies erlaubt dem Benützer, 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.

The shaft of the collet arbor blank is exactly the same finished dimension 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 machine the collet nose in accordance with his requirements to hold components, tools, or special shapes.

The collet arbor blanks are stocked for the most commonly used collets, as listed on the following pages.

In addition to the collet arbor blanks we stock we are prepared 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 to be unground shank and cone.

Our collet arbors are made of steel that can be hardened.

| Traitement thermique                       |           | Thermische Behandlung                |           | Hardening procedure                      |           |
|--|-----------|--------------------------------------|-----------|--|-----------|
| Température de traitement pour tremper à : |           | Härtetemperatur mit Abschrecken in : |           | Hardening temperature for quenching in : |           |
| l'eau                                      | 800-830°C | Wasser                               | 800-830°C | Water                                    | 800-830°C |
| l'huile                                    | 830-870°C | Öl                                   | 830-870°C | Oil                                      | 830-870°C |
| bain chaud                                 | 830-870°C | Warmbad                              | 830-870°C | Hot quenching                            | 830-870°C |
| revenir selon les besoins                  |           | Anlassen je nach Bedarf              |           | Tempering to user's need                 |           |

Tasseaux ébauchés meulés  
 Geschliffene vorgearbeitete Einsätze  
 Ground collet arbor blanks

Fig. 1

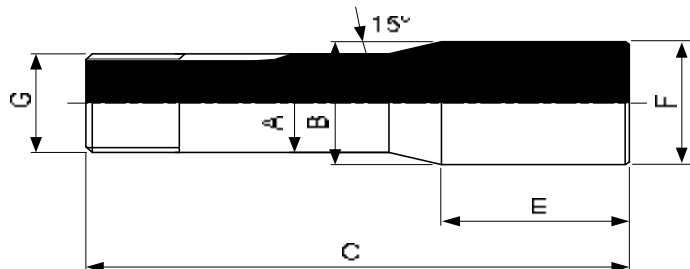
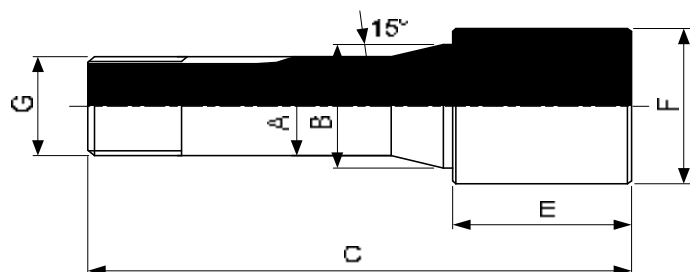


Fig. 2



| Type            | Art.     | A  | B    | C     | E   | F    | G                                      | Fig. |  |
|-----------------|----------|----|------|-------|-----|------|--|------|--|
| W10<br>10) 80-1 | 83-50001 | 10 | 14   | 82.5  | 40  | 20   | $\emptyset$ 9.83x0.833 $\nabla$ 45°/5° | 2    |  |
|                 |          |    |      |       | 40  | 30   |  |      |  |
| W12<br>10) 80-2 | 83-50002 | 12 | 16.2 | 84.3  | 40  | 16.2 | $\emptyset$ 11.75x1.25 $\nabla$ 45°/5° | 1    |  |
|                 |          |    |      |       | 40  | 20   |  |      | $\emptyset$ 11.75x1.25 $\nabla$ 45°/5° |
|                 |          |    |      |       | 40  | 30   |  |      |  |
| W15<br>10) 80-3 | 83-50005 | 15 | 20.2 | 106.3 | 50  | 30   | $\emptyset$ 14.75x1.25 $\nabla$ 45°/5° | 2    |  |
|                 |          |    |      |       | 40  | 40   |  |      |  |
|                 |          |    |      |       | 40  | 40   |  |      |  |
| W20<br>10) 80-4 | 83-50006 | 20 | 26.5 | 91    | 20  | 26.5 | $\emptyset$ 19.7x1.666 $\nabla$ 45°/5° | 1    |  |
|                 |          |    |      | 120.6 | 50  | 26.5 |  |      |  |
|                 |          |    |      | 170.6 | 100 | 30   |  |      | $\emptyset$ 19.7x1.666 $\nabla$ 45°/5° |
|                 |          |    |      | 120.6 | 50  | 40   |  |      |  |
|                 |          |    |      | 120.6 | 50  | 50   |  |      |  |
|                 |          |    |      | 120.6 | 50  | 60   |  |      |  |
|                 |          |    |      | 170.6 | 100 | 60   |  |      |  |
| W25<br>10) 80-5 | 83-50008 | 25 | 33.9 | 144.3 | 50  | 33.9 | $\emptyset$ 24.7x1.693 $\nabla$ 45°/5° | 1    |  |
|                 |          |    |      | 144.3 | 50  | 60   |  |      |  |
|                 |          |    |      | 194.3 | 100 | 80   |  |      |  |
| W25<br>10) 80-5 | 83-50009 | 25 | 33.7 | 144.3 | 50  | 50   | $\emptyset$ 24.7x1.693 $\nabla$ 45°/5° | 2    |  |
|                 |          |    |      | 144.3 | 50  | 60   |  |      |  |
|                 |          |    |      | 194.3 | 100 | 80   |  |      |  |

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item



Tasseaux ébauchés meulés  
 Geschliffene vorgearbeitete Einsätze  
 Ground collet arbor blanks

Fig. 1

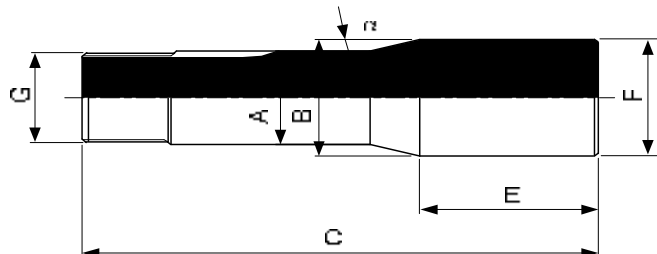


Fig. 2

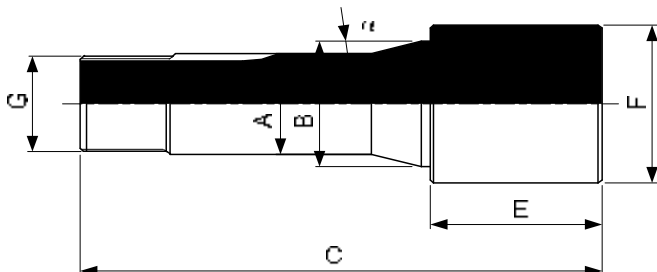
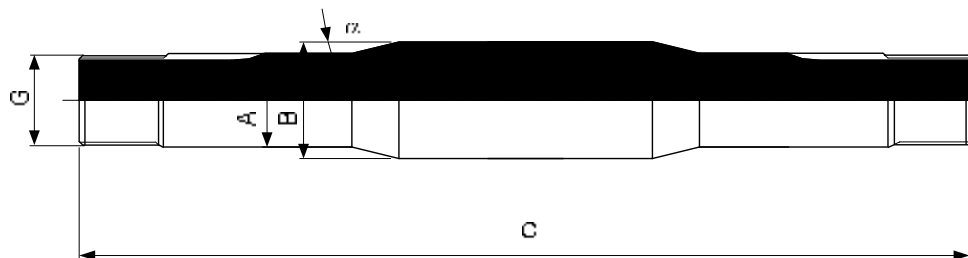


Fig. 3

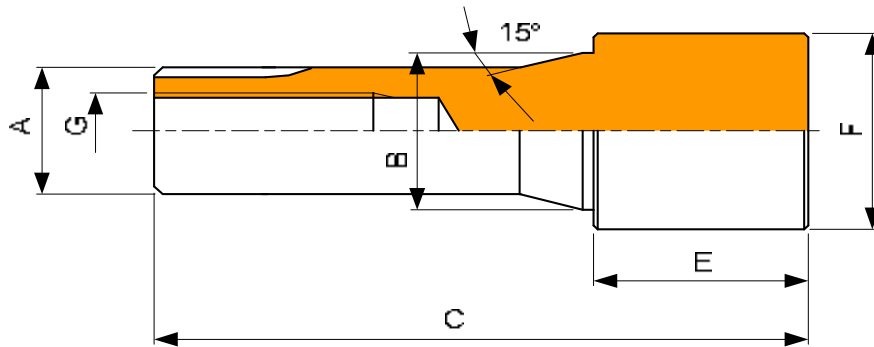


| Type             | Art.     | A    | B    | C    | E   | F                  | G                     | a   | Fig. |
|------------------|----------|------|------|------|-----|--------------------|-----------------------|-----|------|
| B8<br>10) 72-137 | 83-10004 | 8    | 13.2 | 73.8 | 40  | 13.2               | ∅ 6.82x0.625 ↯ 55°    | 20° | 1    |
|                  | 83-10005 | 8    | 13   | 74.6 | 40  | 20                 | ∅ 6.82x0.625 ↯ 55°    | 20° | 2    |
|                  |          |      |      |      | 40  | 30                 |                       |     |      |
| 83-14000<br>1)   | 8        | 13.2 | 125  | -    | -   | ∅ 6.82x0.625 ↯ 55° | 20°                   | 3   |      |
| B32<br>10) 72-65 | 83-10001 | 32   | 40   | 152  | 50  | 50                 | ∅ 29.7x1.693 ↯ 45°/5° | 15° | 2    |
|                  |          |      |      | 202  | 100 | 80                 |                       |     |      |

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

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

Tasseaux ébauchés meulés  
 Geschliffene vorgearbeitete Einsätze  
 Ground collet arbor blanks



| Type              | Art.     | A  | B    | C  | E        | F        | G  |
|-------------------|----------|----|------|----|----------|----------|----|
| P6<br>10) 78-150  | 83-40003 | 6  | 8.5  | 52 | 25<br>25 | 12<br>25 | M4 |
| P9<br>10) 78-157  | 83-40008 | 9  | 13.2 | 78 | 40       | 20       | M6 |
| P10<br>10) 78-228 | 83-40001 | 10 | 14   | 78 | 40<br>40 | 30<br>40 | M7 |

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

**Tasseaux expansibles - Spreizdorne - Expanding arbo rs**

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 diamètres plus réduits. 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.

Les douilles expansibles sont en acier trempable, 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.

**Tasseaux expansibles - Spreizdorne - Expanding arbors**

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.

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

Gegenüber der Ausführung Monobloc haben sie den Vorteil, dass sie eine Spannung von grösseren Durchmessern erlauben.

The expanding arbors are intended for applications with internal clamping. Expanding arbors differ from external step collets in that their design provides improved concentricity and can also be used to hold longer components and with smaller diameters. These collets were developed for most common types of SCHAUBLIN machines, or machines adapted for use SCHAUBLIN expanding arbors. The expanding arbors are available in two different types :

- a) Monobloc expanding arbors are designed for the fixing of one given diameter. The shank and the expanding part are manufactured of one hardened and ground part. Those W and B types expanding arbors are shipped as an assembly.
- b) Expanding arbors with interchangeable sleeves according to the diameter to clamp ( types F, W and B). Components are determined by the users needs and are ordered separately.

The expandable sleeves are premachined, non-hardened, as shown on the following pages (per your request, they can also be supplied hardened and finished to size). The advantage here is that the clamping force is on the entire length of the sleeve.

The expandable sleeves can be used for multiple diameters and can be re-machined to successive diameters or shapes.

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

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

| Type              | Art.     | R        | S                    | A     | B  | C      | D       | E  | F  |
|-------------------|----------|----------|----------------------|-------|----|--------|---------|----|----|
| F20<br>10) 76-87  | 84-33004 | 84-33043 | 84-33304<br>84-33305 | 94.5  | 5  | 0...26 | 10...20 | 20 | 27 |
| F20<br>10) 76-201 | 84-33005 | 84-33046 | 84-33304<br>84-33305 | 83.5  | 5  | 0...26 | 10...20 | 20 | 25 |
| F25<br>10) 76-64  | 84-33003 | 84-33039 | 84-33304<br>84-33305 | 103.5 | 5  | 0...26 | 10...20 | 25 | 34 |
| F37<br>10) 76-740 | 84-33002 | 84-33037 | 84-33300<br>84-33301 | 124.5 | 9  | 0...30 | 20...38 | 37 | 46 |
| F38<br>10) 76-72  | 84-33000 | 84-33031 | 84-33300<br>84-33301 | 139.5 | 12 | 0...30 | 20...38 | 38 | 48 |
| F48<br>10) 76-81  | 84-33001 | 84-33035 | 84-33302<br>84-33303 | 137   | 12 | 0...40 | 20...50 | 48 | 58 |

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

Autres dimensions sur demande.  
 Andere Abmessungen auf Anfrage.  
 Other dimensions on request.

Douilles expansibles interchangeables  
 Auswechselbare Spreizhülsen  
 Interchangeable expanding bushes

Ebauché, non trempé  
 vorbearbeitet und ungehärtet  
 blank, not hardened

Fig. 1

Fendue d'un côté  
 Einseitig geschlitzt  
 Slotted on one end

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

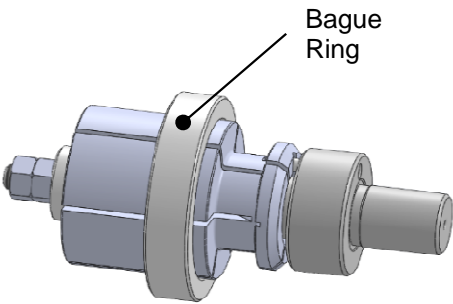
Fig. 2

Fendue des deux côtés  
 Beidseitig geschlitzt  
 Slotted on both ends

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

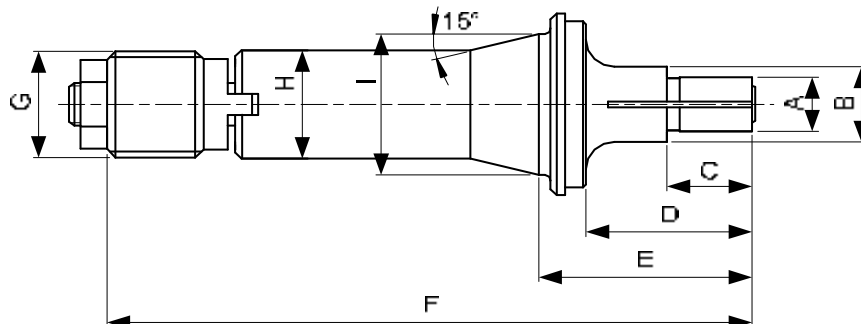
| Art.     | A  | B    | E    | Pour tasseau - Für Spanndorn - For expanding arbor | Fig. |
|----------|----|------|------|--|------|
| 84-33300 | 48 | 33   | 38.6 | 84-33000 (F38)<br>84-33002 (F37)                   | 1    |
| 84-33301 | 48 | 33   | 38.6 |  | 2    |
| 84-33302 | 58 | 43   | 50.6 | 84-33001 (F48)                                     | 1    |
| 84-33303 | 58 | 43   | 50.6 |  | 2    |
| 84-33304 | 39 | 28.4 | 20.3 | 84-33003 (F25)<br>84-33004 (F20)                   | 1    |
| 84-33305 | 39 | 28.4 | 20.3 | 84-33005 (F20)                                     | 2    |

Outillage pour l'usinage des douilles expansibles interchangeables  
 Spannwerkzeug zur Bearbeitung der auswechselbare Spreizhülsen  
 Clamping tool for machining the interchangeable expanding bushes

| Art.    | Bague Ring | Pour douille - Für Hülse - For bushing |  |
|---------|------------|--|--|
| 475-957 | 475-960    | 84-33300<br>84-33301 (F37/F38)         |  |
| 475-959 | 475-961    | 84-33302<br>84-33303 (F48)             |  |
| 475-965 | 475-964    | 84-33304<br>84-33305 (F20/F25)         |  |

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

## Tasseaux expansibles Spreizdorne Expanding arbors

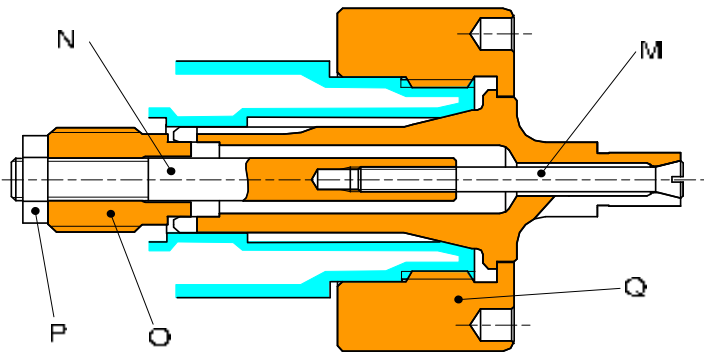


| Type            | Art.     | A             | B  | C  | D   | E    | F    | G            | H        | I  |      |
|-----------------|----------|---------------|----|----|-----|------|------|--------------|----------|----|------|
| W12<br>10) 80-2 | 84-50300 | 4.00...5.00   | 8  | 10 | 18  | 24.1 | 67.5 | ∅ 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   |              |          |    |      |
| W20<br>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 |      |      |              |          |    |      |
| W25<br>10) 80-5 | 84-52300 | 4.00...5.00   | 10 | 12 | 24  | 34   | 126  | ∅ 24.7x1.693 | ↘ 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 |      |      |              |          |    |      |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
 Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
 Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

## Tasseaux expansibles Spreizdorne Expanding arbors



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

|   |              |   |
|---|--------------|---|
| M |              | vis<br>Schraube<br>screw                    |
| N |              | tige<br>Dorn<br>arbor                       |
| O |              | écrou<br>Gewinde-Mutter<br>nut              |
| P | DIN 439 0.5d | contre-écrou<br>Kontermutter<br>lock nut    |
| Q | 3)           | écrou de blocage<br>Spannmutter<br>lock nut |

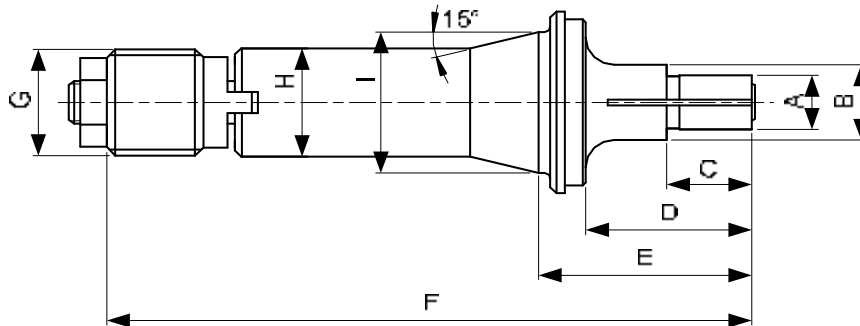
| Type            | Art.     | A             | M        | N        | O        | P          | Q              |
|-----------------|----------|---------------|----------|----------|----------|------------|----------------|
| W12<br>10) 80-2 | 84-50300 | 4.00...5.00   | 84-51502 | 84-50501 | 84-50500 | 2100.00005 | 70-25365<br>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 | -        |          |            |                |
| W20<br>10) 80-4 | 84-51300 | 4.00...5.00   | 84-51502 | 84-51501 | 84-51500 | 2100.00008 | 102-20365      |
|                 |          | 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 | -             |          |          |          |            |                |
| W25<br>10) 80-5 | 84-52300 | 4.00...5.00   | 84-51502 | 84-52513 | 84-52500 | 2100.00010 | 102-25366      |
|                 |          | 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 expansibles  
Spreizdorne  
Expanding arbors

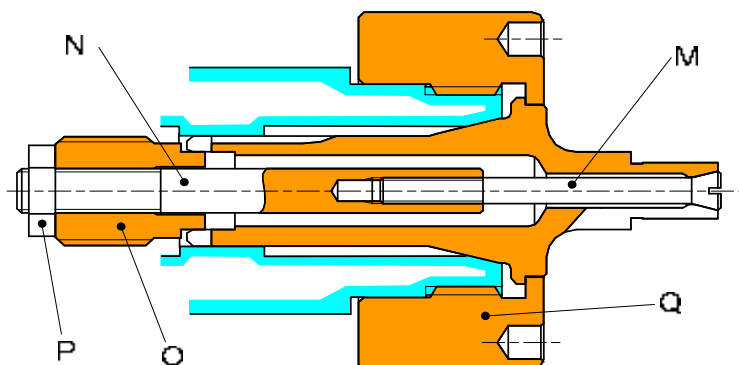


| Type             | Art.     | A             | B  | C  | D  | E  | F   | G                            | H  | I  |
|------------------|----------|---------------|----|----|----|----|-----|------------------------------|----|----|
| B32<br>10) 72-65 | 84-10300 | 5.00...6.00   | 12 | 15 | 25 | 35 | 135 | ∅ 29.7x1.693 $\nabla$ 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 |                              |    |    |

Alésages standards (rond, carré, six-pans) selon liste de prix. Autres alésages sur demande.  
Standardbohrungen (rund, vierkant, sechskant) gemäss Preisliste. Andere Bohrungen auf Anfrage.  
Standard bores (round, square, hexagonal) according to price list. Other bores on request.

10) Article de base  
Basisartikel  
Basic item

## Tasseaux expansibles Spreizdorne Expanding arbors



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

|   |              |   |
|---|--------------|---|
| M |              | vis<br>Schraube<br>screw                    |
| N |              | tige<br>Dorn<br>arbor                       |
| O |              | écrou<br>Gewinde-Mutter<br>nut              |
| P | DIN 439 0.5d | contre-écrou<br>Kontermutter<br>lock nut    |
| Q |              | écrou de blocage<br>Spannmutter<br>lock nut |

| Type      | Art.          | A             | M        | N        | O        | P          | Q        |
|-----------|---------------|---------------|----------|----------|----------|------------|----------|
| B32       | 84-10300      | 5.00...6.00   | 84-51504 | 84-10501 | 84-10500 | 2100.00010 | 84-10556 |
| 10) 72-65 |               | 6.01...8.00   | 84-10503 | 84-10502 |          |            |          |
|           |               | 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      | -        |          |          |            |          |

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

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

Fig. 1

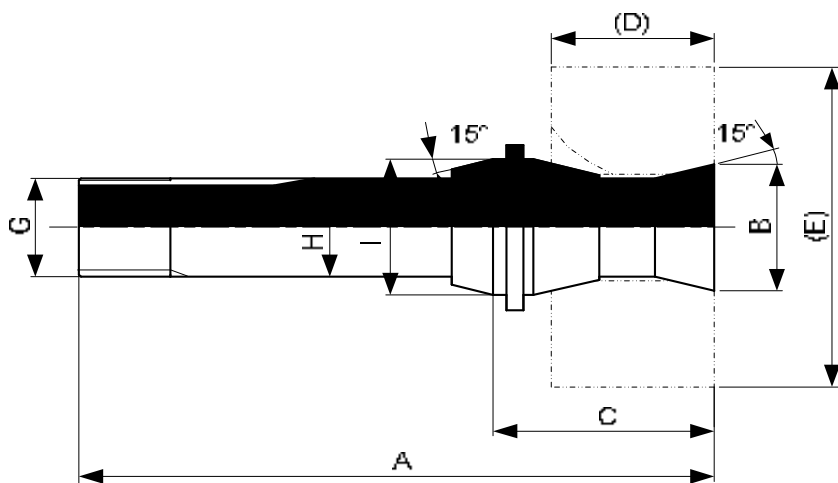
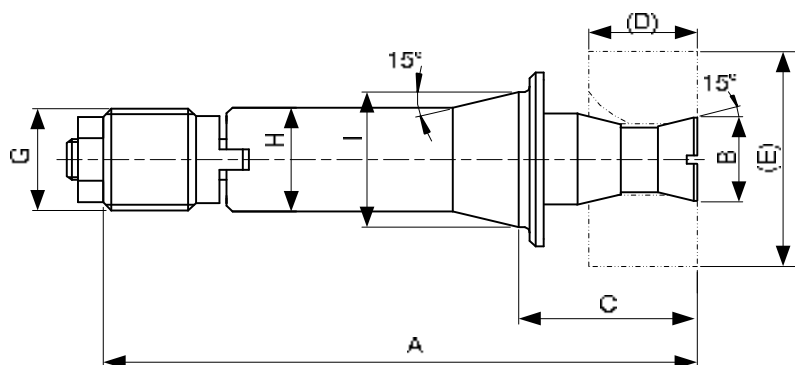


Fig. 2

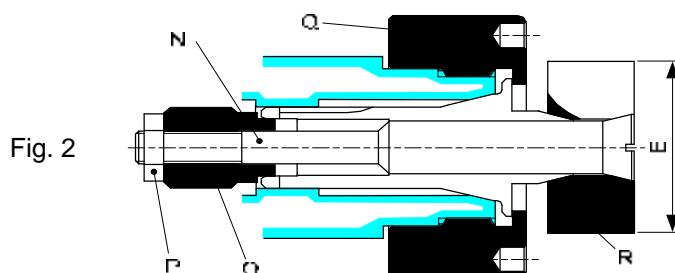
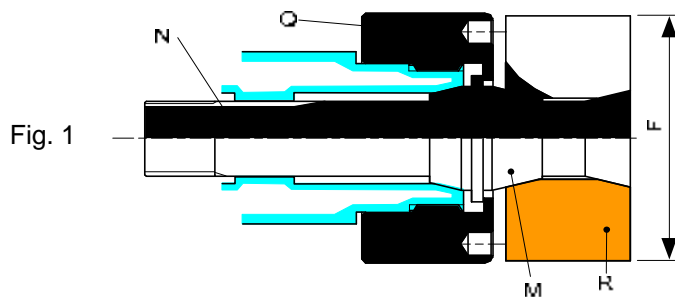


| Type            | Art.            | A     | B    | C    | D  | E       | G                    | H  | I    | Fig. |
|-----------------|-----------------|-------|------|------|----|---------|----------------------|----|------|------|
| W12<br>10) 80-2 | 84-50000<br>26) | 79.6  | 15.5 | 36.5 | 30 | 17...45 | ∅ 11.75x1.25 ↘45°/5° | 12 | 16   | 1    |
| W20<br>10) 80-4 | 84-51000<br>26) | 117.5 | 25.8 | 48   | 40 | 28...70 | ∅ 19.7x1.666 ↘45°/5° | 20 | 26.3 | 1    |
|                 | 84-51100<br>26) | 110   | 15.5 | 39   | 30 | 17...45 | ∅ 19.7x1.666 ↘45°/5° | 20 | 26.3 | 2    |
| W25<br>10) 80-5 | 84-52000<br>26) | 162   | 33.2 | 69.5 | 60 | 35...90 | ∅ 24.7x1.693 ↘45°/5° | 25 | 33.7 | 1    |
|                 | 84-52100<br>26) | 142.5 | 25.8 | 50.5 | 40 | 28...70 | ∅ 24.7x1.693 ↘45°/5° | 25 | 33.7 | 2    |
|                 | 84-52200<br>26) | 132.5 | 15.5 | 40.5 | 30 | 17...45 | ∅ 24.7x1.693 ↘45°/5° | 25 | 33.7 | 2    |

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

26) Sur demande  
 Auf Anfrage  
 On request

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



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

|   |              |  |
|---|--------------|--|
| M |              | douille<br>Hülse<br>bush                           |
| N |              | tige<br>Dorn<br>arbor                              |
| O |              | écrou<br>Gewinde Mutter<br>nut                     |
| P | DIN 439 0.5d | contre-écrou<br>Kontermutter<br>lock nut           |
| Q | 3)           | écrou de blocage<br>Spannmutter<br>lock nut        |
| R |              | douille expansible<br>Sprezhülse<br>expanding bush |

Page 61

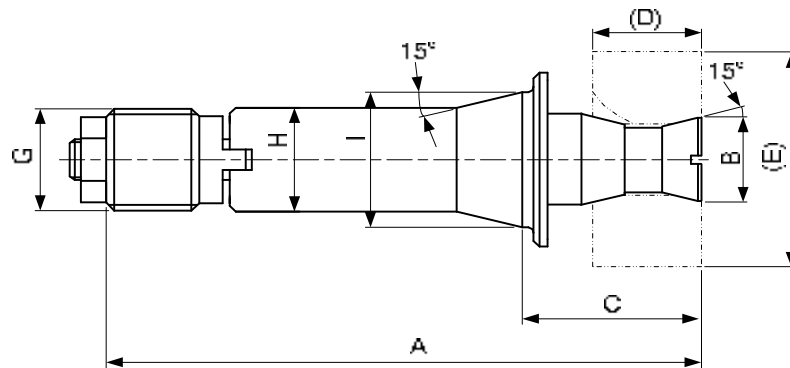
| Type            | Art.            | E       | Fig. | M               | N               | O        | P          | Q               | R                               |
|-----------------|-----------------|---------|------|-----------------|-----------------|----------|------------|-----------------|---------------------------------|
| W12<br>10) 80-2 | 84-50000<br>26) | 17...45 | 1    | 84-50002        | 84-50001        | -        | -          | 70-25365<br>3)  | 84-50040<br>84-50041            |
| W20<br>10) 80-4 | 84-51000<br>26) | 28...70 | 1    | 84-51002        | 84-51001        | -        | -          | 102-20365       | 84-51040<br>84-51041 26)        |
|                 | 84-51100<br>26) | 17...45 | 2    | -               | 84-51102        | 84-51500 | 2100.00008 | 102-20365       | 84-50040<br>84-50041            |
| W25<br>10) 80-5 | 84-52000<br>26) | 35...90 | 1    | 84-52002<br>26) | 84-52001<br>26) | -        | -          | 102-25365<br>3) | 84-52040 26)<br>84-52041<br>26) |
|                 | 84-52100<br>26) | 28...70 | 2    | -               | 84-52102        | 84-52500 | 2100.00010 | 102-25365<br>3) | 84-51040<br>84-51041 26)        |
|                 | 84-52200<br>26) | 17...45 | 2    | -               | 84-52202        | 84-52500 | 2100.00010 | 102-25365<br>3) | 84-50040<br>84-50041            |

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

10) Article de base  
Basisartikel  
Basic item

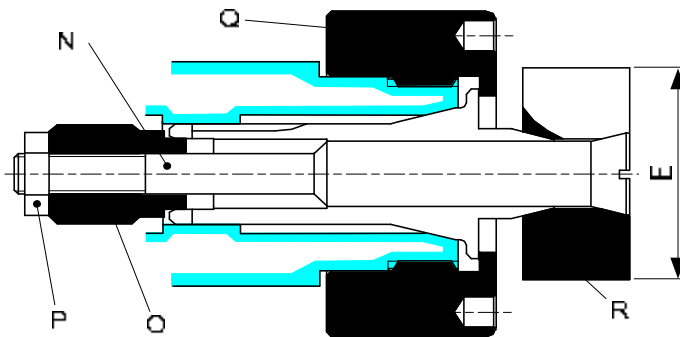
26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

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



| Type             | Art.            | A   | B    | C  | D  | E       | G                     | H  | I  |
|------------------|-----------------|-----|------|----|----|---------|-----------------------|----|----|
| B32<br>10) 72-65 | 84-10200<br>26) | 152 | 25.8 | 52 | 40 | 28...70 | ∅ 29.7x1.693 ↯ 45°/5° | 32 | 40 |
|                  | 84-10250<br>26) | 142 | 15.5 | 42 | 30 | 17...45 | ∅ 29.7x1.693 ↯ 45°/5° | 32 | 40 |

Composants - Komponenten - Components



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

|   |              |  |
|---|--------------|--|
| N |              | tige<br>Dorn<br>screw                              |
| O |              | écrou<br>Gewinde-Mutter<br>nut                     |
| P | DIN 439 0.5d | contre-écrou<br>Kontermutter<br>lock nut           |
| Q | 3)           | écrou de blocage<br>Spannmutter<br>lock nut        |
| R |              | douille expansible<br>Sprezhülse<br>expanding bush |

Page 61

| Type             | Art.            | E max. | N               | O        | P   | Q        | R                        |
|------------------|-----------------|--------|-----------------|----------|-----|----------|--------------------------|
| B32<br>10) 72-65 | 84-10200<br>26) | 70     | 84-10202<br>26) | 84-10500 | M10 | 84-10556 | 84-51040<br>84-51041 26) |
|                  | 84-10250<br>26) | 45     | 84-10252<br>26) | 84-10500 | M10 | 84-10556 | 84-50040<br>84-50041     |

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

26) Sur demande  
 Auf Anfrage  
 On request

Douilles expansibles interchangeables  
 Auswechselbare Sprezhülsen  
 Interchangeable expanding bushes

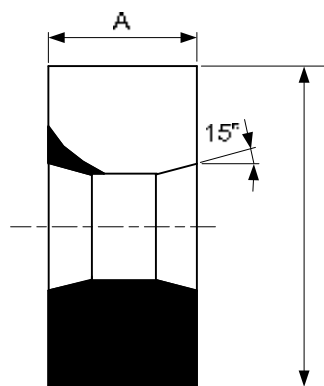


Fig. 1

Ebauché, non trempé  
 vorbearbeitet und ungehärtet  
 blank, not hardened

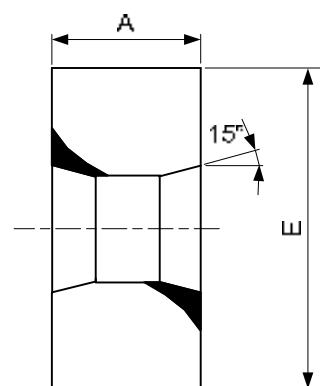


Fig. 2

Fendue d'un côté  
 Einseitig geschlitzt  
 Slotted on one end

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

Fendue des deux côtés  
 Beidseitig geschlitzt  
 Slotted on both ends

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

| Art.            | A  | E    | (pour - für - for) | Pour tasseau<br>Für Spanndorn<br>For expanding arbor | Fig. |
|-----------------|----|------|--------------------|--|------|
| 84-50040        | 30 | 25.5 | (17...25)          | 84-10250 (B32)                                       | 1    |
|                 |    | 35.5 | (17...35)          | 84-50000 (W12)                                       |      |
|                 |    | 45.5 | (17...45)          | 84-51100 (W20)                                       |      |
|                 |    |      |                    | 84-52200 (W25) <sup>26)</sup>                        |      |
| 84-50041        | 30 | 25.5 | (17...25)          |  | 2    |
|                 |    | 35.5 | (17...35)          |  |      |
|                 |    | 45.5 | (17...45)          |  |      |
| 84-51040        | 40 | 35.5 | (28...35)          | 84-10200 (B32)                                       | 1    |
|                 |    | 40.5 | (28...40)          | 84-51000 (W20)                                       |      |
|                 |    | 50.5 | (28...50)          | 84-52100 (W25)                                       |      |
|                 |    | 60.5 | (28...60)          |  |      |
|                 |    | 70.5 | (28...70)          |  |      |
| 84-51041<br>26) | 40 | 35.5 | (28...35)          |  | 2    |
|                 |    | 40.5 | (28...40)          |  |      |
|                 |    | 50.5 | (28...50)          |  |      |
|                 |    | 60.5 | (28...60)          |  |      |
|                 |    | 70.5 | (28...70)          |  |      |
| 84-52040<br>26) | 60 | 70.5 | (35...70)          | 84-52000 (W25) <sup>26)</sup>                        | 1    |
|                 |    | 80.5 | (35...80)          |  |      |
|                 |    | 90.5 | (35...90)          |  |      |
| 84-52041<br>26) | 60 | 70.5 | (35...70)          |  | 2    |
|                 |    | 80.5 | (35...80)          |  |      |
|                 |    | 90.5 | (35...90)          |  |      |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

## 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 Notfallspreizdorne :

- 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.

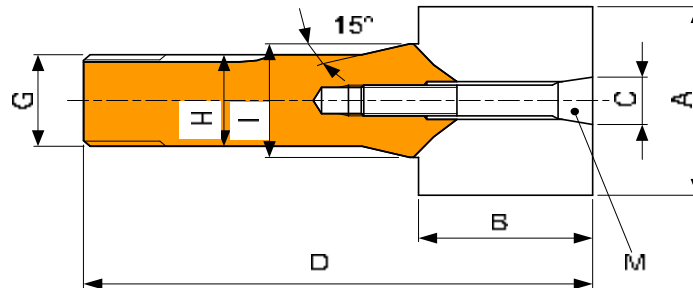
These are lower cost expanding arbors, similar to emergency collets. The shaft is hardened and ground, but the head is soft for finish machining in position on the lathe where the expanding arbor is to be used.

The expanding arbors 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.

The arbors are expanded from the front with a hex wrench (allen key), therefore they cannot be used for clamping pieces without a central bore diameter.

These expanding arbors can be used for small repair or tooling shops when it is not cost efficient to use a complete expanding arbor as detailed on the following pages. They can also be used repeatedly by machining to new dimensions as required.

Tasseaux expansibles de dépannage W  
 Notfallspreizdorne W  
 Emergency expanding arbors W



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

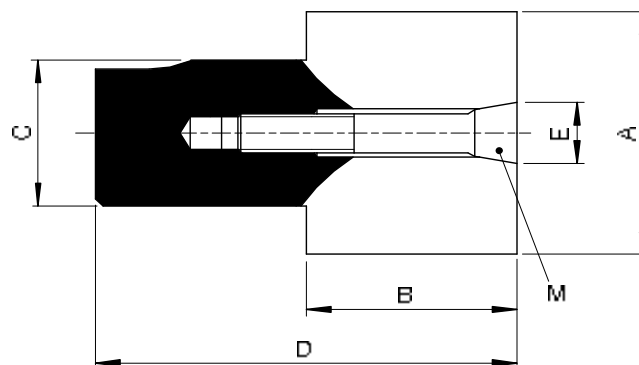
M vis  
 Schraube  
 screw

| Type            | Art.            | A            | B                           | C        | D         | G              | H                      | I                        | M          |                      |
|-----------------|-----------------|--------------|-----------------------------|----------|-----------|----------------|------------------------|--------------------------|------------|----------------------|
| W12<br>10) 80-2 | 84-54900<br>26) | 16.2<br>45.5 | pour 10...16<br>for 15...45 | 26<br>35 | 8.5<br>13 | 69.6<br>79.3   | $\emptyset$ 11.75x1.25 | $\sphericalangle$ 45°/5° | 12<br>16   | 84-54908<br>84-54909 |
| W20<br>10) 80-4 | 84-54910        | 26.5<br>50.5 | pour 10...26<br>für 15...50 | 35<br>40 | 8.5<br>13 | 104.4<br>110.6 | $\emptyset$ 19.7x1.666 | $\sphericalangle$ 45°/5° | 20<br>26.3 | 84-54908<br>84-54909 |
| W25<br>10) 80-5 | 84-54920        | 33.9<br>90.5 | pour 15...33<br>for 15...90 | 37<br>50 | 13<br>13  | 129.9<br>144.3 | $\emptyset$ 24.7x1.693 | $\sphericalangle$ 45°/5° | 25<br>33.7 | 84-54909<br>84-54909 |

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

26) Sur demande  
 Auf Anfrage  
 On request

Tasseaux expansibles de dépannage cylindrique  
 Zylindrische Notfallspreizdorne  
 Cylindrical emergency expanding arbors



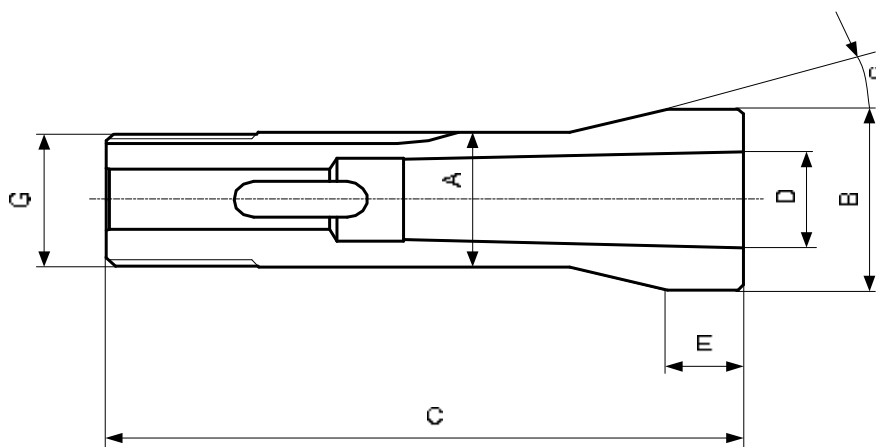
caractères gras : inclus dans la livraison  
 Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
 bold script : included in delivery

M vis  
 Schraube  
 screw

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

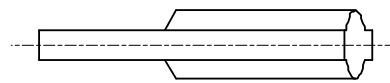
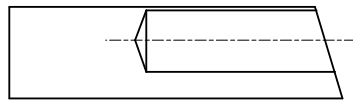
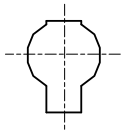


## Douille avec cone Morse - Hülse mit Morse Konus - Sleeve with Morse taper



| Type | Art.      | A  | B    | C     | E  | G                     | a   | D min-max         |
|------|-----------|----|------|-------|----|-----------------------|-----|-------------------|
| W20  | 102-20275 | 20 | 26.3 | 71    | 2  | ∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 15° | Morse DIN228 MK-1 |
|      | 102-20276 | 20 | 26.3 | 89    | 20 | ∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | 15° | Morse DIN228 MK-2 |
| W25  | 102-25275 | 25 | 33.7 | 100.5 | 8  | ∅ 24.7x1.693 ↯ 45°/5° | 15° | Morse DIN228 MK-1 |




## Obturbateurs pour pinces - Zangendichtungen - Rubber seals



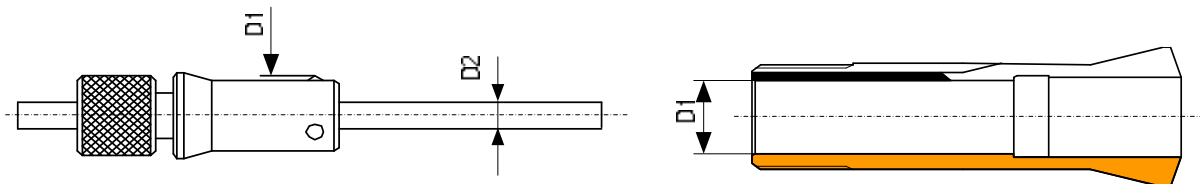
Pour les pinces suivantes, les obturbateurs font partie de la livraison. Selon la plage de diamètre de serrage, elles peuvent être commandées comme pièce de rechange.

Für die unten aufgeführten Spannzangen sind die Zangendichtungen im Lieferumfang inbegriffen. Sie können gemäss folgender Tabelle als Ersatzteil bestellt werden.

For the following collets, the rubber seals are part of the delivery. Depending on the diameter of the clamp, they can be ordered as a replacement.

| Pince<br>Spannzange<br>Collet | Type | Obturbateurs<br>Zangendichtungen<br>Rubber seals | Pos.     |  |  |  |
|-------------------------------|------|--|----------|---|---|---|
| 72-1820                       | B34  | 76-832   | 50<br>40 | min. - 11.99<br>12.00 - max.  | min. - 11.99<br>12.00 - max.  | min. - 9.99<br>10.00 - max.   |
| 72-2007                       | B46  | 76-832   | 70<br>60 | min. - 27.99<br>28.00 - max.  | min. - 23.99<br>24.00 - max.  | min. - 19.49<br>19.50 - max.  |
| 72-2008                       | B23  | 76-832   | 10       |   |   |   |
| 76-87                         | F20  | 76-832   | 10       |   |   |   |
| 76-201                        | F20  | 76-832   | 10       |   |   |   |
| 76-71                         | F22  | 76-832   | 10       |   |   |   |
| 76-22                         | F27  | 76-832   | 50<br>40 | min. - 20.99<br>21.00 - max.  | min. - 18.00<br>18.01 - max.  | min. - 15.00<br>15.01 - max.  |
| 76-63                         | F30  | 76-832   | 50<br>40 | min. - 16.00<br>16.01 - max.  | min. - 15.50<br>15.51 - max.  | min. - 12.50<br>12.51 - max.  |
| 76-64                         | F25  | 76-832   | 10       |   |   |   |
| 76-93                         | F28  | 76-832   | 50<br>40 | min. - 14.99<br>15.00 - max.  | min. - 12.99<br>13.00 - max.  | min. - 10.99<br>11.00 - max.  |
| 76-221                        | F32  | 76-832   | 50<br>40 | min. - 22.49<br>22.50 - max.  | min. - 19.49<br>19.50 - max.  | min. - 15.99<br>16.00 - max.  |
| 76-94                         | F35  | 76-832   | 70<br>60 | min. - 7.99<br>8.00 - max.  | min. - 7.99<br>8.00 - max.  | min. - 7.99<br>8.00 - max.  |
| 76-2010                       | F35  | 76-832   | 60       |   |   |   |
| 76-2011                       | F35  | 76-832   | 40       |   |   |   |
| 76-2012                       | F35  | 76-832   | 60       |   |   |   |
| 76-2013                       | F35  | 76-832   | 60       |   |   |   |
| 76-72                         | F38  | 76-832   | 70<br>60 | min. - 14.99<br>15.00 - max.  | min. - 12.99<br>13.00 - max.  | min. - 7.99<br>8.00 - max.  |
| 76-2004                       | F38  | 76-832   | 70<br>60 | min. - 14.99<br>15.00 - max.  | min. - 12.99<br>13.00 - max.  | min. - 10.59<br>10.60 - max.  |
| 76-99                         | F42  | 76-832   | 70<br>60 | min. - 19.99<br>20.00 - max.  | min. - 17.99<br>18.00 - max.  | min. - 11.99<br>12.00 - max.  |
| 76-81                         | F48  | 76-832   | 70<br>60 | min. - 23.99<br>24.00 - max.  | min. - 7.99<br>8.00 - max.  | min. - 7.99<br>8.00 - max.  |
| 76-2006                       | F48  | 76-832   | 70<br>60 | min. - 23.99<br>24.00 - max.  | min. - 20.79<br>20.80 - max.  | min. - 16.99<br>17.00 - max.  |
| 76-359                        | F66  | 76-836   | 100      |   |   |   |
| 76-830                        | F16  | M505220 Tuyau silicon ø 4                        |          | Silikonschlauch ø 4   | Si licon tube ø 4   |   |
| 78-334                        | P25  | M505220 Tuyau silicon ø 4                        |          | Silikonschlauch ø 4   | Si licon tube ø 4   |   |
| 80-1923                       | W25  | M505220 Tuyau silicon ø 4                        |          | Silikonschlauch ø 4   | Si licon tube ø 4   |   |

## Butées de profondeur - Tiefenanschläge - Adjustable depth stops



Selon le perçage arrière D1, les butées de profondeur peuvent être choisies aussi pour d'autres types de pinces.

Passend zur jeweiligen Schaftaufbohrung D1 können die Tiefenanschläge auch für andere Spannzangentypen ausgewählt werden.

According to the actual D1 inside diameter, depth stops can be selected for other types of collets.

| Art.     | D1 min - max  | D2  | Employée pour - Verwendet für - Used for                   |
|----------|---------------|-----|--|
| 68-99100 | 3.90...4.40   | 1.2 | 72-137 B8 / 76-599 F6                                      |
| 68-99101 | 4.50...5.40   | 1.2 | 76-66 F7   |
| 68-99102 | 5.40...6.60   | 1.5 | 76-577 F8  |
| 68-99103 | 6.50...7.40   | 2   | 76-86 F10 / 80-1 W10                                       |
| 68-99104 | 8.00...8.80   | 2.5 | 80-2 W12   |
| 68-99105 | 9.30...10.90  | 2.5 | 72-139 B15 / 76-78 F12 / 76-357 F13 / 76-98 F14 / 80-3 W15 |
| 68-99106 | 12.00...13.80 | 2.5 | 76-1076 F16 / 77-122 L20                                   |
| 68-99107 | 13.50...15.10 | 5   | 80-4 W20   |
| 68-99108 | 15.00...16.80 | 5   |  |
| 68-99109 | 16.40...18.20 | 7   | 76-87 F20 / 76-71 F22                                      |
| 68-99110 | 16.50...19.95 | 5   | 80-5 W25   |
| 68-99111 | 19.80...22.80 | 7   | 76-64 F25  |
| 68-99112 | 22.00...23.80 | 7   | 76-22 F27 / 76-93 F28                                      |
| 68-99113 | 23.00...24.80 | 7   | 72-65 B32  |
| 68-99114 | 24.60...27.80 | 7   | 76-101 F30 / 76-221 F32 / 80-842 W31.75                    |
| 68-99115 | 27.60...30.80 | 7   | 76-94 F35  |
| 68-99116 | 30.00...33.80 | 7   | 76-740 F37 / 76-72 F38                                     |
| 68-99117 | 34.80...39.70 | 10  | 72-199 B45 32) / 76-99 F42                                 |
| 68-99118 | 39.80...44.70 | 10  | 76-81 F48  |

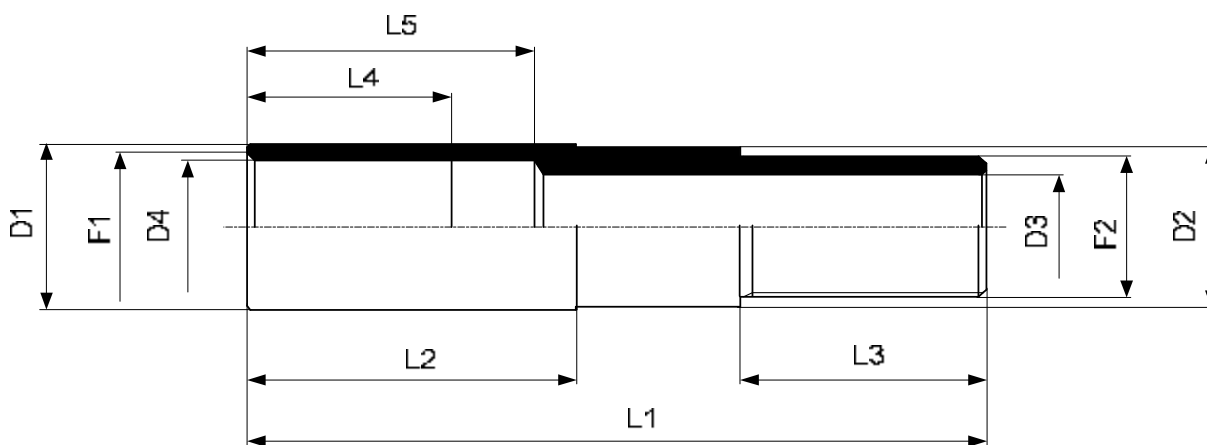
32) Pour utilisation dans la B45, il faut diminuer la douille au  $\varnothing 40$   
 Zur Verwendung mit B45 muss die Hülse auf  $\varnothing 40$  angepasst werden  
 For use with B45 the sleeve needs to be reduced to  $\varnothing 40$

Clé de montage pour pinces à 3 fentes  
Montageschlüssel für dreifach geschlitzte Spannzang en  
Set-up key for collets with 3 slots

Clé de montage pour visser la pince sur la clé de serrage de la machine  
Montageschlüssel zum Einschrauben der Spannzange in das Zugrohr der Maschine  
Set-up key to screw the collet onto the tightening drawbar of the machine

| Type              | Art.     |  |
|-------------------|----------|--|
| W12<br>80-2       | 68-99069 |  |
| W15<br>80-3       | 68-99068 |  |
| W20<br>80-4       | 68-99062 |  |
| W25<br>80-5       | 68-99063 |  |
| B32<br>72-65      | 68-99064 |  |
| B32/45<br>72-2005 | 68-99065 |  |

## Embout fileté - Gewintheadapter - Threaded adaptor



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.

Gewintheadapter zum Spannen von Zugspannzangen.

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

Threaded adaptor to clamp pull-type collets.

When using these adapters there is no need to machine the buttress thread on the collet side.

| Type          | Art.     | F1                            | F2       | D1   | D2   | D3   | D4   | L1  | L2 | L3 | L4 | L5 |
|---------------|----------|-------------------------------|----------|------|------|------|------|-----|----|----|----|----|
| W12<br>80-2   | 459-2755 | SV12<br>∅ 11.75x1.25 ↯ 45°/5° | M10x0.75 | 13.5 | -    | 7    | 10.5 | 83  | 65 | 18 | 20 | 30 |
| W 20<br>80-4  | 459-5191 | SV20<br>∅ 19.7x1.666 ↯ 45°/5° | M19x0.75 | 22.3 | 21.5 | 14   | 17.8 | 90  | 40 | 30 | 25 | 35 |
| W 25<br>80-5  | 459-2751 | SV25<br>∅ 24.7x15f" ↯ 45°/5°  | M24x0.75 | 28   | 27.5 | 21   | 22.7 | 90  | 50 | 30 | 35 | 45 |
| B 32<br>72-65 | 459-2760 | SV30<br>∅ 29.7x1.693 ↯ 45°/5° | M30x0.75 | 34   | 33.5 | 25.3 | 27.7 | 100 | 50 | 30 | 35 | 45 |



Porte-pinces pour pinces tirées  
Spannzangenhalter für Zugspannzangen  
Collet chucks for pull-type collets

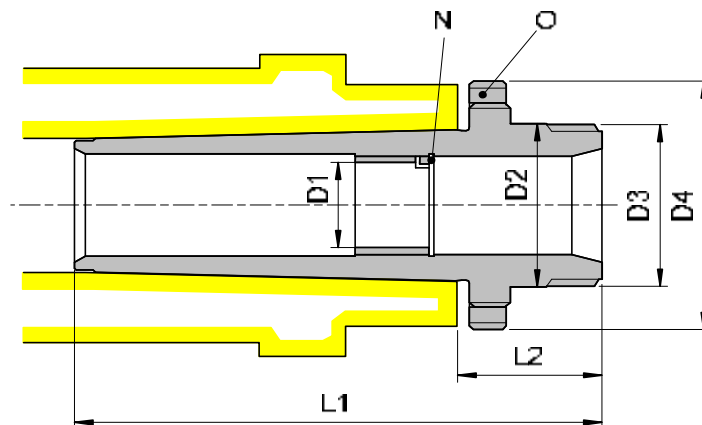
Les douilles de réduction sont destinées à pouvoir adapter les pinces les plus courantes sur n'importe quelle machine qui a une prise d'outil standard du type Morse.

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 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 common 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 produced for the SCHAUBLIN 102 lathe.

Porte-pinces pour pinces tirées, nez SCHAUBLIN  
 Spannzangenhalter für Zugspannzangen, SCHAUBLIN Nase  
 Collet chucks for pull-type collets, SCHAUBLIN nose



Permet l'emploi des pinces entonnoirs, pinces échelles et tasseaux expansibles  
 Ermöglicht den Einbau von Glockenzange, Ringfutter und Spreizdorne  
 Allows to use external step collets, internal step collets and expanding arbors

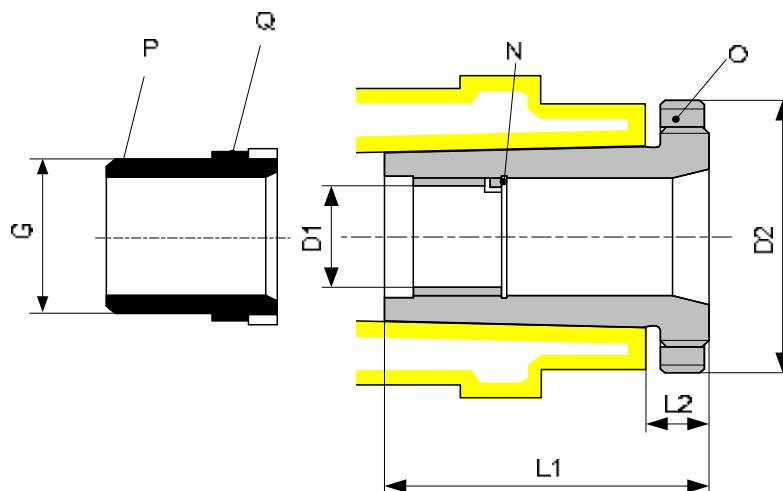
caractères gras : inclus dans la livraison  
 Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
 bold script : included in delivery

|   |  |
|---|--|
| N | anneau<br>Ring<br>ring                               |
| O | écrou d'extraction<br>Ausziehmutter<br>releasing nut |

| Type     | Art.    | D1 | D2    | D3      | D4 | L1  | L2   | N         | O       |
|----------|---------|----|-------|---------|----|-----|------|-----------|---------|
| MK-4/W20 | 68-3017 | 20 | 37.97 | M37.6x3 | 75 | 100 | 38   | 102-21044 | M387045 |
| MK-5/W20 | 68-3018 | 20 | 37.97 | M37.6x3 | 75 | 143 | 39.3 | 102-21044 | M387045 |
| MK-5/W25 | 68-3019 | 25 | 48    | M47.6x3 | 80 | 143 | 39.3 | 102-30005 | M448060 |



Porte-pinces pour pinces tirées  
Spannzangenhalter für Zugspannzangen  
Collet chucks for pull-type collets



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

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

| Type     | Art.           | D1 | D2 | G               | L1 | L2 | N         | O         | P         | Q         |
|----------|----------------|----|----|-----------------|----|----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| MK-4/W20 | 12-1005        | 20 | 50 | -               | 63 | 11 | 102-21044 | 12-1006   | -         | -         |
| MK-4/W25 | 68-3007<br>16) | 25 | 50 | -               | 67 | 23 | -         | 12-1006   | -         | -         |
| MK-5/B32 | 150-21135      | 32 | 63 | -               | 77 | 12 | 125-21024 | 160-21044 | -         | -         |
| MK-5/W20 | 150-20270      | 20 | 63 | ø29.7<br>x1.693 | 75 | 12 | 102-21044 | 160-21044 | 160-20273 | -         |
| MK-5/W25 | 150-20275      | 25 | 63 | ø29.7<br>x1.693 | 68 | 12 | 102-30005 | 160-21044 | 160-20278 | 160-20279 |

16) Non applicable pour :  
Nicht geeignet für : 80-700 & 80-2006  
Non applicable for :



Porte-pinces SCS (pour pinces tirées)  
Spannzangenhalter SCS (für Zugspannzangen)  
Collet chucks SCS (for pull-type collets)

Dans cette catégorie se trouvent les porte-pinces qui se montent sur les broches principales de quasiment toutes les affûteuses du marché.

De plus, ce groupe de produits peut être utilisé dans beaucoup d'autres applications. Avec les adaptations nécessaires, on peut équiper les broches munies d'un système de serrage automatique ou manuel avec les pinces tirées les plus courantes.

Toutes les dimensions d'adaptations sont disponibles sur demande.

In dieser Produktgruppe befinden sich Spannzangenaufnahmen, welche sich an die Werkstückspindeln einer Vielzahl von aktuell hergestellten Werkzeugschleifmaschinen anbauen lassen.

Ausserdem lässt sich diese Produktgruppe auch in anderen Anwendungen vielseitig verwenden. Mit den entsprechenden Anschlussmassen können mit diesen Spannzangenaufnahmen Spindeln mit automatischem oder manuellem Spannsystem für die gebräuchlichsten Zugspannzangen nachgerüstet werden.

Sämtliche Anschlussmasse sind auf Anfrage erhältlich.

This group of products contains collet chucks for the main spindle of almost the complete range of grinding machines.

In addition, these collet chucks can be used in many other applications. With the corresponding adapter dimensions, many spindles with an automatic or a manual clamping system can be equipped for the most popular pull-type collet sizes.

All adaptation dimensions are available on request.

Porte-pinces SCS (pour pinces tirées)  
 Spannzangenhalter SCS (für Zugspannzangen)  
 Collet chucks SCS (for pull-type collets)

Type W15, W20, W25, B32, B32/45

Dimensions d'adaptation obtenables sur demande

Einbaumasse erhältlich auf Anfrage

Adapting dimensions on request

| Type<br>Typ<br>Type | Porte-pinces<br>Spannzangenhalter<br>Collet chucks  | D1 | D4 | D5  | L4 | Pince<br>Zange<br>Collet | D2                            | L2 | Pince à bec<br>Schnabelzange<br>Nose - collet | D2                            | L1    |
|---------------------|---|----|----|-----|----|--------------------------|-------------------------------|----|---|-------------------------------|-------|
| SSA-CYL50<br>W15    | 68-5181   | 25 | 50 | 75  | 60 | 80-3                     | 0.30...16.00                  | 63 | 80-93285                                      | 0.30...12.70                  | 72    |
| SSA-CYL50<br>W20    | 68-5182   | 30 | 50 | 75  | 60 | 80-4<br>80-107           | 0.30...16.00<br>16.01...20.00 | 64 | 80-92744<br>80-93286                          | 0.30...16.00<br>16.01...20.00 | 76    |
| SSA-CYL70<br>W15    | 68-5177   | 26 | 70 | 100 | 70 | 80-3                     | 0.30...16.00                  | 73 | 80-93285                                      | 0.30...12.70                  | 82    |
| SSA-CYL70<br>W20    | 68-5178   | 32 | 70 | 100 | 70 | 80-4<br>80-107           | 0.30...16.00<br>16.01...20.00 | 74 | 80-92744<br>80-93286                          | 0.30...16.00<br>16.01...20.00 | 86    |
| SSA-CYL70<br>W25    | 68-5179   | 40 | 70 | 100 | 75 | 80-5<br>80-700           | 0.30...21.00<br>21.01...25.40 | 80 | 80-92872<br>80-2006                           | 0.30...21.00<br>21.01...25.40 | 95    |
| SSA-CYL70<br>B32    | 68-5186   | 46 | 70 | 100 | 80 | 72-65                    | 0.30...32.00                  | 86 | 72-2003                                       | 0.30...28.00                  | 104   |
| SSA-CYL70<br>B32/45 | 68-5180   | 59 | 70 | 100 | 95 |                          |                               |    | 72-2005                                       | 1.00...40.00                  | 127.5 |
| SSA-CYL70<br>B32/45 | 68-5197   | 59 | 70 | 100 | 65 |                          |                               |    | 72-2005                                       | 1.00...40.00                  | 97.5  |
|                     | Remplace 68-5130. Ne contient plus la clé de serrage; à commander séparément (page 95.2)<br>Ersetzt 68-5130, aber ohne Spannschlüssel; dieses ist separat zu bestellen (Seite 95.2)<br>Replaces 68-5130. No longer contains the drawbar; to be ordered separately (page 95.2) |    |    |     |    |                          |                               |    |   |                               |       |

Autres dimensions sur demande / Andere Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request

Plusieurs pièces d'adaptation sont disponibles pour divers types de machines. Certains fabricants de machines offrent des pièces d'adaptation pour leur gamme de machines. Veuillez consulter les pages 87.1 et 87.2.

Für verschiedene Maschinentypen sind Adapterteile erhältlich. Sprechen Sie uns an, sollte ihre Maschine nicht aufgeführt sein. Weitere Angaben sind auf den Seiten 87.1 und 87.2 aufgelistet.


Several adaptation parts are available for various types of machines. Some machine manufacturers offer adaptation parts for their range of machines. Please see the pages 87.1 and 87.2.

Porte-pinces SCS (pour pinces tirées)  
 Spannzangenhalter SCS (für Zugspannzangen)  
 Collet chucks SCS (for pull-type collets)

Type W15, W20, W25, B32, B32/45

Composants  
 Lieferumfang  
 Components

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

|   |   |   |
|---|---|---|
| O |   | clé USB<br>USB Schlüssel<br>USB key               |
| R | ISO 4762  | vis<br>Schraube<br>screw                          |
| T |   | rondelle élastique<br>Federring<br>elastic washer |
| Y |  | clé de montage<br>Montageschlüssel<br>Set-up key  |

Page 72

| Type<br>Typ<br>Type | Porte-pinces<br>Spannzangenhalter<br>Collet chucks | O       | R                  | T                | Y        |
|---------------------|--|---------|--------------------|------------------|----------|
| SSA-CYL50<br>W15    | 68-5181  | M488075 | 2020.08020<br>(4x) | 68-63095<br>(4x) | 68-99068 |
| SSA-CYL50<br>W20    | 68-5182  | M488075 | 2020.08020<br>(4x) | 68-63095<br>(4x) | 68-99062 |
| SSA-CYL70<br>W15    | 68-5177  | M488075 | 2020.08020<br>(4x) | M328936<br>(4x)  | 68-99068 |
| SSA-CYL70<br>W20    | 68-5178  | M488075 | 2020.08020<br>(4x) | M328936<br>(4x)  | 68-99062 |
| SSA-CYL70<br>W25    | 68-5179  | M488075 | 2020.08020<br>(4x) | M328936<br>(4x)  | 68-99063 |
| SSA-CYL70<br>B32    | 68-5186  | M488075 | 2020.08020<br>(4x) | M328936<br>(4x)  | 68-99064 |
| SSA-CYL70<br>B32/45 | 68-5180  | M488075 | 2020.08020<br>(4x) | M328936<br>(4x)  | 68-99065 |
| SSA-CYL70<br>B32/45 | 68-5197<br>NEW                                     | M488075 | 2020.08020<br>(4x) | M328936<br>(4x)  | 68-99065 |

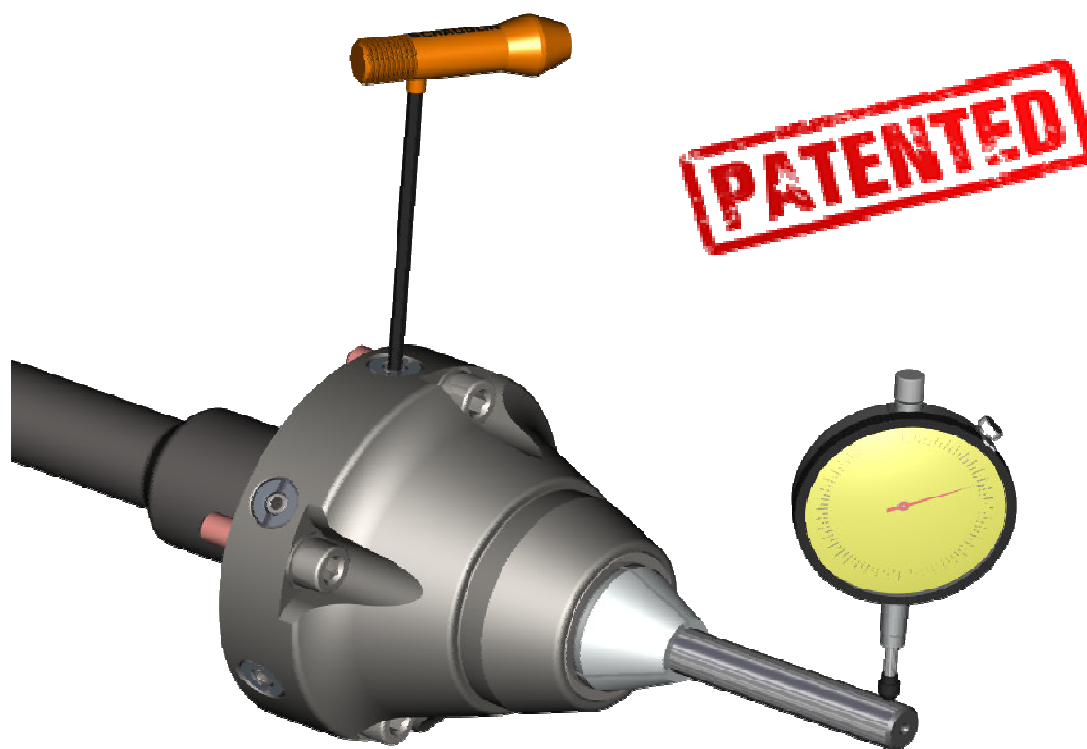
Le porte-pinces ne contient pas les pièces d'adaptation telles que la clé de serrage et l'adaptateur. Elles sont à commander séparément car elles sont spécifiques à la machine. Veuillez consulter les pages 87.1 et 87.2.

Spannschüssel und übrige Adapterteile unterscheiden sich für jede Maschine und sind daher separat zu bestellen. Weitere Angaben sind auf den Seiten 87.1 und 87.2 aufgelistet.

The collet chucks do not include the accessories as drawbar and adapter. Each adapter is specific to the machine and should be ordered separately. Please see the pages 87.1 and 87.2.



SRS Système de Réglage Schaublin de la concentricité é  
SRS Schaublin Rundlaufregelsystem  
SRS Schaublin Runout Adjustment System



Avec notre système SRS, vous arriverez facilement à augmenter la performance des pinces SCHAUBLIN en améliorant encore le battement et en éliminant les derniers micromètres gênants. La conception du système permet d'ajuster l'excentricité et l'erreur angulaire sans complication avec seulement un comparateur.

Le système SRS est polyvalent et il existe des possibilités d'adaptation sur d'autres machines. Veuillez nous consulter pour plus d'informations.

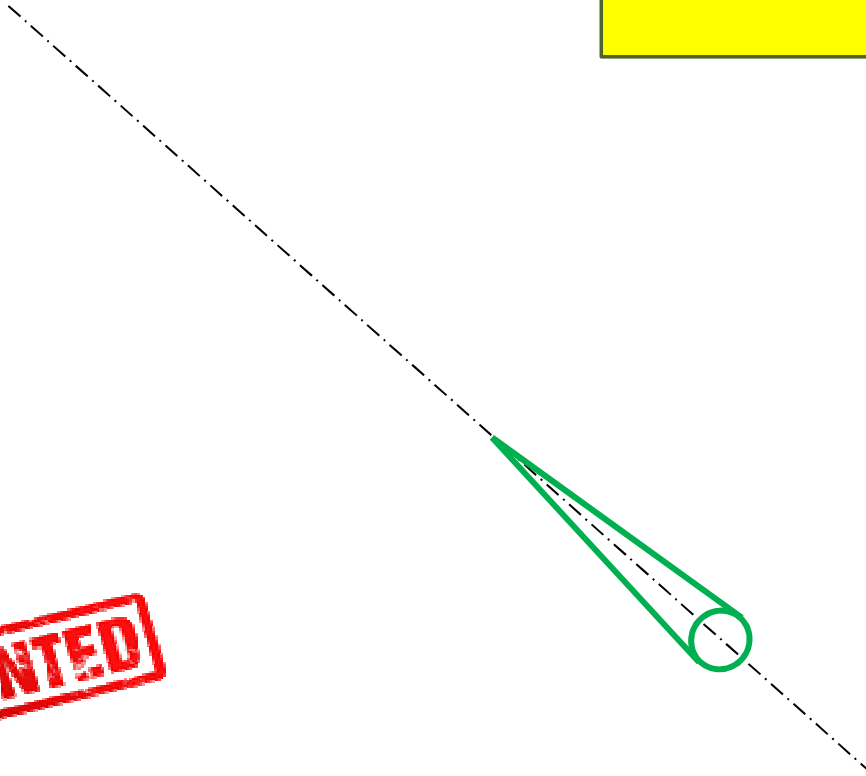
Mit unserem System SRS ist es ein Leichtes, die Genauigkeit der SCHAUBLIN Spannzangen durch die Reduzierung des Rundlauffehlers noch zu verbessern. Das Konzept des Systems ermöglicht es, die Exzentrizität sowie den Taumel problemlos zu reduzieren und nur mit einer Messuhr bis auf den letzten Mikrometer genau einzustellen.

Das System SRS ist polyvalent und es gibt weitere Möglichkeiten es auf andere Maschinen anzupassen. Für weitere Informationen fragen Sie uns bitte an.

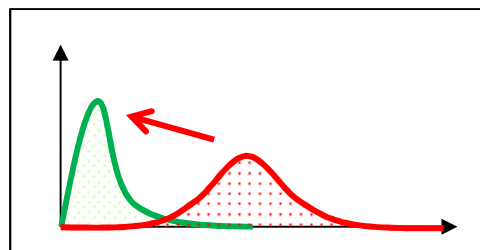
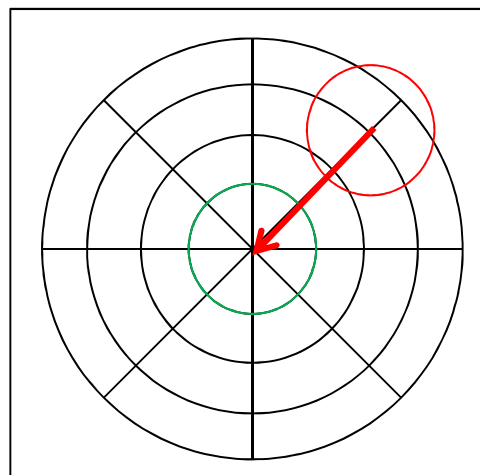
With our SRS system, you can easily improve the precision of the SCHAUBLIN collets by reducing the runout. The design of the system allows the adjustment of eccentricity and angular error without complication and with only one indicator.

The SRS system has many functions and there are possibilities to adapt it to other machines. Please ask us for further information.

SRS Système de Réglage Schaublin de la concentricité  
SRS Schaublin Rundlaufregelsystem  
SRS Schaublin Runout Adjustment System



**PATENTED**





SRS Système de Réglage Schaublin de la concentricité  
SRS Schaublin Rundlaufregelsystem  
SRS Schaublin Runout Adjustment System



|   |   |
|---|---|
| <p><b>Pourquoi SRS ?</b></p> <p><b>Avantages</b></p> <p><b>Mise en service et fonctionnement</b></p> <p><b>Applications</b></p> | <p>Ce système permet de régler la concentricité de la pince afin d'obtenir un battement inférieur à 0.002 mm sur la pièce à serrer dans la position voulue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parfaite concentricité, précision et facilité de réglage</li> <li>- Entretien facile</li> <li>- Système étanche et protégé des copeaux</li> <li>- Applicable sur toutes sortes de pinces et de machines différentes</li> </ul> <p>- Après avoir vérifié que le porte-pince est parfaitement concentrique, la pince peut être montée comme d'habitude ou vissée depuis devant</p> <p>- Le réglage final s'effectue directement avec une pièce serrée ou une jauge appropriée</p> <p>- En tournant les vis différentielles, on arrive à ajuster de manière très facile la concentricité de la pièce à serrer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabrication et réaffûtage des outils de coupe</li> <li>- Diverses applications de rectification</li> <li>- Opérations de reprise précises</li> <li>- Contrôle</li> </ul>   |
| <p><b>Warum SRS ?</b></p> <p><b>Vorteile</b></p> <p><b>Vorgehensweise und Funktion</b></p> <p><b>Anwendungen</b></p>            | <p>Mit diesem Spannsystem kann die Konzentrität der Spannzange so eingestellt werden, dass ein Rundlauffehler unter 0.002 mm an jeder beliebigen Position auf dem Werkstück erreicht werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfekter Rundlauf, sehr genau und mit Leichtigkeit einstellbar</li> <li>- Einfach im Unterhalt</li> <li>- Geschützt vor Schmutz und Spänen</li> <li>- Anwendbar mit verschiedensten Spannzangen und für die unterschiedlichsten Maschinen</li> </ul> <p>- Nach dem Einstellen des genauen Rundlaufes vom Spannzangenflansch, lässt sich die Spannzange in gewohnter Weise einsetzen oder in jeden Fall von vorne einschrauben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Feineinstellung erfolgt direkt mit gespanntem Werkstück oder einer passenden Lehre</li> <li>- Mit den Differenzialschrauben lässt sich anschliessend der Rundlauf des Spannteiles leicht und sicher einstellen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellen und Nachschleifen von Schneidwerkzeugen</li> <li>- Verschiedene Schleifanwendungen</li> <li>- Genaue Operationen auf Abgreifspindeln</li> <li>- Kontrolle</li> </ul> |
| <p><b>Why SRS ?</b></p> <p><b>Advantages</b></p> <p><b>Set-up and working</b></p> <p><b>Applications</b></p>                    | <p>With this clamping system the concentricity of the collet can be adjusted in such a manner that a runout of less than 0.002 mm can be achieved at any position of the workpiece.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Very precise and easily adjustable</li> <li>- Easy maintenance</li> <li>- Protected from dirt and shavings</li> <li>- Applicable with most collets and a large variety of machines</li> </ul> <p>- After adjusting the concentricity of the collet adapter, the collet can be inserted in the usual way or screwed from the front</p> <p>- The final adjustment is performed directly with the clamped workpiece or an adapted gage</p> <p>- With the differential screws, the concentricity of the clamped part can be easily and safely adjusted</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manufacture and regrind of cutting tools</li> <li>- Miscellaneous grinding applications</li> <li>- Precise operations on pick-off spindles</li> <li>- Inspection</li> </ul>  |

Porte-pinces SRS  
Spannzangenhalter SRS  
Collet chucks SRS

Type W15, W20, W25, B32, B32/45

Dimensions d'adaptation obtenables sur demande

Einbaumasse erhältlich auf Anfrage

Adapting dimensions on request



| Type<br>Typ<br>Type | Porte-pinces<br>Spannzangenhalter<br>Collet chucks | D1 | D3   | D4 | D5   | L4 | Pince<br>Zange<br>Collet | D2                            | L2 | Pince à bec<br>Schnabelzange<br>Nose - collet | D2                            | L1    |
|---------------------|--|----|------|----|------|----|--------------------------|-------------------------------|----|---|-------------------------------|-------|
| SSA-CYL50<br>W15    | 68-60012   | 29 | 34   | 50 | 73.8 | 60 | 80-3                     | 0.30...16.00                  | 63 | 80-93285                                      | 0.30...12.70                  | 72    |
| SSA-CYL50<br>W20    | 68-60013   | 35 | 39   | 50 | 73.8 | 60 | 80-4<br>80-107           | 0.30...16.00<br>16.01...20.00 | 64 | 80-92744<br>80-93286                          | 0.30...16.00<br>16.01...20.00 | 76    |
| SSA-CYL70<br>W20    | 68-60005   | 35 | 43   | 70 | 100  | 70 | 80-4<br>80-107           | 0.30...16.00<br>16.01...20.00 | 74 | 80-92744<br>80-93286                          | 0.30...16.00<br>16.01...20.00 | 86    |
| SSA-CYL70<br>W25    | 68-60006   | 45 | 58   | 70 | 100  | 80 | 80-5<br>80-700           | 0.30...21.00<br>21.01...25.40 | 85 | 80-92872<br>80-2006                           | 0.30...21.00<br>21.01...25.40 | 100   |
| SSA-CYL70<br>B32    | 68-60007   | 53 | 66   | 70 | 100  | 80 | 72-65                    | 0.30...32.00                  | 86 | 72-2003                                       | 0.30...28.00                  | 104   |
| SSA-CYL70<br>B32/45 | 68-60008   | 68 | 69.6 | 70 | 100  | 95 |                          |                               |    | 72-2005                                       | 1.00...40.00                  | 127.5 |

Autres dimensions sur demande / Andere Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request

Plusieurs pièces d'adaptation sont disponibles pour divers types de machines. Certains fabricants de machines offrent des pièces d'adaptation pour leur gamme de machines. Veuillez consulter les pages suivantes.

Für verschiedene Maschinentypen sind Adapterteile erhältlich. Sprechen Sie uns an, sollte ihre Maschine nicht aufgeführt sein. Weitere Angaben sind auf den folgenden Seiten aufgelistet.

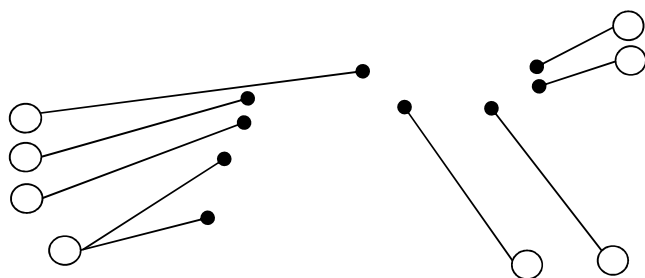
Several adaptation parts are available for various types of machines. Some machine manufacturers offer adaptation parts for their range of machines. Please see the following pages.

Porte-pinces SRS  
Spannzangenhalter SRS  
Collet chucks SRS




Type W15, W20, W25, B32, B32/45

Composants / Lieferumfang / Components



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

|   |   |   |
|---|---|---|
| N |   | pince à bec UP<br>Schnabelzange UP<br>nose collet UP<br>Pages 22.1-23.3 |
| O |   | clé USB<br>USB Schlüssel<br>USB key                                     |
| P |   | jauge cylindrique<br>zylindrische Lehre<br>cylindrical gauge            |
| R | ISO 4762  | vis<br>Schraube<br>screw  |
| S |   | clé 6-pans s3<br>6-kant Schlüssel s3<br>hexagonal key s3                |
| T |   | rondelle élastique<br>Federring<br>elastic washer                       |
| Y |  | clé de montage<br>Montageschlüssel<br>Set-up key<br>Page 72             |
| Z |   | valise<br>Koffer<br>case  |

| Type<br>Typ<br>Type | Porte-pinces<br>Spannzangenhalter<br>Collet chucks | N              | O       | P                 | R                  | S      | T                | Y        | Z       |
|---------------------|--|----------------|---------|-------------------|--------------------|--------|------------------|----------|---------|
| SSA-CYL50<br>W15    | 68-60012   | 80-93285D06.0U | M488075 | 68-63036<br>D06.0 | 2020.08030<br>(4x) | M46508 | 68-63095<br>(4x) | 68-99068 | M499936 |
| SSA-CYL50<br>W20    | 68-60013   | 80-92744D06.0U | M488075 | 68-63036<br>D06.0 | 2020.08030<br>(4x) | M46508 | 68-63095<br>(4x) | 68-99062 | M499936 |
| SSA-CYL70<br>W20    | 68-60005   | 80-92744D12.0U | M488075 | 68-63036<br>D12.0 | 2020.08030<br>(4x) | M46508 | M328936<br>(4x)  | 68-99062 | M499936 |
| SSA-CYL70<br>W25    | 68-60006   | 80-92872D12.0U | M488075 | 68-63036<br>D12.0 | 2020.08030<br>(4x) | M46508 | M328936<br>(4x)  | 68-99063 | M499936 |
| SSA-CYL70<br>B32    | 68-60007   | 72-2003D12.0U  | M488075 | 68-63036<br>D12.0 | 2020.08030<br>(4x) | M46508 | M328936<br>(4x)  | 68-99064 | M499936 |
| SSA-CYL70<br>B32/45 | 68-60008   | 72-2005D12.0U  | M488075 | 68-63036<br>D12.0 | 2020.08030<br>(4x) | M46508 | M328936<br>(4x)  | 68-99065 | M499936 |

Le porte-pinces SRS ne contient pas les pièces d'adaptation. Elles sont à commander séparément car elles sont spécifiques à la machine. Veuillez consulter les pages suivantes.

Der SRS Spannzangenhalter beinhaltet nicht die Adapterteile. Diese unterscheiden sich für jede Maschine und sind daher separat zu bestellen. Weitere Angaben sind auf den folgenden Seiten aufgelistet.

The SRS collet chucks does not include adapters for different machines. Each adapter is specific to the machine and should be ordered separately. Please see the following pages.

**Pièces d'adaptation SRS et SCS selon type de machine**  
**SRS und SCS Adapterteile gemäss Maschinentyp**  
**SRS and SCS adapter parts according to machine type**

La clé de serrage ou l'embout fileté sont à commander séparément selon type et grandeur SRS et SCS  
 Der Spannschlüssel oder der Gewindeadapter sind gemäss SRS und SCS Typ und Grösse separat zu bestellen  
 The drawbar or threaded adapter are to be ordered separately according to the type and size of the SRS and SCS

| Machines<br>Maschinen<br>Machines   | Adaptateurs<br>Adapter<br>Adapters   | Clé de serrage et embout fileté<br>Spannschlüssel und Gewindeadapter<br>Drawbar and threaded adapter |                                  |                                  |
|---|--|--|----------------------------------|----------------------------------|
|   |  | DIN69872-28<br>(ISO50)   | MAS403 P50T-1                    | autres / andere /<br>others      |
| Anca<br>FX3, FX5, FX7<br>(avec/mit/with Kit SK50)                             | 68-63107   | selon - gemäss -<br>according to   | selon - gemäss -<br>according to |                                  |
|   | Page - Seite 88  | Page - Seite 96  | Page - Seite 97                  |                                  |
| Anca<br>GX7, MG7, MX5, MX7,<br>RGX, RX7, TX7                                  | 68-63107   | selon - gemäss -<br>according to   | selon - gemäss -<br>according to |                                  |
|   | Page - Seite 88  | Page - Seite 96  | Page - Seite 97                  |                                  |
| Anca<br>TGX   | 68-64002   | selon - gemäss -<br>according to   | selon - gemäss -<br>according to |                                  |
|   | Page - Seite 88  | Page - Seite 96  | Page - Seite 97                  |                                  |
| Danobat<br>LG600-B10  | 68-64013   | selon - gemäss -<br>according to   | selon - gemäss -<br>according to |                                  |
|   | Page - Seite 94.1  | Page - Seite 94.1  | Page - Seite 94.1                |                                  |
| Hawema<br>Präzisa Granit, 3000  | Pour plus d'information, veuillez nous consulter / Weitere Informationen auf<br>Anfrage / Further information on request |  |                                  |                                  |
| ISOG (Michael Deckel)<br>S20, S22   | 68-64009 26)<br>68-64010 26)   | selon - gemäss -<br>according to   |                                  |                                  |
|   | Page - Seite 89  | Page - Seite 96  |                                  |                                  |
| Junker<br>NC9   | 68-64013   | selon - gemäss -<br>according to   | selon - gemäss -<br>according to |                                  |
|   | Page - Seite 94.1  | Page - Seite 94.1  | Page - Seite 94.1                |                                  |
| Makino<br>CNJ2  | 68-63066<br>26)  |  | selon - gemäss -<br>according to |                                  |
|   | Page - Seite 90  |  | Page - Seite 90                  |                                  |
| Makino<br>DG30, MG30  | 68-63113<br>26)  |  |                                  | selon - gemäss -<br>according to |
|   | Page - Seite 91  |  |                                  | Page - Seite 91                  |
| Reinecker<br>WZS60  | Pour plus d'information, veuillez nous consulter / Weitere Informationen auf<br>Anfrage / Further information on request |  |                                  |                                  |
| Rollomatic<br>628XS (début de série -<br>Serienanfang - early model)<br>629XW | Pour plus d'information, veuillez nous consulter<br>Weitere Informationen auf Anfrage<br>Further information on request  |  |                                  |                                  |
| Saacke<br>UW1F (début de série -<br>Serienanfang - early model)               | 68-64009 26)<br>68-64011 26)   | selon - gemäss -<br>according to   | selon - gemäss -<br>according to |                                  |
|   | Page - Seite 89  | Page - Seite 96  | Page - Seite 97                  |                                  |
| Saacke<br>UW1F (fin de série -<br>Serienende - later model)<br>UW1G           | 68-64002   | selon - gemäss -<br>according to   | selon - gemäss -<br>according to |                                  |
|   | Page - Seite 88  | Page - Seite 96  | Page - Seite 97                  |                                  |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

**Pièces d'adaptation SRS et SCS selon type de machine**  
**SRS und SCS Adapterteile gemäss Maschinentyp**  
**SRS and SCS adapter parts according to machine type**

La clé de serrage ou l'embout fileté sont à commander séparément selon type et grandeur SRS et SCS  
 Der Spannschlüssel oder der Gewindeadapter sind gemäss SRS und SCS Typ und Grösse separat zu bestellen  
 The drawbar or threaded adapter are to be ordered separately according to the type and size of the SRS and SCS

| Machines<br>Maschinen<br>Machines   | Adaptateurs<br>Adapter<br>Adapters   | Clé de serrage et embout fileté<br>Spannschlüssel und Gewindeadapter<br>Drawbar and threaded adapter                     |   |   |
|---|--|--|---|---|
|   |  | DIN69872-28<br>(ISO50)   | MAS403 P50T-1                                       | autres / andere /<br>others                           |
| Schaublin Machines<br>102-W20<br>102-W25                                  | 68-63078<br>68-63019<br>68-63024<br>Page - Seite 92.1  |  |   | selon - gemäss -<br>according to<br>Page - Seite 92.2 |
| Schaublin Machines<br>225TM - Camlock D1-3"                               | Pour plus d'information, veuillez nous consulter /<br>Weitere Informationen auf Anfrage / Further information on request |  |   |   |
| Schneeberger<br>Aries, Gemini, Norma                                      | 68-64002<br>Page - Seite 88  |  |   | selon - gemäss -<br>according to<br>Page - Seite 98   |
| SMP<br>CA3+ / 5 / 7 / VG500   | 68-63107<br>Page - Seite 88  |  |   | selon - gemäss -<br>according to<br>Page - Seite 99   |
| Studer (Combitec)<br>CT450, CT450L  | Pour plus d'information, veuillez nous consulter /<br>Weitere Informationen auf Anfrage / Further information on request |  |   |   |
| Studer<br>S31 MK-5  | 68-64013<br>Page - Seite 94.1  | Pour plus d'information, veuillez nous consulter /<br>Weitere Informationen auf Anfrage / Further information on request |   |   |
| Strausak<br>Fleximat, U-Grind   | Pour plus d'information, veuillez nous consulter /<br>Weitere Informationen auf Anfrage / Further information on request |  |   |   |
| TTB<br>Evolution, TGC   | 68-63080<br>Page - Seite 93  |  |   | selon - gemäss -<br>according to<br>Page - Seite 93   |
| Vollmer<br>V-Grind  | Pour plus d'information, veuillez nous consulter /<br>Weitere Informationen auf Anfrage / Further information on request |  |   |   |
| Voumard<br>N° 3   | 68-64001<br>26)<br>Page - Seite 94.2   |  |   | selon - gemäss -<br>according to<br>Page - Seite 94.2 |
| Walter<br>Helitronic<br>Essential,<br>Power, Mini Power,<br>Basic, Vision | -<br>68-63106<br>Page - Seite 95.2<br>68-63107<br>33)<br>Page - Seite 88   | selon - gemäss -<br>according to<br>Page - Seite 96  | selon - gemäss -<br>according to<br>Page - Seite 97 | selon - gemäss -<br>according to<br>Page - Seite 95.2 |
| Walter<br>Helitronic Micro  |  |  |   | selon - gemäss -<br>according to<br>Page - Seite 95.1 |
| Walter<br>Helitronic Mini Automation                                      | 68-70008<br>68-70002<br>Page - Seite 95.3  | Inclus dans l'adaptateur<br>Im Adapter inbegriffen<br>Included in the adapter  |   |   |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

33) Option pour pince de traction - Option für Greiferzange - Option for gripper collet

Pièces d'adaptation SRS et SCS  
 SRS und SCS Adapterteile  
 SRS and SCS adapter parts

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

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

|   |          |   |
|---|----------|---|
| P |          | entretoise<br>Zwischenhülse<br>spacer             |
| R | ISO 4762 | vis<br>Schraube<br>screw                          |
| T |          | rondelle élastique<br>Federring<br>elastic washer |

| Nez<br>Nase<br>Nose | Adaptateur<br>Adapter<br>Adapter<br>Art. | D2  | P             | R   | T  |
|---------------------|--|-----|---------------|---|--|
| ISO50               | 68-63107                                 | 110 | -             | 2020.05020 (8x)<br>2020.08025 (4x)                    | 68-63108 (8x)<br>M395283 (4x)                |
|                     | 68-64002                                 | 125 | 68-64003 (4x) | 2020.06030 (4x)<br>2020.08030 (4x)<br>2020.16035 (4x) | M328934 (4x)<br>M328935 (4x)<br>M324169 (4x) |

Pièces d'adaptation SRS et SCS  
 SRS und SCS Adapterteile  
 SRS and SCS adapter parts

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

Fig. 1

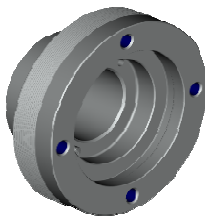


Fig. 2



Adaptateur - Adapter - Adapter

| Art.            | Fig. |
|-----------------|------|
| 68-64009<br>26) | 1    |

Ecrou de blocage - Sp annmutter - Lock nut

| Art.            | D1      | Fig. |
|-----------------|---------|------|
| 68-64010<br>26) | M86x1.5 | 2    |
| 68-64011<br>26) | M85x2   | 2    |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Pièces d'adaptation SRS et SCS pour Makino CNJ2  
 SRS und SCS Adapterteile für Makino CNJ2  
 SRS and SCS adapter parts for Makino CNJ2

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

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

|   |          |   |
|---|----------|---|
| R | ISO 4762 | vis<br>Schraube<br>screw                          |
| T |          | rondelle élastique<br>Federring<br>elastic washer |

|  |                 |              |
|--|-----------------|--------------|
| Adaptateur<br>Adapter<br>Adapter<br>Art. | R               | T            |
| 68-63066 26)                             | 2020.06016 (4x) | M327743 (4x) |

Clé de serrage SRS et SCS selon norme MAS403 P50T-1  
 SRS und SCS Spannschlüssel gemäss Norm MAS403 P50T- 1  
 SRS and SCS drawbar according to standard MAS403 P5 0T-1

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2 - Anwendung g emäss Seiten 87.1 und 87.2 -  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

**PATENTED**

|   |        |
|---|--------|
| X | O-Ring |
|---|--------|

| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. | Clé de serrage<br>Spannschlüssel<br>Drawbar<br>Art. | L1  | D1                   | X       |
|---|---|-----|----------------------|---------|
| 68-60005 / 68-5178<br>SSA-CYL70/W20               | 68-64521<br>26)                                     | 210 | ∅19.7x1.666 ↯ 45°/5° | M380385 |
| 68-60006 / 68-5179<br>SSA-CYL70/W25               | 68-64522<br>26)                                     | 203 | ∅24.7x1.693 ↯ 45°/5° | M380385 |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request



Pièces d'adaptation SRS et SCS pour Makino DG30, MG 30  
 SRS und SCS Adapterteile für Makino DG30, MG30  
 SRS and SCS adapter parts for Makino DG30, MG30

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

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

|   |          |   |
|---|----------|---|
| R | ISO 4762 | vis<br>Schraube<br>screw                          |
| T |          | rondelle élastique<br>Federring<br>elastic washer |

|  |                 |              |
|--|-----------------|--------------|
| Adaptateur<br>Adapter<br>Adapter<br>Art. | R               | T            |
| 68-63113 26)                             | 2020.06016 (4x) | M327743 (4x) |

Clé de serrage SRS et SCS selon norme ISO40 spécial  
 SRS und SCS Spannschlüssel gemäss Norm ISO40 Speziale  
 SRS and SCS drawbar according to standard ISO40 special

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2 - Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2 -  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

**PATENTED**

X O-Ring

| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. | Clé de serrage<br>Spannschlüssel<br>Drawbar<br>Art. | L1  | D1                   | X       |
|---|---|-----|----------------------|---------|
| 68-60005 / 68-5178<br>SSA-CYL70/W20               | 68-64523<br>26)                                     | 144 | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | M380385 |
| 68-60006 / 68-5179<br>SSA-CYL70/W25               | 68-64524<br>26)                                     | 137 | ∅24.7x1.693 ↘ 45°/5° | M380385 |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Pièces d'adaptation SRS et SCS pour Schaublin 102  
 SRS und SCS Adapterteile für Schaublin 102  
 SRS and SCS adapter parts for Schaublin 102

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

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

|   |  |
|---|--|
| Q | bague de serrage<br>Spannring<br>clamping ring |
| R | ISO 4762 vis<br>Schraube<br>screw              |

| Nez 102<br>Nase 102<br>Nose 102 | Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with   | Adaptateur<br>Adapter<br>Adapter<br>Art. | D1      | D2    | D3 | D4  | Q         | R          |
|---------------------------------|---|--|---------|-------|----|-----|-----------|------------|
| W20                             | 68-60012/68-5181<br>SSA-CYL50/W15<br>68-60013/68-5182<br>SSA-CYL50/W20  | 68-63078                                 | M37.6x3 | 37.97 | 50 | 74  | 102-20056 | 2020.06020 |
|                                 | 68-60005/68-5178<br>SSA-CYL70/W20<br>68-60006/68-5179<br>SSA-CYL70/W25<br>68-60007/68-5186<br>SSA-CYL70/B32<br>68-60008/68-5180<br>SSA-CYL70/B32/45 | 68-63019                                 | M37.6x3 | 37.97 | 70 | 100 | 102-20056 | 2020.06020 |
| W25                             | 68-60005/68-5178<br>SSA-CYL70/W20<br>68-60006/68-5179<br>SSA-CYL70/W25<br>68-60007/68-5186<br>SSA-CYL70/B32<br>68-60008/68-5180<br>SSA-CYL70/B32/45 | 68-63024                                 | M47.6x3 | 48    | 70 | 100 | 102-25056 | 2020.06020 |

Embout fileté SRS et SCS pour Schaublin 102  
 SRS und SCS Gewindeadapter für Schaublin 102  
 SRS and SCS threaded adapter for Schaublin 102

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

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

|   |          |                                |
|---|----------|--------------------------------|
| T | ISO 4762 | vis<br>Schraube<br>screw       |
| U |          | écrou<br>Gewinde-Mutter<br>nut |

| Nez 102<br>Nase 102<br>Nose 102 | Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art.                         | Embout fileté<br>Gewindeadapter<br>Threaded adapter<br>Art. | L1    | D5                   | D6                   | T              | U        |
|---------------------------------|---|---|-------|----------------------|----------------------|----------------|----------|
| W20                             | 68-60012/68-5181<br>SSA-CYL50/W15   | 68-63079  | 125.5 | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | ∅14.75x1.25 ↘ 45°/5° | 2021.<br>08090 | 68-63020 |
|                                 | 68-60013/68-5182<br>SSA-CYL50/W20   | 68-63100  | 113.5 | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | 2021.<br>08090 | 68-63020 |
|                                 | 68-60005/68-5178<br>SSA-CYL70/W20   | 68-63021  | 123.5 | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | 2021.<br>08100 | 68-63020 |
|                                 | 68-60006/68-5179<br>SSA-CYL70/W25   | 68-63022<br>26)   | 116.5 | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | ∅24.7x1.693 ↘ 45°/5° | 2021.<br>08090 | 68-63020 |
|                                 | 68-60007/68-5186<br>SSA-CYL70/B32<br>68-60008/68-5180<br>SSA-CYL70/B32/45 | 68-63023<br>26)   | 108.5 | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | ∅29.7x1.693 ↘ 45°/5° | 2021.<br>08090 | 68-63020 |
| W25                             | 68-60005/68-5178<br>SSA-CYL70/W20   | 68-63026<br>26)   | 149.5 | ∅24.7x1.693 ↘ 45°/5° | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | 2021.<br>10120 | 68-63025 |
|                                 | 68-60006/68-5179<br>SSA-CYL70/W25   | 68-63027  | 142.5 | ∅24.7x1.693 ↘ 45°/5° | ∅24.7x1.693 ↘ 45°/5° | 2021.<br>10120 | 68-63025 |
|                                 | 68-60007/68-5186<br>SSA-CYL70/B32<br>68-60008/68-5180<br>SSA-CYL70/B32/45 | 68-63028<br>26)   | 134.5 | ∅24.7x1.693 ↘ 45°/5° | ∅29.7x1.693 ↘ 45°/5° | 2021.<br>10120 | 68-63025 |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Pièces d'adaptation SRS et SCS pour TTB Evolution, TGC  
 SRS und SCS Adapterteile für TTB Evolution, TGC  
 SRS and SCS adapter parts for TTB Evolution, TGC

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

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

|   |          |   |
|---|----------|---|
| R | ISO 4762 | vis<br>Schraube<br>screw                          |
| T |          | rondelle élastique<br>Federring<br>elastic washer |

| Nez<br>Nase<br>Nose | Adaptateur<br>Adapter<br>Adapter<br>Art. | R                  | T               |
|---------------------|--|--------------------|-----------------|
| W25                 | 68-63080                                 | 2020.05012<br>(4x) | M327744<br>(4x) |

Clé de serrage SRS et SCS pour TTB TGC  
 SRS und SCS Spannschlüssel für TTB TGC  
 SRS and SCS drawbar for TTB TGC

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2 - Anwendung g emäss Seiten 87.1 und 87.2 -  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

**PATENTED**

| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. | Broche<br>Spindel<br>Spindle | Clé de serrage<br>Spannschlüssel<br>Drawbar<br>Art. | L1  | D1                   |
|---|------------------------------|---|-----|----------------------|
| 68-60012 / 68-5181<br>SSA-CYL50/W15               | Axium                        | 68-64525  | 132 | ø14.75x1.25 ↘ 45°/5° |
| 68-60013 / 68-5182<br>SSA-CYL50/W20               | Axium                        | 68-64526  | 120 | ø19.7x1.666 ↘ 45°/5° |
| 68-60013 / 68-5182<br>SSA-CYL50/W20               | Flexium                      | 68-64544  | 121 | ø19.7x1.666 ↘ 45°/5° |

Pièces d'adaptation SRS et SCS pour Danobat LG600-B10 / Junker NC9 / Studer S31 MK-5  
 SRS und SCS Adapterteile für Danobat LG600-B10 / Junker NC9 / Studer S31 MK-5  
 SRS and SCS adapter parts for Danobat LG600-B10 / Junker NC9 / Studer S31 MK-5

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2 - Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2 - Application according to pages 87.1 and 87.2

|                          |                                     |  |
|--------------------------|-------------------------------------|--|
| Nez - Nase - Nose        | Adaptateur - Adapter - Adapter Art. |  |
| Cône / Kegel / Cone MK-5 | 68-64013                            |  |

Clé de serrage SRS et SCS pour Danobat LG600-B10 / Junker NC9 / Studer S31 MK-5  
 SRS und SRS Spannschlüssel für Danobat LG600-B10 / Junker NC9 / Studer S31 MK-5  
 SRS and SRS drawbar for Danobat LG600-B10 / Junker NC9 / Studer S31 MK-5

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2 - Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2 - Application according to pages 87.1 and 87.2



Fig. 1

Fig. 2

| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. |                        | Clé de serrage<br>Spannschlüssel<br>Drawbar<br>Art.   | L1         | D1                                     | D2                 | Fig.   |
|---|------------------------|---|------------|--|--------------------|--------|
| 68-60007 / 68-5186<br>SSA-CYL70/B32               | Danobat<br>LG600 - B10 | 68-64504<br>et/und/and 68-64555 26)   | 180<br>287 | ø29.7x1.693 $\nabla$ 45°/5°<br>M18x1.5 | M18x1.5<br>M20x2.5 | 1<br>2 |
|   | Junker NC9             | 68-64548<br>26)   | 169.5      | ø29.7x1.693 $\nabla$ 45°/5°            | M22x1              | 1      |
|   | Studer<br>S31 MK-5     | Pour plus d'information, veuillez nous consulter<br>Weitere Informationen auf Anfrage<br>Further information on request |            |  |                    |        |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Pièces d'adaptation SRS et SCS pour Voumard N°3  
 SRS und SCS Adapterteile für Voumard N°3  
 SRS and SCS adapter parts for Voumard N°3

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

○ écrou d'extraction  
 Ausziehmutter  
 releasing nut

|                              |  |         |
|------------------------------|--|---------|
| Nez<br>Nase<br>Nose          | Adaptateur<br>Adapter<br>Adapter<br>Art. | ○       |
| Cône / Kegel / Cone<br>ME-40 | 68-64001<br>26)                          | M387045 |

Clé de serrage SRS et SCS pour Voumard N°3  
 SRS und SRS Spannschlüssel für Voumard N°3  
 SRS and SRS drawbar for Voumard N°3

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

**PATENTED**

|   |   |  |
|---|---|--|
| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. | Clé de serrage<br>Spannschlüssel<br>Drawbar<br>Art. |  |
| 68-60013 / 68-5182<br>SSA-CYL50/W20               | 68-64506<br>26)                                     |  |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Pièces d'adaptation SRS et SCS pour Walter Helitron ic Micro  
 SRS und SCS Adapterteile für Walter Helitronic Mic ro  
 SRS and SCS adapter parts for Walter Helitronic Mic ro

**PATENTED**

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. | Clé de serrage<br>Spannschlüssel<br>Drawbar<br>Art. | D1                   | L1  | SW |
|---|---|----------------------|-----|----|
| 68-60012 / 68-5181<br>SSA-CYL50/W15               | 68-64500  | ∅14.75x1.25 ↘ 45°/5° | 209 | 10 |
| 68-60013 / 68-5182<br>SSA-CYL50/W20               | 68-64501  | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | 197 | 12 |

Pièces d'adaptation SRS et SCS pour Walter Helitron ic Essential, Power, Mini Power, Basic, Vision  
 SRS und SCS Adapterteile für Walter Helitronic Esse ntial, Power, Mini Power, Basic, Vision  
 SRS and SCS adapter parts for Walter Helitronic Ess ential, Power, Mini Power, Basic, Vision

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2 - Anwendung g emäss Seiten 87.1 und 87.2 - Application according to pages 87.1 and 87.2

Fig. 2



Fig. 3

Fig. 1

|   |          |   |
|---|----------|---|
| R | ISO 4762 | vis<br>Schraube<br>screw                          |
| T |          | rondelle élastique<br>Federring<br>elastic washer |

| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. | Adaptateur<br>Adapter<br>Adapter<br>Art. | R                  | T               | Clé de serrage<br>Spannschlüssel<br>Drawbar<br>Art. | D1                   | L1  | SW |
|---|--|--------------------|-----------------|---|----------------------|-----|----|
| 68-60012 / 68-5181<br>SSA-CYL50/W15               | 68-63106<br>Fig. 1                       | 2020.08018<br>(4x) | M328936<br>(4x) | 68-64500<br>Fig. 2                                  | ø14.75x1.25 ↘ 45°/5° | 209 | 10 |
| 68-60013 / 68-5182<br>SSA-CYL50/W20               | 68-63106<br>Fig. 1                       | 2020.08018<br>(4x) | M328936<br>(4x) | 68-64501<br>Fig. 2                                  | ø19.7x1.666 ↘ 45°/5° | 197 | 12 |
| 68-5177<br>SSA-CYL70/W15                          | -  | -                  | -               | 68-99023<br>Fig. 3                                  | ø14.75x1.25 ↘ 45°/5° | 206 | 10 |
| 68-60005 / 68-5178<br>SSA-CYL70/W20               | -  | -                  | -               | 68-64502<br>Fig. 2                                  | ø19.7x1.666 ↘ 45°/5° | 195 | 12 |
| 68-60006 / 68-5179<br>SSA-CYL70/W25               | -  | -                  | -               | 68-64503<br>Fig. 2                                  | ø24.7x1.693 ↘ 45°/5° | 188 | 12 |
| 68-60007 / 68-5186<br>SSA-CYL70/B32               | -  | -                  | -               | 68-64504<br>Fig. 2                                  | ø29.7x1.693 ↘ 45°/5° | 180 | 12 |
| 68-60008 / 68-5180<br>SSA-CYL70/B32/45            | -  | -                  | -               |   |                      |     |    |
| 68-5197<br>SSA-CYL70/B32/45                       | -  | -                  | -               | 68-99013<br>Fig. 3                                  | ø29.7x1.693 ↘ 45°/5° | 150 | 12 |



Pièces d'adaptation SRS et SCS pour Walter Helitronic Mini Automation  
 SRS und SCS Adapterteile für Walter Helitronic Mini Automation  
 SRS and SCS adapter parts for Walter Helitronic Mini Automation

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2 - Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2 -  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

Fig. 1



Fig. 2

|   |          |                          |
|---|----------|--------------------------|
| R | ISO 4762 | vis<br>Schraube<br>screw |
|---|----------|--------------------------|

| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. | Adaptateur<br>Adapter<br>Adapter<br>Art.  | R                  | D1                   | L1  | L2  | Fig. |
|---|---|--------------------|----------------------|-----|-----|------|
| 68-60012 / 68-5181<br>SSA-CYL50/W15               | 68-70008  | 2020.08020<br>(4x) | ∅14.75x1.25 ↘ 45°/5° | 206 | 231 | 1    |
| 68-60013 / 68-5182<br>SSA-CYL50/W20               | 68-70002<br><br>Remplacé par 68-70042<br>Ersetzt durch 68-70042<br>Replaced by 68-70042 | 2020.08020<br>(4x) | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | 206 | 231 | 1    |
| 68-60013 / 68-5182<br>SSA-CYL50/W20               | 68-70042  | 2020.08025<br>(4x) | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | 205 | 220 | 2    |

Clé de serrage SRS et SCS selon norme DIN69872-28 ( ISO50)  
 SRS und SCS Spannschlüssel gemäss Norm DIN69872-28 (ISO50)  
 SRS and SCS drawbar according to standard DIN69872- 28 (ISO50)

**PATENTED**

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

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

|   |  |
|---|--|
| V | tirant<br>Zugbolzen<br>retention knob            |
| W | rondelle élastique<br>Federring<br>Flexible disc |

| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. | Clé de serrage<br>Spannschlüssel<br>Drawbar<br>Art. | L1  | D1                          | V        | W       |
|---|---|-----|-----------------------------|----------|---------|
| 68-60005 / 68-5178<br>SSA-CYL70/W20               | 68-64511  | 175 | ∅19.7x1.666 $\nabla$ 45°/5° | 61-99132 | M324170 |
| 68-60006 / 68-5179<br>SSA-CYL70/W25               | 68-64508  | 168 | ∅24.7x1.693 $\nabla$ 45°/5° | 61-99132 | M324170 |
| 68-60007 / 68-5186<br>SSA-CYL70/B32               | 68-64514  | 160 | ∅29.7x1.693 $\nabla$ 45°/5° | 61-99132 | M324170 |
| 68-60008 / 68-5180<br>SSA-CYL70/B32/45            | 68-64514  | 160 | ∅29.7x1.693 $\nabla$ 45°/5° | 61-99132 | M324170 |

Clé de serrage SRS et SCS selon norme MAS403 P50T-1  
 SRS und SCS Spannschlüssel gemäss Norm MAS403 P50T- 1  
 SRS and SCS drawbar according to standard MAS403 P5 0T-1

**PATENTED**

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

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

|   |  |
|---|--|
| V | tirant<br>Zugbolzen<br>retention knob            |
| W | rondelle élastique<br>Federring<br>Flexible disc |

| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. | Clé de serrage<br>Spannschlüssel<br>Drawbar<br>Art. | L1  | D1                   | V        | W       |
|---|---|-----|----------------------|----------|---------|
| 68-60005 / 68-5178<br>SSA-CYL70/W20               | 68-64512<br>26)                                     | 186 | ∅19.7x1.666 ↘ 45°/5° | 61-99131 | M324170 |
| 68-60006 / 68-5179<br>SSA-CYL70/W25               | 68-64509<br>26)                                     | 179 | ∅24.7x1.693 ↘ 45°/5° | 61-99131 | M324170 |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Clé de serrage SRS et SCS semblable à la norme ISO7 388/1/2-B  
 SRS und SCS Spannschlüssel ähnlich der Norm ISO7388 /1/2-B  
 SRS and SCS drawbar similar to standard ISO7388/1/2 -B

**PATENTED**

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

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

|   |  |
|---|--|
| V | tirant<br>Zugbolzen<br>retention knob            |
| W | rondelle élastique<br>Federring<br>Flexible disc |

| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. | Clé de serrage<br>Spannschlüssel<br>Drawbar<br>Art. | L1  | D1                   | V      | W       |
|---|---|-----|----------------------|--------|---------|
| 68-60005 / 68-5178<br>SSA-CYL70/W20               | 68-64516<br>26)                                     | 189 | ∅19.7x1.666 ↯ 45°/5° | M45200 | M324170 |
| 68-60006 / 68-5179<br>SSA-CYL70/W25               | 68-64518<br>26)                                     | 182 | ∅24.7x1.693 ↯ 45°/5° | M45200 | M324170 |
| 68-60007 / 68-5186<br>SSA-CYL70/B32               | 68-64520<br>26)                                     | 174 | ∅29.7x1.693 ↯ 45°/5° | M45200 | M324170 |
| 68-60008 / 68-5180<br>SSA-CYL70/B32/45            | 68-64520<br>26)                                     | 174 | ∅29.7x1.693 ↯ 45°/5° | M45200 | M324170 |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Clé de serrage SRS et SCS semblable à la norme SA 50 LONG  
 SRS und SCS Spannschlüssel ähnlich der Norm SA 50 LONG  
 SRS and SCS drawbar similar to standard SA 50 LONG

**PATENTED**

Cas d'emploi selon pages 87.1 et 87.2  
 Anwendung gemäss Seiten 87.1 und 87.2  
 Application according to pages 87.1 and 87.2

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

|   |  |
|---|--|
| V | tirant<br>Zugbolzen<br>retention knob            |
| W | rondelle élastique<br>Federring<br>Flexible disc |

| Emploi avec<br>Verwendung mit<br>Use with<br>Art. | Clé de serrage<br>Spannschlüssel<br>Drawbar<br>Art. | L1  | D1                   | V      | W       |
|---|---|-----|----------------------|--------|---------|
| 68-60005 / 68-5178<br>SSA-CYL70/W20               | 68-64537<br>26)                                     | 201 | ∅19.7x1.666 ↯ 45°/5° | M45201 | M324170 |
| 68-60006 / 68-5179<br>SSA-CYL70/W25               | 68-64538<br>26)                                     | 192 | ∅24.7x1.693 ↯ 45°/5° | M45201 | M324170 |
| 68-60007 / 68-5186<br>SSA-CYL70/B32               | 68-64539<br>26)                                     | 186 | ∅29.7x1.693 ↯ 45°/5° | M45201 | M324170 |
| 68-60008 / 68-5180<br>SSA-CYL70/B32/45            | 68-64539<br>26)                                     | 186 | ∅29.7x1.693 ↯ 45°/5° | M45201 | M324170 |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request



Serrage Outils  
Werkzeugspannung  
Tool Holding

### Utilisation pour UGV (Usinage à Grande Vitesse)

Les besoins actuels dans le domaine des Centres d'Usinage sont orientés de plus en plus vers l'usinage à grande vitesse, ce qui nécessite des précisions toujours plus élevées.

La société SCHAUBLIN offre avec ses porte-outils du type HSK et ISO cône-face, utilisés avec les pinces de haute précision type D et EX, ainsi que le système de frettage, une solution complète, efficace et rentable pour votre Centre d'Usinage.

#### Solutions SCHAUBLIN

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

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

### Hochgeschwindigkeitsbearbeitung

Die aktuellen Bedürfnisse im Sektor der Bearbeitungszentren weisen immer mehr auf die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und verlangen kontinuierlich höhere Genauigkeiten.

SCHAUBLIN kann mit Ihrem HSK- und Steilkegelsortiment (mit Plananlage) diesen Bedarf abdecken und hat zusammen mit den Spannzangenhaltern für den Zangentyp D und EX sowie Schrumpffutter und anderen Systemen die optimale Lösung, um eine maximale Effizienz und Wirtschaftlichkeit Ihres Bearbeitungszentrums zu garantieren.

#### Produkte von SCHAUBLIN

Bei SCHAUBLIN in Delémont werden seit langem Produkte für die Bearbeitungszentren unserer Kunden entwickelt und hergestellt. Viele davon sind heute ein weltweiter Standard und stehen tagtäglich erfolgreich im Einsatz.

Laufend werden unsere Produkte durch Tests und Untersuchungen, auch in Zusammenarbeit mit Maschinenherstellern und Institutionen, verbessert und daraus neue Produkte entwickelt.

### Use for HSC (High Speed Cutting)

Current day demands within the field of Machining Centers are progressing toward very high speed machining; requiring increasingly accurate, high precision products.

SCHAUBLIN offers with our HSK and ISO type toolholders, utilized with our high precision collets type D and EX, and the shrink-fit system, a complete, efficient, and profitable solution to your Machining Center needs.

#### SCHAUBLIN solutions

At the SCHAUBLIN production facility in Delémont, we have been designing tailored solutions to fit our customers' machining centers for many years. Several designs have materialized into standards on a worldwide scale.

Our products are continuously tested, checked, improved, and new solutions developed in close cooperation with machine tool manufacturers as well as industry institutions.





Les porte-fraises pour frettage ont un alésage cylindrique que l'on dilate en chauffant et qui serre l'outil lors du refroidissement.

Grâce à une longue expérience, SCHAUBLIN peut garantir des porte-outils de frettage d'une excellente qualité. Les porte-outils de frettage universels SCHAUBLIN sont utilisables avec la plupart des appareils de frettage à air chaud ainsi que quelques appareils inductifs. Ils peuvent être utilisés sans problèmes pour toutes sortes de queues d'outils métal dur et, sous certaines conditions, aussi pour queues HSS avec ou sans recouvrement.

Contour extérieur :

Le contour extérieur des porte-outils de frettage est déterminé par une ergonomie qui assure une rigidité optimale avec une masse idéale sans formes limitant l'usinage. Ces avantages pour l'usinage limitent l'application des appareils de refroidissement qui dépendent du contour extérieur du porte-outils. SCHAUBLIN ne fait aucun compromis concernant la sécurité d'utilisation et la durée de vie de la broche ou de la machine!

Température du procédé de frettage :

La température de frettage dépend fortement de la tolérance de la queue d'outil. Un diamètre proche de la limite supérieure de la tolérance engendre une température de frettage plus élevée. Celle-ci se situe entre 150...300°C. Dans la partie de chauffage rainurée, le porte-outils de frettage ne doit pas être chauffé à plus de 400°C. En dessus de 250°C il peut se former une couche de calamine.

Fretter des outils en HSS :

Les outils en acier rapide (HSS) sont frettables et défrettables sous la condition suivante: Le temps de chauffage doit être très court de sorte que l'outil n'ait pas le temps de se dilater. De même la température de frettage ne doit pas excéder 400°C. Pour plus d'explications, contactez le constructeur de l'appareil à fretter. Il vous informera sur les possibilités de frettage HSS.

Tolérances des queues d'outil :

Le serrage entre le porte-outils de frettage et l'outil doit être précisément déterminé pour transmettre les forces et les couples provoqués lors de l'usinage. Pour cette raison, la tolérance du diamètre de la queue d'outil ne devrait pas dépasser les limites suivantes:  $\varnothing 4...5$ : ISO h4  $\varnothing 6...max$ : ISO h6.

Schrumpffutter sind Werkzeughalter, deren zylindrische Spannbohrung sich durch Erwärmung dehnt, und beim Abkühlen das Werkzeug durch natürliches Schrumpfen spannt.

Schaublin garantiert dank langjähriger Erfahrung und bester Qualität für einwandfreie Schrumpffutter. Die universell einsetzbaren SCHAUBLIN-Schrumpffutter eignen sich bestens für die meisten auf dem Markt befindlichen Heissluft-Schrumpfgeräte und auch für einige Induktivgeräte. Problemlos einsetzbar für alle Arten von Vollhartmetallschäften, bedingt auch für HSS-Schäfte mit und ohne Hartmetallbeschichtung.

**Aussenkontur :**

Die Aussenkontur der Schrumpffutter ist auf eine optimale Steifigkeit bei gleichzeitig möglichst geringer Masse und kleinen Störkanten ausgelegt. Diese bei der Bearbeitung erheblichen Vorteile beschränken die Anwendung von konturabhängigen Kühlaggregaten. SCHAUBLIN macht keine Kompromisse was die Betriebssicherheit und die Lebensdauer von Spindel und Maschine anbelangt!

**Prozesstemperatur :**

Die Schrumpftemperatur hängt stark vom Werkzeugschaft ab. Sie liegt umso höher, desto näher der Werkzeugschaft an der oberen Toleranzgrenze liegt. Sie ist bei etwa 150....250°C maximal. Im Bereich des Spanndurchmessers sollten SCHAUBLIN-Schrumpffutter keinesfalls auf mehr als 400°C erwärmt werden. Ueber 250°C kann sich auf der Oberfläche Zunder bilden.

**Schrumpfen von HSS-Werkzeugen :**

HSS Werkzeuge lassen sich bedingt ein- oder ausschumpfen. Massgebend dafür ist ein genügend rasches Erwärmen der Aufnahme, bevor das HSS-Werkzeug durch seine eigene Wärmedehnung in der Aufnahme haften bleibt. Auch hier gilt: Maximal 400°C. Bitte klären Sie vorgängig die Möglichkeiten Ihres Schrumpfgerätes mit dem Hersteller ab.

**Toleranzen der Werkzeugschäfte :**

Schrumpffutter benötigen einen sehr genau definierten Presssitz um die beim Bearbeiten geforderten Kräfte und Momente übertragen zu können. Daher dürfen die Werkzeugschäfte folgende Toleranzbereiche nicht überschreiten:  $\varnothing 4...5$ : ISO h4  $\varnothing 6...max$ : ISO h6.

The shrink-fit toolholders have a round bore which expands upon heating and will clamp the tool when cooled.

Experience enables SCHAUBLIN to guarantee shrink-fit toolholders of high quality. The SCHAUBLIN universal shrink-fit toolholders can be used with most heat shrink devices and some induction devices. It is possible to use all types of carbide tool shanks without problems, and under certain conditions HSS shanks with or without carbide liner.

Outer shape :

The outer shape of shrink-fit toolholders is designed to ensure optimum rigidity with a mass ideal for machining. This machining advantage limits the application of cooling machines which depend on the outer shape of the toolholders. SCHAUBLIN makes no compromise regarding the safety of use and the lifetime of the machining spindle!

Temperature of the heat treatment shrinking process :

The temperature required for shrink fit function is dependent upon properties of the tool shank. The closer the diameter is to the upper limit of tolerance, the higher the temperature required. Temperature range is around 150 to 300°C. On the grooved heated portion, the shrink-fit toolholders should not be heated over 400°C. Over 250°C, oxidation may occur.

Shrink-fit on HSS tools :

These tools can be heated and cooled under the following condition: The heating time must be very short to prevent possible deformation of the tool. For more detailed instructions, please contact the manufacturer of the shrink fit equipment. They will provide suitable information on HSS shrinking.

Tool shank tolerances :

The fit between the shrink-fit toolholders and the tool must be accurately determined in order to transfer the forces and the torque values during machining. For this reason, the tolerance of the tool shank should not exceed the following limits:  $\varnothing 4...5$ : ISO h4  $\varnothing 6...max$ : ISO h6.

Porte-fraises pour queues à méplat  
Fräserhalter für Schäfte mit Mitnahmeffläche  
Millholders for end mills with flat

#### Application

Les porte-fraises pour queues à méplat du système Weldon ou Whistle Notch (vis de blocage inclinée à 2°) sont utilisés généralement pour les usinages lourds et de grandes forces de coupe. Le serrage radial sur le plat permet de transmettre des couples importants.

Par contre, le serrage radial provoque une déformation de l'outil, ce qui engendre une augmentation du battement. Celui-ci provoque une surface usinée plus rugueuse et des vibrations. La durée de vie de l'outil est plus courte.

Pour cette raison, l'on peut dire que le système pour serrer des queues à méplat donne de moins bons résultats lors de l'usinage à haute vitesse (UGV).

#### Anwendungsbereich

Fräserhalter für Schäfte mit Mitnahmefflächen vom System Weldon oder Whistle Notch (Spannschraube 2° geneigt) werden im Allgemeinen für schwere Bearbeitung mit grossen Schnittkräften verwendet. Die radiale Spannung gestattet die Übertragung von grossen Schnittkräften.

Dagegen bewirkt diese radiale Spannung eine Verbiegung des Werkzeugschaftes, welche sich nachteilig auf die Rundlaufgenauigkeit des Werkzeuges auswirkt. Dadurch erhöhen sich die Rauigkeit der bearbeiteten Oberfläche und die Schwingungen. Die Standzeit des Werkzeuges ist kürzer.

Aus diesen Gründen lassen sich mit Fräserhaltern für Schäfte mit Mitnahmeffläche weniger gute Resultate bei Hochgeschwindigkeits Bearbeitung erreichen.

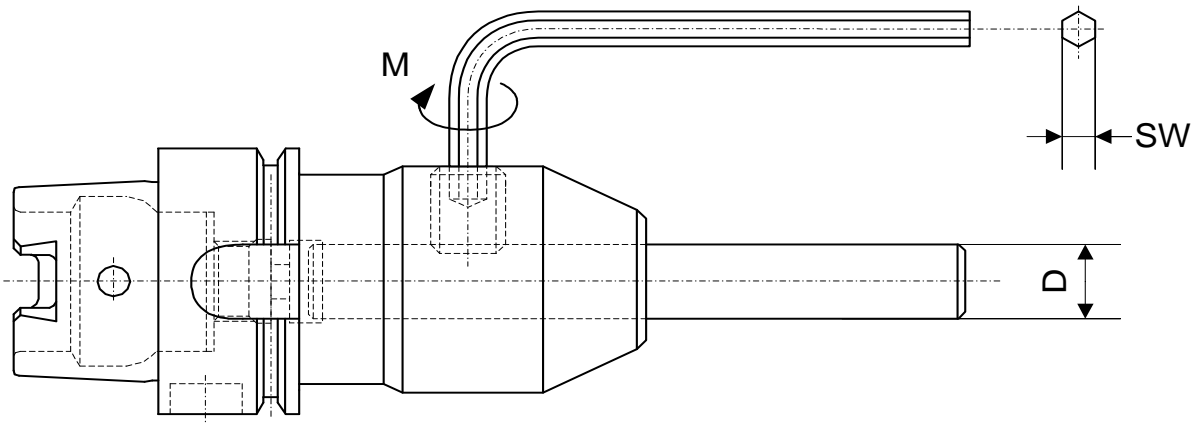
#### Application

The mill holders for end mills with flat, Weldon or Whistle Notch types (2° sloped stop screw) are generally used for heavy duty machining and high cutting forces. Radial clamping on the flat permits the transfer of machining forces.

However, radial clamping may cause tool distortion, generating an increase of the runout. This effect produces a rougher machined surface and vibrations. Tool life is thus shortened.

For this reason, we must state that clamping on the mill flat produces inferior results compared to high speed machining.

Porte-fraises pour queues à méplat  
Fräserhalter für Schäfte mit Mitnahmefläche  
Millholders for end mills with flat



| D  | M (Nm) | SW  | Jauge<br>Kontrolldorn<br>Gauge |
|----|--------|-----|--------------------------------|
| 3  | 2      | 1.5 | 69-99100                       |
| 4  | 5      | 2   | 69-99101                       |
| 5  | 5      | 2.5 | 69-99103                       |
| 6  | 5      | 3   | 69-99104                       |
| 8  | 10     | 4   | 69-99105                       |
| 10 | 16     | 5   | 69-99107                       |
| 12 | 28     | 6   | 69-99108                       |
| 14 | 28     | 6   | 69-99125                       |
| 16 | 42     | 6   | 69-99111                       |
| 18 | 42     | 6   | 69-99126                       |
| 20 | 50     | 8   | 69-99113                       |
| 25 | 60     | 10  | 69-99115                       |
| 32 | 72     | 10  | 69-99118                       |
| 40 | 72     | 10  | 69-99120                       |
| 50 | 90     | 12  | 69-99121                       |
| 63 | 90     | 12  | 69-99123                       |

## Equilibrage

L'équilibrage des porte-outils diminue les influences du balourd sur les broches à haute vitesse. Un porte-outils bien équilibré permet :

- une augmentation de la durée de vie de la broche
- une diminution des vibrations
- une amélioration de l'état de surface
- une meilleure durée de vie de l'outil
- d'utiliser des porte-outils asymétriques pour plus de 10'000 1/min

L'équilibrage des porte-outils est fait sans écrou ni vis de réglage.

## Balourd résiduel

Les porte-outils équilibrés sont livrables avec le balourd résiduel maximal selon tablelle ci-dessous :

- porte-outils non équilibrés : si le client veut ce même porte-outil équilibré il sera fait selon la tablelle ci-dessous
- autres qualités d'équilibrage : SUR DEMANDE

La broche, le porte-outils et l'outil sont une seule unité. L'usinage détermine les forces supplémentaires. La vitesse maximale dépend de tous ces éléments et peut être déterminée seulement par le fabricant de la machine en tenant compte de tous les paramètres.

## Auswuchten

Das Auswuchten von Werkzeugaufnahmen mindert den Einfluss der Unwucht auf Hochgeschwindigkeitsspindeln. Ein genau ausgewuchteter Werkzeughalter gestattet :

- eine Erhöhung der Lebensdauer der Spindel
- eine Verringerung der Vibrationen
- eine Verbesserung der Oberflächengüte
- eine längere Lebensdauer des Werkzeuges
- die Verwendung von asymmetrischen Werkzeughaltern für mehr als 10'000 1/min

Werkzeughalter werden ohne Muttern und Anschlagsschrauben ausgewuchtet.

## Restunwucht

Die maximale Restunwucht der ausgewuchteten Werkzeughalter geht aus untenstehender Tabelle hervor :

- nicht ausgewuchtete Werkzeughalter können auf Anfrage gemäss unten stehender Tabelle nachgewuchtet werden
- Andere Auswuchtgüten : AUF ANFRAGE

Spindel, Werkzeugaufnahme und Werkzeuge bilden eine Einheit. Die Bearbeitung bestimmt die zusätzlich auftretenden Kräfte. Die Maximaldrehzahl ist abhängig von all diesen Elementen und kann nur vom Maschinen- oder Spindelhersteller, nach Angabe aller Einzelheiten, ermittelt werden.

## Balancing

Balancing of the toolholders minimizes the influence of unbalanced tooling when run on high speed spindles. A balanced toolholders allows :

- an increase in spindle life
- reduced vibrations
- improved surface finish
- an increase in tool life
- the use of asymmetrical toolholders for over 10'000rpm

Balancing is performed without nut and set screw.

## Residual unbalance

The balanced toolholders are available with the maximal residual unbalance according to the table below :

- unbalanced toolholders : if the client asks for same toolholders but balanced, it will be within the specifications below
- other quality : ON REQUEST

The spindle, the toolholders and the tool constitute one unit. The machining determines the additional forces. The maximum speed depends on all components and may only be determined by the manufacturer of the machine, taking all parameters into consideration.

| Balourd résiduel - Restunwucht - Residual unbalance  |                         | Grandeur - Grösse - Size           |                |                            |
|--|-------------------------|------------------------------------|----------------|----------------------------|
| p.-pinces, p.-o. pour frettage<br>Spannzangenhalter, Schrumpffutter<br>collet chucks, shrink fit millholders | Weldon<br>Whistle Notch | cône ISO<br>Konus ISO<br>taper ISO | HSK            | autres<br>andere<br>others |
| 0.1 gmm  | 0.1 gmm                 | ISO10; 20                          | HSK20<br>HSK25 | 11,5/5°                    |
| 0.15 gmm   | 0.6 gmm                 | ISO25                              | HSK32          |                            |
| 0.2 gmm  | 0.6 gmm                 |                                    | HSK40          |                            |
| 1 gmm  | 1.2 gmm                 | ISO30                              | HSK50          |                            |
| 2 gmm  | 2 gmm                   | ISO40                              | HSK63          |                            |
| 2 gmm  | 4 gmm                   | ISO45                              |                |                            |
| 3 gmm  | 6 gmm                   | ISO50                              |                |                            |





## Description du système HSK

Les porte-outils HSK ont les caractéristiques suivantes :

- Le cône élastique s'adapte à la déformation de la broche en tournant à haute vitesse et augmente la force de serrage
- Le système cône - face évite l'enfoncement du porte-outil dans la broche et augmente la stabilité. Il garantit un préréglage bien précis de l'outil
- Serrage, changement d'outil : manuel et/ou automatique
- Arrosage : par le centre ou par la collerette
- Entraînement : par frottement ou par tenons d'entraînement

## Application du système HSK

- Centres d'usinage CNC
- Broches à haute vitesse pour le fraisage
- Broches à haute vitesse pour la rectification
- Machines transfert
- Diviseurs
- Etc...

## Exécutions HSK

Les produits SCHAUBLIN sont surtout de la forme HSK A , HSK C et HSK E selon norme DIN 69893. Tous les autres produits sont sur demande.

## Avantages des produits HSK de SCHAUBLIN

- Très haute précision du système cône - face
- Utilisation des matériaux d'une bonne qualité
- Traitements thermiques impeccables effectués dans notre maison
- Tolérances de battement très serrées
- Longue durée de vie et faible usure de la broche
- Equilibrage général du HSK E
- Suivi de la fabrication à partir de la matière première jusqu'à la livraison

## Beschreibung des HSK - Systemes

Werkzeugaufnahmen HSK (Hohl-Schaft-Kegel) zeichnen sich durch folgende Merkmale aus :

- Der elastische Kegel passt sich bei hoher Drehzahl dem Verformungsverhalten der Spindel an und bewirkt eine Zunahme der Haftung.
- Die Plananlage verhindert ein Einziehen der Werkzeugaufnahme in die Spindel und erhöht die Stabilität. Sie ermöglicht eine sehr genaue Längeneinstellung der Werkzeuge.
- Spannen, Werkzeugwechsel : manuell und/oder automatisch
- Kühlen : durch das Zentrum oder den Bund
- Momentübertragung : durch Reibung oder Mitnehmernuten

## Einsatzgebiet vom System HSK

- CNC Bearbeitungszentren
- Hochgeschwindigkeitsspindeln zum Fräsen
- Hochgeschwindigkeitsspindeln zum Schleifen
- Transfermaschinen
- Teilapparate
- usw...

## Verschiedene Arten HSK

Im SCHAUBLIN Warensortiment HSK befinden sich insbesondere die Arten HSK A, HSK C und HSK E nach Norm DIN 69893. Alle übrigen Produkte auf Anfrage.

## Vorteile von SCHAUBLIN - HSK - Produkten

- Hochgenaue Ausführung von Konus und Plananlage
- Verwendung von qualitativ hochwertigen Materialien
- Einwandfreie Wärmebehandlung im eigenen Hause
- Hohe Rundlaufgenauigkeit
- Hohe Lebensdauer und kleiner Spindelverschleiss
- HSK E generell ausgewuchtet
- Dokumentation der Herstellung vom Ausgangsmaterial bis zur Auslieferung

## Description of HSK

### Specification of HSK toolholders :

- The flexible taper conforms to the shape of the spindle when running at high speed and increases the clamping force.
- The taper and face system prevents the toolholders from driving into the spindle and it increases the stability. It ensures the accurate pre-setting of the tool.
- Clamping, tool change : manual and/or automatic
- Cooling : through center or flange
- Drive : by friction or drive clutches

### HSK system application

- CNC machining centers
- High speed milling spindles
- High speed grinding spindles
- Transfer machines
- Dividing devices
- etc...

### Versions available

SCHAUBLIN products conform to HSK A, HSK C and HSK E shapes to standard DIN 69893.  
Other versions are available on request.

### Advantages of the SCHAUBLIN HSK products

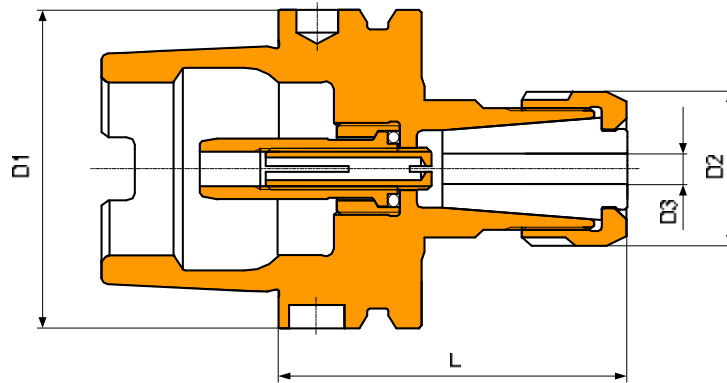
- Extreme precision of the taper-face system
- Use of high quality materials
- State of the art heat treatment by SCHAUBLIN
- Very tight radial runout tolerances
- Extended lifetime and low spindle wear
- All HSK E toolholders are balanced
- Manufacturing process control from raw material receipt to finished product

## Dimensions - Abmessungen - Dimensions



| Gr.     | D1 | D2 | D3 | L1 | L2 | L3 | L4  | L5    | L6   | L7 | L8 |
|---------|----|----|----|----|----|----|-----|-------|------|----|----|
| HSK-A25 | 25 | 19 | 20 | 13 | 10 | 20 | 4.5 | 7.21  | 10   | 6  | 7  |
| HSK-A32 | 32 | 24 | 26 | 16 | 20 | 35 | 16  | 8.92  | 13   | 7  | 9  |
| HSK-A40 | 40 | 30 | 34 | 20 | 20 | 35 | 16  | 11.42 | 17   | 9  | 11 |
| HSK-A50 | 50 | 38 | 42 | 25 | 26 | 42 | 18  | 14.13 | 21   | 12 | 14 |
| HSK-A63 | 63 | 48 | 53 | 32 | 26 | 42 | 18  | 18.13 | 26.5 | 16 | 18 |

## Porte-pinces D court - Spannzangenhalter D kurz - Collet chucks D short



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

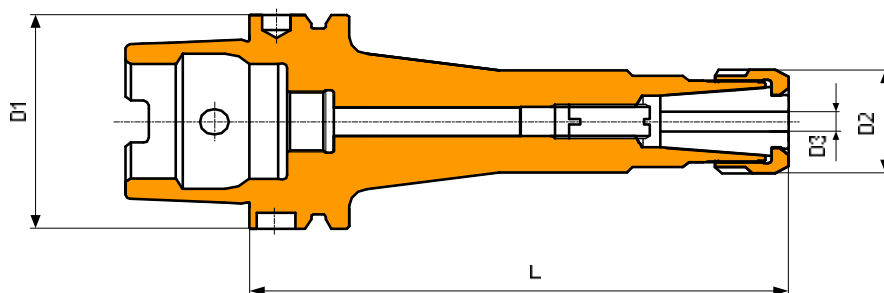
caractères gras : inclus dans la livraison  
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
bold script : included in delivery

|   |                |   |          |
|---|----------------|---|----------|
| M | type D         | pince<br>Spannzange<br>collet                           | Page 212 |
| N | type D, DX, DA | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balanced nut | Page 213 |
| O |                | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw   |          |
| P |                | raccord d'arrosage<br>Kühlmittelrohr<br>coolant fitting | Page 137 |
| Q |                | extracteur<br>Zangenaustreiber<br>extractor             | Page 214 |

| D1      | Art.            | D2   | D3       | L  | M        | N                                | O        | P        | Q        |
|---------|-----------------|------|----------|----|----------|----------------------------------|----------|----------|----------|
| HSK-A63 | 87-63155<br>24) | 30.5 | 0.5-12.7 | 63 | 74-20000 | 68-20700<br>68-20703<br>68-20790 | 61-16903 | 87-63904 | 74-20902 |
|         | 87-63158        | 42   | 1-20     | 70 | 74-29000 | 68-29700<br>68-29703<br>68-29790 | 61-16903 | 87-63904 | 74-29902 |

24) Utilisable avec rallonge de frettage, page 201  
Verwendbar mit Schrumpfverlängerung, Seite 201  
Can be used with shrink-fit extension, page 201

## Porte-pinces D long - Spannzangenhalter D lang - Collet chucks D long



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

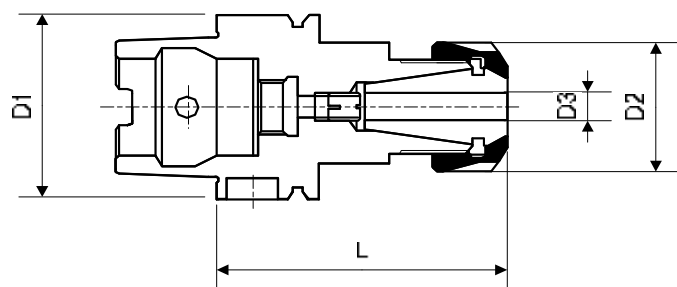
caractères gras : inclus dans la livraison  
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
bold script : included in delivery

|   |                |   |          |
|---|----------------|---|----------|
| M | type D         | pince<br>Spannzange<br>collet                           | Page 212 |
| N | type D, DX, DA | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balanced nut | Page 213 |
| O |                | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw   |          |
| P |                | raccord d'arrosage<br>Kühlmittelrohr<br>coolant fitting | Page 137 |
| Q |                | extracteur<br>Zangenaustreiber<br>extractor             | Page 214 |

| D1      | Art.            | D2   | D3       | L   | M        | N                                | O        | P        | Q        |
|---------|-----------------|------|----------|-----|----------|----------------------------------|----------|----------|----------|
| HSK-A63 | 87-63150<br>26) | 13.5 | 0.5-5    | 100 | 74-8000  | 68-8700<br>68-8703               | 87-90019 | 87-63904 | 74-8902  |
|         | 87-63151        | 20   | 0.5-7    | 100 | 74-12000 | 68-12700<br>68-12703<br>68-12790 | 87-90016 | 87-63904 | 74-12902 |
|         | 87-63152<br>26) | 20   | 0.5-7    | 140 | 74-12000 | 68-12700<br>68-12703<br>68-12790 | 87-90016 | 87-63904 | 74-12902 |
|         | 87-63153        | 27   | 0.5-10   | 100 | 74-16000 | 68-16700<br>68-16703<br>68-16790 | 87-90027 | 87-63904 | 74-16902 |
|         | 87-63154        | 27   | 0.5-10   | 140 | 74-16000 | 68-16700<br>68-16703<br>68-16790 | 87-90027 | 87-63904 | 74-16902 |
|         | 87-63156        | 30.5 | 0.5-12.7 | 100 | 74-20000 | 68-20700<br>68-20703<br>68-20790 | 87-90027 | 87-63904 | 74-20902 |
|         | 87-63157<br>26) | 30.5 | 0.5-12.7 | 140 | 74-20000 | 68-20700<br>68-20703<br>68-20790 | 87-90027 | 87-63904 | 74-20902 |
|         | 87-63159        | 42   | 1-20     | 100 | 74-29000 | 68-29700<br>68-29703<br>68-29790 | 87-90015 | 87-63904 | 74-29902 |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

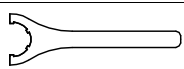
## Porte-pinces E court - Spannzangenhalter E kurz - Collet chucks E short



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

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

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
|   |  | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balanced nut     | Page 224 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |
| Q |  | raccord d'arrosage<br>Kühlmittelrohr<br>coolant fitting     | Page 137 |

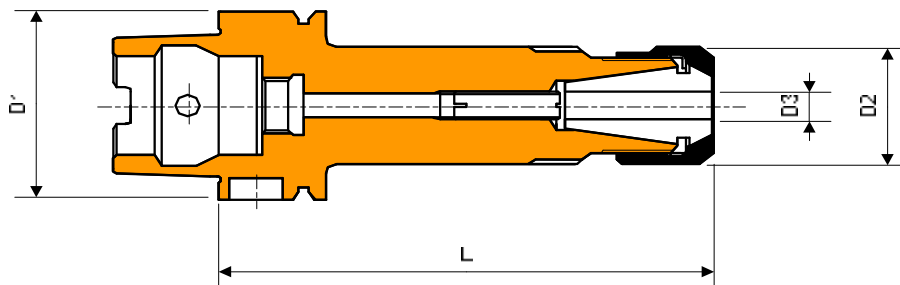
| D1      | Art.            | D2   | D3     | L   | M                                 | N                    | O        | P               | Q        |
|---------|-----------------|------|--------|-----|-----------------------------------|----------------------|----------|-----------------|----------|
| HSK-A32 | 87-32221<br>26) | 17   | 0.5-7  | 50  | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12710<br>61-12721 | -        | 87-90019        | 87-32904 |
|         | 87-32222        | 25   | 0.5-10 | 60  | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710<br>61-16721 | -        | 87-90019        | 87-32904 |
| HSK-A40 | 87-40222        | 25   | 0.5-10 | 65  | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710<br>61-16721 | -        | 87-90016        | 87-40904 |
|         | 87-40223        | 30.5 | 0.5-13 | 71  | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20710<br>61-20721 | -        | 87-90016        | 87-40904 |
|         | 87-40225        | 42   | 0.5-16 | 52  | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730<br>61-25720 | 61-25800 |                 |          |
|         | 87-40224        | 42   | 0.5-16 | 74  | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730<br>61-25720 | 61-25800 | 87-90016        | 87-40904 |
| HSK-A50 | 87-50224        | 42   | 0.5-16 | 78  | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730<br>61-25720 | 61-25800 | 87-90016        | 87-50904 |
|         | 87-50225        | 50   | 1.5-20 | 86  | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32730<br>61-32720 | 61-32800 | 87-90016        | 87-50904 |
| HSK-A63 | 87-63222        | 25   | 0.5-10 | 75  | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710<br>61-16721 | -        | 61-16903<br>34) | 87-63904 |
|         | 87-63224        | 42   | 0.5-16 | 80  | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730<br>61-25720 | 61-25800 | 61-16903<br>34) | 87-63904 |
|         | 87-63225        | 50   | 1.5-20 | 100 | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32730<br>61-32720 | 61-32800 | 87-90015        | 87-63904 |
|         | 87-63226        | 63   | 2-26   | 100 | 75-40200<br>75-40300<br>ET1-40... | 61-40730<br>61-40720 | 61-40800 | 87-90015        | 87-63904 |

34) Pour montage dans 87-63904 - Für Montage in 87-63904 - For assembly in 87-63904

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request



## Porte-pinces E long - Spannzangenhalter E long - Collet chucks E long



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

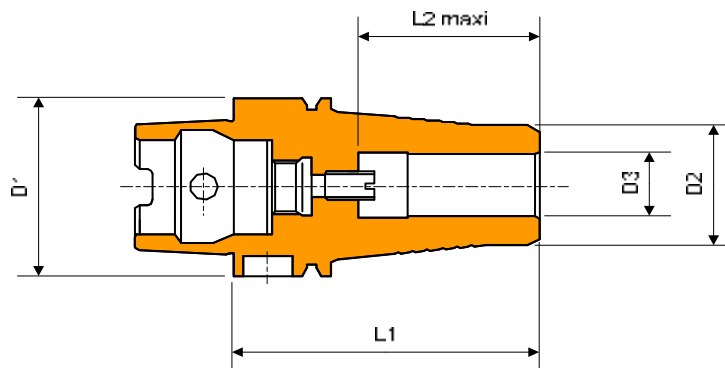
voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

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

|   |              |   |          |
|---|--------------|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B | pince<br>Spannzange<br>collet                           | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balanced nut | Page 224 |
| O |              | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw   |          |
| P |              | raccord d'arrosage<br>Kühlmittelrohr<br>coolant fitting | Page 137 |

| D1      | Art.     | D2 | D3     | L   | M                                 | N        | O        | P        |
|---------|----------|----|--------|-----|-----------------------------------|----------|----------|----------|
| HSK-A32 | 87-32232 | 25 | 0.5-10 | 100 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16721 | 87-90007 | 87-32904 |
| HSK-A40 | 87-40064 | 19 | 0.5-7  | 89  | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12720 | 87-90007 | 87-40904 |
|         | 87-40232 | 25 | 0.5-10 | 100 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16721 | 87-90007 | 87-40904 |
| HSK-A50 | 87-50232 | 25 | 0.5-10 | 140 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16721 | 87-90027 | 87-50904 |
| HSK-A63 | 87-63232 | 25 | 0.5-10 | 140 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16721 | 87-90015 | 87-63904 |

## Porte-fraises pour frettage - Schrumpffutter - Shrink-fit millholder



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

battement < 0.003  
Rundlauf < 0.003  
runout < 0.003

caractères gras :  
Fettschrift :  
bold script :

inclus dans la livraison  
im Lieferumfang inbegriffen  
included in delivery

M

vis de réglage  
Anschlagschraube  
adjusting screw

N

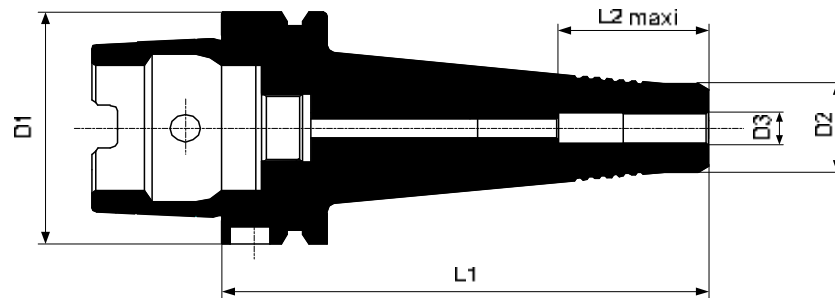
raccord d'arrosage  
Kühlmittelrohr  
coolant fitting

Page 137

| D1              | Art.            | D2 | D3 | L1 | L2       | M        | N        |
|-----------------|-----------------|----|----|----|----------|----------|----------|
| HSK-A40         | 87-40644        | 19 | 6  | 58 | 32       | 61-9901  | 87-40904 |
|                 | 87-40645        | 21 | 8  | 63 | 37       | 61-16912 | 87-40904 |
|                 | 87-40642        | 23 | 10 | 63 | 37       | 61-16912 | 87-40904 |
|                 | 87-40647        | 25 | 12 | 63 | 37       | 61-16912 | 87-40904 |
|                 | 87-40648        | 27 | 14 | 63 | 37       | 61-16912 | 87-40904 |
|                 | 87-40649        | 29 | 16 | 66 | 40       | 61-16912 | 87-40904 |
|                 | 87-40650        | 31 | 18 | 66 | 40       | 61-16912 | 87-40904 |
|                 | 87-40651        | 34 | 20 | 71 | 45       | 61-16912 | 87-40904 |
| HSK-A63         | 87-63644        | 22 | 6  | 65 | 32       | 61-16903 | 87-63904 |
|                 | 87-63645        | 24 | 8  | 70 | 37       | 61-16912 | 87-63904 |
|                 | 87-63646        | 26 | 10 | 70 | 37       | 61-16912 | 87-63904 |
|                 | 87-63647        | 28 | 12 | 70 | 37       | 61-16912 | 87-63904 |
|                 | 87-63648<br>26) | 30 | 14 | 70 | 37       | 61-16912 | 87-63904 |
|                 | 87-63649        | 32 | 16 | 75 | 40       | 61-16912 | 87-63904 |
|                 | 87-63650<br>26) | 34 | 18 | 75 | 40       | 61-16912 | 87-63904 |
|                 | 87-63651        | 36 | 20 | 80 | 45       | 61-16912 | 87-63904 |
|                 | 87-63652        | 41 | 25 | 85 | 50       | 61-16912 | 87-63904 |
| 87-63653<br>26) | 49              | 32 | 90 | 55 | 61-16912 | 87-63904 |          |

26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

Porte-fraises pour frettage long - Schrumpffutter I ang - Shrink-fit millholder long



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

battement < 0.003  
Rundlauf < 0.003  
runout < 0.003

caractères gras :  
Fettschrift :  
bold script :

inclus dans la livraison  
im Lieferumfang inbegriffen  
included in delivery

M vis de réglage  
Anschlagschraube  
adjusting screw

N raccord d'arrosage  
Kühlmittelrohr  
coolant fitting

Page 137

| D1      | Art.     | D2 | D3 | L1  | L2 | M        | N        |
|---------|----------|----|----|-----|----|----------|----------|
| HSK-A63 | 87-63664 | 22 | 6  | 120 | 32 | 87-90022 | 87-63904 |
|         | 87-63665 | 24 | 8  | 120 | 37 | 87-90007 | 87-63904 |
|         | 87-63666 | 26 | 10 | 120 | 37 | 87-90007 | 87-63904 |
|         | 87-63667 | 28 | 12 | 120 | 37 | 87-90007 | 87-63904 |
|         | 87-63669 | 32 | 16 | 120 | 40 | 87-90007 | 87-63904 |
|         | 87-63671 | 36 | 20 | 120 | 45 | 87-90007 | 87-63904 |

## Porte-fraises pour frettage MINI - Schrumpffutter M    INI - Shrink-fit millholder MINI

équilibré    voir page 105.2  
 ausgewuchtet    nach Seite 105.2  
 balanced    see page 105.2

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

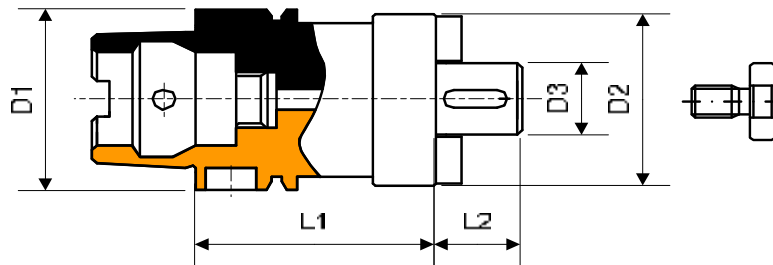
M    vis de réglage  
       Anschlagschraube  
       adjusting screw

N    raccord d'arrosage  
       Kühlmittelrohr  
       coolant fitting

Page 137

| D1      | Art.     | D2 | D3 | L  | M        | N        |
|---------|----------|----|----|----|----------|----------|
| HSK-A63 | 87-63657 | 9  | 3  | 80 | 87-90019 | 87-63904 |
|         | 87-63658 | 10 | 4  | 80 | 87-90019 | 87-63904 |

## Porte-fraises universel - Kombi-Fräserhalter - Universal millholder



battement < 0.005  
 Rundlauf < 0.005  
 runout < 0.005

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

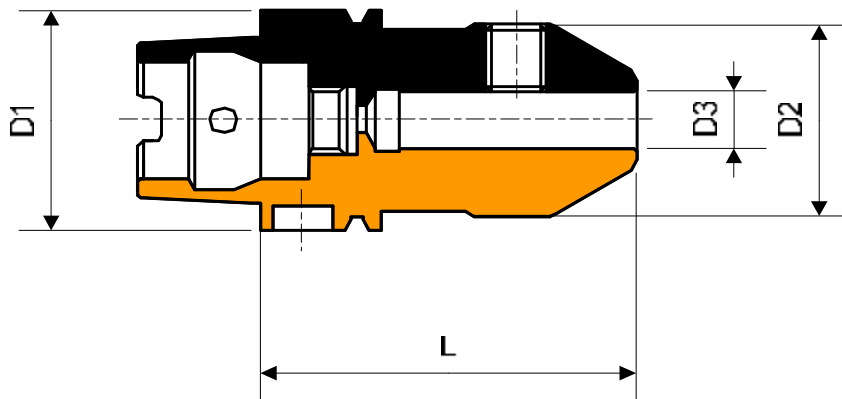
|   |          |  |
|---|----------|--|
| M |          | tenons d'entraînement<br>Mitnehmersteine<br>drive clutches |
| N | DIN 6367 | vis frontale<br>Anzugsschraube<br>lock screw               |
| O |          | clavette<br>Passfeder<br>key                               |
| P |          | raccord d'arrosage<br>Kühlmittelrohr<br>coolant fitting    |

Page 137

| D1      | Art.            | D2 | D3 | L1 | L2 | M        | N                   | O        | P        |
|---------|-----------------|----|----|----|----|----------|---------------------|----------|----------|
| HSK-A40 | 87-40501<br>26) | 28 | 13 | 35 | 13 | 89-40826 | M429074<br>(M6x12)  | 89-95102 | 87-40904 |
|         | 87-40503<br>26) | 38 | 16 | 45 | 17 | 89-40823 | M428434<br>(M8x16)  | 89-95105 | 87-40904 |
|         | 87-40505<br>26) | 48 | 22 | 50 | 19 | 89-40820 | M428922<br>(M10x18) | 89-95108 | 87-40904 |
| HSK-A63 | 87-63503<br>26) | 38 | 16 | 42 | 17 | 89-40823 | M428434<br>(M8x16)  | 89-95105 | 87-63904 |
|         | 87-63505<br>26) | 48 | 22 | 42 | 19 | 89-40820 | M428922<br>(M10x18) | 89-95108 | 87-63904 |
|         | 87-63507<br>26) | 58 | 27 | 55 | 21 | 89-40821 | M428469<br>(M12x22) | 13-6327  | 87-63904 |
|         | 87-63509<br>26) | 65 | 32 | 55 | 24 | 87-90018 | M432822<br>(M16x26) | 89-95111 | 87-63904 |
|         | 87-63511<br>26) | 80 | 40 | 60 | 27 | 89-40822 | M441678<br>(M20x30) | 89-95114 | 87-63904 |

26) Sur demande  
 Auf Anfrage  
 On request

Porte-fraises pour queue cylindrique et méplat (Weldon DIN1835-B)  
 Fräserhalter für zylindrische Schäfte mit Mitnahmefläche (Weldon DIN1835-B)  
 Millholder for round shank with flat (Weldon DIN1835-B)



Couple de serrage voir page 104.2  
 Spannmomente nach Seite 104.2  
 Clamping torque see page 104.2

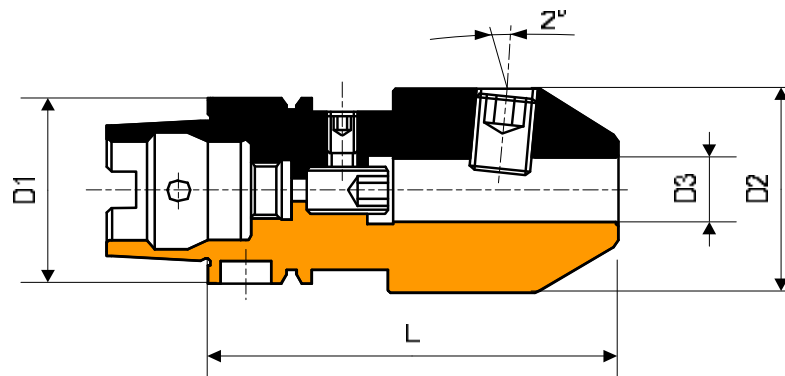
Equilibré sur demande voir page 105.2  
 Ausgewuchtet auf Anfrage nach Seite 105.2  
 Balanced on request see page 105.2

Ces articles ne figurent plus dans notre catalogue, mais nous restons naturellement à disposition pour toutes demandes de petites, moyennes ou grandes séries.

Diese Artikel befinden sich nicht mehr in unserem Katalog. Selbstverständlich stehen wir jederzeit zur Verfügung für Anfragen zu jeder beliebigen Seriengröße.

These items are no longer included in our catalogue but we are pleased to consider any request for small, medium, or large quantities.

Porte-fraises pour queue cylindrique et méplat incliné (DIN 1835-E)  
 Fräserhalter für zylindrische Schäfte mit geneigter Mitnahmefläche (DIN 1835-E)  
 Millholder for round shank with sloped flat (DIN 1835-E)



Couple de serrage voir page 104.2  
 Spannmomente nach Seite 104.2  
 Clamping torque see page 104.2

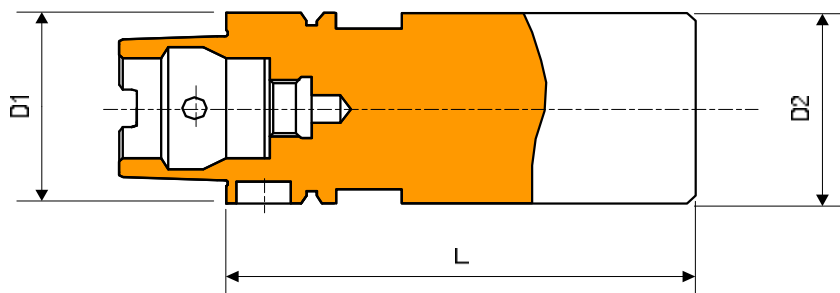
Equilibré sur demande voir page 105.2  
 Ausgewuchtet auf Anfrage nach Seite 105.2  
 Balanced on request see page 105.2

Ces articles ne figurent plus dans notre catalogue, mais nous restons naturellement à disposition pour toutes demandes de petites, moyennes ou grandes séries.

Diese Artikel befinden sich nicht mehr in unserem Katalog. Selbstverständlich stehen wir jederzeit zur Verfügung für Anfragen zu jeder beliebigen Seriengröße.

These items are no longer included in our catalogue but we are pleased to consider any request for small, medium, or large quantities.

## Tasseau ébauché - Rohling - Blank



cône trempé, rectifié  
Konus gehärtet, geschliffen  
taper hardened, ground

tête non trempée  
Kopf ungehärtet  
head not hardened

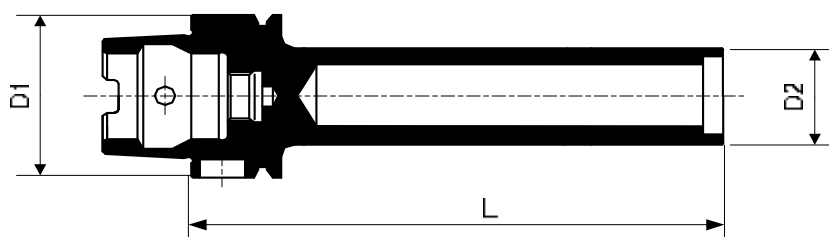
M

raccord d'arrosage  
Kühlmittelrohr  
coolant fitting

Page 137

| D1      | Art.     | D2 | L   | M        |
|---------|----------|----|-----|----------|
| HSK-A40 | 87-40720 | 40 | 125 | 87-40904 |
| HSK-A50 | 87-50720 | 50 | 125 | 87-50904 |
| HSK-A63 | 87-63720 | 63 | 125 | 87-63904 |

## Mandrin de contrôle - Kontrolldorn - Inspection arb or



aussi utilisable pour HSK - C / E  
auch geeignet für HSK - C / E  
also suitable for HSK - C / E

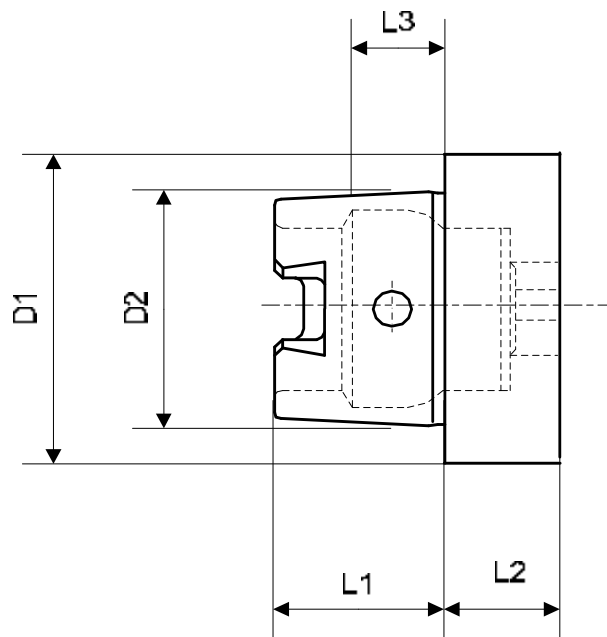
dans coffret en bois  
in Holzkasten  
in wooden box

avec protocole de contrôle  
mit Prüfprotokoll  
with inspection report

| D1      | Art.     | D2 | L   |
|---------|----------|----|-----|
| HSK-A25 | 87-25701 | 20 | 140 |
| HSK-A32 | 87-32701 | 24 | 180 |
| HSK-A40 | 87-40701 | 24 | 180 |
| HSK-A50 | 87-50701 | 32 | 236 |
| HSK-A63 | 87-63701 | 40 | 346 |

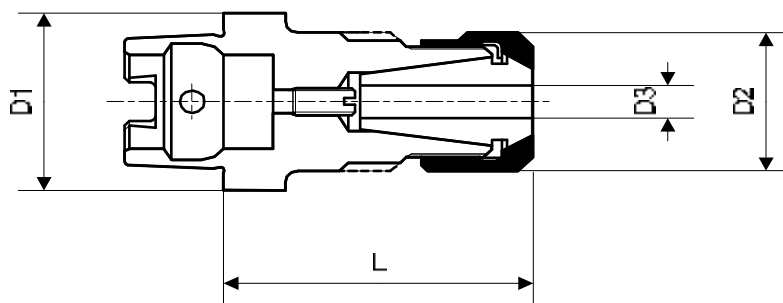


## Dimensions - Abmessungen - Dimensions



| Gr.     | D1 | D2 | L1 | L2   | L3    |
|---------|----|----|----|------|-------|
| HSK-C25 | 25 | 19 | 13 | 8    | 7.21  |
| HSK-C32 | 32 | 24 | 16 | 10   | 8.92  |
| HSK-C40 | 40 | 30 | 20 | 10   | 11.42 |
| HSK-C50 | 50 | 38 | 25 | 12.5 | 14.13 |
| HSK-C63 | 63 | 48 | 32 | 12.5 | 18.13 |

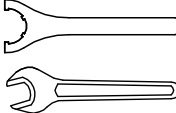
## Porte-pinces E court - Spannzangenhalter E kurz - C ollet chucks E short



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

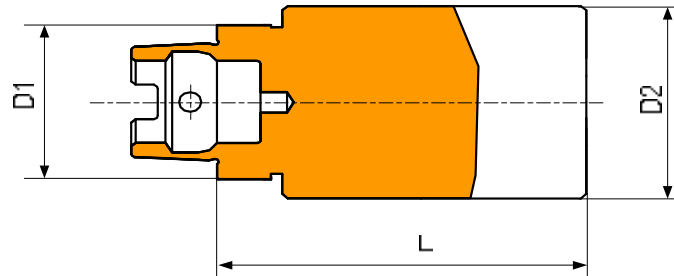
caractères gras : inclus dans la livraison  
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
bold script : included in delivery

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balance nut      | Page 224 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 224 |
| P |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |

| D1      | Art.            | D2 | D3     | L    | M                                 | N                        | O        | P        |
|---------|-----------------|----|--------|------|-----------------------------------|--------------------------|----------|----------|
| HSK-C32 | 87-32229<br>26) | 25 | 0.5-10 | 53.6 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710<br><br>61-16721 | -        | 61-16912 |
|         | 87-32224<br>26) | 42 | 0.5-16 | 66   | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730<br><br>61-25720 | 61-25800 | 87-90016 |

26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

## Tasseau ébauché - Rohling - Blank



cône trempé, rectifié  
Konus gehärtet, geschliffen  
taper hardened, ground

tête non trempée  
Kopf ungehärtet  
head not hardened

| D1      | Art.            | D2 | L   |  |
|---------|-----------------|----|-----|--|
| HSK-C32 | 87-32724<br>26) | 40 | 120 |  |

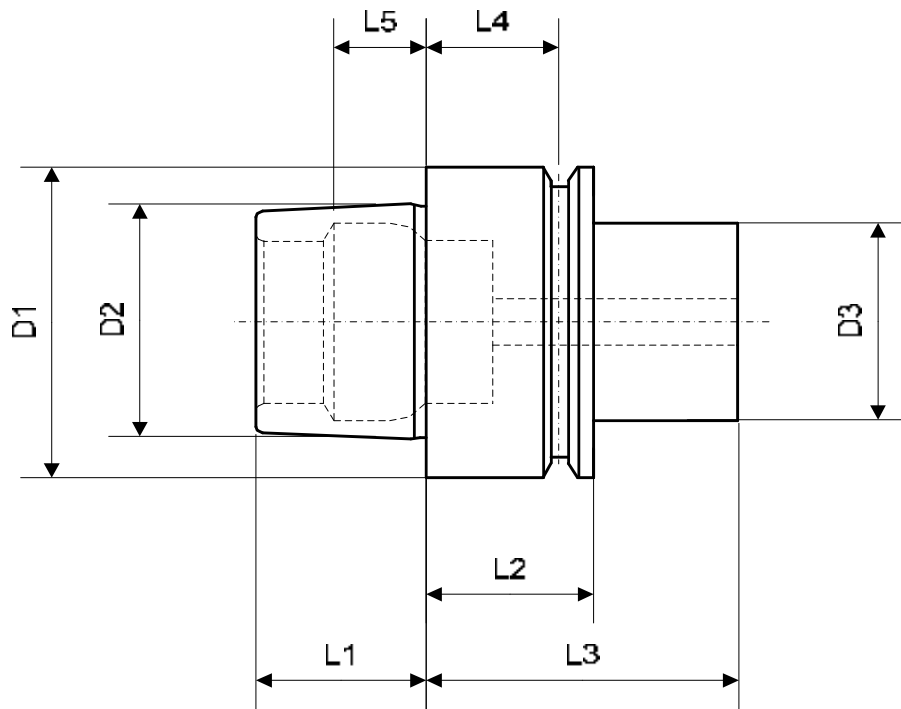
26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

## Mandrin de contrôle - Kontrolldorn - Inspection arb or

Pour HSK-E25, E32, E40, E50 et E63, voir page 122  
Für HSK-E25, E32, E40, E50 und E63 nach Seite 122  
For HSK-E25, E32, E40, E50 and E63, see page 122



## Dimensions - Abmessungen - Dimensions



| Gr.     | D1 | D2   | D3 | L1 | L2 | L3 | L4  | L5    |
|---------|----|------|----|----|----|----|-----|-------|
| HSK-E20 | 20 | 15.2 | 16 | 10 | 8  | 16 | 3.5 | 5.8   |
| HSK-E25 | 25 | 19   | 20 | 13 | 10 | 20 | 4.5 | 7.21  |
| HSK-E32 | 32 | 24   | 26 | 16 | 20 | 35 | 16  | 8.92  |
| HSK-E40 | 40 | 30   | 34 | 20 | 20 | 35 | 16  | 11.42 |
| HSK-E50 | 50 | 38   | 42 | 25 | 26 | 42 | 18  | 14.13 |
| HSK-E63 | 63 | 48   | 53 | 32 | 26 | 42 | 18  | 18.13 |

## Porte-pinces D court - Spannzangenhalter D kurz - Collet chucks D short

| équilibré voir page 105.2<br>ausgewuchtet nach Seite 105.2<br>balanced see page 105.2<br><br>caractères gras : inclus dans la livraison<br>Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen<br>bold script : included in delivery |                 |      |          |    | M        | type D                           | pince<br>Spannzange<br>collet                           | Page 212 |          |  |
|--|-----------------|------|----------|----|----------|----------------------------------|---|----------|----------|--|
|  |                 |      |          |    | N        | type D, DX, DA                   | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balanced nut | Page 213 |          |  |
|  |                 |      |          |    | O        |                                  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw   |          |          |  |
|  |                 |      |          |    | P        |                                  | raccord d'arrosage<br>Kühlmittelrohr<br>coolant fitting | Page 137 |          |  |
|  |                 |      |          |    | Q        |                                  | extracteur<br>Zangenaustreiber<br>extractor             | Page 214 |          |  |
| D1   | Art.            | D2   | D3       | L  | M        | N                                | O   | P        | Q        |  |
| HSK-E20  | 87-20000        | 13.5 | 0.5-5    | 35 | 74-8000  | 68-8700<br>68-8703               | -   | -        | 74-8902  |  |
| HSK-E25  | 87-25002        | 13.5 | 0.5-5    | 33 | 74-8000  | 68-8700<br>68-8703               | 2000.04006  | -        | 74-8902  |  |
|  | 87-25004        | 20   | 0.5-7    | 38 | 74-12000 | 68-12700<br>68-12703<br>68-12790 | 2000.04006  | -        | 74-12902 |  |
|  | 87-25005        | 23   | 0.5-9    | 46 | 74-14000 | 68-14700<br>68-14703<br>68-14790 | 61-16912  | -        | 74-14902 |  |
|  | 87-25006        | 27   | 0.5-10   | 42 | 74-16000 | 68-16700<br>68-16703<br>68-16790 | -   | -        | 74-16902 |  |
| HSK-E32  | 87-32006        | 27   | 0.5-10   | 53 | 74-16000 | 68-16700<br>68-16703<br>68-16790 | 87-90037  | 87-32904 | 74-16902 |  |
| HSK-E40  | 87-40002        | 13.5 | 0.5-5    | 43 | 74-8000  | 68-8700<br>68-8703               | 61-9901   | 87-40904 | 74-8902  |  |
|  | 87-40004        | 20   | 0.5-7    | 46 | 74-12000 | 68-12700<br>68-12703<br>68-12790 | 61-9901   | 87-40904 | 74-12902 |  |
|  | 87-40016        | 27   | 0.5-10   | 52 | 74-16000 | 68-16700<br>68-16703<br>68-16790 | 61-9901   | 87-40904 | 74-16902 |  |
|  | 87-40007<br>24) | 30.5 | 0.5-12.7 | 57 | 74-20000 | 68-20700<br>68-20703<br>68-20790 | 61-9901   | 87-40904 | 74-20902 |  |
|  | 87-40028        | 36   | 0.5-16   | 58 | 74-24000 | 68-24700<br>68-24703<br>68-24790 | 61-9901   | 87-40904 | 74-24902 |  |

24) Utilisable avec rallonge de frettage, page 201 / Verwendbar mit Schrumpfverlängerung, Seite 201 -  
Can be used with shrink-fit extension, page 201

## Porte-pinces D court - Spannzangenhalter D kurz - Collet chucks D short

équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

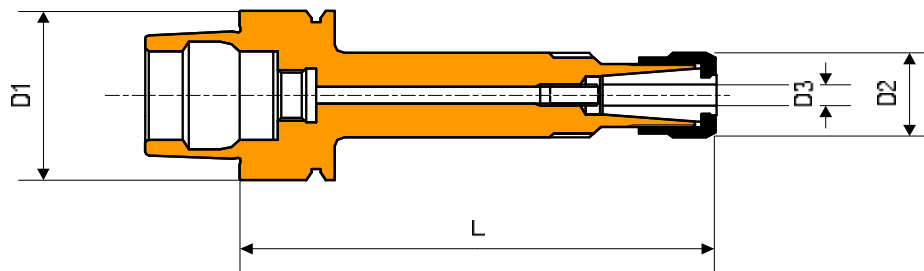
caractères gras : inclus dans la livraison  
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
bold script : included in delivery

|   |                |   |          |
|---|----------------|---|----------|
| M | type D         | pince<br>Spannzange<br>collet                           | Page 212 |
| N | type D, DX, DA | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balanced nut | Page 213 |
| O |                | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw   |          |
| P |                | raccord d'arrosage<br>Kühlmittelrohr<br>coolant fitting | Page 137 |
| Q |                | extracteur<br>Zangenaustreiber<br>extractor             | Page 214 |

| D1      | Art.            | D2   | D3       | L  | M        | N                                | O        | P        | Q        |
|---------|-----------------|------|----------|----|----------|----------------------------------|----------|----------|----------|
| HSK-E50 | 87-50007<br>24) | 30.5 | 0.5-12.7 | 63 | 74-20000 | 68-20700<br>68-20703<br>68-20790 | 61-12907 | 87-50904 | 74-20902 |
|         | 87-50008        | 36   | 0.5-16   | 64 | 74-24000 | 68-24700<br>68-24703<br>68-24790 | 61-12907 | 87-50904 | 74-24902 |
|         | 87-50029        | 42   | 1-20     | 69 | 74-29000 | 68-29700<br>68-29703<br>68-29790 | 61-12907 | 87-50904 | 74-29902 |
| HSK-E63 | 87-63009        | 42   | 1-20     | 72 | 74-29000 | 68-29700<br>68-29703<br>68-29790 | 61-16903 | 87-63904 | 74-29902 |

24) Utilisable avec rallonge de frettage, page 201  
Verwendbar mit Schrumpfverlängerung, Seite 201  
Can be used with shrink-fit extension, page 201

## Porte-pinces D long - Spannzangenhalter D lang - Collet chucks D long



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

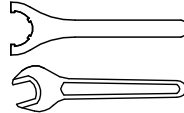
caractères gras : inclus dans la livraison  
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
bold script : included in delivery

|   |                |   |          |
|---|----------------|---|----------|
| M | type D         | pince<br>Spannzange<br>collet                           | Page 212 |
| N | type D, DX, DA | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balanced nut | Page 213 |
| O |                | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw   |          |
| P |                | raccord d'arrosage<br>Kühlmittelrohr<br>coolant fitting | Page 137 |
| Q |                | extracteur<br>Zangenaustreiber<br>extractor             | Page 214 |

| D1      | Art.     | D2   | D3     | L   | M        | N                                | O        | P        | Q        |
|---------|----------|------|--------|-----|----------|----------------------------------|----------|----------|----------|
| HSK-E25 | 87-25012 | 13.5 | 0.5-5  | 60  | 74-8000  | 68-8700<br>68-8703               | 87-90037 | -        | 74-8902  |
|         | 87-25014 | 20   | 0.5-7  | 60  | 74-12000 | 68-12700<br>68-12703<br>68-12790 | 87-90022 | -        | 74-12902 |
| HSK-E40 | 87-40012 | 13.5 | 0.5-5  | 70  | 74-8000  | 68-8700<br>68-8703               | 87-90037 | 87-40904 | 74-8902  |
|         | 87-40030 | 20   | 0.5-7  | 100 | 74-12000 | 68-12700<br>68-12703<br>68-12790 | 87-90007 | 87-40904 | 74-12902 |
|         | 87-40031 | 27   | 0.5-10 | 95  | 74-16000 | 68-16700<br>68-16703<br>68-16790 | 87-90007 | 87-40904 | 74-16902 |

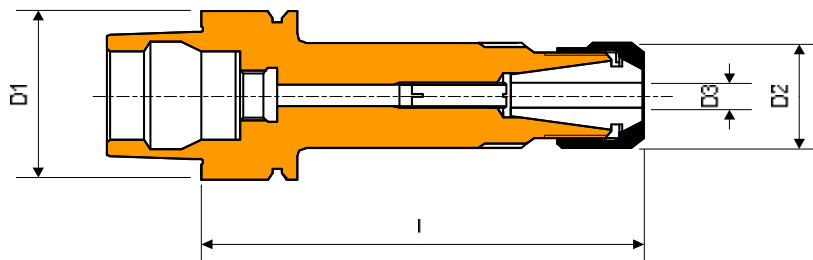


## Porte-pinces E court - Spannzangenhalter E kurz - Collet chucks E short

| équilibré voir page 105.2<br>ausgewuchtet nach Seite 105.2<br>balanced see page 105.2<br><br>caractères gras : inclus dans la livraison<br>Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen<br>bold script : included in delivery |                 |      |        |    | M                                 | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |          |  |
|--|-----------------|------|--------|----|-----------------------------------|--|---|----------|----------|--|
|  |                 |      |        |    | N                                 | DIN 6499 D   | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balance nut      | Page 224 |          |  |
|  |                 |      |        |    | O                                 |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 224 |          |  |
|  |                 |      |        |    | P                                 |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |          |  |
|  |                 |      |        |    | Q                                 |  | raccord d'arrosage<br>Kühlmittelrohr<br>coolant fitting     | Page 137 |          |  |
| D1   | Art.            | D2   | D3     | L  | M                                 | N  | O   | P        | Q        |  |
| HSK-E25  | 87-25051        | 25   | 0.5-10 | 50 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16721   | -   | 61-16912 | -        |  |
| HSK-E32  | 87-32051        | 25   | 0.5-10 | 55 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16721   | -   | 87-90037 | 87-32904 |  |
|  | 87-32052        | 30.5 | 0.5-13 | 58 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20721   | -   | 87-90037 | 87-32904 |  |
| HSK-E40  | 87-40051        | 25   | 0.5-10 | 54 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16721   | -   | 61-9901  | 87-40904 |  |
|  | 87-40054<br>30) | 25   | 0.5-10 | 66 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16721   | -   | 87-90016 | 87-40904 |  |
|  | 87-40065        | 30.5 | 0.5-13 | 58 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20721   | -   | 61-9901  | 87-40904 |  |
|  | 87-40053        | 42   | 0.5-16 | 60 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25720   | 61-25800  | 61-9901  | 87-40904 |  |
| HSK-E50  | 87-50051        | 25   | 0.5-10 | 60 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16721   | -   | 61-12907 | 87-50904 |  |
|  | 87-50053        | 42   | 0.5-16 | 67 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25720   | 61-25800  | 61-12907 | 87-50904 |  |
|  | 87-50054        | 50   | 1.5-20 | 72 | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32720   | 61-32800  | 61-12907 | 87-50904 |  |
| HSK-E63  | 87-63053        | 42   | 0.5-16 | 67 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25720   | 61-25800  | 61-16903 | 87-63904 |  |
|  | 87-63054        | 50   | 1.5-20 | 74 | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32720   | 61-32800  | 61-16903 | 87-63904 |  |

30) Aussi pour serrage manuel - auch für manuelle Spannung - also for manual clamping

## Porte-pinces E long - Spannzangenhalter E lang - Collet chucks E long



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

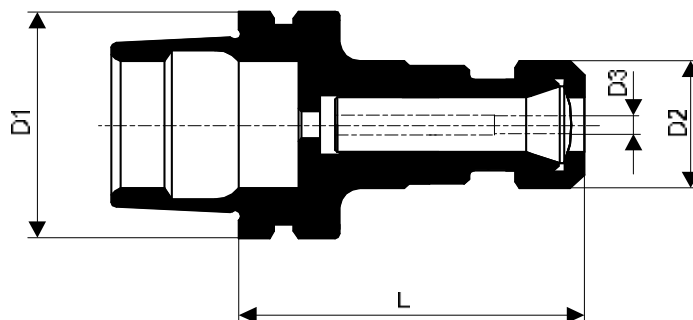
caractères gras : inclus dans la livraison  
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
bold script : included in delivery

|   |              |   |          |
|---|--------------|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B | pince<br>Spannzange<br>collet                           | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balance nut  | Page 224 |
| O |              | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw   |          |
| P |              | raccord d'arrosage<br>Kühlmittelrohr<br>coolant fitting | Page 137 |

| D1      | Art.            | D2   | D3     | L   | M                                 | N        | O        | P        |
|---------|-----------------|------|--------|-----|-----------------------------------|----------|----------|----------|
| HSK-E40 | 87-40060<br>30) | 13.5 | 0.5-5  | 62  | 75-9200<br>75-9300<br>-           | 61-9721  | 87-90019 | 87-40904 |
|         | 87-40061<br>30) | 13.5 | 0.5-5  | 82  | 75-9200<br>75-9300<br>-           | 61-9721  | 87-90019 | 87-40904 |
|         | 87-40106        | 25   | 0.5-10 | 100 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16721 | 87-90007 | 87-40904 |

30) Aussi pour serrage manuel  
Auch für manuelle Spannung  
Also for manual clamping

## Porte-pinces F - Spannzangenhalter F - Collet chuck s F

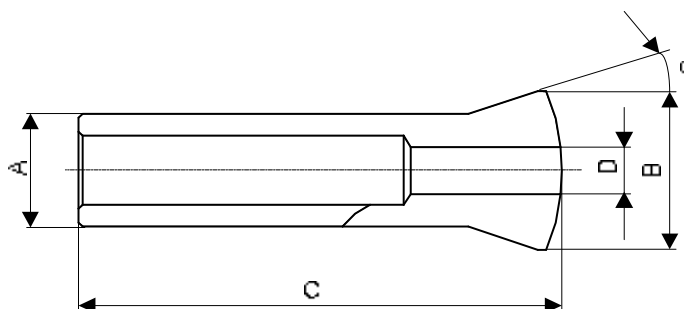


| D1      | Art.     | D2 | D3       | L    |
|---------|----------|----|----------|------|
| HSK-E25 | 87-25052 | 14 | 1.0-4.76 | 34.6 |

| Pince<br>Spannzange<br>Collet |
|-------------------------------|
| 76-1868                       |

| Ecrou<br>Mutter<br>Nut |
|------------------------|
| 68-11870               |

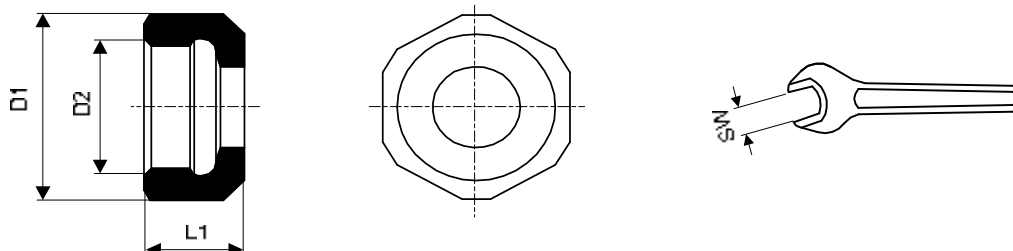
## Pince - Spannzange - Collet



| Type | Art.    | A | B   | C    | a   | D min.-max. |
|------|---------|---|-----|------|-----|-------------|
| F6   | 76-1868 | 6 | 8.5 | 23.8 | 20° | 1.00...4.76 |

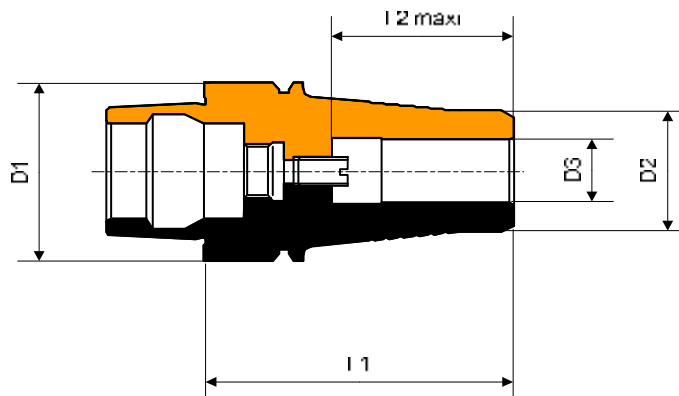
Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to price list  
 Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

## Ecrou - Mutter - Nut



| Gr. | Art.     | D1 | D2       | L1 | SW |
|-----|----------|----|----------|----|----|
| F6  | 68-11870 | 14 | M10x0.75 | 7  | 13 |

## Porte-fraises pour frettage - Schrumpffutter - Shrink-fit millholder



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

battement < 0.003  
Rundlauf < 0.003  
runout < 0.003

caractères gras :  
Fettschrift :  
bold script :

inclus dans la livraison  
im Lieferumfang inbegriffen  
included in delivery

M

vis de réglage  
Anschlagschraube  
adjusting screw

N

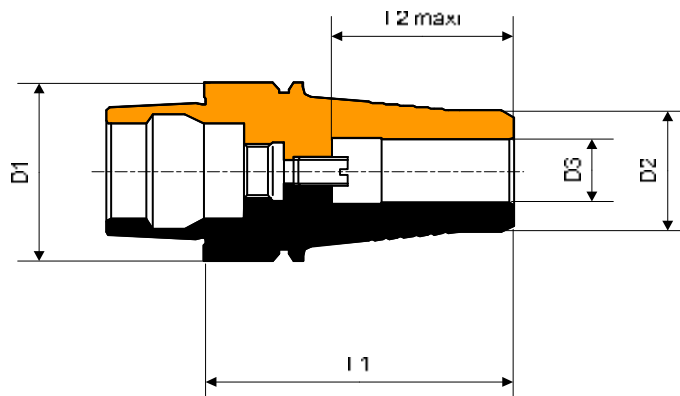
raccord d'arrosage  
Kühlmittelrohr  
coolant fitting

Page 137

| D1       | Art.         | D2            | D3            | L1 | L2       | M        | N        |
|----------|--------------|---------------|---------------|----|----------|----------|----------|
| HSK-E32  | 87-32453     | 19            | 6             | 45 | 22       | 87-90019 | 87-32904 |
|          | 87-32454     | 21            | 8             | 50 | 26       | 87-90019 | 87-32904 |
| HSK-E40  | 87-40452     | 19            | 6             | 58 | 32       | 61-9901  | 87-40904 |
|          | 87-40470     | 19            | 6.35 (1/4")   | 58 | 32       | 61-16912 | 87-40904 |
|          | 87-40453     | 21            | 8             | 63 | 37       | 61-16912 | 87-40904 |
|          | 87-40471     | 23            | 9.525 (3/8")  | 63 | 37       | 61-16912 | 87-40904 |
|          | 87-40454     | 23            | 10            | 63 | 37       | 61-16912 | 87-40904 |
|          | 87-40455     | 25            | 12            | 63 | 37       | 61-16912 | 87-40904 |
|          | 87-40472     | 25            | 12.7 (1/2")   | 63 | 37       | 61-16912 | 87-40904 |
|          | 87-40460     | 27            | 14            | 63 | 37       | 61-16912 | 87-40904 |
|          | 87-40473     | 29            | 15.875 (5/8") | 66 | 40       | 61-16912 | 87-40904 |
|          | 87-40456     | 29            | 16            | 66 | 40       | 61-16912 | 87-40904 |
|          | 87-40474     | 34            | 19.05 (3/4")  | 71 | 45       | 61-16912 | 87-40904 |
|          | 87-40457     | 34            | 20            | 71 | 45       | 61-16912 | 87-40904 |
| HSK-E50  | 87-50455     | 19            | 6             | 58 | 32       | 61-12907 | 87-50904 |
|          | 87-50470     | 22            | 6.35 (1/4")   | 65 | 32       | 61-16912 | 87-50904 |
|          | 87-50456     | 21            | 8             | 70 | 37       | 61-16912 | 87-50904 |
|          | 87-50471     | 26            | 9.525 (3/8")  | 70 | 37       | 61-16912 | 87-50904 |
|          | 87-50450     | 26            | 10            | 70 | 37       | 61-16912 | 87-50904 |
|          | 87-50451     | 28            | 12            | 70 | 37       | 61-16912 | 87-50904 |
|          | 87-50472     | 28            | 12.7 (1/2")   | 70 | 37       | 61-16912 | 87-50904 |
|          | 87-50461 26) | 30            | 14            | 70 | 37       | 61-16912 | 87-50904 |
| 87-50473 | 32           | 15.875 (5/8") | 75            | 40 | 61-16912 | 87-50904 |          |

26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

## Porte-fraises pour frettage - Schrumpffutter - Shrink-fit millholder



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

battement < 0.003  
Rundlauf < 0.003  
runout < 0.003

caractères gras :  
Fettschrift :  
bold script :

inclus dans la livraison  
im Lieferumfang inbegriffen  
included in delivery

M

vis de réglage  
Anschlagschraube  
adjusting screw

N

raccord d'arrosage  
Kühlmittelrohr  
coolant fitting

Page 137

| D1      | Art.                    | D2 | D3           | L1 | L2 | M        | N        |
|---------|-------------------------|----|--------------|----|----|----------|----------|
| HSK-E50 | 87-50452                | 32 | 16           | 75 | 40 | 61-16912 | 87-50904 |
|         | 87-50462 <sup>26)</sup> | 34 | 18           | 75 | 40 | 61-16912 | 87-50904 |
|         | 87-50474                | 36 | 19.05 (3/4") | 80 | 45 | 61-16912 | 87-50904 |
|         | 87-50453                | 36 | 20           | 80 | 45 | 61-16912 | 87-50904 |
|         | 87-50454                | 41 | 25           | 85 | 50 | 61-16912 | 87-50904 |
| HSK-E63 | 87-63453 <sup>26)</sup> | 22 | 6            | 65 | 32 | 61-16912 | 87-63904 |
|         | 87-63454 <sup>26)</sup> | 24 | 8            | 70 | 37 | 61-16912 | 87-63904 |
|         | 87-63455 <sup>26)</sup> | 26 | 10           | 70 | 37 | 61-16912 | 87-63904 |
|         | 87-63456 <sup>26)</sup> | 28 | 12           | 70 | 37 | 61-16912 | 87-63904 |
|         | 87-63463 <sup>26)</sup> | 29 | 12.7 (1/2")  | 70 | 37 | 61-16912 | 87-63904 |
|         | 87-63457 <sup>26)</sup> | 30 | 14           | 70 | 37 | 61-16912 | 87-63904 |
|         | 87-63458 <sup>26)</sup> | 32 | 16           | 75 | 40 | 61-16912 | 87-63904 |
|         | 87-63459 <sup>26)</sup> | 34 | 18           | 75 | 40 | 61-16912 | 87-63904 |
|         | 87-63460 <sup>26)</sup> | 36 | 20           | 80 | 45 | 61-16912 | 87-63904 |
|         | 87-63465 <sup>26)</sup> | 41 | 25.4 (1")    | 85 | 37 | 61-16912 | 87-63904 |
|         | 87-63461 <sup>26)</sup> | 41 | 25           | 85 | 50 | 61-16912 | 87-63904 |
|         | 87-63462 <sup>26)</sup> | 49 | 32           | 90 | 55 | 61-16912 | 87-63904 |

26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

## Porte-fraises pour frettage MINI - Schrumpffutter M INI - Shrink-fit millholder MINI

équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

caractères gras :  
Fettschrift :  
bold script :

inclus dans la livraison  
im Lieferumfang inbegriffen  
included in delivery

M vis de réglage  
Anschlagschraube  
adjusting screw

N raccord d'arrosage  
Kühlmittelrohr  
coolant fitting

Page 137

| D1      | Art.         | D2 | D3 | L  | M        | N        |
|---------|--------------|----|----|----|----------|----------|
| HSK-E32 | 87-32483 26) | 9  | 3  | 50 | -        | 87-32904 |
|         | 87-32484 26) | 10 | 4  | 50 | -        | 87-32904 |
| HSK-E40 | 87-40483     | 9  | 3  | 50 | 61-9901  | 87-40904 |
|         | 87-40484     | 10 | 4  | 50 | 61-9901  | 87-40904 |
| HSK-E50 | 87-50457     | 9  | 3  | 60 | 87-90022 | 87-50904 |
|         | 87-50458     | 10 | 4  | 60 | 87-90022 | 87-50904 |

26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

## Porte-fraises pour frettage MINI - Schrumpffutter M INI - Shrink-fit millholder MINI

équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

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

M vis de réglage  
Anschlagschraube  
adjusting screw

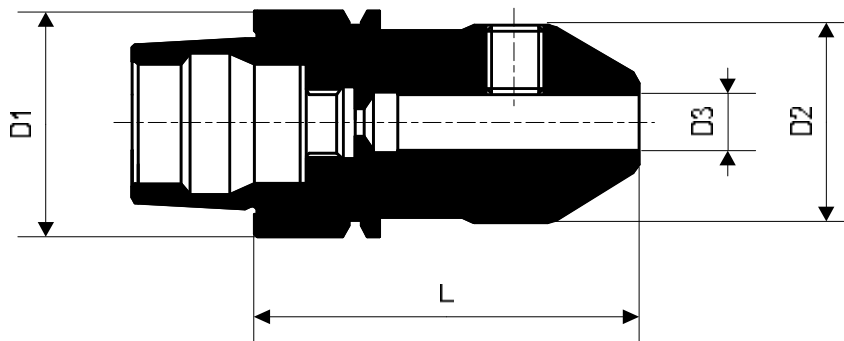
N raccord d'arrosage  
Kühlmittelrohr  
coolant fitting

Page 137

| D1      | Art.                    | D2 | D3 | L  | M        | N        |
|---------|-------------------------|----|----|----|----------|----------|
| HSK-E32 | 87-32493 <sup>26)</sup> | 9  | 3  | 70 | -        | 87-32904 |
|         | 87-32494 <sup>26)</sup> | 10 | 4  | 70 | -        | 87-32904 |
|         | 87-32496 <sup>26)</sup> | 12 | 6  | 70 | -        | 87-32904 |
| HSK-E40 | 87-40493                | 9  | 3  | 90 | 87-90022 | 87-40904 |
|         | 87-40494                | 10 | 4  | 90 | 87-90022 | 87-40904 |
|         | 87-40496                | 12 | 6  | 90 | 87-90022 | 87-40904 |
| HSK-E50 | 87-50459                | 9  | 3  | 95 | 87-90022 | 87-50904 |
|         | 87-50463                | 10 | 4  | 95 | 87-90022 | 87-50904 |
|         | 87-50464                | 12 | 6  | 95 | 87-90022 | 87-50904 |

26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

Porte-fraises pour queue cylindrique et méplat (Weldon DIN 1835-B)  
 Fräserhalter für zylindrische Schäfte mit Mitnahmefläche (Weldon DIN 1835-B)  
 Millholder for round shank with flat (Weldon DIN 1835-B)



Battement et couple de serrage voir page 104.2  
 Rundlauf und Spannmomente nach Seite 104.2  
 Radial runout and clamping torque see page 104.2

Equilibré voir page 105.2  
 Ausgewuchtet nach Seite 105.2  
 Balanced see page 105.2

Ces articles ne figurent plus dans notre catalogue, mais nous restons naturellement à disposition pour toutes demandes de petites, moyennes ou grandes séries.

Diese Artikel befinden sich nicht mehr in unserem Katalog. Selbstverständlich stehen wir jederzeit zur Verfügung für Anfragen zu jeder beliebigen Seriengröße.

These items are no longer included in our catalogue but we are pleased to consider any request for small, medium, or large quantities.



## Tasseau ébauché - Rohling - Blank

| <p>cône trempé, rectifié<br/>Konus gehärtet, geschliffen<br/>taper hardened, ground</p> |  |          |  |    | <p>tête non trempée<br/>Kopf ungehärtet<br/>head not hardened</p> |     |  |          |  | <p>M</p> |  |  |  |  | <p>raccord d'arrosage<br/>Kühlmittelrohr<br/>coolant fitting</p> |  |  |  |  |
|---|--|----------|--|----|---|-----|--|----------|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |  |          |  |    |   |     |  |          |  |          |  |  |  |  | Page 137   |  |  |  |  |
| D1  |  | Art.     |  | D2 |   | L   |  | M        |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HSK-E40   |  | 87-40722 |  | 40 |   | 125 |  | 87-40904 |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Mandrin de contrôle - Kontrolldorn - Inspection arb or

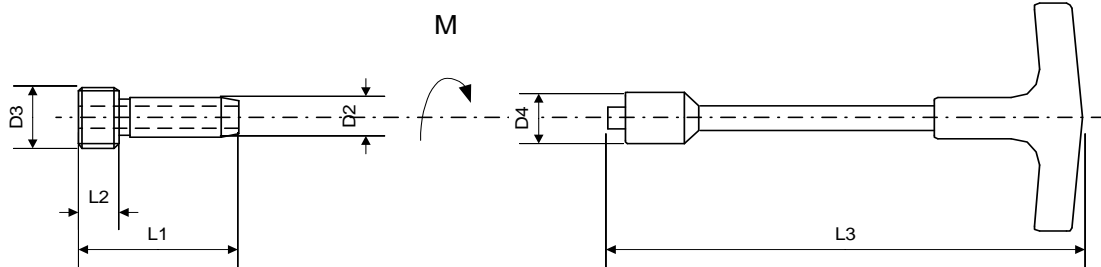
| <p>dans coffret en bois<br/>in Holzkasten<br/>in wooden box</p>   |  |          |  |    | <p>avec protocole de contrôle<br/>mit Prüfprotokoll<br/>with inspection report</p> |    |  |  |  |
|---|--|----------|--|----|--|----|--|--|--|
| D1  |  | Art.     |  | D2 |  | L  |  |  |  |
| HSK-E20   |  | 87-20700 |  | 12 |  | 50 |  |  |  |
|   |  | 26)      |  |    |  |    |  |  |  |
| <p>Pour HSK-E25, E32, E40, E50 et E63, voir page 122<br/>Für HSK-E25, E32, E40, E50 und E63 nach Seite 122<br/>For HSK-E25, E32, E40, E50 and E63, see page 122</p> |  |          |  |    |  |    |  |  |  |
| <p>26) Sur demande<br/>Auf Anfrage<br/>On request</p>   |  |          |  |    |  |    |  |  |  |

## Accessoires pour l'arrosage - Zubehör für Innenkühlung - Accessories for coolant

Vis de réglage  
Verstellschraube  
Adjusting screw

Raccord d'arrosage  
Kühlmittelrohr  
Coolant fitting

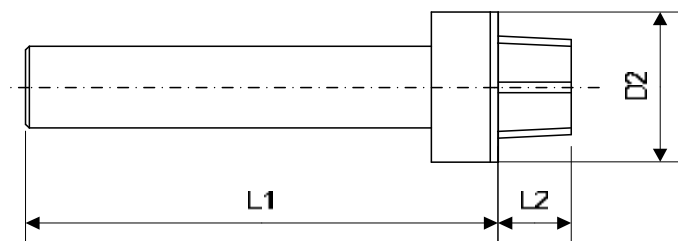
Clé  
Schlüssel  
Spanner



vis de réglage : A COMMANDER SEPARATEMENT  
Anschlagschraube : SEPARAT ZU BESTELLEN  
Adjusting screw : TO ORDER SEPARATELY

| Gr.    | Couple<br>Moment<br>Torque<br>M [Nm] | Raccord d'arrosage<br>Kühlmittelrohr<br>Coolant fitting |    |       |      |      | Vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>Adjusting screw<br>Art. | Clé<br>Schlüssel<br>Spanner |      |     |
|--------|--------------------------------------|---|----|-------|------|------|---|-----------------------------|------|-----|
|        |                                      | Art.  | D2 | D3    | L1   | L2   |   | Art.                        | D4   | L3  |
| HSK-32 | 6                                    | 87-32904  | 6  | M10x1 | 25.7 | 5.5  | 87-90037  | 87-32905                    | 8.5  | 107 |
| HSK-40 | 10                                   | 87-40904  | 8  | M12x1 | 29.2 | 7.5  | 61-9901   | 87-40905                    | 13   | 165 |
| HSK-50 | 20                                   | 87-50904  | 10 | M16x1 | 32.7 | 9.5  | 61-12907  | 87-50905                    | 14.5 | 117 |
| HSK-63 | 26                                   | 87-63904  | 12 | M18x1 | 36.2 | 11.5 | 61-16903  | 87-63905                    | 16.5 | 122 |

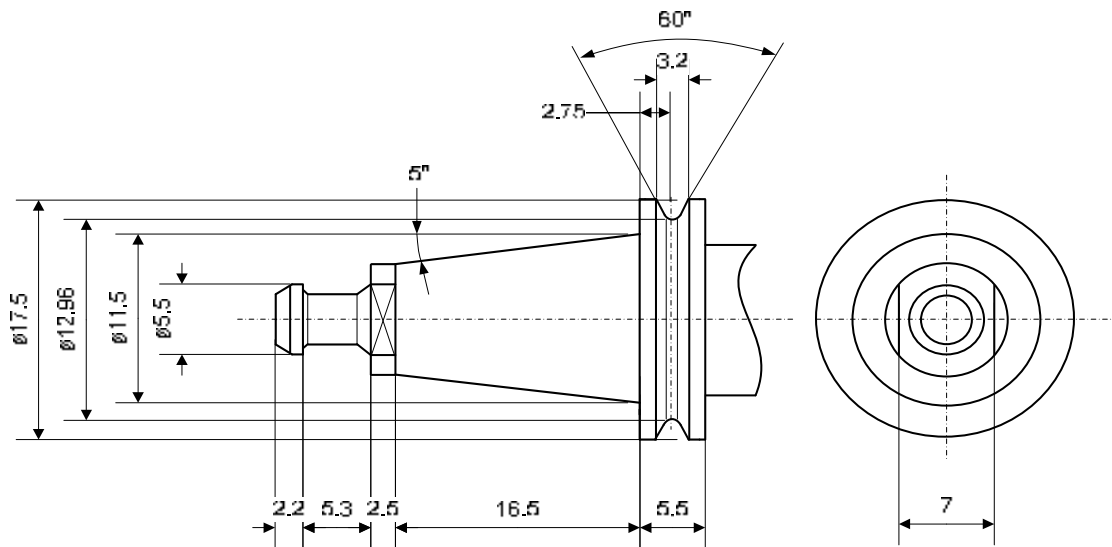
## Poignée de nettoyage - Reinigungsdorn - Cleaning handle



| Gr.     | Art.     | D2 | L1  | L2 | Gr.       | Art.     | D2 | L1  | L2 |
|---------|----------|----|-----|----|-----------|----------|----|-----|----|
|         |          |    |     |    | HSK - E25 | 87-25911 | 33 | 114 | 13 |
| HSK-A32 | 87-32910 | 35 | 128 | 10 | HSK - E32 | 87-32911 | 35 | 144 | 16 |
| HSK-A40 | 87-40910 | 45 | 128 | 13 | HSK - E40 | 87-40914 | 45 | 149 | 20 |
| HSK-A50 | 87-50910 | 53 | 134 | 17 | HSK - E50 | 87-50911 | 53 | 160 | 25 |
| HSK-A63 | 87-63910 | 66 | 145 | 22 | HSK - E63 | 87-63912 | 66 | 178 | 32 |

## Dimensions - Abmessungen - Dimensions

Norme SCHAUBLIN  
SCHAUBLIN Norm  
SCHAUBLIN Specification



pour plus que 100'000 1/min  
für mehr als 100'000 1/min  
for more than 100'000 1/min

pour broches  $\varnothing 17\text{mm}$   
für Spindeln  $\varnothing 17\text{mm}$   
for spindles  $\varnothing 17\text{mm}$

système cône-face pour une grande rigidité à une vitesse de rotation élevée  
Plananlage-System für eine hohe Steifigkeit bei grossen Drehzahlen  
taper and face system for high stability at high rpm

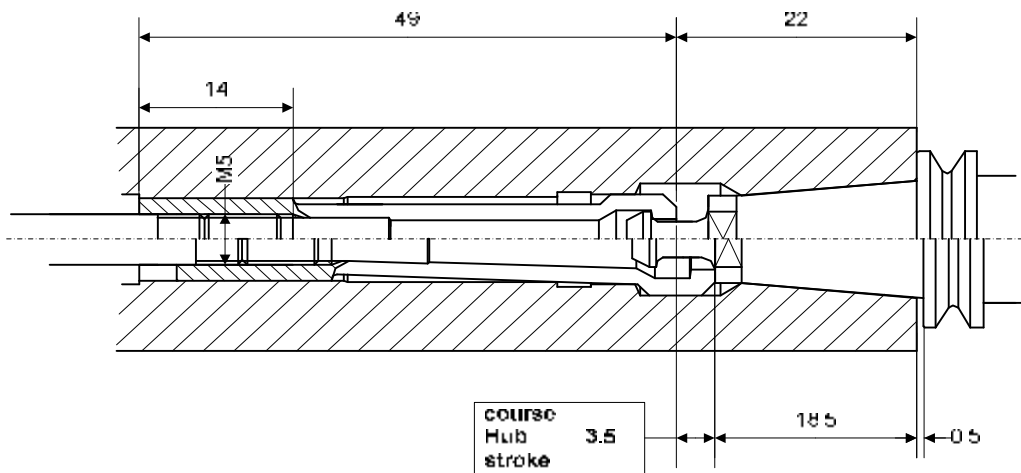
serrage et changement automatique des porte-outils  
automatisches Spannen und Wechseln der Werkzeughalter  
automatic clamping and changing of the toolholders

sans arrosage par le centre  
ohne zentrale Kühlmittelzufuhr  
without cooling through center

**11.5/5°** la meilleure solution pour petites broches à grande vitesse  
die beste Lösung für kleine, schnell laufende Spindeln  
the best solution for small high-speed spindles

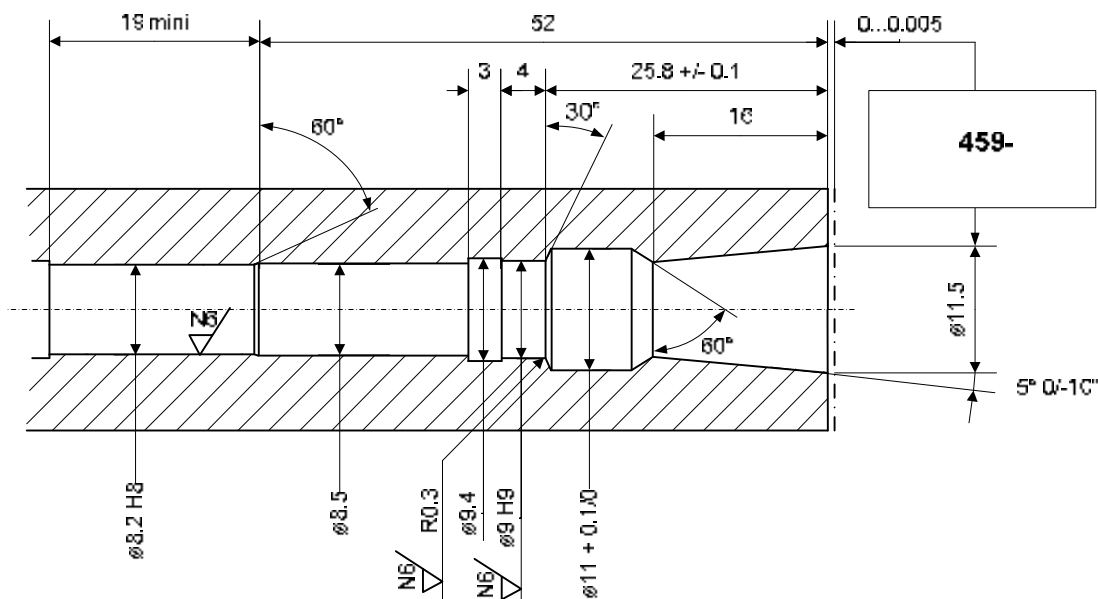
Pince et logement pour fixation automatique des porteurs d'outils  
 Spannzange und Aufnahme für automatisches Spannen der Werkzeughalter  
 Collet and seat for automatic setting of toolholders

Norme SCHAUBLIN - SCHAUBLIN Norm - SCHAUBLIN Specification



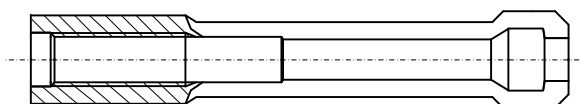
montage de la pince possible par derrière ou devant  
 Montage der Spannzange von vorne oder hinten möglich  
 collet assembly from either end

force de serrage axiale : 1000 N  
 axiale Spannkraft : 1000 N  
 axial clamping force : 1000 N



## Pince - Spannzange - Collet

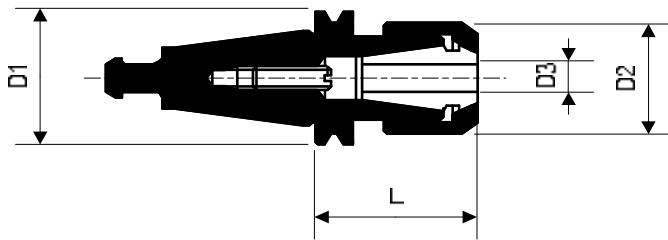
| Gr.     | Art.     |
|---------|----------|
| 11.5/5° | 74-60042 |



## Jauge - Lehre - Gauge

| Gr.     | Art.     |
|---------|----------|
| 11.5/5° | 459-2260 |

## Porte-pinces E court - Spannzangenhalter E kurz - Collet chucks E short



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

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

M DIN 6499 A+B pince  
Spannzange  
collet Page 221

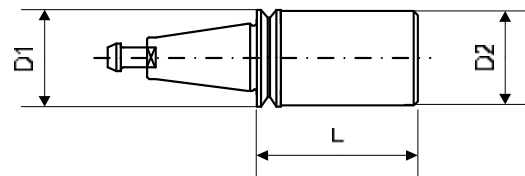
N DIN 6499 D écrou  
Mutter  
nut Page 223

écrou équilibré  
ausgewuchtete Mutter  
balanced nut Page 224

O vis de réglage  
Anschlagschraube  
adjusting screw

| Gr.     | Art.     | D1   | D2   | D3    | L    | M                                 | N                    | O               |
|---------|----------|------|------|-------|------|-----------------------------------|----------------------|-----------------|
| 11.5/5° | 61-12510 | 17.5 | 16.7 | 0.5-7 | 24.8 | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12710<br>61-12721 | M4x10<br>DIN551 |

## Tasseau ébauché - Rohling - Blank

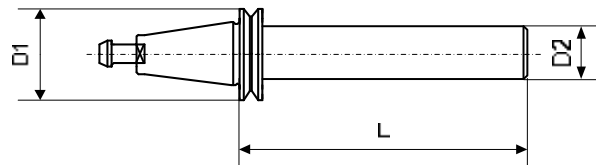


| Gr.     | Art.     | D1   | D2   | L    |
|---------|----------|------|------|------|
| 11.5/5° | 89-11500 | 17.5 | 17.3 | 29.5 |

## Mandrin de contrôle - Kontrolldorn - Inspection arb or

dans coffret en bois  
in Holzkasten  
in wooden box

avec protocole de contrôle  
mit Prüfprotokoll  
with checking report



| Gr.     | Art.     | D1   | D2 | L    |
|---------|----------|------|----|------|
| 11.5/5° | 89-11501 | 17.5 | 12 | 39.5 |

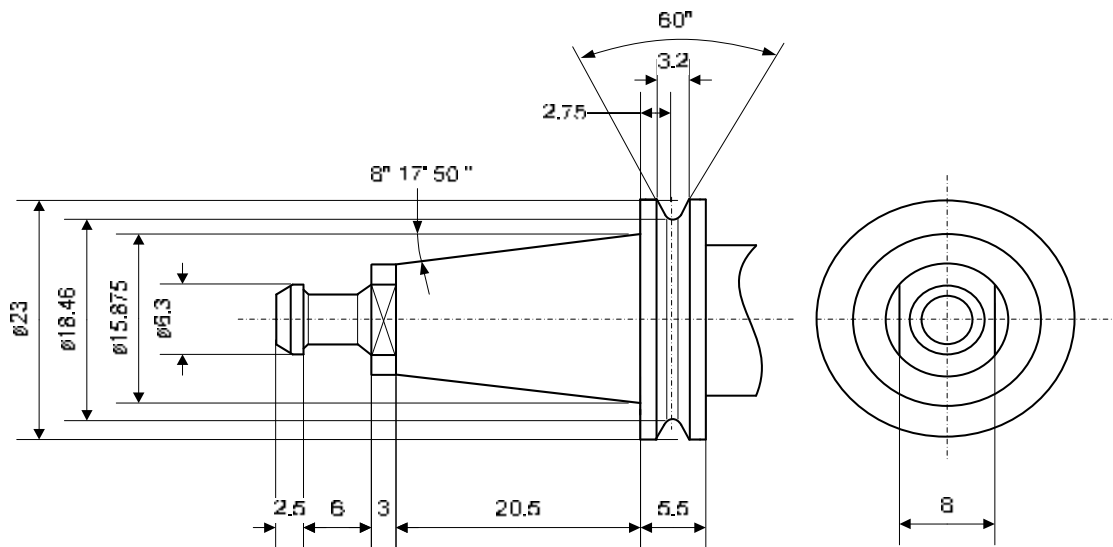
## Poignée de nettoyage - Reinigungsdorn - Cleaning handle

| Gr.     | Art.     |
|---------|----------|
| 11.5/5° | 89-11590 |



## Dimensions - Abmessungen - Dimensions

Norme SCHAUBLIN  
SCHAUBLIN Norm  
SCHAUBLIN Specification



porte-outils court et compact  
kurze und kompakte Werkzeughalter  
short and compact toolholders

système cône-face pour une grande rigidité à une vitesse de rotation élevée  
Plananlage-System für eine hohe Steifigkeit bei hohen Drehzahlen  
taper and face system for high stability at high rpm

serrage et changement automatique des porte-outils  
automatisches Spannen und Wechseln der Werkzeughalter  
automatic clamping and changing of the toolholders

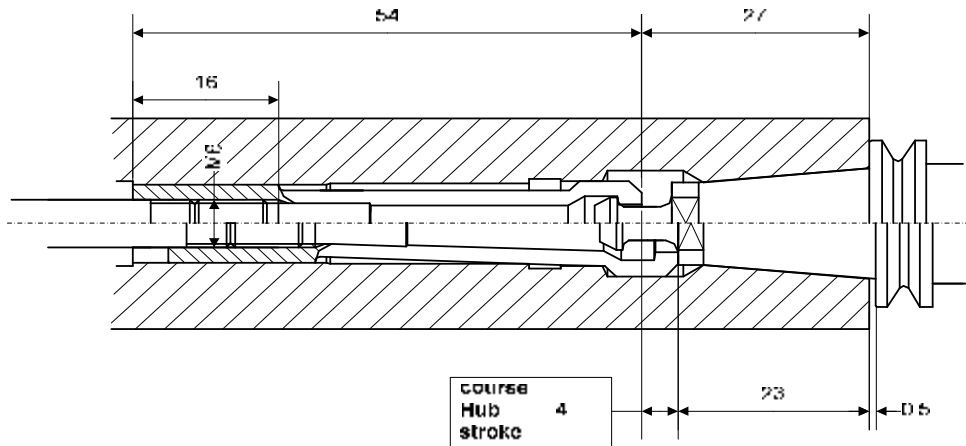
sans arrosage par le centre  
ohne zentrale Kühlmittelzufuhr  
without cooling through centre

### ISO10

la meilleure solution pour petites broches à grande vitesse  
die beste Lösung für kleine, schnell laufende Spindel  
the best solution for small high-speed spindles

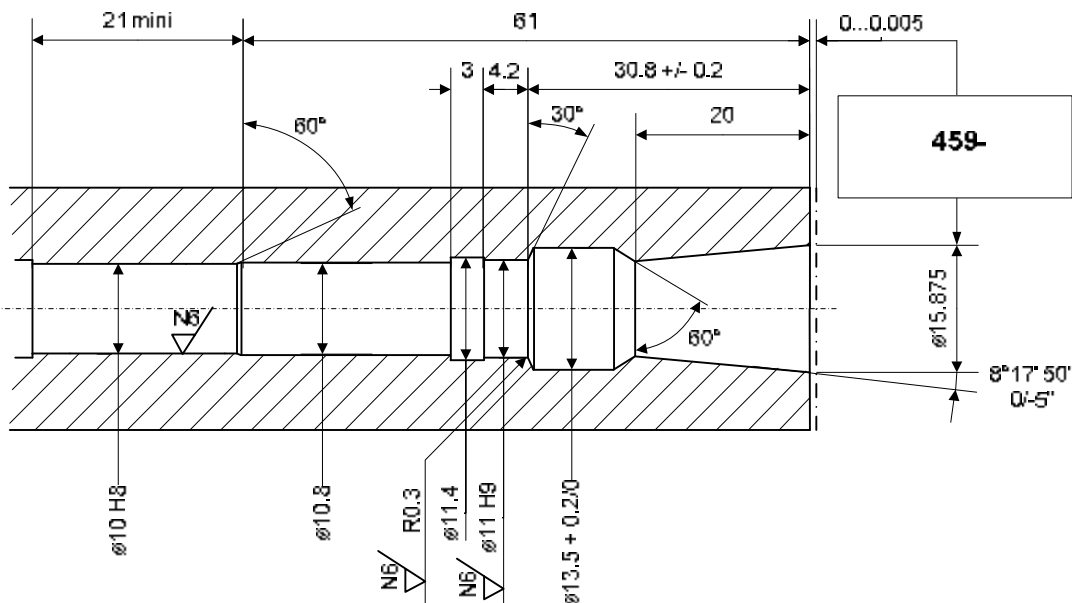
Pince et logement pour fixation automatique des porteurs de outils  
 Spannzange und Aufnahme für automatisches Spannen der Werkzeughalter  
 Collet and seat for automatic setting of toolholders

Norme SCHAUBLIN - SCHAUBLIN Norm - SCHAUBLIN Specification



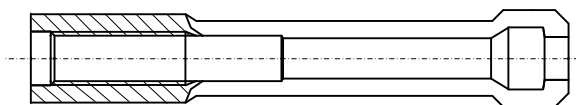
montage de la pince possible par derrière ou devant  
 Montage der Spannzange von vorne oder hinten möglich  
 collet assembly from either end

force de serrage axiale : 1750 N  
 axiale Spannkraft : 1750 N  
 axial clamping force : 1750 N



## Pince - Spannzange - Collet

| Gr.   | Art.     |
|-------|----------|
| ISO10 | 74-60030 |

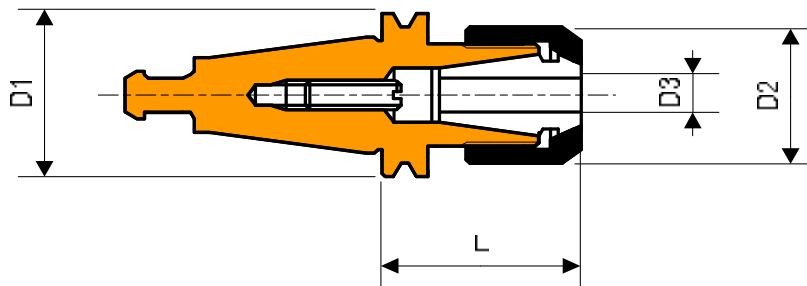


## Jauge - Lehre - Gauge

| Gr.   | Art.     |
|-------|----------|
| ISO10 | 459-2224 |



## Porte-pinces E court - Spannzangenhalter E kurz - C ollet chucks E short



équilibré  
ausgewuchtet  
balanced

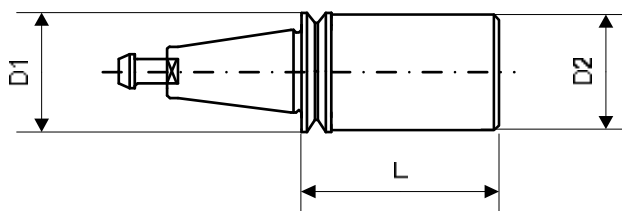
voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

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

|   |              |   |          |
|---|--------------|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B | pince<br>Spannzange<br>collet                           | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                  | Page 223 |
|   |              | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balanced nut | Page 224 |
| O |              | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw   |          |

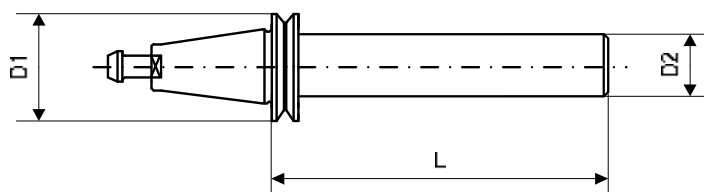
| Gr.   | Art.     | D1 | D2   | D3     | L  | M                                 | N                    | O        |
|-------|----------|----|------|--------|----|-----------------------------------|----------------------|----------|
| ISO10 | 61-12405 | 23 | 16.7 | 0.5-7  | 25 | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12710<br>61-12721 | 87-90016 |
|       | 61-16420 | 23 | 25   | 0.5-10 | 34 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710<br>61-16721 | 87-90016 |

## Tasseau ébauché - Rohling - Blank



| Gr.   | Art.     | D1 | D2   | L  |
|-------|----------|----|------|----|
| ISO10 | 89-10000 | 23 | 22.7 | 38 |

## Mandrin de contrôle - Kontrolldorn - Inspection arb or



dans coffret en bois  
in Holzkasten  
in wooden box

avec protocole de contrôle  
mit Prüfprotokoll  
with inspection report

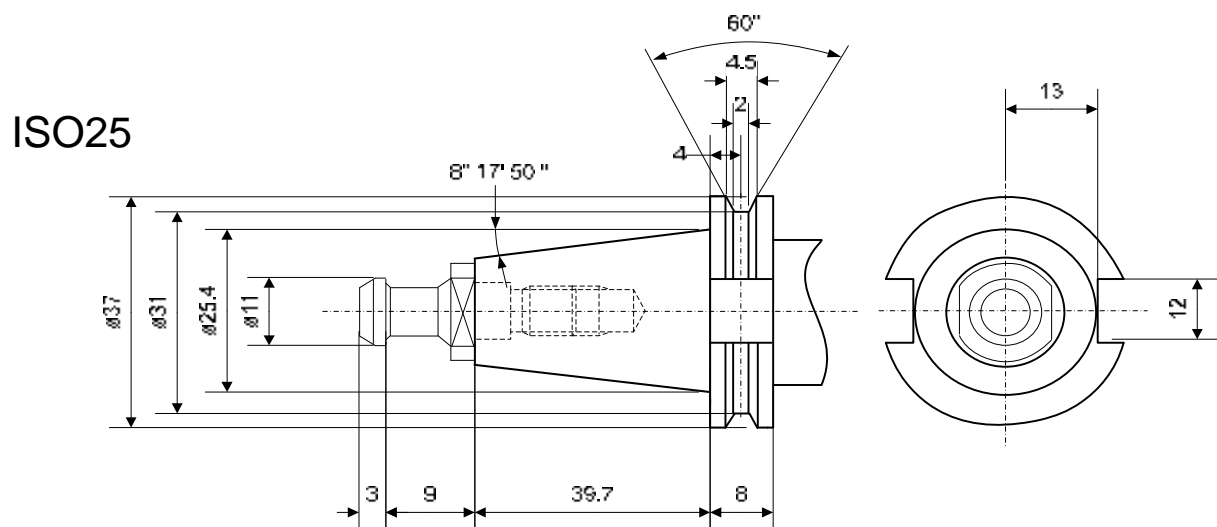
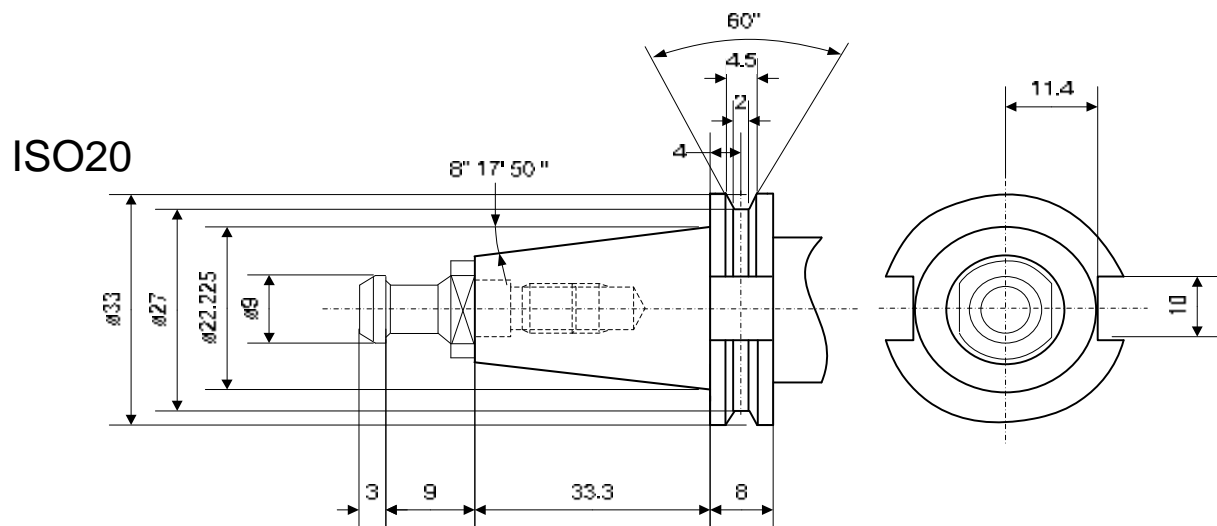
| Gr.   | Art.     | D1 | D2 | L  |
|-------|----------|----|----|----|
| ISO10 | 89-10001 | 23 | 14 | 53 |

## Poignée de nettoyage - Reinigungsdorn - Cleaning ha ndle

| Gr.   | Art.     |
|-------|----------|
| ISO10 | 89-10900 |

## Dimensions - Abmessungen - Dimensions

Norme SCHAUBLIN  
SCHAUBLIN Norm  
SCHAUBLIN Specification



porte-outils court et compact  
kurze und kompakte Werkzeughalter  
short and compact toolholders

système cône-face pour une grande rigidité à une vitesse de rotation élevée  
Plananlage-System für eine hohe Steifigkeit bei hohen Drehzahlen  
taper and face system for high stability at high rpm

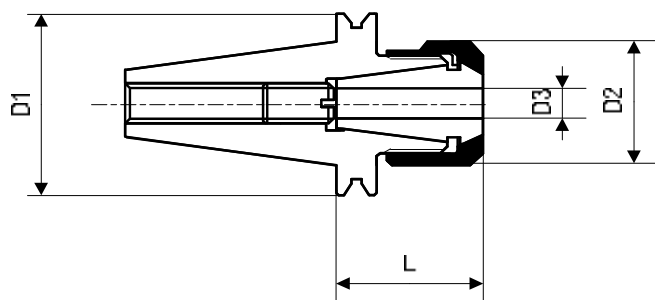
serrage et changement automatique des porte-outils  
automatisches Spannen und Wechseln der Werkzeughalter  
automatic clamping and changing of the toolholders

avec possibilité d'arroser par le centre  
zentrale Kühlmittelzufuhr möglich  
with possibility to cool through center





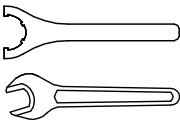
## Porte-pinces E court - Spannzangenhalter E kurz - Collet chucks E short



ISO20 : équilibré voir page 105.2  
 ausgewuchtet nach Seite 105.2  
 balanced see page 105.2

ISO25 : équilibré sur demande (page 105.2)  
 ausgewuchtet auf Anfrage (Seite 105.2)  
 balanced on request (page 105.2)

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

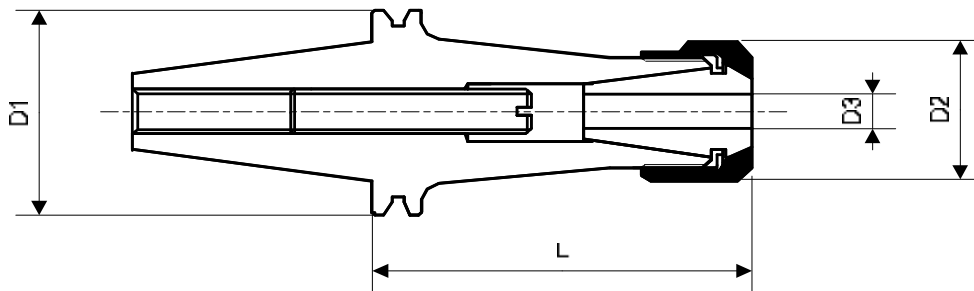
|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
|   |  | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balanced nut     | Page 224 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |
| Q |  | tirant<br>Zugbolzen<br>retention knob                       | Page 155 |

| Gr.   | Art.            | D1 | D2   | D3     | L    | M                                 | N                        | O        | P        | Q        |
|-------|-----------------|----|------|--------|------|-----------------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|
| ISO20 | 61-9401<br>1)   | 33 | 13.5 | 0.5-5  | 40.7 | 75-9200<br>75-9300                | 61-9710<br><br>61-9721   | -        | 87-90022 | 61-99119 |
|       | 61-12400        | 33 | 19   | 0.5-7  | 31.7 | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12730<br><br>61-12720 | -        | 87-90022 | 61-99119 |
|       | 61-16403        | 33 | 25   | 0.5-10 | 31.7 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710<br><br>61-16721 | -        | 87-90027 | 61-99119 |
|       | 61-16413<br>35) | 33 | 25   | 0.5-10 | 31.7 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710<br><br>61-16721 | -        | 87-90027 | 61-99119 |
|       | 61-20407        | 33 | 30.5 | 0.5-13 | 34.7 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20710<br><br>61-20721 | -        | 87-90027 | 61-99119 |
| ISO25 | 61-9400         | 37 | 13.5 | 0.5-5  | 41.3 | 75-9200<br>75-9300                | 61-9710<br><br>61-9721   | -        | 87-90022 | 61-99103 |
|       | 61-16400        | 37 | 25   | 0.5-10 | 32.3 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710<br><br>61-16721 | -        | 87-90027 | 61-99103 |
|       | 61-20401        | 37 | 30.5 | 0.5-13 | 32.8 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20710<br><br>61-20721 | -        | 87-90027 | 61-99103 |
|       | 61-25401        | 37 | 42   | 0.5-16 | 46.3 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730<br><br>61-25720 | 61-25800 | 87-90007 | 61-99103 |

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

35) Sans fraisage d'entraînement sur la collerette  
 Ohne Mitnehmernuten auf dem Bund  
 Without guide groove on flange


## Porte-pinces E long - Spannzangenhalter E lang - Collet chucks E long



équilibré sur demande  
ausgewuchtet auf Anfrage  
balanced on request

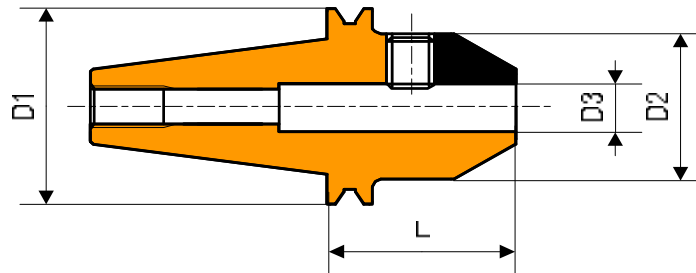
voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

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

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
|   |  | écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balanced nut     | Page 224 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |
| Q |  | tirant<br>Zugbolzen<br>retention knob                       | Page 155 |

| Gr.   | Art.     | D1 | D2 | D3     | L    | M                                 | N                    | O        | P        | Q        |
|-------|----------|----|----|--------|------|-----------------------------------|----------------------|----------|----------|----------|
| ISO25 | 61-16401 | 37 | 25 | 0.5-10 | 62.3 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710<br>61-16721 | -        | 61-16903 | 61-99103 |
|       | 61-25405 | 37 | 42 | 0.5-16 | 63.3 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730<br>61-25720 | 61-25800 | 61-16903 | 61-99103 |

Porte-fraises pour queue cylindrique et méplat (Weldon)  
 Fräserhalter für zylindrische Schäfte mit Mitnahmefläche (Weldon)  
 Millholder for round shank with flat (Weldon)



Couple de serrage voir page 104.2  
 Spannmomente nach Seite 104.2  
 Clamping torque see page 104.2

Equilibré sur demande voir page 105.2  
 Ausgewuchtet auf Anfrage nach Seite 105.2  
 Balanced on request see page 105.2

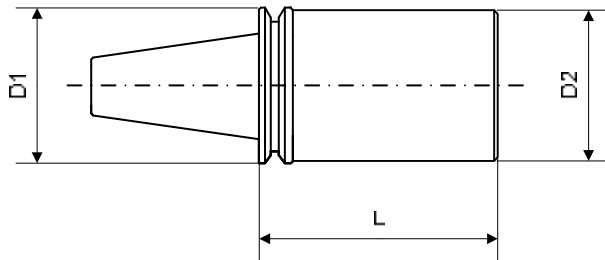
Ces articles ne figurent plus dans notre catalogue, mais nous restons naturellement à disposition pour toutes demandes de petites, moyennes ou grandes séries.

Diese Artikel befinden sich nicht mehr in unserem Katalog. Selbstverständlich stehen wir jederzeit zur Verfügung für Anfragen zu jeder beliebigen Seriengröße.

These items are no longer included in our catalogue but we are pleased to consider any request for small, medium, or large quantities.



## Tasseau ébauché - Rohling - Blank

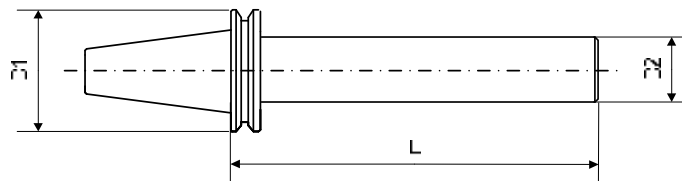


M  
tirant  
Zugbolzen  
retention knob

Page 155

| Gr.   | Art.     | D1 | D2   | L    | M        |
|-------|----------|----|------|------|----------|
| ISO20 | 89-20401 | 33 | 32.7 | 55.7 | 61-99119 |
| ISO25 | 89-25402 | 37 | 36.5 | 60.3 | 61-99103 |

## Mandrin de contrôle - Kontrolldorn - Inspection arb or



dans coffret en bois  
in Holzkasten  
in wooden box

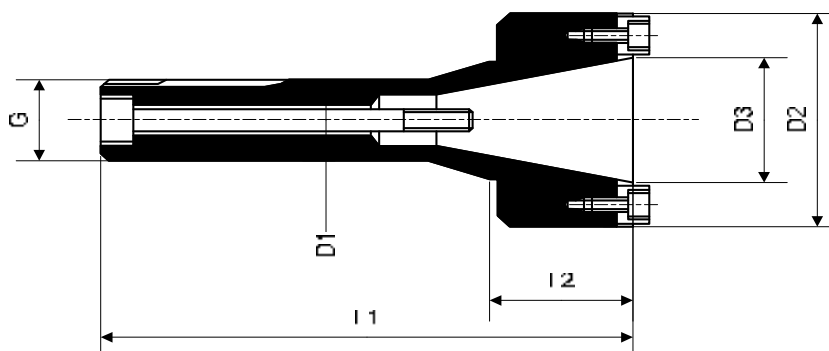
avec protocole de contrôle  
mit Prüfprotokoll  
with inspection report

M  
tirant  
Zugbolzen  
retention knob

Page 155

| Gr.   | Art.     | D1 | D2 | L    | M        |
|-------|----------|----|----|------|----------|
| ISO20 | 89-20400 | 33 | 20 | 70.7 | 61-99119 |
| ISO25 | 89-25401 | 37 | 20 | 75.3 | 61-99103 |

## Tasseau - Dorn - Arbor W20



| Gr.   | Art.    | D1 | D2 | D3   | L1  | L2 | G          |
|-------|---------|----|----|------|-----|----|------------|
| ISO25 | 89-3069 | 20 | 53 | 25.4 | 101 | 32 | 19.7x1.666 |

## Tirant - Zugbolzen - Retention knob

fig. 1

fig. 2

fig. 3

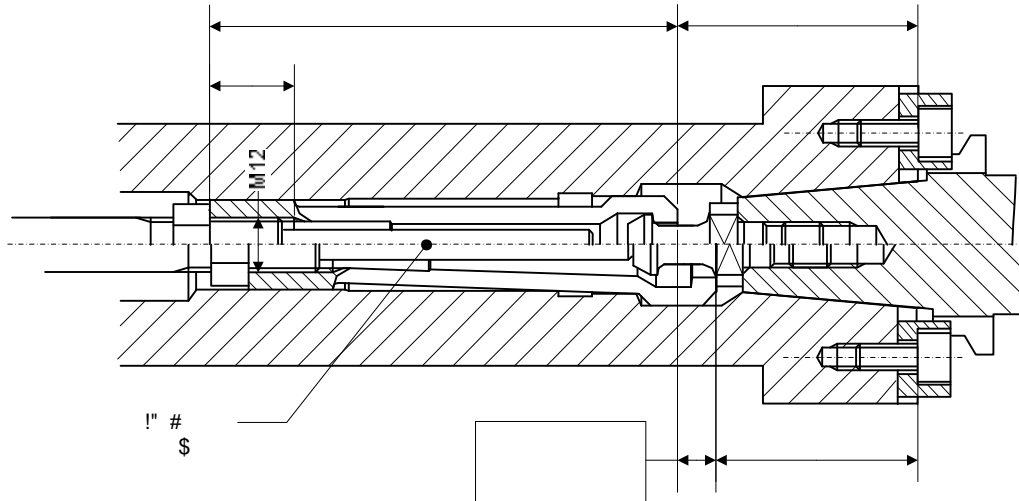
| Gr.             | Art.     | D1 | D2 | D3  | D4  | D5 | L1 | L2    | L3   | SW | Fig. |
|-----------------|----------|----|----|-----|-----|----|----|-------|------|----|------|
| ISO20           | 61-99119 | 12 | 9  | 6   | 8.5 | M8 | 26 | 12    | 9    | 10 | 1    |
|                 | 89-12028 | 12 | 9  | 6   | 8.5 | M8 | 26 | 12    | 9    | 10 | 2    |
| ISO20<br>HAUSER | 89-12808 | 10 | 6  | 3.5 | -   | M6 | 26 | 18.15 | 16.4 | 8  | 3    |
| ISO25           | 61-99103 | 13 | 11 | 7   | 8.5 | M8 | 28 | 12    | 9    | 11 | 1    |
|                 | 89-12027 | 13 | 11 | 7   | 8.5 | M8 | 28 | 12    | 9    | 11 | 2    |

## Poignée de nettoyage - Reinigungsdorn - Cleaning handle

| Gr.   | Art.    |
|-------|---------|
| ISO20 | 89-3132 |
| ISO25 | 89-3054 |

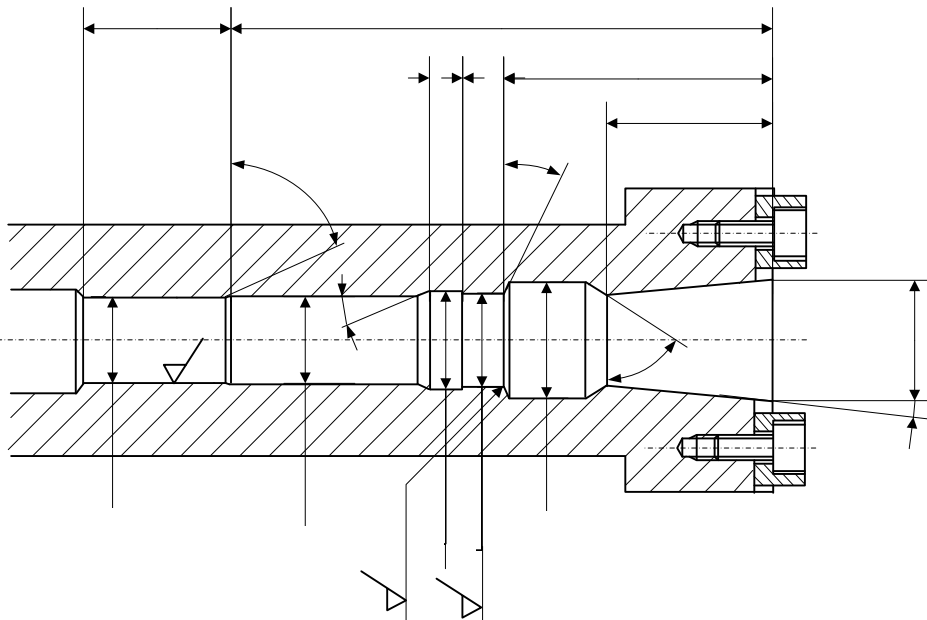


Pince et logement pour fixation automatique des porteurs d'outils  
 Spannzange und Aufnahme für automatisches Spannen der Werkzeughalter  
 Collet and seat for automatic setting of toolholders



montage de la pince possible par derrière ou devant  
 Montage der Spannzange von vorne oder hinten möglich  
 collet assembly from either end

force de serrage axiale : 6000 N  
 axiale Spannkraft : 6000 N  
 axial clamping force : 6000 N



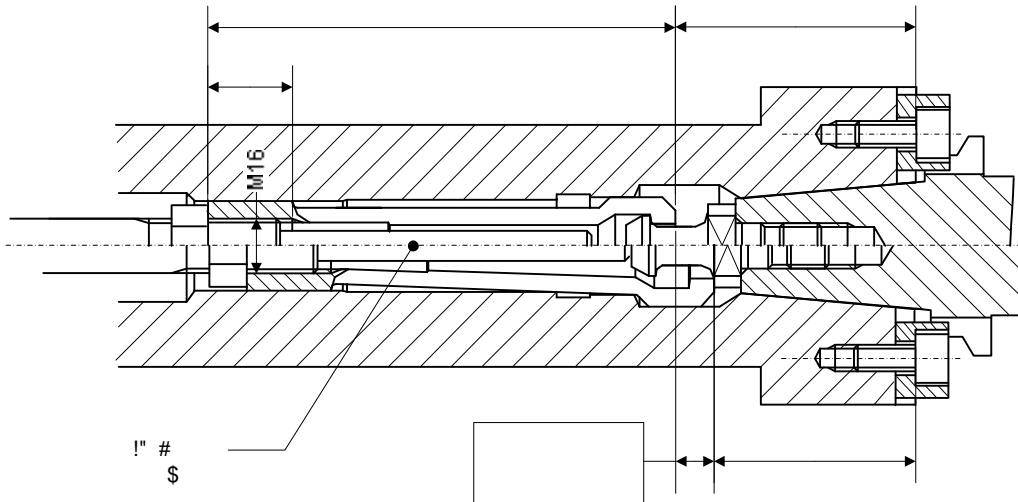
voir aussi DIN 2079  
 siehe auch DIN 2079  
 look at DIN 2079

## Pince - Spannzange - Collet



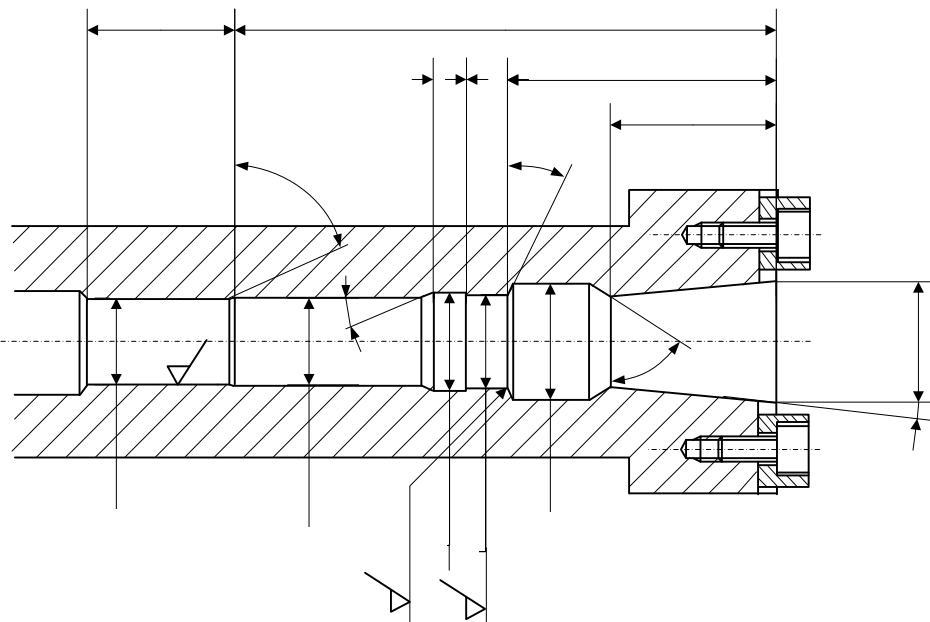
| Gr.   | Art.     |
|-------|----------|
| ISO30 | 74-60025 |

Pince et logement pour fixation automatique des porteurs d'outils  
 Spannzange und Aufnahme für automatisches Spannen der Werkzeughalter  
 Collet and seat for automatic setting of toolholders



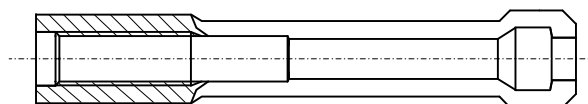
montage de la pince possible par derrière ou devant  
 Montage der Spannzange von vorne oder hinten möglich  
 collet assembly from either end

force de serrage axiale : 6000 N  
 axiale Spannkraft : 6000 N  
 axial clamping force : 6000 N



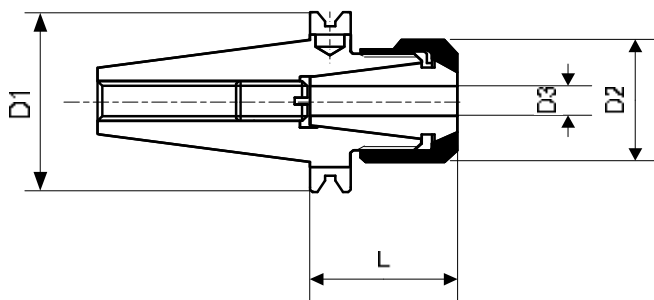
voir aussi DIN 2079  
 siehe auch DIN 2079  
 look at DIN 2079

## Pince - Spannzange - Collet



| Gr.   | Art.     |
|-------|----------|
| ISO40 | 74-60014 |

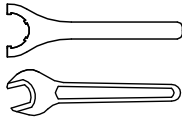
## Porte-pinces E court - Spannzangenhalter E kurz - C ollet chucks E short



équilibré sur demande  
ausgewuchtet auf Anfrage  
balanced on request

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

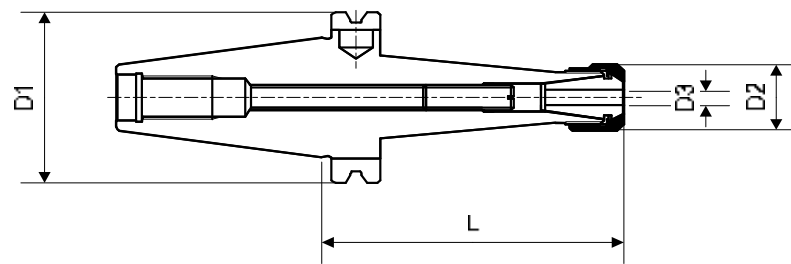
arrosage par le centre  
Kühlung durch das Zentrum  
cooling through center

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |
| Q | DIN 69872-A 13 tirant<br>DIN 69872-A 19 Zugbolzen                                  | retention knob  | Page 165 |

| Gr.   | Art.     | D1    | D2   | D3     | L  | M                                 | N        | O        | P        | Q        |
|-------|----------|-------|------|--------|----|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| ISO30 | 61-16375 | 50    | 25   | 0.5-10 | 50 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710 | -        | 87-90015 | 89-12030 |
|       | 61-20375 | 50    | 30.5 | 0.5-13 | 50 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20710 | -        | 61-25902 | 89-12030 |
|       | 61-25375 | 50    | 42   | 0.5-16 | 60 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730 | 61-25800 | 61-25902 | 89-12030 |
|       | 61-32375 | 50    | 50   | 1.5-20 | 65 | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32730 | 61-32800 | 87-90014 | 89-12030 |
| ISO40 | 61-16305 | 63.55 | 25   | 0.5-10 | 65 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710 | -        | 87-90015 | 61-99121 |
|       | 61-20305 | 63.55 | 30.5 | 0.5-13 | 65 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20710 | -        | 87-90014 | 61-99121 |
|       | 61-25305 | 63.55 | 42   | 0.5-16 | 65 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730 | 61-25800 | 87-90014 | 61-99121 |
|       | 61-32305 | 63.55 | 50   | 1.5-20 | 65 | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32730 | 61-32800 | 87-90014 | 61-99121 |
|       | 61-40305 | 63.55 | 63   | 2-26   | 65 | 75-40200<br>75-40300<br>ET1-40... | 61-40730 | 61-40800 | 87-90014 | 61-99121 |

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

## Porte-pinces E long - Spannzangenhalter E lang - Coilet chucks E long

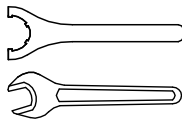


équilibré sur demande  
ausgewuchtet auf Anfrage  
balanced on request

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

arrosage par le centre  
Kühlung durch das Zentrum  
cooling through center

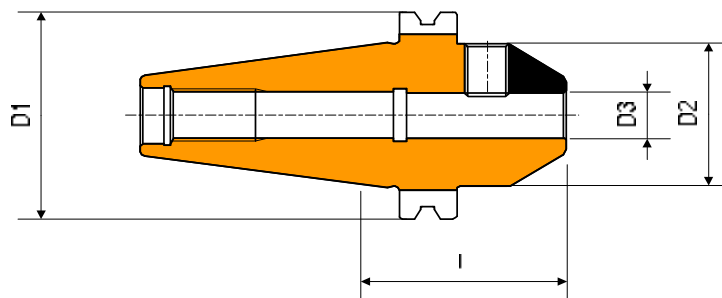
caractères gras : inclus dans la livraison  
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
bold script : included in delivery

|   |   |   |          |
|---|---|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B  | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D  | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |   | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |
| Q | DIN 69872-A 13 tirant<br>DIN 69872-A 19 Zugbolzen                                   | retention knob  | Page 165 |

| Gr.   | Art.            | D1    | D2   | D3     | L   | M                                 | N        | O        | P        | Q        |
|-------|-----------------|-------|------|--------|-----|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| ISO30 | 61-16376        | 50    | 25   | 0.5-10 | 80  | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710 | -        | 61-16903 | 89-12030 |
| ISO40 | 61-16306        | 63.55 | 25   | 0.5-10 | 100 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710 | -        | 87-90015 | 61-99121 |
|       | 61-20306        | 63.55 | 30.5 | 0.5-13 | 100 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20710 | -        | 61-25902 | 61-99121 |
|       | 61-25306        | 63.55 | 42   | 0.5-16 | 100 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730 | 61-25800 | 87-90014 | 61-99121 |
|       | 61-32306        | 63.55 | 50   | 1.5-20 | 100 | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32730 | 61-32800 | 87-90014 | 61-99121 |
|       | 61-40306<br>26) | 63.55 | 63   | 2-26   | 100 | 75-40200<br>75-40300<br>ET1-40... | 61-40730 | 61-40800 | 87-90014 | 61-99121 |

26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

Porte-fraises pour queue cylindrique et méplat (Weldon)  
 Fräserhalter für zylindrische Schäfte mit Mitnahmefläche (Weldon)  
 Millholder for round shank with flat (Weldon)



Couple de serrage voir page 104.2  
 Spannmomente nach Seite 104.2  
 Clamping torque see page 104.2

Equilibré sur demande voir page 105.2  
 Ausgewuchtet auf Anfrage nach Seite 105.2  
 Balanced on request see page 105.2

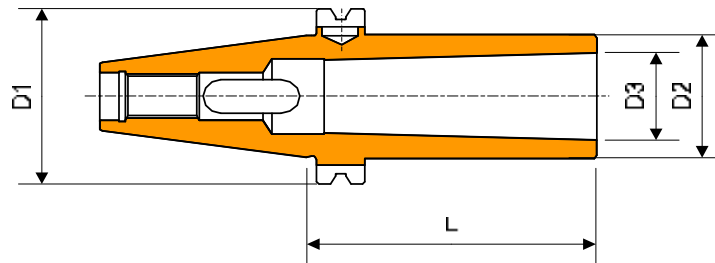
Ces articles ne figurent plus dans notre catalogue, mais nous restons naturellement à disposition pour toutes demandes de petites, moyennes ou grandes séries.

Diese Artikel befinden sich nicht mehr in unserem Katalog. Selbstverständlich stehen wir jederzeit zur Verfügung für Anfragen zu jeder beliebigen Seriengröße.

These items are no longer included in our catalogue but we are pleased to consider any request for small, medium, or large quantities.



Porte-outils pour cône Morse à tenon ou queue fileté  
 Morsehalter für Lappen oder Anzugsgewinde  
 Morseholder with tang or drawbar thread



Ces articles ne figurent plus dans notre catalogue, mais nous restons naturellement à disposition pour toutes demandes de petites, moyennes ou grandes séries.

Diese Artikel befinden sich nicht mehr in unserem Katalog. Selbstverständlich stehen wir jederzeit zur Verfügung für Anfragen zu jeder beliebigen Seriengröße.

These items are no longer included in our catalogue but we are pleased to consider any request for small, medium, or large quantities.

## Tirant - Zugbolzen - Retention knob

fig. 1

fig. 2

| Gr.                   | Art.            | D1 | D2 | D3 | D4 | D5  | L1  | L2 | L3 | SW | Fig. |
|-----------------------|-----------------|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|------|
| ISO30<br>DIN69872-A13 | 89-12030        | 17 | 13 | 9  | 13 | M12 | 44  | 24 | 19 | 14 | 1    |
| ISO40<br>DIN69872-A19 | 61-99121        | 23 | 19 | 14 | 17 | M16 | 54  | 26 | 20 | 19 | 1    |
|                       | 89-40807<br>26) | 23 | 19 | 14 | 17 | M12 | 104 | 26 | 20 | 19 | 2    |
|                       | 89-40809<br>26) | 23 | 19 | 14 | 17 | M16 | 116 | 26 | 20 | 19 | 2    |

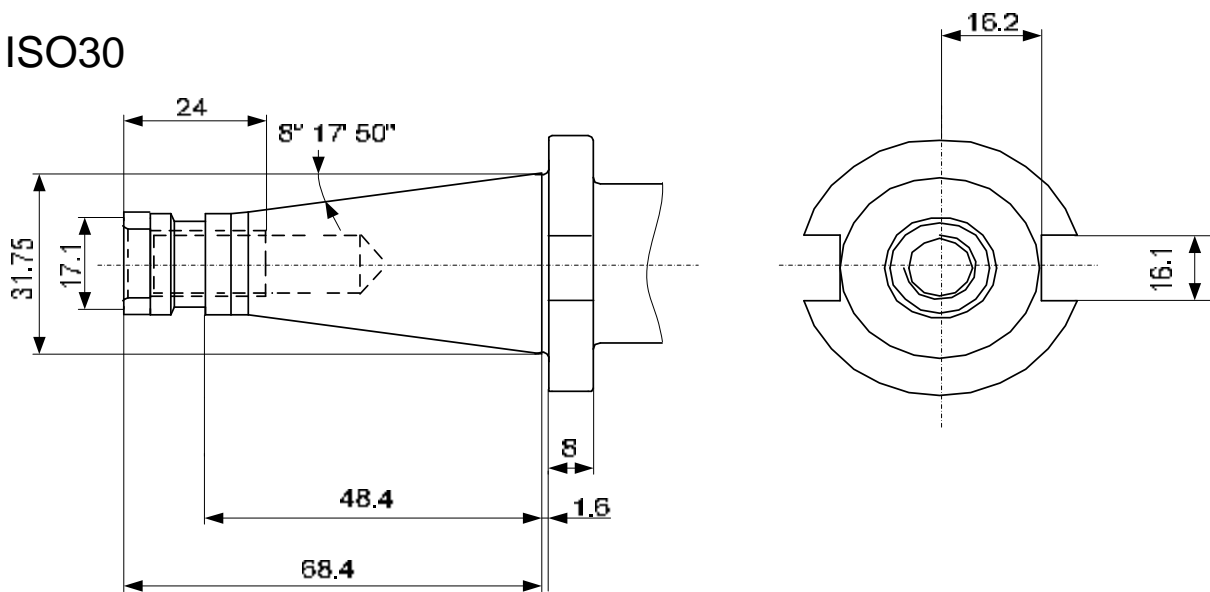
26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

## Poignée de nettoyage - Reinigungsdorn - Cleaning handle

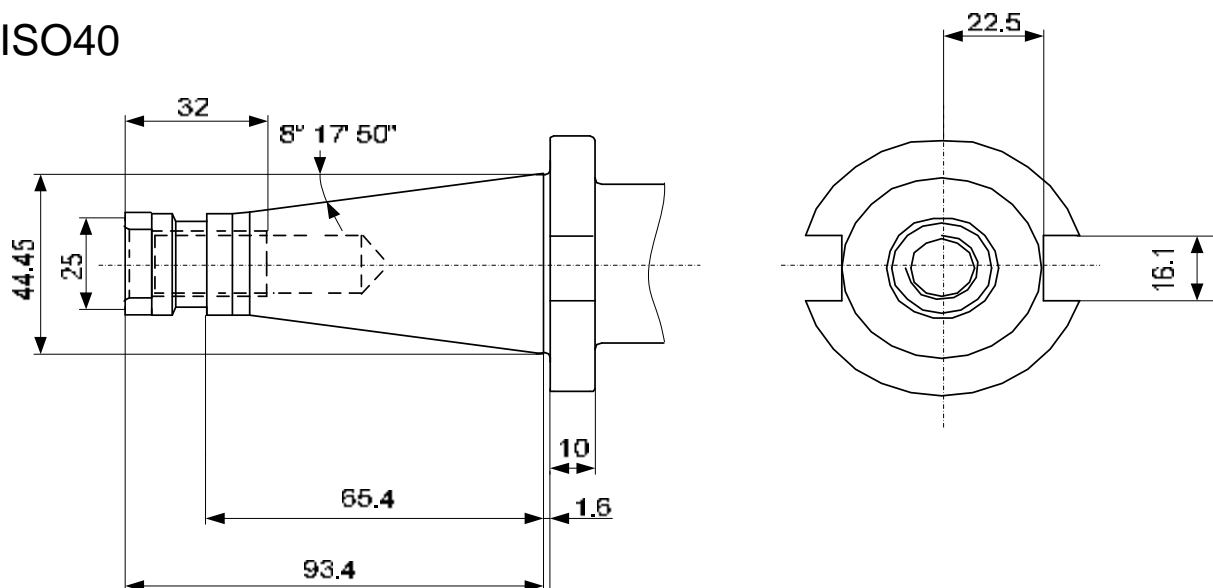
| Gr.   | Art.    |
|-------|---------|
| ISO30 | 89-3130 |
| ISO40 | 89-3140 |

## Dimensions - Abmessungen - Dimensions

### ISO30



### ISO40



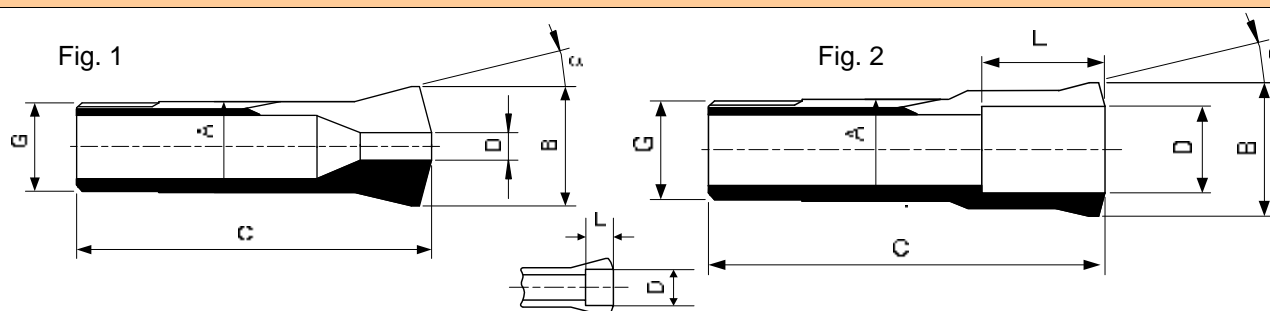
Porte-pinces pour pinces diverses  
Spannzangen-Halter für diverse Spannzangen  
Collet chucks for various collets

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| M | douille<br>Hülse<br>sleeve    |
| N | pince<br>Spannzange<br>collet |

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

| D1    | Art.         | D2 | L1  | L2   | M            | N              |
|-------|--------------|----|-----|------|--------------|----------------|
| ISO30 | 68-10<br>26) | 37 | 128 | 59.6 | 68-12<br>26) | 80-4<br>80-107 |
| ISO40 | 68-20<br>26) | 39 | 135 | 41.6 | 68-12<br>26) | 80-4<br>80-107 |

### Pince - Spannzange - Collet



| Type          | Art.   | A  | B    | C  | G                     | a   | D min-max         | L    | Fig. |
|---------------|--------|----|------|----|-----------------------|-----|-------------------|------|------|
| W20           | 80-4   | 20 | 26.3 | 73 | ∅ 19.7x1.666 ↗ 45°/5° | 15° | 0.30...14.50      | -    | 1    |
|               |        |    |      |    |                       |     | 14.51...16.00     | 28   |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 20) 16.01...16.50 | 13.5 |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 20) 16.51...17.00 | 13   |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 20) 17.01...17.50 | 12.2 |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 20) 17.51...18.00 | 11.5 |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 20) 18.01...18.50 | 10.7 |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 20) 18.51...19.00 | 10   |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 20) 19.01...19.50 | 8.7  |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 20) 19.51...20.00 | 7.5  |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 20.01...20.50     | 6.5  |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 20.51...21.00     | 5.5  |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 21.01...21.50     | 4.7  |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 21.51...22.00     | 4    |      |
|               |        |    |      |    |                       |     | 22.01...22.50     | 3    |      |
| 22.51...23.00 | 2      |    |      |    |                       |     |                   |      |      |
|               | 80-107 | 20 | 26.3 | 73 | ∅ 19.7x1.666 ↗ 45°/5° | 15° | 16.01...20.00     | 24   | 2    |

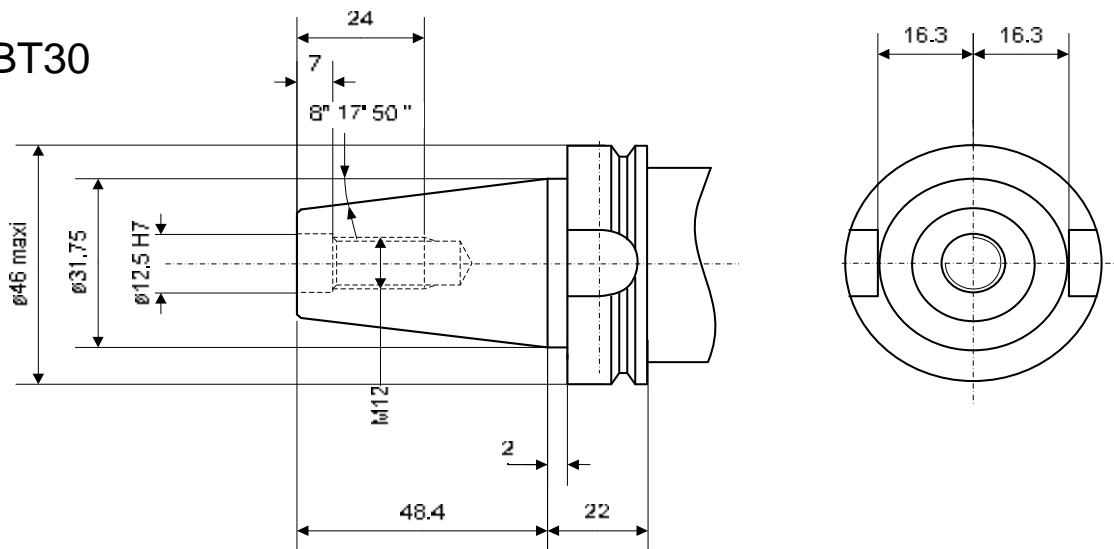
Alésages standards selon liste de prix - Standardbohrungen gemäss Preisliste - Standard bores according to price list  
Autres alésages sur demande - Andere Bohrungen auf Anfrage - Other bores on request

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

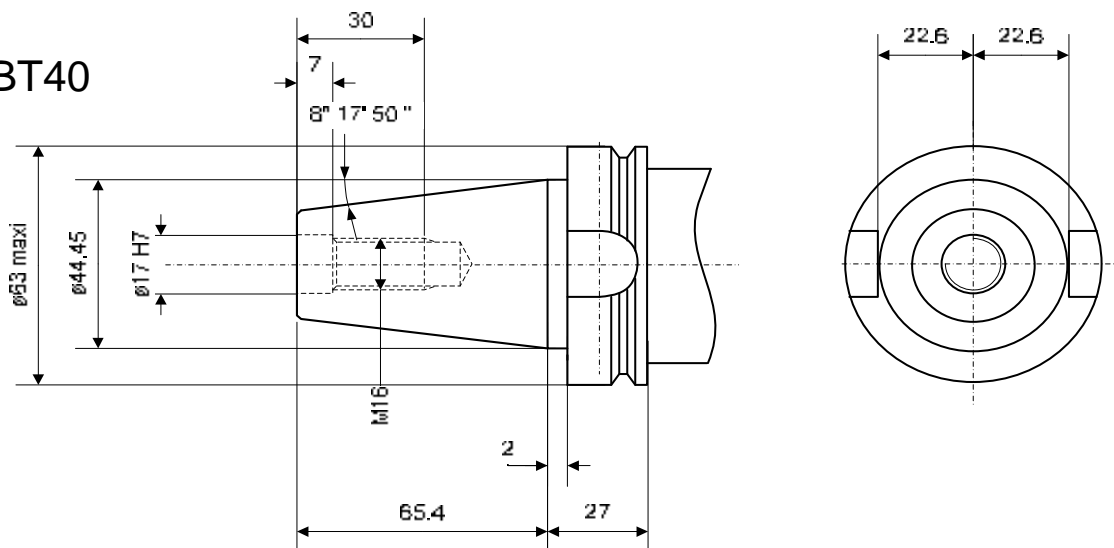
26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

## Dimensions - Abmessungen - Dimensions

### BT30



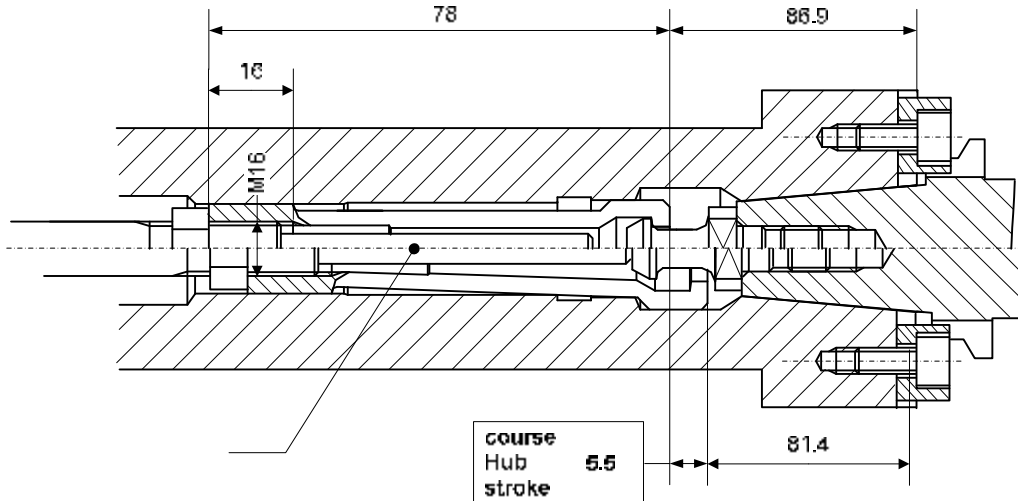
### BT40



serrage et changement automatique des porte-outils  
 automatisches Spannen und Wechseln der Werkzeughalter  
 automatic clamping and changing of the toolholders

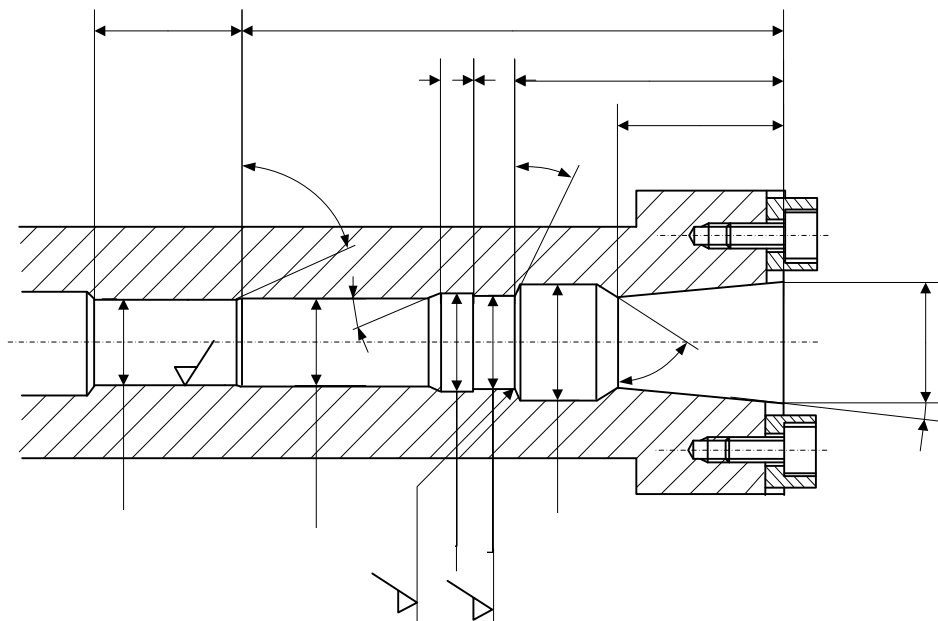
équilibré sur demande  
 ausgewuchtet auf Anfrage  
 balanced on request

Pince et logement pour fixation automatique des porteurs-outils  
 Spannzange und Aufnahme für automatisches Spannen der Werkzeughalter  
 Collet and seat for automatic setting of toolholders



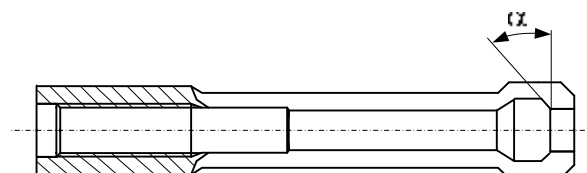
montage de la pince possible par derrière ou devant  
 Montage der Spannzange von vorne oder hinten möglich  
 collet assembly from either end

force de serrage axiale : 6000 N  
 axiale Spannkraft : 6000 N  
 axial clamping force : 6000 N

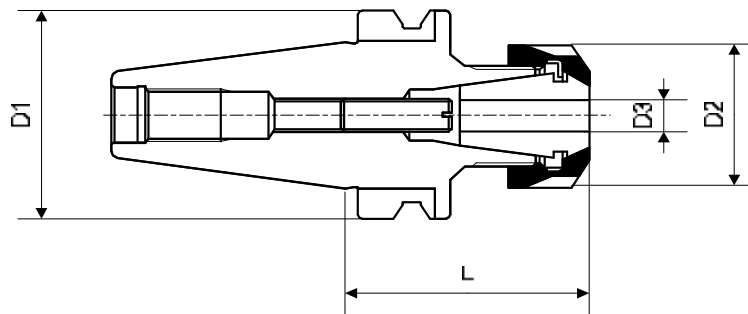


## Pince - Spannzange - Collet

| Gr.            | Art.     | a   |
|----------------|----------|-----|
| BT40<br>P40T-1 | 74-60040 | 45° |



## Porte-pinces E court - Spannzangenhalter E kurz - Collet chucks E short

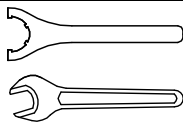


équilibré sur demande  
ausgewuchtet auf Anfrage  
balanced on request

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

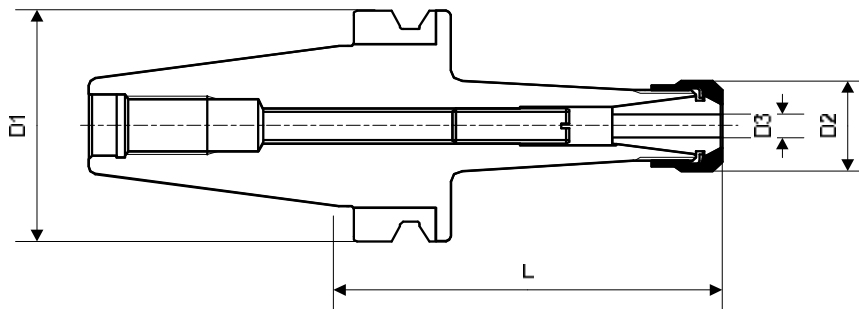
arrosage par le centre  
Kühlung durch das Zentrum  
cooling through center

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

|   |   |   |          |
|---|---|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B  | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D  | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |   | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |
| Q |   | tirant<br>Zugbolzen<br>retention knob                       | Page 178 |

| Gr.  | Art.     | D1 | D2 | D3     | L  | M                                 | N        | O        | P        | Q                    |
|------|----------|----|----|--------|----|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------------------|
| BT30 | 61-16320 | 46 | 32 | 0.5-10 | 50 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16730 | 61-16800 | 87-90015 | 61-99128<br>61-99106 |
|      | 61-20325 | 46 | 35 | 0.5-13 | 55 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20730 | 61-20800 | 61-25902 | 61-99128<br>61-99106 |
|      | 61-25320 | 46 | 42 | 0.5-16 | 55 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730 | 61-25800 | 61-25902 | 61-99128<br>61-99106 |
|      | 61-32320 | 46 | 50 | 1.5-20 | 55 | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32730 | 61-32800 | 61-25902 | 61-99128<br>61-99106 |
| BT40 | 61-16330 | 63 | 25 | 0.5-10 | 65 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710 | -        | 87-90015 | 61-99112<br>61-99127 |
|      | 61-32330 | 63 | 50 | 1.5-20 | 65 | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32730 | 61-32800 | 61-25902 | 61-99112<br>61-99127 |

## Porte-pinces E long - Spannzangenhalter E long - Collet chucks E long

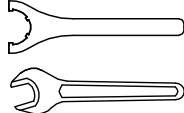


équilibré sur demande  
ausgewuchtet auf Anfrage  
balanced on request

voir page 105.2  
nach Seite 105.2  
see page 105.2

arrosage par le centre  
Kühlung durch das Zentrum  
cooling through center

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

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |
| Q |  | tirant<br>Zugbolzen<br>retention knob                       | Page 178 |

| Gr.  | Art.            | D1 | D2 | D3     | L   | M                                 | N        | O        | P        | Q                    |
|------|-----------------|----|----|--------|-----|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------------------|
| BT30 | 61-16322<br>26) | 46 | 32 | 0.5-10 | 140 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710 | -        | 87-90015 | 61-99128<br>61-99106 |
| BT40 | 61-16331<br>26) | 63 | 25 | 0.5-10 | 100 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710 | -        | 87-90015 | 61-99112<br>61-99127 |
|      | 61-32331<br>26) | 63 | 50 | 1.5-20 | 100 | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32730 | 61-32800 | 61-25902 | 61-99112<br>61-99127 |

26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request



## Tirant - Zugbolzen - Retention knob

| Gr.  | Art.     | Norme  | D1   | D2 | D3 | D4   | D5  | L1 | L2 | L3 | A   | SW |
|------|----------|--------|------|----|----|------|-----|----|----|----|-----|----|
| BT30 | 61-99128 | P30T-1 | 16.5 | 11 | 7  | 12.5 | M12 | 43 | 23 | 18 | 45° | 13 |
|      | 61-99106 | P30T-2 | 16.5 | 11 | 7  | 12.5 | M12 | 43 | 23 | 18 | 30° | 13 |
| BT40 | 61-99112 | P40T-1 | 23   | 15 | 10 | 17   | M16 | 60 | 35 | 28 | 45° | 19 |
|      | 61-99127 | P40T-2 | 23   | 15 | 10 | 17   | M16 | 60 | 35 | 28 | 30° | 19 |

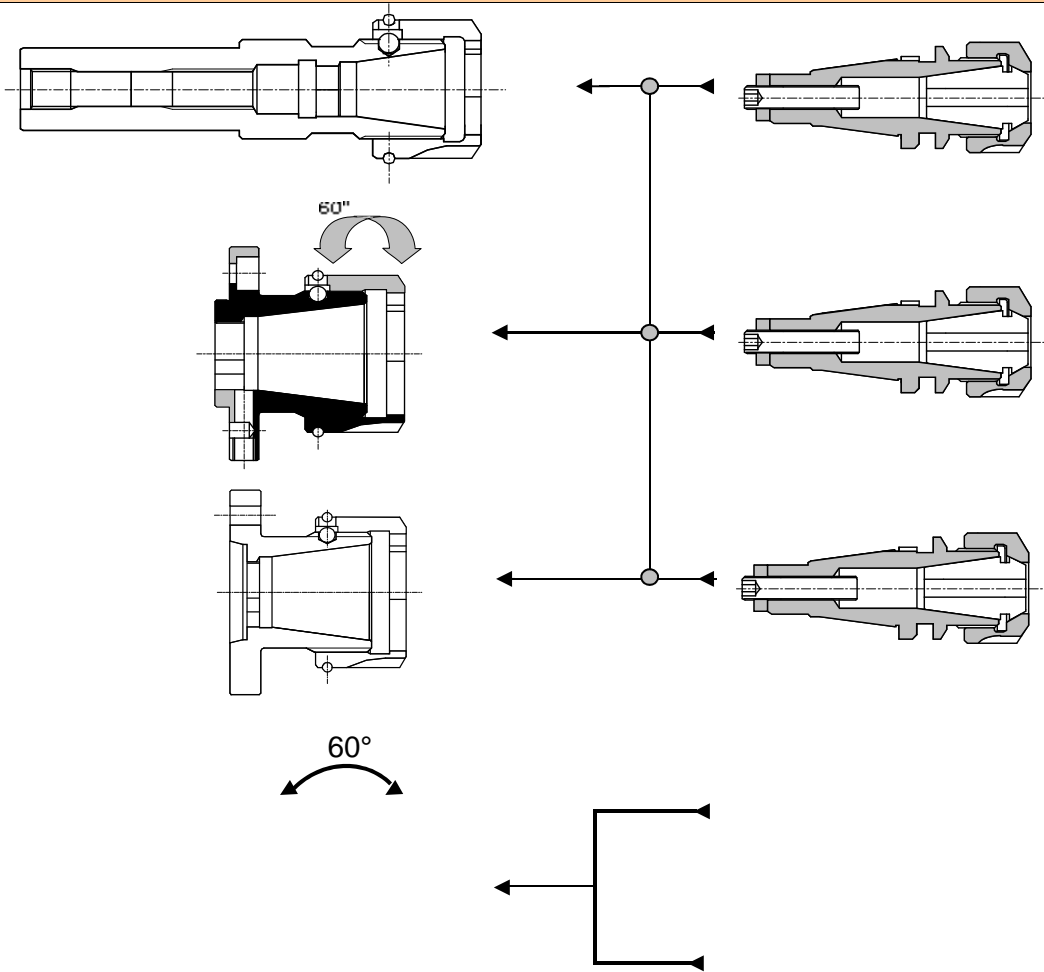
## Poignée de nettoyage - Reinigungsdorn - Cleaning handle

| Gr.  | Art.    |
|------|---------|
| BT30 | 89-3130 |
| BT40 | 89-3140 |



Systeme à changement rapide ECR  
ECR Schnellwechselsystem  
Quick change system ECR

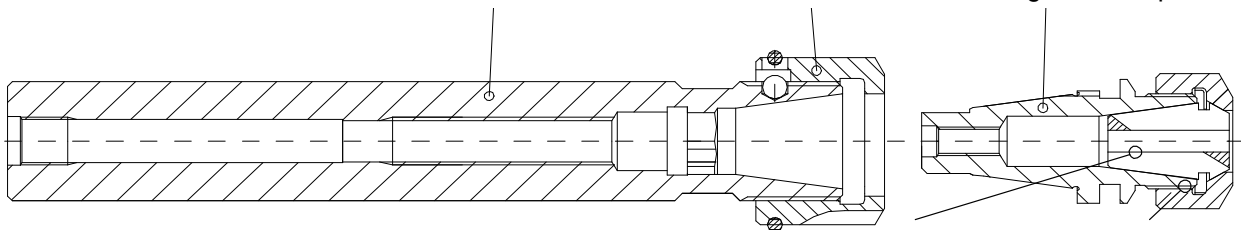
Système à changement rapide ECR  
ECR Schnellwechselsystem  
Quick change system ECR



Corps de base  
Grundkörper  
Basic holder

Ecrou ECR  
Mutter ECR  
Nut ECR

Embout interchangeable  
Auswechselbarer Einsatz  
Interchangeable adapter



Pince E  
Spannzange E  
Collet E

Ecrou E  
Mutter E  
Nut E

Les cotes d'adaptation sont disponibles sur demande :  
Einbaumasse sind auf Anfrage erhältlich :  
The fit-up dimensions are available on request :

|       |  |       |             |       |             |
|-------|--|-------|-------------|-------|-------------|
| ECR12 | Sur demande<br>Auf Anfrage<br>On request | ECR16 | 62-16100 IN | ECR32 | 62-32100 IN |
|       |  | ECR20 | 62-20100 IN | ECR40 | 62-40100 IN |
|       |  | ECR25 | 62-25101 IN |       |             |

**Système à changement rapide ECR**  
**ECR Schnellwechselsystem**  
**Quick change system ECR**

## Description du système à changement rapide ECR

Le système à changement rapide manuel est composé de trois éléments :

- Le corps de base
- L'écrou à changement rapide
- L'embout interchangeable

Le corps de base est la pièce intermédiaire fixée directement sur la broche de la machine.

La queue peut être de différents types, pour le décolletage on utilise normalement la queue cylindrique normale, avec méplat, à flasque cylindrique ou avec système "CAMLOCK".

La partie avant est dérivée du système porte-pinces du groupe E (DIN 6499), mais la face avant est rectifiée en relation avec le cône intérieur (système cône-face) et la partie arrière du cône se termine par un profil d'entraînement de forme trois pans.

L'écrou à changement rapide a les mêmes dimensions externes que nos écrous EX, ESX. La partie frontale comporte trois ergots qui permettent de serrer l'embout par une rotation de seulement 60° (système à baïonnette).

L'embout est l'élément interchangeable du système. Un profil trois pans assure l'entraînement en rotation. Comme l'écrou à changement rapide, il existe dans les grandeurs : 12, 16, 20, 25, 32 et 40.

Ces grandeurs correspondent au logement des pinces du type EX / ESX (DIN 6499). La partie avant existe dans différentes exécutions, permettant la prise de pinces et d'outils de toutes sortes.

En remplaçant l'écrou à changement rapide par un écrou EX normal, on peut utiliser les pinces EX, ESX et ET1 dans le même corps de base. Sur demande, nous pouvons exécuter des broches sur mesure pour les embouts à changement rapide.

## Avantages du système à changement rapide

- très bonne concentricité < 10  $\mu$
- grande rigidité
- grande précision de positionnement axiale et radiale < 10  $\mu$
- déformation très réduite
- usure du cône fortement diminuée
- pas de collage du cône
- durée de vie des outils et de la broche augmentée
- rendement maximum des outils
- temps de changement d'outils réduit (jusqu'à moins de 10 sec.)
- gain de temps pour mise en train de la machine
- gain de temps pour changement des outils usés ou cassés
- gain de temps pour préréglage des outils
- possibilité de travail à haute vitesse de rotation (avec les pièces équilibrées)

Système à changement rapide ECR  
ECR Schnellwechselsystem  
Quick change system ECR

## Beschrieb des ECR Schnellwechselsystem

Das manuelle Schnellwechselsystem besteht aus drei Teilen :

- Dem Grundkörper
- Der Schnellwechsellmutter
- Dem Schnellwechseleinsatz

Der Grundkörper, direkt auf die Spindel montiert, ermöglicht den Einsatz des Schnellwechselsystemes. Der Schaft ist meistens zylindrisch, kann aber auch speziell auf die Maschine abgestimmt sein. Die Frontpartie entspricht einem Spannzangenhalter Typ E (DIN 6499), allerdings mit geschliffener Planfläche, welche genau auf den Innenkonus abgestimmt ist und eine Plananlage ermöglicht. Hinter dem Innenkonus verhindert ein Dreikantprofil ein Verdrehen des Schnellwechseleinsatzes.

Die Schnellwechsellmutter hat dieselben Aussenabmessungen wie die EX, ESX Muttern, ist aber vorne mit Anfräsungen versehen, welche das Spannen des Schnellwechseleinsatzes nur durch eine Drehung um 60° ermöglicht (Bajonettsystem).

Der Schnellwechseleinsatz ist das beliebig auswechselbare Element des Systems. Das Dreikantprofil ermöglicht den Einsatz auch bei grossen Drehmomenten.

Entsprechend dem Grundkörper und der Schnellwechsellmutter sind folgende Standardgrössen erhältlich : 12, 16, 20, 25, 32 und 40.

Diese Grössen entsprechen den Spannzangenaufnahmen vom Typ EX, ESX (DIN 6499).

Die Frontpartie ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. So können je nach Bedarf Spannzangenhalter und andere Werkzeugaufnahmen eingesetzt werden.

Ersetzt man die Schnellwechsellmutter durch eine Standardmutter EX, können auch direkt Spannzangen vom Typ EX, ESX und ET1 gespannt werden. Auf Anfrage können wir Spindel nach Mass zur Aufnahme von Schnellwechseleinsätzen fertigen.

## Vorteile von Schnellwechsel-System

- sehr gute Konzentrität < 10 µ
- grosse Steifigkeit
- sehr grosse Positioniergenauigkeit, achsial und radial : < 10 µ
- sehr kleine Deformationen
- geringer Verschleiss am Konus
- kein "Kleben" des Schnellwechseleinsatzes
- hohe Lebensdauer von Werkzeugen und Spindel
- maximale Ausnutzung der Werkzeuge
- kurze Werkzeugwechselzeiten (weniger als 10 sec.)
- Zeitersparnis beim Umrüsten der Maschine
- genaues, schnelles Voreinstellen der Werkzeuge
- Möglichkeit zur Hochgeschwindigkeitsbearbeitung (mit ausgewuchteten Komponenten)

Système à changement rapide ECR  
ECR Schnellwechselsystem  
Quick change system ECR

## Description of the quick change system ECR

The quick change system comprises three elements :

- The basic holder
- The quick change nut
- The quick change adapter

The basic holder is the intermediate part attached in the spindle of the machine. The shaft may be normal cylindrical, with flat or with "CAMLOCK" system.

The front part is derived from the collet chucks system of group E (DIN6499), but the front face is ground in relation to the internal cone (cone-face system) while the rear section of the cone ends in a triple flat drive section.

The quick change nut has the same external dimensions as our EX, ESX nuts. The front section comprises three detents, which allow the adapter to be tightened in place by turning only 60° (bayonet system).

The quick change adapter is the interchangeable element of the system. The triple-flat profile ensures rotational drive force. Like the quick change nut, this comes in the following sizes : 12, 16, 20, 25, 32 and 40.

These sizes correspond to the type EX, ESX (DIN6499). The front section is available with multiple designs so that many types of collet and tool holding systems can be used.

You may replace a quick change nut with a normal EX nut, use collet types EX, ESX and ET1 in the same basic holder. On request, we can manufacture spindles to accept quick change adaptors.

## Advantages for the quick change system

- excellent concentricity < 10 µ
- high rigidity
- good axial and radial positioning accuracy < 10 µ
- significantly reduced deformation
- highly reduced cone wear
- no cone sticking
- increased tool and spindle lives
- maximum tool output
- reduced tool change-over time (less than 10 sec.)
- less time to start up the machine
- less time to change worn or broken tools
- less time to pre-set tooling
- possibility to work at high speeds (using balanced parts)

Porte-outils de base à corps cylindrique avec plat ECR12  
 Zylindrischer Grundkörper mit Spannfläche ECR12  
 Cylindrical basic holder with flat ECR12

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

| D1    | Art.            | D2 | D3   | L1 | L2 | Ecrou - Mutter - Nut ECR12 |
|-------|-----------------|----|------|----|----|----------------------------|
| ECR12 | 62-12001<br>26) | 20 | 21.5 | 56 | 37 | 62-12200                   |

Ecrou - Mutter - Nut ECR 12

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

|       | Art.            | D1   | D2       | L1   | Vis - Schraube - Screw<br>P | SW |
|-------|-----------------|------|----------|------|-----------------------------|----|
| ECR12 | 62-12200<br>26) | 21.5 | M14x0.75 | 16.5 | 62-12290                    | 19 |

Embout interchangeable - Auswechselbarer Einsatz - Interchangeable adapter ECR 12

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

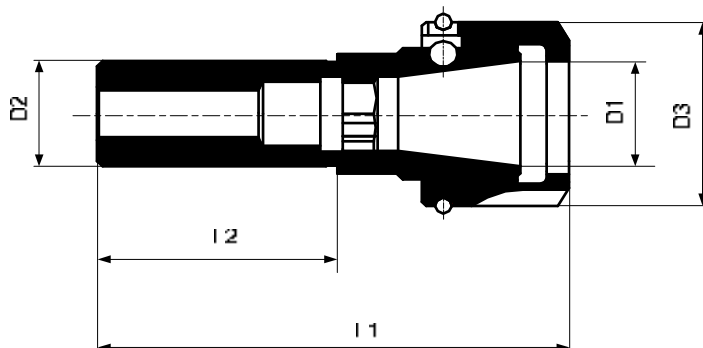
|   |              |   |          |
|---|--------------|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B | pince<br>Spannzange<br>collet                         | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                | Page 223 |
| P |              | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw |          |

| D1    | Art.            | D2 | D3    | L1 | L2 | M                  | N       | P     |
|-------|-----------------|----|-------|----|----|--------------------|---------|-------|
| ECR12 | 62-12300<br>26) | 15 | 0.5-5 | 46 | 24 | 75-9200<br>75-9300 | 61-9730 | M4x20 |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request



Porte-outils de base à corps cylindrique  
Zylindrischer Grundkörper  
Cylindrical basic holder



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

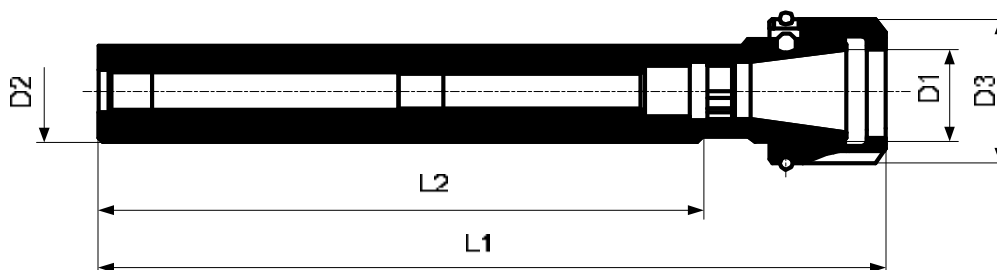
M écrou ECR  
Mutter ECR  
nut ECR Page 188

N clé pour l'écrou  
Mutternschlüssel  
spanner for the nut Page 188



| D1    | Art.     | D2 | D3 | L1   | L2 | M        | N        |
|-------|----------|----|----|------|----|----------|----------|
| ECR16 | 62-16001 | 20 | 32 | 61   | 35 | 62-16200 | 61-16800 |
| ECR20 | 62-20001 | 20 | 35 | 69.5 | 35 | 62-20200 | 61-20800 |

Porte-outils de base à corps cylindrique avec plat  
Zylindrischer Grundkörper mit Spannfläche  
Cylindrical basic holder with flat



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

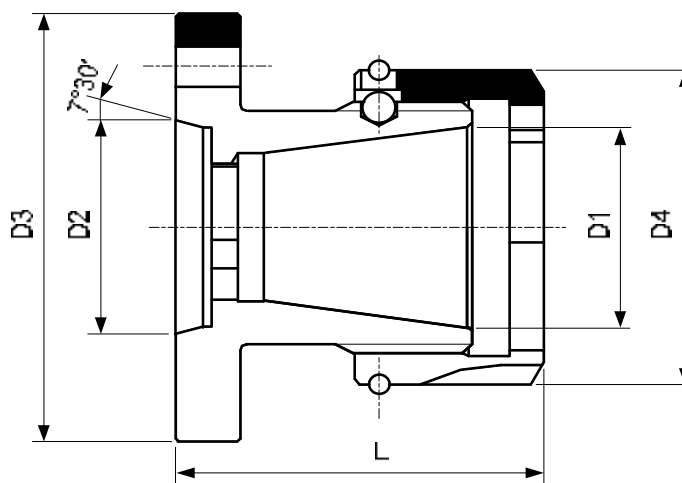
M écrou ECR  
Mutter ECR  
nut ECR Page 188

N clé pour l'écrou  
Mutternschlüssel  
spanner for the nut Page 188




| D1    | Art.     | D2 | D3 | L1  | L2  | M        | N        |
|-------|----------|----|----|-----|-----|----------|----------|
| ECR20 | 62-20009 | 25 | 35 | 176 | 135 | 62-20200 | 61-20800 |

Porte-outils de base à corps cylindrique  
 Zylindrischer Grundkörper  
 Cylindrical basic holder



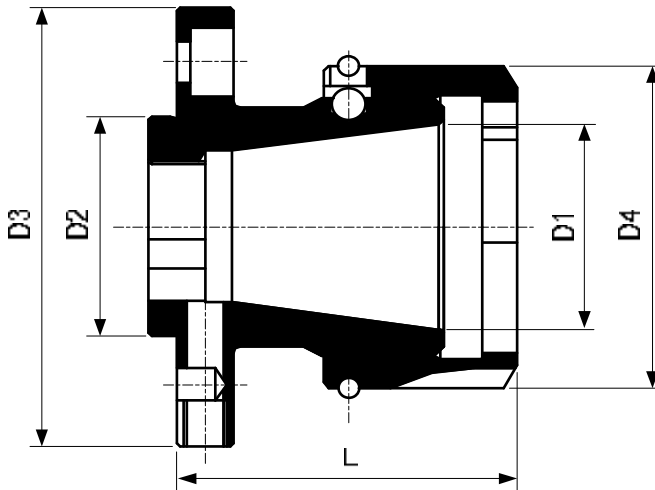
caractères gras : inclus dans la livraison  
 Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
 bold script : included in delivery

M écrou ECR  
 Mutter ECR  
 nut ECR Page 188

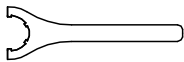
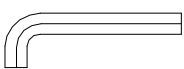
N  clé pour l'écrou  
 Mutternschlüssel  
 spanner for the nut Page 188

| D1    | Art.     | D2     | D3 | D4 | L    | M        | N        |
|-------|----------|--------|----|----|------|----------|----------|
| ECR20 | 62-20004 | 29.048 | 62 | 35 | 44.5 | 62-20200 | 61-20800 |
| ECR32 | 62-32006 | 29.048 | 62 | 50 | 58.5 | 62-32200 | 61-32800 |

Porte-outils de base pour TORNOS Deco 2000  
 Grundkörper für TORNOS Deco 2000  
 Basic holder for TORNOS Deco 2000



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

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M |  | écrou ECR<br>Mutter ECR<br>nut ECR                          | Page 188 |
| N |    | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 188 |
| O |  | clé<br>Schlüssel<br>spanner                                 |          |

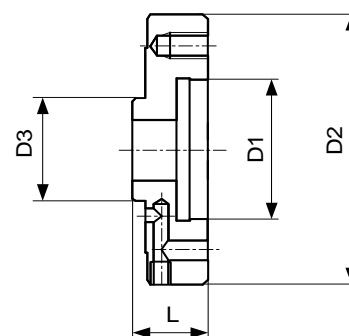
| D1    | Art.  | D2 | D3 | D4 | L    | M        | N        | O        |
|-------|---|----|----|----|------|----------|----------|----------|
| ECR32 | 62-32037<br>26)   | 34 | 68 | 50 | 73.5 | 62-32200 | 61-32800 | -        |
|       | 62-32043<br>Avec écrou à changement rapide amélioré<br>Mit verbesserter Schnellwechsellmutter<br>With improved quick change nut | 34 | 66 | 50 | 48.5 | 62-32230 | 61-32800 | 62-32007 |

26) Sur demande  
 Auf Anfrage  
 On request

Flasque ø 34 pour TORNOS Deco 2000  
 Flansch ø 34 für TORNOS Deco 2000  
 Flange ø 34 for TORNOS Deco 2000

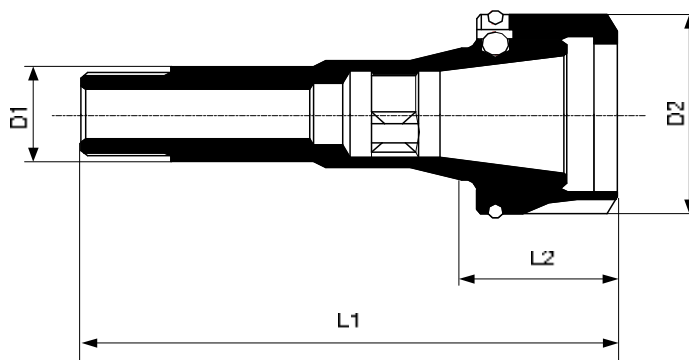
Article pour  
 Artikel für  
 Article for

62-32043

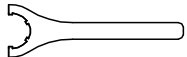


| Art.    | D1 | D2 | D3 | L  |
|---------|----|----|----|----|
| 89-3327 | 34 | 66 | 25 | 17 |

Porte-outils de base avec corps de pinces  
 Grundkörper mit Spannzangen-Schäften  
 Basic holder with collet shanks



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

|   |   |          |
|---|---|----------|
| M | écrou ECR<br>Mutter ECR<br>nut ECR  | Page 188 |
| N | <br>clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 188 |
| O | embout interchangeable<br>auswechselbarer Einsatz<br>interchangeable adapter  | Page 189 |

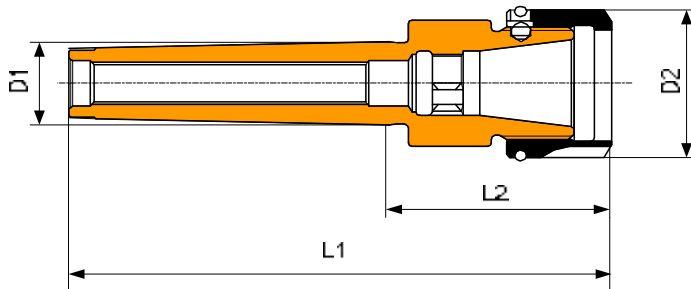
| D1              | Art.     | D2 | L1    | L2 | M        | N        | O      |
|-----------------|----------|----|-------|----|----------|----------|--------|
| W20<br>10) 80-4 | 62-25004 | 42 | 105.2 | 33 | 62-25200 | 61-25800 | ECR 25 |

10) Article de base  
 Basisartikel  
 Basic item

## Porte-outils de base avec cône Morse DIN 228


### Grundkörper mit Morse-Konus DIN 228

### Basic holder with Morse taper DIN 228



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

M écrou ECR  
 Mutter ECR  
 nut ECR Page 188

N  clé pour l'écrou  
 Mutternschlüssel  
 spanner for the nut Page 188

O embout interchangeable  
 auswechselbarer Einsatz  
 interchangeable adapter Page 189

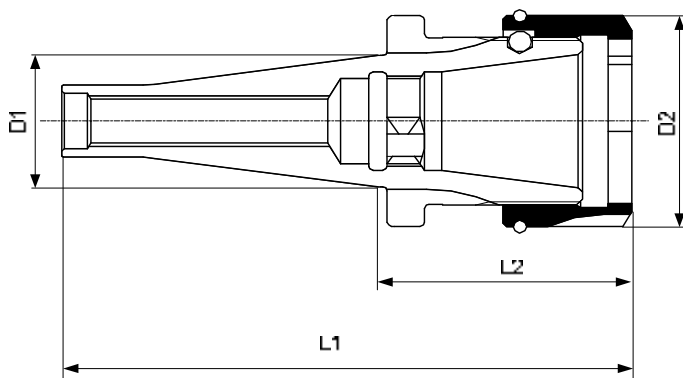
| D1   | Art.            | D2 | L1    | L2   | M        | N        | O      |
|------|-----------------|----|-------|------|----------|----------|--------|
| MK-3 | 62-25003<br>26) | 42 | 137.5 | 56.5 | 62-25200 | 61-25800 | ECR 25 |
| MK-5 | 62-40003<br>26) | 63 | 197.5 | 68   | 62-40200 | 61-40800 | ECR 40 |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

## Porte-outils de base avec cône DIN 2080

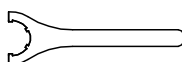
### Grundkörper mit Konus DIN 2080

### Basic holder with taper DIN 2080



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

M écrou ECR  
 Mutter ECR  
 nut ECR Page 188

N  clé pour l'écrou  
 Mutternschlüssel  
 spanner for the nut Page 188

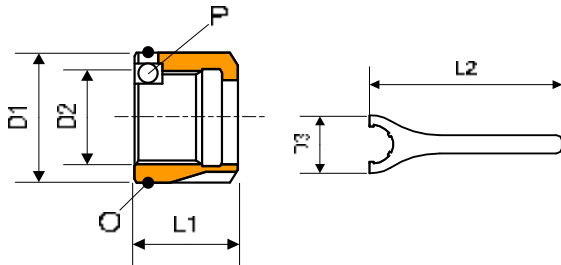
O embout interchangeable  
 auswechselbarer Einsatz  
 interchangeable adapter Page 189

| D1    | Art.            | D2 | L1    | L2   | M        | N        | O      |
|-------|-----------------|----|-------|------|----------|----------|--------|
| ISO30 | 62-32001<br>26) | 50 | 122.5 | 54.1 | 62-32200 | 61-32800 | ECR 32 |
| ISO40 | 62-32002<br>26) | 50 | 143.5 | 50.1 | 62-32200 | 61-32800 | ECR 32 |
|       | 62-40001<br>26) | 63 | 144.5 | 51.1 | 62-40200 | 61-40800 | ECR 40 |

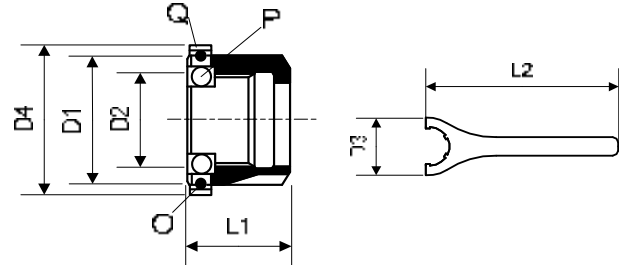
26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

## Système à changement rapide ECR ECR Schnellwechselsystem Quick change system ECR

### Standard



### Équilibré - Ausgewuchtet - Balanced



Limite de vitesse de rotation pour l'écrou standard :  
Drehzahlgrenze für die Standardmutter :  
Rotational speed limit for standard nut :

ECR16 8'000 1/min  
ECR20 6'000 1/min  
ECR25 6'000 1/min  
ECR32 5'000 1/min  
ECR40 4'000 1/min

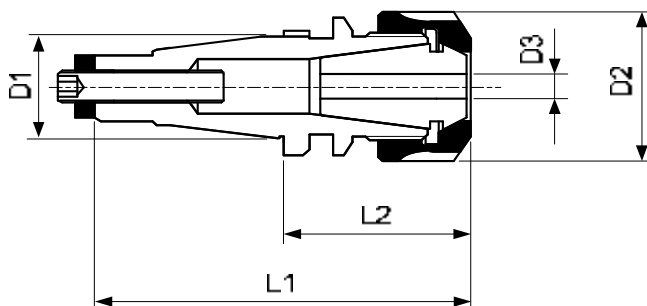
caractères gras : inclus dans la livraison  
Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
bold script : included in delivery

| Gr.   | Ecrrou Mutter Nut |    |         |       | O-Ring<br>O | Bille Kugel Ball<br>P | Bague de prot. Protectionsscheibe Protection disc |    | clé Schlüssel spanner |    |     |
|-------|-------------------|----|---------|-------|-------------|-----------------------|---|----|-----------------------|----|-----|
|       | Art.              | D1 | D2      | L1    |             |                       | Q   | D4 | Art.                  | D3 | L2  |
| ECR16 | 62-16200          | 32 | M22x1.5 | 23.75 | M343277     | 2325.00050            | -   | -  | 61-16800              | 55 | 163 |
| ECR20 | 62-20200          | 35 | M25x1.5 | 25.75 | M327859     |                       | -   | -  | 61-20800              | 60 | 183 |
| ECR25 | 62-25200          | 42 | M32x1.5 | 26.75 | M300047     |                       | -   | -  | 61-25800              | 70 | 203 |
| ECR32 | 62-32200          | 50 | M40x1.5 | 27.75 | M332879     |                       | -   | -  | 61-32800              | 80 | 253 |
| ECR40 | 62-40200          | 63 | M50x1.5 | 28.75 | M331481     |                       | -   | -  | 61-40800              | 95 | 283 |

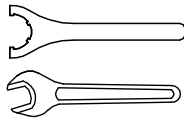

| Gr.   | Ecrrou équilibré Ausgewuchtete Mutter balanced nut |    |         |       | O-Ring<br>O | Bille Kugel Ball<br>P | Bague de prot. Protectionsscheibe Protection disc |    | clé Schlüssel spanner |    |     |
|-------|--|----|---------|-------|-------------|-----------------------|---|----|-----------------------|----|-----|
|       | Art.   | D1 | D2      | L1    |             |                       | Q   | D4 | Art.                  | D3 | L2  |
| ECR16 | 62-16205<br>26)                                    | 32 | M22x1.5 | 23.75 | M343277     | 2325.00050            | 62-16990  | 35 | 61-16800              | 55 | 163 |
| ECR20 | 62-20205   | 35 | M25x1.5 | 25.75 | M327859     |                       | 62-20990  | 38 | 61-20800              | 60 | 183 |
| ECR25 | 62-25205   | 42 | M32x1.5 | 26.75 | M300047     |                       | 62-25990  | 45 | 61-25800              | 70 | 203 |
| ECR32 | 62-32205<br>26)                                    | 50 | M40x1.5 | 27.75 | M332879     |                       | 62-32990  | 53 | 61-32800              | 80 | 253 |
| ECR40 | 62-40205<br>26)                                    | 63 | M50x1.5 | 28.75 | M331481     |                       | 62-40990  | 66 | 61-40800              | 95 | 283 |

26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

## Embout interchangeable - Auswechselbarer Einsatz - Interchangeable adapter



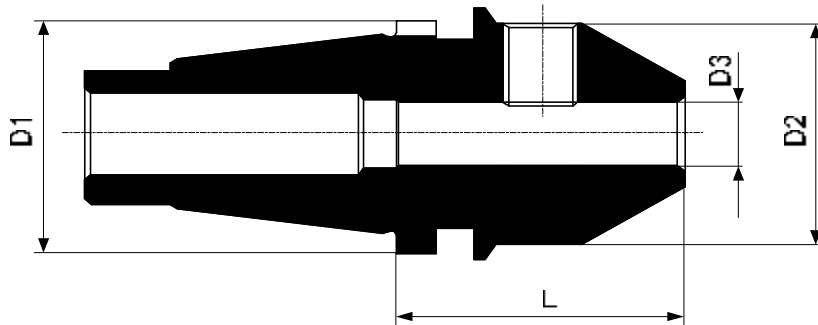
caractères gras : inclus dans la livraison  
 Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
 bold script : included in delivery

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
| O |                  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |
| Q | DIN 439 0.5d<br> | écrou<br>Mutter<br>nut                                      |          |

| D1    | Art.            | D2 | D3     | L1   | L2   | M                                  | N        | O        | P        | Q   |
|-------|-----------------|----|--------|------|------|------------------------------------|----------|----------|----------|-----|
| ECR16 | 62-16301        | 19 | 0.5-7  | 57.7 | 22.5 | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12...  | 61-12730 | -        | M4x40    | M4  |
|       | 62-16309        | 25 | 0.5-10 | 70.6 | 35   | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16...  | 61-16710 | -        | M4x40    | M4  |
| ECR20 | 62-20301        | 25 | 0.5-10 | 65.5 | 26   | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16...  | 61-16710 | -        | 61-12907 | M6  |
|       | 62-20335        | 28 | 0.5-13 | 80.5 | 40.9 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20...  | 61-20772 | 61-20812 | 61-12907 | M6  |
| ECR25 | 62-25346<br>26) | 19 | 1-7    | 97   | 53.4 | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12...  | 61-12730 | -        | 87-90007 | -   |
|       | 62-25337        | 25 | 0.5-10 | 72   | 28.5 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16...  | 61-16710 | -        | 62-25919 | -   |
|       | 62-25300        | 35 | 0.5-13 | 70.4 | 26.9 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20...  | 61-20730 | 61-20800 | 62-25919 | -   |
|       | 62-25309        | 42 | 0.5-16 | 78   | 34.5 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25...  | 61-25730 | 61-25800 | 62-25919 | M8  |
| ECR32 | 62-32350        | 25 | 0.5-10 | 86.5 | 34   | 75-16200<br>75-16300<br>ET-1-16... | 61-16710 | -        | M8x60    | M8  |
|       | 62-32300        | 42 | 0.5-16 | 82   | 29.5 | 75-25200<br>75-25300<br>ET-1-25... | 61-25730 | 61-25800 | 62-25919 | -   |
|       | 62-32312        | 50 | 1.5-20 | 95   | 42.5 | 75-32200<br>75-32300<br>ET-1-32... | 61-32730 | 61-32800 | 62-25919 | M8  |
| ECR40 | 62-40300        | 50 | 1.5-20 | 94   | 33   | 75-32200<br>75-32300<br>ET-1-32... | 61-32730 | 61-32800 | 87-90015 | -   |
|       | 62-40313<br>26) | 63 | 2-26   | 112  | 51   | 75-40200<br>75-40300<br>ET-1-40... | 61-40730 | 61-40800 | M10x70   | M10 |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Embout porte-fraises Weldon DIN 1835  
 Weldon Fräser-Einsatz DIN 1835  
 Weldon endmill adapter DIN 1835



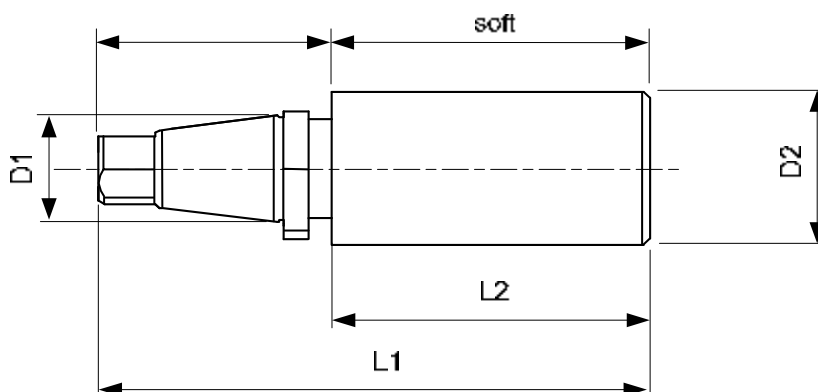
Ces articles ne figurent plus dans notre catalogue, mais nous restons naturellement à disposition pour toutes demandes de petites, moyennes ou grandes séries.

Diese Artikel befinden sich nicht mehr in unserem Katalog. Selbstverständlich stehen wir jederzeit zur Verfügung für Anfragen zu jeder beliebigen Seriengröße.

These items are no longer included in our catalogue but we are pleased to consider any request for small, medium, or large quantities.

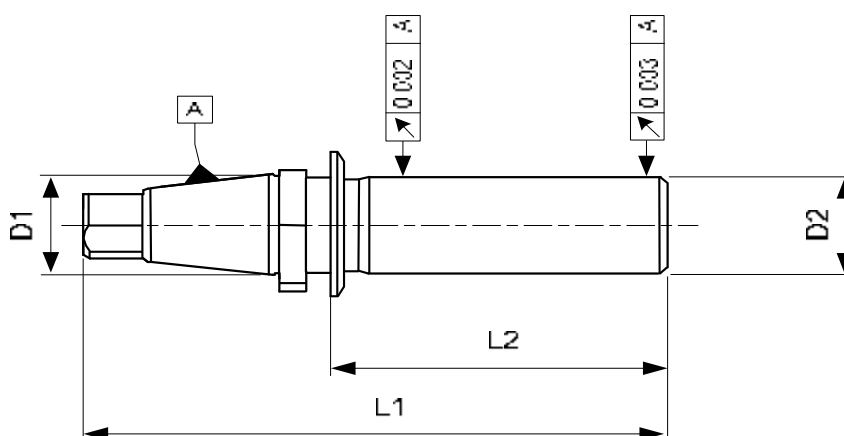


## Tasseau ébauché - Vorgearbeiteter Einsatz - Blank a dapter



| D1    | Art.     | D2   | L1  | L2   |
|-------|----------|------|-----|------|
| ECR16 | 62-16302 | 22.5 | 76  | 40.5 |
| ECR20 | 62-20305 | 26.5 | 90  | 50.5 |
| ECR25 | 62-25307 | 32.5 | 104 | 60.5 |
| ECR32 | 62-32311 | 40.5 | 133 | 80.5 |
| ECR40 | 62-40312 | 50.5 | 161 | 100  |

## Tasseau de contrôle - Kontrolldorn - Inspection arb or



dans coffret en bois  
in Holzkasten  
in wooden box

avec protocole de contrôle  
mit Prüfprotokoll  
with inspection report

| D1    | Art.     | D2 | L1  | L2   |
|-------|----------|----|-----|------|
| ECR32 | 62-32339 | 20 | 143 | 90.5 |
| ECR40 | 62-40360 | 30 | 184 | 120  |



Porte-pinces E à queue cylindrique  
Spannzangenhalter E mit zylindrischem Schaft  
Collet chucks E with cylindrical shank

Les porte-pinces cylindriques sont conçus pour serrer les pinces de type EX, ESX et ET. Ils permettent l'application sur une grande variété de machines grâce à la gamme de porte-outils de différents diamètres et de différentes longueurs.

Ils sont prévus pour des broches tournantes et comme outil fixe.

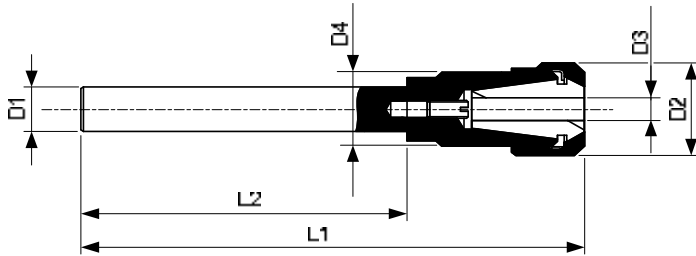
Die Spannzangenhalter mit zylindrischem Schaft sind geeignet zum Spannen von Spannzangen des Typs EX, ESX und ET. Dank der breiten Produktpalette können sie auf einer Vielzahl von Maschinen eingesetzt werden.

Sie kommen zum Einsatz als drehende und fixe Werkzeugaufnahmen.

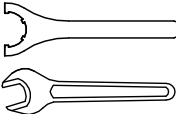
Collet chucks with cylindrical shank are designed to hold collet types EX, ESX and ET. They permit application on a large variety of machines, supported by a range of toolholders of various diameters and lengths.

They are intended for use on turning spindles or stationary applications.

Porte-pinces E à queue cylindrique  
Spannzangenhalter E mit zylindrischem Schaft  
Collet chucks E with cylindrical shank



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

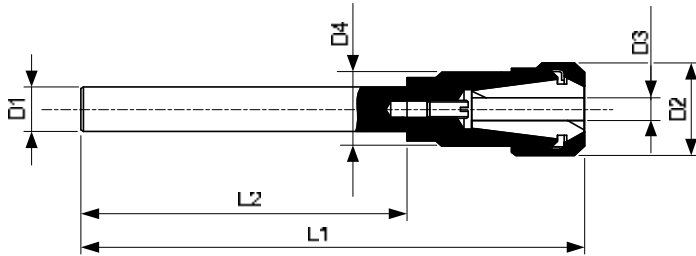
|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |

| D1             | Art.                 | D2   | D3     | D4       | L1    | L2   | M                                 | N        | O        | P          |
|----------------|----------------------|------|--------|----------|-------|------|-----------------------------------|----------|----------|------------|
| 6              | 61-12209             | 16.7 | 0.5-7  | M13x0.75 | 73.2  | 45   | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12710 | -        | -          |
| 7              | 61-12207             | 16.7 | 0.5-7  | M13x0.75 | 73.2  | 45   | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12710 | -        | -          |
| 8              | 61-9201<br>17)       | 15   | 0.5-5  | M11x0.75 | 41    | 23   | 75-9200<br>75-9300                | 61-9730  | -        | -          |
|                | 61-12206             | 16.7 | 0.5-7  | M13x0.75 | 84.2  | 56   | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12710 | -        | -          |
| 10             | 61-9200<br>17)       | 15   | 0.5-5  | M11x0.75 | 32    | 14.5 | 75-9200<br>75-9300                | 61-9730  | -        | 2000.04008 |
|                | 61-16230             | 22   | 0.5-10 | M19x1    | 97.6  | 60   | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16772 | 61-16812 | -          |
|                | 61-16219<br>26)      | 25   | 0.5-10 | M20x1    | 107.6 | 60   | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710 | -        | -          |
| 12             | 61-9220<br>17)       | 13.5 | 0.5-5  | M10x0.75 | 117   | 100  | 75-9200<br>75-9300                | 61-9710  | -        | 61-9901    |
|                | 61-16231             | 22   | 0.5-10 | M19x1    | 117.6 | 80   | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16772 | 61-16812 | -          |
|                | 61-16224<br>26)      | 25   | 0.5-10 | M20x1    | 127.6 | 80   | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710 | -        | -          |
| 12.7<br>(1/2") | 61-9221<br>17) & 26) | 13.5 | 0.5-5  | M10x0.75 | 117   | 100  | 75-9200<br>75-9300                | 61-9710  | -        | 61-9901    |

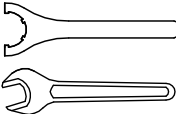
17) Arrosage par le centre - Für zentrale Kühlmittelzufuhr - cooling through center

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

Porte-pinces E à queue cylindrique  
 Spannzangenhalter E mit zylindrischem Schaft  
 Collet chucks E with cylindrical shank



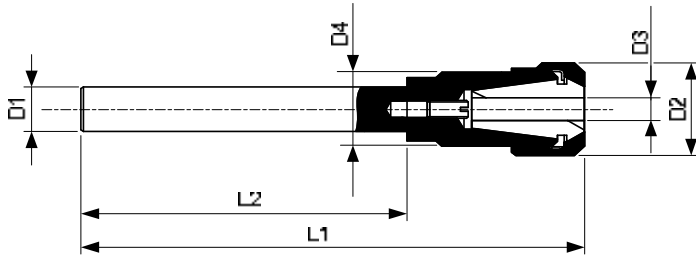
caractères gras : inclus dans la livraison  
 Fettschrift : im Lieferumfang inbegriffen  
 bold script : included in delivery

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |

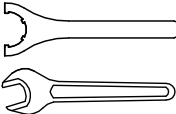
| D1 | Art.            | D2   | D3     | D4       | L1    | L2  | M                                 | N        | O        | P        |
|----|-----------------|------|--------|----------|-------|-----|-----------------------------------|----------|----------|----------|
| 14 | 61-12200<br>17) | 19   | 0.5-7  | M14x0.75 | 47    | 25  | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12730 | -        | 87-90016 |
|    | 61-12204<br>17) | 16.7 | 0.5-7  | M13x0.75 | 83.2  | 60  | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12710 | -        | 61-12907 |
|    | 61-16200<br>17) | 32   | 0.5-10 | M22x1.5  | 62    | 26  | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16730 | 61-16800 | 87-90015 |
| 16 | 61-12205        | 19   | 0.5-7  | M14x0.75 | 120.2 | 100 | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12730 | -        | 61-12907 |
|    | 61-12223<br>17) | 16.7 | 0.5-7  | M13x0.75 | 174.2 | 151 | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12710 | -        | 87-90007 |
|    | 61-16206<br>17) | 32   | 0.5-10 | M22x1.5  | 62    | 28  | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16730 | 61-16800 | 87-90015 |
|    | 61-16218<br>17) | 32   | 0.5-10 | M22x1.5  | 95.6  | 60  | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16730 | 61-16800 | 87-90015 |
|    | 61-20209        | 30.5 | 0.5-13 | M24X1    | 148.5 | 100 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20710 | -        | 87-90007 |
| 20 | 61-12201        | 19   | 0.5-7  | M14x0.75 | 109.2 | 89  | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12730 | -        | 87-90007 |
|    | 61-16201<br>17) | 32   | 0.5-10 | M22x1.5  | 57    | 36  | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16730 | 61-16800 | 87-90015 |
|    | 61-16225<br>17) | 32   | 0.5-10 | M22x1.5  | 80.6  | 50  | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16730 | 61-16800 | 87-90015 |

17) Arrosage par le centre - Für zentrale Kühlmittelzufuhr - cooling through center

Porte-pinces E à queue cylindrique  
Spannzangenhalter E mit zylindrischem Schaft  
Collet chucks E with cylindrical shank



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

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |

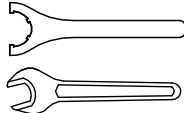
| D1           | Art.            | D2   | D3     | D4      | L1    | L2  | M                                 | N        | O        | P        |
|--------------|-----------------|------|--------|---------|-------|-----|-----------------------------------|----------|----------|----------|
| 20           | 61-16212<br>1)  | 25   | 0.5-10 | M20x1   | 124.6 | 100 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710 | -        | 87-90027 |
|              | 61-16232        | 22   | 0.5-10 | M19x1   | 124.6 | 100 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16772 | 61-16812 | 87-90007 |
|              | 61-16223<br>17) | 25   | 0.5-10 | M20x1   | 180.6 | 158 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16710 | -        | 61-16903 |
|              | 61-20200<br>17) | 35   | 0.5-13 | M25x1.5 | 71    | 35  | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20730 | 61-20800 | 61-20904 |
|              | 61-25200<br>17) | 42   | 0.5-16 | M32x1.5 | 81    | 34  | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730 | 61-25800 | 61-25902 |
|              | 61-25214<br>17) | 42   | 0.5-16 | M32x1.5 | 97    | 50  | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730 | 61-25800 | 61-25902 |
|              | 61-32200<br>17) | 50   | 1.5-20 | M40x1.5 | 87    | 34  | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32730 | 61-32800 | 61-20904 |
| 25           | 61-20221<br>17) | 30.5 | 0.5-13 | M24x1   | 182   | 155 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20710 | -        | 87-90014 |
|              | 61-25201<br>17) | 42   | 0.5-16 | M32x1.5 | 84    | 48  | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730 | 61-25800 | 61-32908 |
|              | 61-32201<br>17) | 50   | 1.5-20 | M40x1.5 | 99    | 48  | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32730 | 61-32800 | 61-32908 |
| 25.4<br>(1") | 61-25203<br>17) | 42   | 0.5-16 | M32x1.5 | 84    | 48  | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730 | 61-25800 | 61-32908 |
|              | 61-32202<br>17) | 50   | 1.5-20 | M40x1.5 | 99    | 48  | 75-32200<br>75-32300<br>ET1-32... | 61-32730 | 61-32800 | 61-32908 |

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

17) Arrosage par le centre - Für zentrale Kühlmittelzufuhr - cooling through centre

Porte-pinces E à queue cylindrique avec méplat  
 Spannzangenhalter E mit zylindrischem Schaft mit Sp annfläche  
 Collet chucks E with cylindrical shank with flat

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

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P |  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |

| D1 | Art.                  | D2   | D3     | D4       | L1    | L2  | M                                 | N        | O        | P        |
|----|-----------------------|------|--------|----------|-------|-----|-----------------------------------|----------|----------|----------|
| 14 | 61-12208<br>17) & 26) | 19   | 0.5-7  | M14x0.75 | 47    | 25  | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12730 | -        | -        |
| 20 | 61-16233<br>17)       | 22   | 0.5-10 | M19x1    | 180.6 | 158 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16772 | 61-16812 | 61-16903 |
| 25 | 61-20211<br>17)       | 30.5 | 0.5-13 | M24x1    | 182   | 155 | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20710 | -        | 87-90015 |
|    | 61-25216<br>17)       | 35   | 0.5-16 | M30x1    | 182   | 145 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25772 | 61-25812 | 87-90015 |

17) Arrosage par le centre  
 Für zentrale Kühlmittelzufuhr  
 Cooling through center

26) Sur demande  
 Auf Anfrage  
 On request





Porte-outils avec corps de pince D (5°)  
 Werkzeughalter mit Spannzangenschaft D (5°)  
 Toolholders with shank D (5°)

Rallonge de frettage pour porte-outils D

Sur la base des porte-outils D, ces rallonges améliorent grandement l'accessibilité de l'outil à des pièces aux formes complexes. Avec un minimum de coûts, des porte-outils peuvent être adaptés rapidement et avec flexibilité à de nouvelles applications.

Grâce à la bonne concentricité, le porte-outils et la rallonge montée permettent d'obtenir d'aussi bons résultats d'usinage qu'un porte-outils de frettage monobloc. Avec des concentricités de 0.005 mm de très bonnes qualités de surface peuvent être obtenues en finition.

Verlängern von D Spannzangenhaltern mit Schrumpfeinsätzen

Auf der Basis der D Spannzangenhalter erhöhen diese Einsätze erheblich die Zugänglichkeit des Werkzeuges auf komplizierte Formteile. Mit geringen Mehrkosten lassen sich bereits vorhandene Spannzangenhalter flexibel und schnell neuen Anforderungen anpassen.

Dank der guten Konzentrität lassen sich mit dieser Kombination ebenso gute Bearbeitungsergebnisse wie mit einem Monoblock Schrumpffutter erzielen. Mit Rundläufen um 0.005 mm können in der Feinbearbeitung ausgezeichnete Oberflächengüten erreicht werden.

Extending D collet chucks with shrink fit extensions

Used with D collets chucks, these extensions greatly improve the accessibility of the tools to parts with complex forms. With a minimum of costs, toolholders can be adapted quickly and with flexibility to new applications.

As a result of good concentricity, the collet chucks and extension assembly makes it possible to achieve the same results as a one-piece toolholder with shrink fit. Using these very accurate parts with run outs of about 0.005 mm, excellent machining surfaces are obtainable in the finishing process.

Porte-outils avec corps de pince D (5°)  
 Werkzeughalter mit Spannzangenschaft D (5°)  
 Toolholders with shank D (5°)

équilibré  
 ausgewuchtet  
 balanced

0,1 gmm

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

|   |  |
|---|--|
| M | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw              |
| N | bague d'extraction<br>Abdrückring<br>extraction ring               |
| P | type DX<br>écrou équilibré<br>ausgewuchtete Mutter<br>balanced nut |

Page 213

| Type | Art.     | D2 | D3 | L  | M        | N        | O                                | P        |
|------|----------|----|----|----|----------|----------|----------------------------------|----------|
| D20  | 89-89503 | 9  | 3  | 50 | 87-90019 | 89-95042 | 87-40007<br>87-50007<br>87-63155 | 68-20703 |
|      | 89-89504 | 10 | 4  | 50 | 87-90019 | 89-95042 | 87-40007<br>87-50007<br>87-63155 | 68-20703 |
|      | 89-89506 | 12 | 6  | 50 | 87-90016 | 89-95042 | 87-40007<br>87-63155             | 68-20703 |

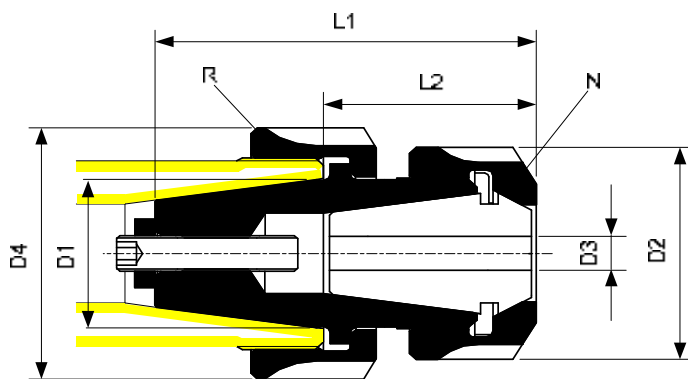
Porte-outils avec corps E (8°)  
Werkzeughalter mit Spannzangenschaft E (8°)  
Toolholders with shank E (8°)

Ces porte-outils sont destinés à pouvoir réduire la grandeur de la pince utilisée, en vous permettant d'utiliser un jeu de pinces autre que celui prévu au départ par le constructeur. De plus, vous pourrez mieux vous approcher de la pièce à usiner dans le cas de pièces complexes.

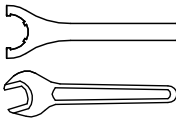
Diese Werkzeughalter kommen zum Einsatz überall da, wo Sie Platzprobleme antreffen, Werkzeuge verlängern müssen, oder ganz einfach kleinere Spannzangen verwenden wollen, welche ursprünglich vom Maschinenkonstrukteur nicht vorgesehen waren.

Those toolholders are intended to reduce the shank size of the collet needed, allowing the use of collets other than those originally intended. In addition, the access to the workpiece may be easier with complex parts.

## Porte-pinces E - Spannzangenhalter E - Toolholders E



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

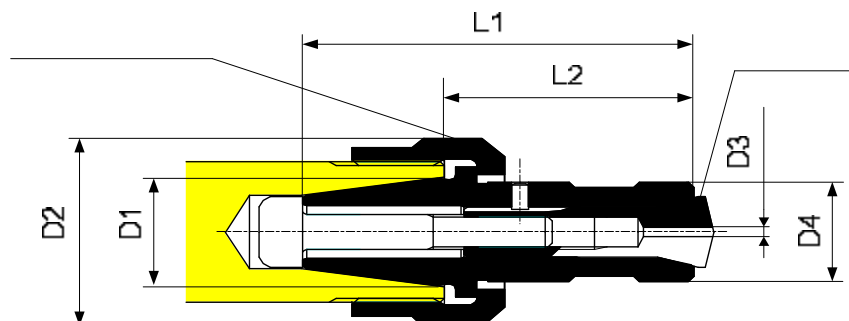
|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| M | DIN 6499 A+B   | pince<br>Spannzange<br>collet                               | Page 221 |
| N | DIN 6499 D   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      | Page 223 |
| O |  | clé pour l'écrou<br>Mutternschlüssel<br>spanner for the nut | Page 223 |
| P | (DIN 913)  | vis de réglage<br>Anschlagschraube<br>adjusting screw       |          |
| Q | DIN 439 0.5d   | écrou<br>Mutter<br>nut                                      |          |
| R |  | écrou de blocage<br>Spannmutter<br>lock nut                 | Page 208 |

| D1  | Art.            | D2   | D3     | D4 | L1   | L2   | M                                 | N        | O        | P        | Q  | R  |
|-----|-----------------|------|--------|----|------|------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----|--|
| E16 | 61-12600        | 19   | 0.5-7  | 32 | 47   | 27   | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12730 | -        | M4x30    | M4 | 61-16690<br>(M22x1.5)                        |
| E20 | 61-12601<br>26) | 19   | 0.5-7  | 35 | 51   | 27.5 | 75-12200<br>75-12300<br>ET1-12... | 61-12730 | -        | 87-90022 | -  | 61-20691<br>(M24x1)<br>61-20690<br>(M25x1.5) |
|     | 61-16611        | 22   | 0.5-10 | 35 | 56.6 | 33.1 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16772 | 61-16812 | 87-90007 | -  | 61-20691<br>(M24x1)<br>61-20690<br>(M25x1.5) |
| E25 | 61-16609        | 22   | 0.5-10 | 35 | 60.6 | 35.1 | 75-16200<br>75-16300<br>ET1-16... | 61-16772 | 61-16812 | 61-16903 | -  | 61-25691<br>(M30x1)<br>61-25690<br>(M32x1.5) |
|     | 61-20607<br>28) | 30.5 | 0.5-13 | 35 | 57.5 | 32   | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20710 | -        | 87-90007 | -  | 61-25691<br>(M30x1)<br>61-25690<br>(M32x1.5) |
|     | 61-20608        | 30.5 | 0.5-13 | 35 | 99.5 | 74   | 75-20200<br>75-20300<br>ET1-20... | 61-20710 | -        | 87-90007 | -  | 61-25691<br>(M30x1)<br>61-25690<br>(M32x1.5) |
| E32 | 61-25600        | 42   | 0.5-16 | 50 | 76   | 35.5 | 75-25200<br>75-25300<br>ET1-25... | 61-25730 | 61-25800 | M8x35    | M8 | 61-32690<br>(M40x1.5)                        |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

28) Combiné avec 61-25691 : ne permet pas l'utilisation des pinces 75-20200  
 Verwendung von 75-20200 nicht möglich in Verbindung mit 61-25691  
 Combined with 61-25691: does not allow the use of collets 75-20200

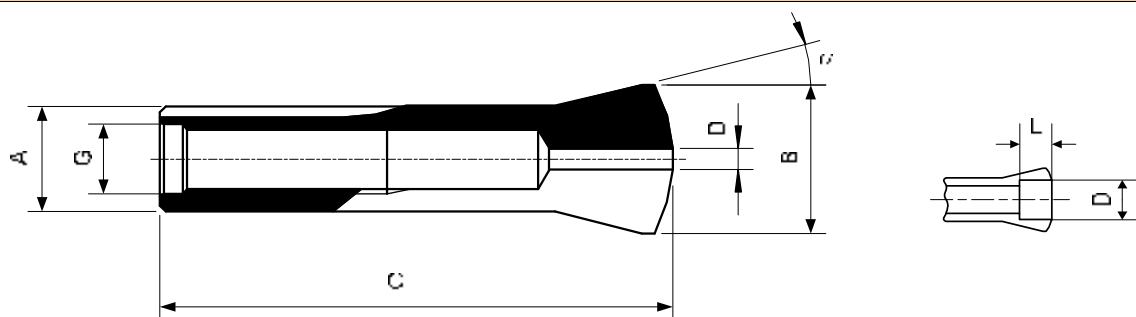
## Porte-pinces P - Spannzangenhalter P - Toolholders P



| D1  | Art.           | D2 | D3    | D4 | L1   | L2 | Pince<br>Spannzange<br>Collet | Ecrou de blocage<br>Spannmutter<br>Lock nut  |
|-----|----------------|----|-------|----|------|----|-------------------------------|--|
| E12 | 68-4079<br>26) | 19 | 0.3-5 | 10 | 31   | 18 | 78-154                        | 61-12690<br>(M14x0.75)                       |
|     | 68-4080<br>26) | 19 | 0.3-5 | 10 | 36   | 23 | 78-154                        | 61-12690<br>(M14x0.75)                       |
|     | 68-4081<br>26) | 19 | 0.3-5 | 10 | 45   | 32 | 78-154                        | 61-12690<br>(M14x0.75)                       |
| E20 | 68-4093<br>26) | 35 | 0.3-5 | 10 | 53.5 | 30 | 78-154                        | 61-20690<br>(M25x1.5)<br>61-20691<br>(M24x1) |
| E25 | 68-4094<br>26) | 42 | 0.3-5 | 10 | 55.5 | 30 | 78-154                        | 61-25690<br>(M32x1.5)<br>61-25691<br>(M30x1) |

26) Sur demande - Auf Anfrage - On request

## Pince - Spannzange - Collet



| Type | Art.   | A | B | C    | G    | a   | D min-max   | ○ | L   |
|------|--------|---|---|------|------|-----|-------------|---|-----|
| P5   | 78-154 | 5 | 7 | 22.9 | M3.5 | 15° | 0.30...2.70 |   | -   |
|      |        |   |   |      |      |     | 2.71...3.50 |   | 8.5 |
|      |        |   |   |      |      |     | 3.51...4.00 |   | 4   |
|      |        |   |   |      |      |     | 4.01...4.50 |   | 3   |
|      |        |   |   |      |      |     | 4.51...5.00 |   | 2   |

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

## Ecrous de blocage - Spannmuttern - Lock nuts

Fig. 1

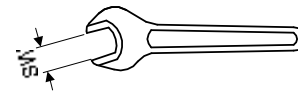
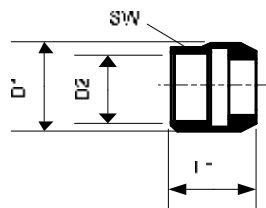


Fig. 2

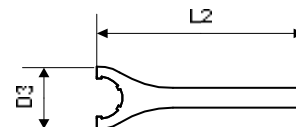
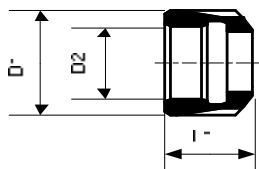


Fig. 3

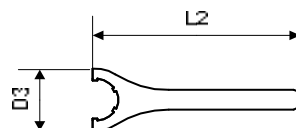
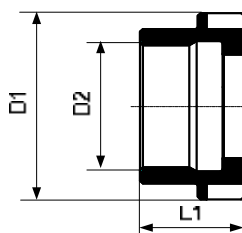
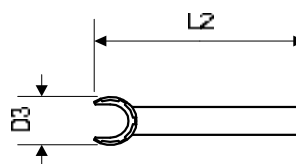
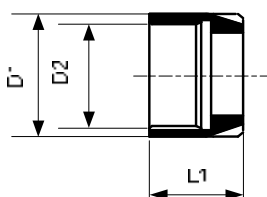


Fig. 4



| Gr. | Ecrou - Mutter - Nut |    |          |    |    | Fig. | Clé - Schlüssel - Spanner |    |     |
|-----|----------------------|----|----------|----|----|------|---------------------------|----|-----|
|     | Art.                 | D1 | D2       | L1 | SW |      | Art.                      | D3 | L2  |
| E12 | 61-12690             | 19 | M14x0.75 | 14 | 17 | 1    | -                         | -  | -   |
| E16 | 61-16690             | 32 | M22x1.5  | 17 | -  | 2    | 61-16800                  | 55 | 163 |
| E20 | 61-20690             | 35 | M25x1.5  | 18 | -  | 2    | 61-20800                  | 60 | 183 |
| E25 | 61-25690             | 42 | M32x1.5  | 19 | -  | 2    | 61-25800                  | 70 | 203 |
| E32 | 61-32690             | 50 | M40x1.5  | 21 | -  | 2    | 61-32800                  | 80 | 253 |
| E40 | 61-40690             | 63 | M50x1.5  | 24 | -  | 2    | 61-40800                  | 95 | 283 |
| E20 | 61-20691             | 35 | M24x1    | 18 | -  | 3    | 61-20800                  | 60 | 183 |
| E25 | 61-25691             | 35 | M30x1    | 21 | -  | 4    | 61-25812                  | 36 | 130 |

Pinces et écrous D, E  
Spannzangen und Muttern D, E  
Collets and Nuts D, E

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

Norme SCHAUBLIN  
SCHAUBLIN Norm  
SCHAUBLIN Specification

Type de pince 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 die Rundlauf toleranz nicht.

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

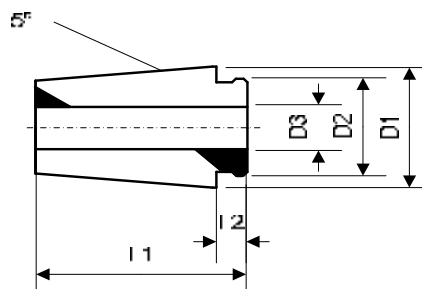
This collet has been specifically designed for toolholding used for high-precision work (UP) and high speed cutting (HSC).

The smaller taper angle and finer thread collet nut increase the clamping force. Even at high rpm's clamping force is only slightly diminished. The axial clamping does not effect the concentricity tolerance.

This system is generally more stable, more precise and safer for high speed machining than ESX, EX collets.

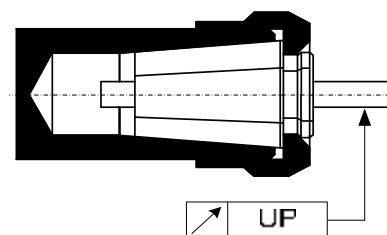


## Pinces - Spannzangen - Collets



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 nominal diameter



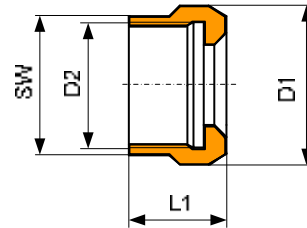
| Type | Art.     | D1    | D2    | D3           | L1   | L2  |
|------|----------|-------|-------|--------------|------|-----|
| D6   | 74-6000  | 6.1   | 5.1   | 0.50...3.17  | 13   | 2.6 |
| D8   | 74-8000  | 8.13  | 6.85  | 0.50...5.00  | 16.5 | 2.8 |
| D10  | 74-10000 | 10.14 | 8.25  | 0.50...6.00  | 20   | 3   |
| D12  | 74-12000 | 12.65 | 9.35  | 0.50...7.00  | 24   | 3.2 |
| D14  | 74-14000 | 14.15 | 11.55 | 0.50...9.00  | 25   | 3.6 |
| D16  | 74-16000 | 16.65 | 12.9  | 0.50...10.00 | 28.5 | 4.2 |
| D20  | 74-20000 | 20.18 | 15.9  | 0.50...12.70 | 32   | 4.6 |
| D24  | 74-24000 | 24.18 | 19.4  | 0.50...16.00 | 35   | 5   |
| D29  | 74-29000 | 29.18 | 23.9  | 1.00...20.00 | 40   | 5.4 |

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

## Ecrous équilibrés - Ausgewuchtete Muttern - Balance d nuts

D

DX

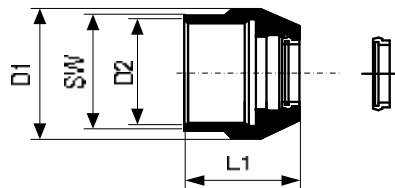


Au cas où on n'a pas la possibilité de nettoyer et de graisser régulièrement le filet, l'écrou DX évite efficacement toutes difficultés de dévissage. Si les vibrations, les forces de serrage ou la température sont très élevées, ce recouvrement évite le grippage de l'écrou sur le porte-pince.

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

In cases where it is not possible to clean and degrease the thread regularly, the DX nut prevents loosening. When vibration, clamping forces or temperature are very high, the coating prevents the nut from seizing on the collet chucks.

DA

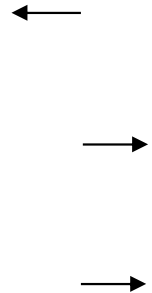


écrou étanche  
abgedichtete Mutter  
sealed nut

| Gr.  | Ecrou équilibré<br>Ausgewuchtete Mutter<br>Balanced nut |      |          |    |    | Bague étanche<br>Dichtscheibe<br>Washer |
|------|---|------|----------|----|----|---|
|      | Art.  | D1   | D2       | L1 | SW |   |
| D6   | 68-6700   | 11.3 | M8x0.75  | 10 | 10 | -                                       |
| DX6  | 68-6703   | 11.3 | M8x0.75  | 10 | 10 | -                                       |
| D8   | 68-8700   | 13.5 | M10x0.75 | 12 | 12 | -                                       |
| DX8  | 68-8703   | 13.5 | M10x0.75 | 12 | 12 | -                                       |
| D10  | 68-10700  | 15.7 | M12x0.75 | 14 | 14 | -                                       |
| DX10 | 68-10703  | 15.7 | M12x0.75 | 14 | 14 | -                                       |
| DA10 | 68-10790  | 15.7 | M12x0.75 | 20 | 14 | 68-10791                                |
| D12  | 68-12700  | 20   | M15x0.75 | 16 | 18 | -                                       |
| DX12 | 68-12703  | 20   | M15x0.75 | 16 | 18 | -                                       |
| DA12 | 68-12790  | 20   | M15x0.75 | 22 | 18 | 68-12791                                |
| D14  | 68-14700  | 22.5 | M17x1    | 18 | 20 | -                                       |
| DX14 | 68-14703  | 22.5 | M17x1    | 18 | 20 | -                                       |
| DA14 | 68-14790  | 22.5 | M17x1    | 24 | 20 | 68-14791                                |
| D16  | 68-16700  | 27   | M20x1    | 19 | 24 | -                                       |
| DX16 | 68-16703  | 27   | M20x1    | 19 | 24 | -                                       |
| DA16 | 68-16790  | 27   | M20x1    | 25 | 24 | 68-16791                                |
| D20  | 68-20700  | 30.5 | M24x1    | 19 | 27 | -                                       |
| DX20 | 68-20703  | 30.5 | M24x1    | 19 | 27 | -                                       |
| DA20 | 68-20790  | 30.5 | M24x1    | 25 | 27 | 68-20791                                |
| D24  | 68-24700  | 36   | M28x1    | 22 | 32 | -                                       |
| DX24 | 68-24703  | 36   | M28x1    | 22 | 32 | -                                       |
| DA24 | 68-24790  | 36   | M28x1    | 28 | 32 | 68-24791                                |
| D29  | 68-29700  | 42   | M34x1    | 25 | 38 | -                                       |
| DX29 | 68-29703  | 42   | M34x1    | 25 | 38 | -                                       |
| DA29 | 68-29790  | 42   | M34x1    | 31 | 38 | 68-29791                                |

## Extracteur - Zangenaustreiber - Extractor

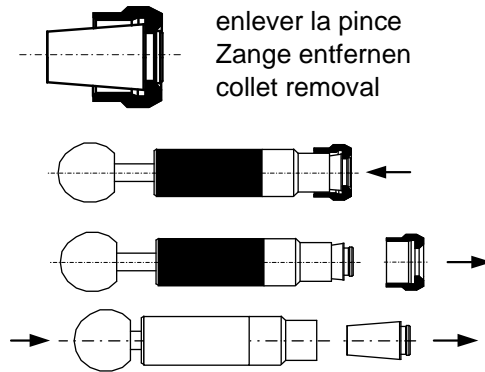
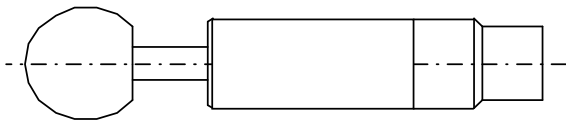
enlever la pince  
Zange entfernen  
collet removal



| Gr. | Art.     |
|-----|----------|
| D8  | 74-8902  |
| D10 | 74-10902 |
| D12 | 74-12902 |
| D14 | 74-14902 |
| D16 | 74-16902 |
| D20 | 74-20902 |
| D24 | 74-24902 |
| D29 | 74-29902 |

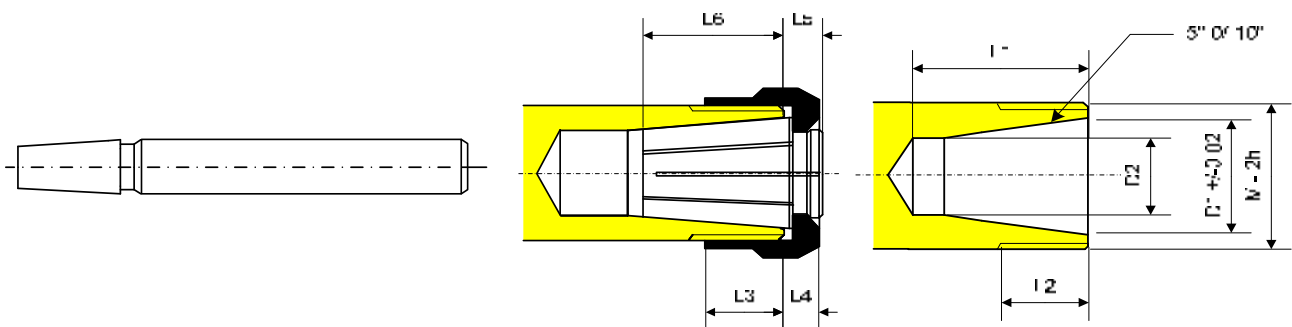
## Poignée d'extraction - Zangenaustreiber - Extractor handle

enlever la pince  
Zange entfernen  
collet removal



| Gr. | Art.    |
|-----|---------|
| D6  | 74-6900 |

## Jauge de rectification - Schleiflehre - Grinding gauge

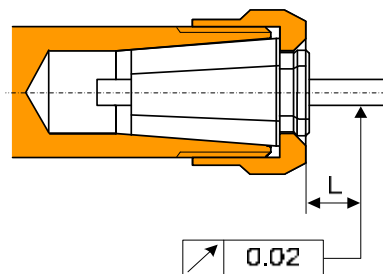


| Gr. | Art.     | D1   | D2   | L1 | L2 | L3   | L4  | L5  | L6   | M        |
|-----|----------|------|------|----|----|------|-----|-----|------|----------|
| D8  | 68-8920  | 8    | 5.8  | 16 | 10 | 8.3  | 3.7 | 3.9 | 12.6 | M10x0.75 |
| D10 | 68-10920 | 10   | 7.2  | 19 | 11 | 10   | 4   | 4.2 | 15.8 | M12x0.75 |
| D12 | 68-12920 | 12.5 | 9    | 23 | 13 | 11.7 | 4.3 | 4.5 | 19.5 | M15x0.75 |
| D14 | 68-14920 | 14   | 10.5 | 24 | 15 | 13.3 | 4.7 | 4.9 | 20.1 | M17x1    |
| D16 | 68-16920 | 16.5 | 12.2 | 28 | 15 | 13.7 | 5.3 | 5.5 | 23   | M20x1    |
| D20 | 68-20920 | 20   | 15.2 | 32 | 15 | 13.1 | 5.9 | 6.1 | 25.9 | M24x1    |
| D24 | 68-24920 | 24   | 19   | 34 | 17 | 15.7 | 6.3 | 6.5 | 28.5 | M28x1    |
| D29 | 68-29920 | 29   | 23.3 | 39 | 20 | 18.3 | 6.7 | 6.9 | 33.1 | M34x1    |

Pince compatible avec type SRP6 pour broches Precise e  
 Spannzange kompatibel zu SRP6 für Precise Spindeln  
 Collet compatible with type SRP6 for Precise spindles es

serre le diamètre nominal  
 spannt den Nenndurchmesser  
 clamps the nominal diameter

Pour - für - for  $\varnothing$  2.35...3.49 L = 26  
 Pour - für - for  $\varnothing$  3.50...8.00 L = 36



| Type | Art.    | D1 | D2   | D3          | L1   | L2  |
|------|---------|----|------|-------------|------|-----|
| D13  | 74-2002 | 13 | 11.2 | 2.00...8.00 | 19.1 | 3.2 |

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

Pincés EX, ESX, ET1 pour serrage de queues d'outils  
 EX, ESX, ET1 Spannzangen zum Spannen von Werkzeugsc haften  
 Collets EX, ESX, ET1 for clamping tool shanks

EX  
DIN 6499-A

ESX  
DIN 6499-B

ET-1-

Concentricité ultraprcise  
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 pincés de ce groupe bénéficiant d'un système d'extraction qui décolle la pince de son logement lors du desserrage de l'crou.

Type EX (qualité UP)

La capacité de serrage est limite au diamètre nominal (tolérance ISO h12)

Type ESX

Capacit de serrage : selon indications pour chaque grandeur

Type ET-1-

Pincés de taraudage avec compensation axiale incorpore - système brevet - adaptes aux dimensions normalises.

Alle Typen ESX, EX und ET-1- mit Ausziehsystem: Dank einer Nute am grossen Durchmesser der Spannzangen wird diese beim Lösen der Mutter automatisch herausgezogen.

Typ EX (nur in UP-Qualit)

Spannt nur den Nenn-Durchmesser (mit Toleranz ISO h12)

Typ ESX

Spannbereich : gemäss Angaben für jede Gresse

Typ ET-1-

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

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

EX type (UP)

To hold nominal bore diameters only (ISO h12 tolerance)

ESX type

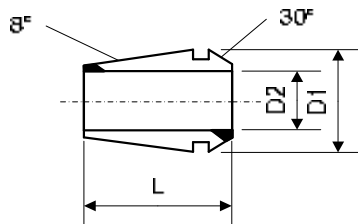
Clamping range : according to indications for each size

ET-1- type

Tapping collets with axial compensation incorporated - patented, adapts to normal dimensions.

## Pinces - Spannzangen - Collets ESX, EX

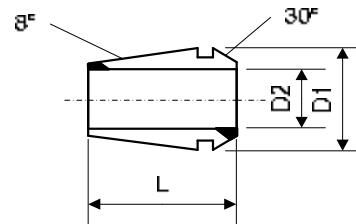
### ESX (DIN 6499-B)



qualité standard  
 Qualität Standard  
 quality standard

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

### EX (DIN 6499-A)



qualité UP  
 Qualität UP  
 quality UP

serre le diamètre nominal  
 spannt den Nenndurchmesser  
 clamps the nominal diameter

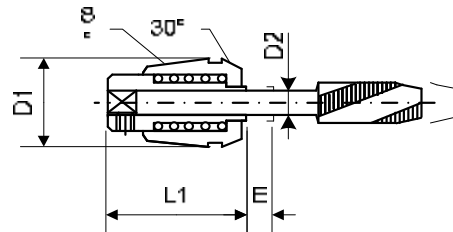
| Gr.        | Art.     | D1 | D2            | L    | S        | Gr.        | Art.     | D1    | D2     | L    |
|------------|----------|----|---------------|------|----------|------------|----------|-------|--------|------|
| ESX9       | 75-9300  | 9  | 1-5           | 14.5 | 0.5      | EX9        | 75-9200  | 9     | 0.5-5  | 14.5 |
| ESX12      | 75-12300 | 12 | 1-3<br>4-7    | 19.5 | 0.5<br>1 | EX12       | 75-12200 | 11.75 | 0.5-7  | 17.5 |
| ESX16      | 75-16300 | 17 | 1-1.5<br>2-10 | 27.5 | 0.5<br>1 | EX16       | 75-16200 | 16.7  | 0.3-10 | 27.5 |
| DIN 6499-B |          |    |               |      |          | DIN 6499-A |          |       |        |      |
| ESX20      | 75-20300 | 21 | 1-1.5<br>2-13 | 31.5 | 0.5<br>1 | EX20       | 75-20200 | 20.7  | 1-13   | 31.5 |
| DIN 6499-B |          |    |               |      |          | DIN 6499-A |          |       |        |      |
| ESX25      | 75-25300 | 26 | 1-1.5<br>2-16 | 34   | 0.5<br>1 | EX25       | 75-25200 | 25.7  | 1-16   | 34   |
| DIN 6499-B |          |    |               |      |          | DIN 6499-A |          |       |        |      |
| ESX32      | 75-32300 | 33 | 2.5<br>3-20   | 40   | 0.5<br>1 | EX32       | 75-32200 | 32.7  | 2-20   | 40   |
| DIN 6499-B |          |    |               |      |          | DIN 6499-A |          |       |        |      |
| ESX40      | 75-40300 | 41 | 3-26          | 46   | 1        | EX40       | 75-40200 | 40.7  | 3-26   | 46   |
| DIN 6499-B |          |    |               |      |          | DIN 6499-A |          |       |        |      |

## Pinces de taraudage PCM - PCM Gewindebohrzangen - P CM 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... |               |
|------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| D1   | 12           | 17           | 21         | 26         | 33         | 41         |               |
| E    | 5.5          | 7            | 7          | 8          | 10         | 13         |               |
| L1   | 21.5         | 27           | 31         | 34         | 43         | 54         |               |
| 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, EXP, EXM

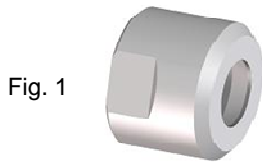


Fig. 2

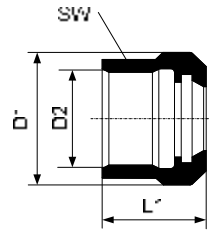


Fig. 3

Clé à fourche standard  
Standard Gabelschlüssel  
Standard spanner

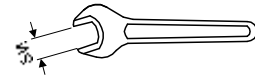


Fig. 4

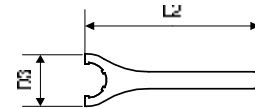
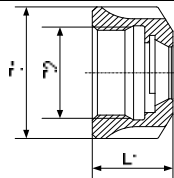
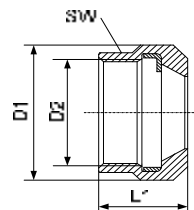


Fig. 5



Clé à fourche standard  
Standard Gabelschlüssel  
Standard spanner

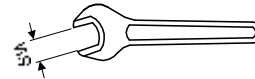
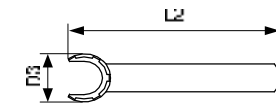
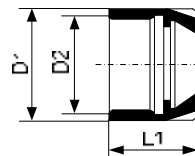


Fig. 6

Fig. 7



| Gr.   | Ecrou - Mutter - Nut |      |          |      |    |      |
|-------|----------------------|------|----------|------|----|------|
|       | Art.                 | D1   | D2       | L1   | SW | Fig. |
| EX9   | 61-9730              | 15   | M11x0.75 | 11.5 | 13 | 1    |
| EX12  | 61-12730             | 19   | M14x0.75 | 14   | 17 | 3    |
| EX16  | 61-16730             | 32   | M22x1.5  | 18   | -  | 4    |
| EX20  | 61-20730             | 35   | M25x1.5  | 19.5 | -  | 4    |
| EX25  | 61-25730             | 42   | M32x1.5  | 20.5 | -  | 4    |
| EX32  | 61-32730             | 50   | M40x1.5  | 23   | -  | 4    |
| EX40  | 61-40730             | 63   | M50x1.5  | 26   | -  | 4    |
| EXP9  | 61-9710              | 13.5 | M10x0.75 | 11.5 | 12 | 5    |
| EXP12 | 61-12710             | 16.7 | M13x0.75 | 14   | 15 | 3    |
| EXP16 | 61-16710             | 25   | M20x1    | 18   | 22 | 2    |
| EXP20 | 61-20710             | 30.5 | M24x1    | 18.5 | 27 | 6    |
| EXM11 | 61-11772             | 16   | M13x0.75 | 12.1 | -  | 7    |
| EXM16 | 61-16772             | 22   | M19x1    | 18   | -  | 7    |
| EXM20 | 61-20772             | 28   | M24x1    | 19.5 | -  | 7    |
| EXM25 | 61-25772             | 35   | M30x1    | 20.5 | -  | 7    |

| Clé - Schlüssel - Spanner |      |     |
|---------------------------|------|-----|
| Art.                      | D3   | L2  |
| -                         | -    | -   |
| -                         | -    | -   |
| 61-16800                  | 55   | 163 |
| 61-20800                  | 60   | 183 |
| 61-25800                  | 70   | 203 |
| 61-32800                  | 80   | 253 |
| 61-40800                  | 95   | 283 |
| -                         | -    | -   |
| -                         | -    | -   |
| -                         | -    | -   |
| -                         | -    | -   |
| 61-11812                  | 16.8 | 90  |
| 61-16812                  | 22.5 | 110 |
| 61-20812                  | 29   | 120 |
| 61-25812                  | 36   | 130 |



## Ecrous - Muttern - Nuts EXA, EXPA, EXF

| Ecrou<br>Mutter<br>Nut |          |      |          |      |    |      | Bague étanche<br>Dichtscheibe<br>Washer<br>Art. | Clé<br>Schlüssel<br>Spanner |      |     |
|------------------------|----------|------|----------|------|----|------|---|-----------------------------|------|-----|
| Gr.                    | Art.     | D1   | D2       | L1   | SW | Fig. |   | Art.                        | D3   | L2  |
| EXA12                  | 61-12790 | 19   | M14x0.75 | 19.5 | 17 | 1    | 61-12791  | -                           | -    | -   |
| EXA16                  | 61-16790 | 32   | M22x1.5  | 22.5 | -  | 1    | 61-16791  | 61-16800                    | 55   | 163 |
| EXA20                  | 61-20790 | 35   | M25x1.5  | 24   | -  | 1    | 61-20791  | 61-20800                    | 60   | 183 |
| EXA25                  | 61-25790 | 42   | M32x1.5  | 25   | -  | 1    | 61-25791  | 61-25800                    | 70   | 203 |
| EXA32                  | 61-32790 | 50   | M40x1.5  | 27.5 | -  | 1    | 61-32791  | 61-32800                    | 80   | 253 |
| EXA40                  | 61-40790 | 63   | M50x1.5  | 30.5 | -  | 1    | 61-40791  | 61-40800                    | 95   | 283 |
| EXPA16                 | 61-16795 | 25   | M20x1    | 23.3 | 22 | 2    | 61-16791  | -                           | -    | -   |
| EXPA20                 | 61-20795 | 30.5 | M24x1    | 24   | 27 | 2    | 61-20791  | -                           | -    | -   |
| EXF16                  | 61-16777 | -    | M24x1    | 8.1  | -  | 3    | -   | 61-16813                    | 25   | 118 |
| EXF20                  | 61-20777 | -    | M28x1.5  | 10.9 | -  | 3    | -   | 61-20813                    | 28   | 123 |
| EXF25                  | 61-25777 | -    | M32x1.5  | 12.5 | -  | 3    | -   | 61-25813                    | 30.5 | 139 |
| EXF32                  | 61-32777 | -    | M40x1.5  | 14   | -  | 3    | -   | 61-32813                    | 42   | 182 |

Fig. 1

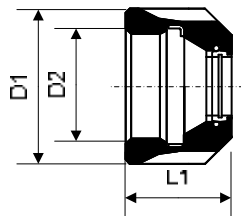


Fig. 2

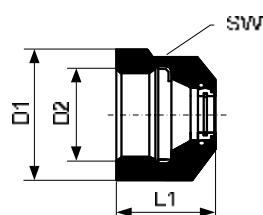
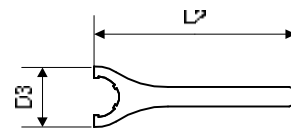
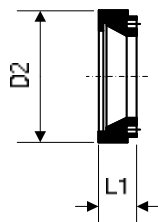
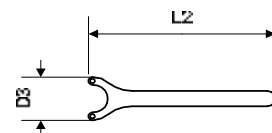
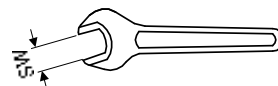


Fig. 3



Clé à fourche standard  
Standard Gabelschlüssel  
Standard spanner



## Ecrous équilibrés - Ausgewuchtete Muttern - Balance

## d nuts EXE, EXPE

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

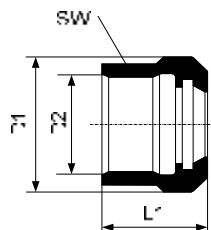


Fig. 4

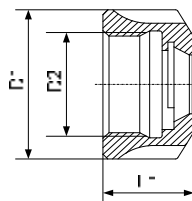
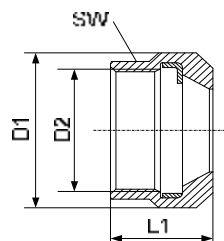
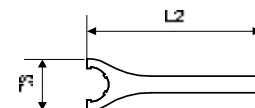
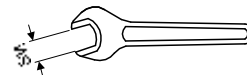


Fig. 5

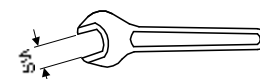
Fig. 6



Clé à fourche standard  
Standard Gabelschlüssel  
Standard spanner



Clé à fourche standard  
Standard Gabelschlüssel  
Standard spanner



| Gr.    | Ecrou - Mutter - Nut |      |          |      |    |      | Clé - Schlüssel - Spanner |    |     |
|--------|----------------------|------|----------|------|----|------|---------------------------|----|-----|
|        | Art.                 | D1   | D2       | L1   | SW | Fig. | Art.                      | D3 | L2  |
| EXE9   | 61-9720              | 15   | M11x0.75 | 11.5 | 13 | 1    | -                         | -  | -   |
| EXE12  | 61-12720             | 19   | M14x0.75 | 14   | 17 | 3    | -                         | -  | -   |
| EXE16  | 61-16720             | 32   | M22x1.5  | 18   | -  | 4    | 61-16800                  | 55 | 163 |
| EXE20  | 61-20720             | 35   | M25x1.5  | 19.5 | -  | 4    | 61-20800                  | 60 | 183 |
| EXE25  | 61-25720             | 42   | M32x1.5  | 20.5 | -  | 4    | 61-25800                  | 70 | 203 |
| EXE32  | 61-32720             | 50   | M40x1.5  | 23   | -  | 4    | 61-32800                  | 80 | 253 |
| EXE40  | 61-40720             | 63   | M50x1.5  | 26   | -  | 4    | 61-40800                  | 95 | 283 |
| EXPE9  | 61-9721              | 13.5 | M10x0.75 | 11.5 | 12 | 5    | -                         | -  | -   |
| EXPE12 | 61-12721             | 16.7 | M13x0.75 | 14   | 15 | 3    | -                         | -  | -   |
| EXPE16 | 61-16721             | 25   | M20x1    | 18   | 22 | 2    | -                         | -  | -   |
| EXPE20 | 61-20721             | 30.5 | M24x1    | 18.5 | 27 | 6    | -                         | -  | -   |

## Ecrou - Mutter - Nut EX TORNOS

Fig. 1

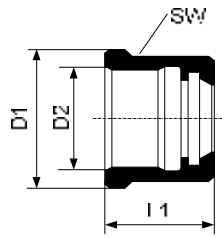
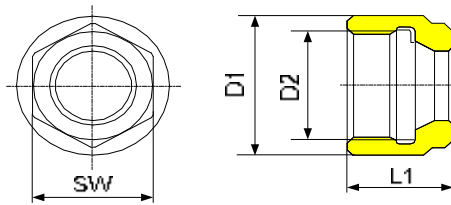
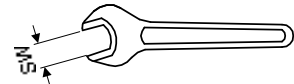


Fig. 2

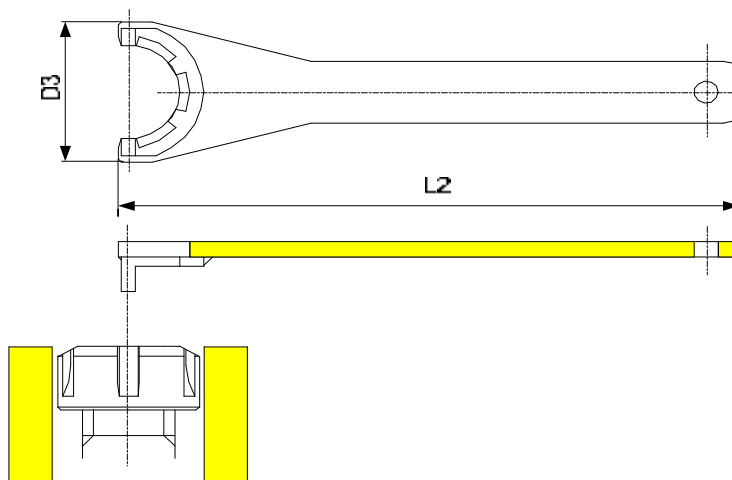


Clé à fourche standard  
Standard Gabelschlüssel  
Standard spanner



| Gr.  | Ecrou - Mutter - Nut |    |          |      |    |      | Clé - Schlüssel - Spanner |    |    |
|------|----------------------|----|----------|------|----|------|---------------------------|----|----|
|      | Art.                 | D1 | D2       | L1   | SW | Fig. | Art.                      | D3 | L2 |
| EX12 | 61-12735             | 19 | M14x0.75 | 13   | 17 | 1    | -                         | -  | -  |
| EX16 | 61-16769             | 28 | M22x1.25 | 19.5 | 22 | 2    | -                         | -  | -  |

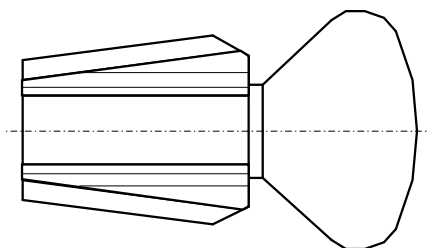
## Clé - Schlüssel - Spanner



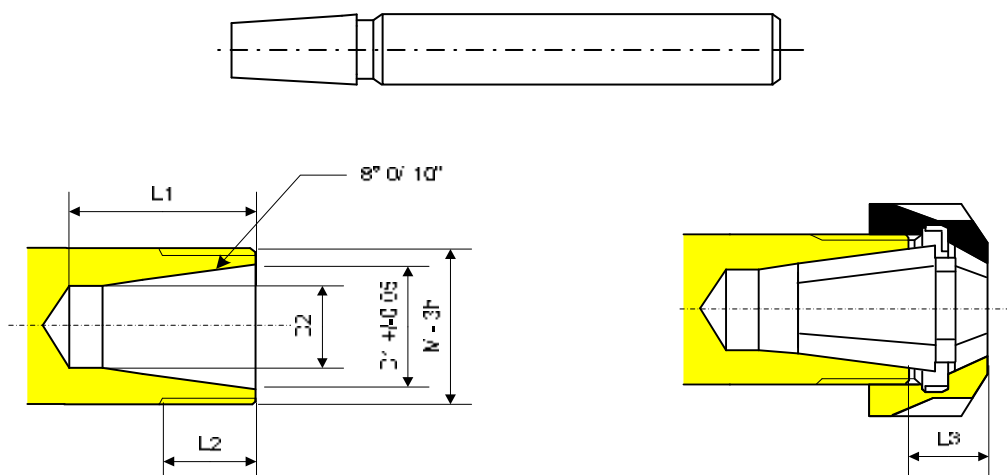
| Gr.  | Clé - Schlüssel - Spanner |    | pour écrou - für Mutter - for nut |          |          |
|------|---------------------------|----|-----------------------------------|----------|----------|
|      | Art.                      | D3 | L2                                |          |          |
| EX20 | 61-20802                  | 45 | 183                               | 61-20691 | 61-20790 |
|      |                           |    |                                   | 61-20720 | 62-20200 |
|      |                           |    |                                   | 61-20730 | 62-20205 |

## Poignée de nettoyage - Reinigungsdorn - Cleaning handle

| Gr. | Art.     |
|-----|----------|
| E9  | 61-9950  |
| E12 | 61-12950 |
| E16 | 61-16950 |
| E20 | 61-20950 |
| E25 | 61-25950 |
| E32 | 61-32950 |
| E40 | 61-40950 |



## Jauge de rectification - Schleiflehre - Grinding gauge



| Gr. | Art.            | D1  | D2   | L1 | L2 | L3 - ESX | L3 - EX | M        |
|-----|-----------------|-----|------|----|----|----------|---------|----------|
| E9  | 61-9920         | 8.5 | 5.6  | 13 | 9  | 5.7      | 5.7     | M10x0.75 |
|     |                 | 8.5 | 5.6  | 13 | 9  | 5.7      | 5.7     | M11x0.75 |
| E12 | 61-12920        | 11  | 7.3  | 18 | 11 | 9        | 5.5     | M13x0.75 |
|     |                 | 11  | 7.3  | 18 | 10 | 9        | 5.5     | M14x0.75 |
| E16 | 61-16920<br>26) | 16  | 10.5 | 23 | 13 | 10.6     | 6.4     | M20x1    |
|     |                 | 16  | 10.5 | 23 | 13 | 10.6     | 6.4     | M22x1.5  |
| E20 | 61-20920<br>26) | 20  | 13.5 | 28 | 13 | 11.5     | 7.2     | M24x1    |
|     |                 | 20  | 13.5 | 28 | 13 | 11.5     | 7.2     | M25x1.5  |
| E25 | 61-25920<br>26) | 25  | 18   | 31 | 14 | 12.5     | 7.5     | M32x1.5  |
| E32 | 61-32920<br>26) | 32  | 23.5 | 34 | 16 | 13       | 8.3     | M40x1.5  |
| E40 | 61-40920<br>26) | 40  | 30.5 | 39 | 17 | 15       | 10.5    | M50x1.5  |

26) Sur demande  
Auf Anfrage  
On request

## Liste des Articles - Artikelverzeichnis - Item List

| Articles | Page  | Articles | Page  | Articles | Page  | Articles | Page | Articles | Page |
|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|------|----------|------|
| 12-1005  | 80.3  | 61-16376 | 162.2 | 61-25320 | 177.1 | 62-16200 | 188  | 68-5177  | 83.1 |
| 12-1006  | 80.3  | 61-16400 | 152.1 | 61-25375 | 162.1 | 62-16205 | 188  | 68-5178  | 83.1 |
| 13-6327  | 119   | 61-16401 | 152.2 | 61-25401 | 152.1 | 62-16301 | 189  | 68-5179  | 83.1 |
| 61-9200  | 196.1 | 61-16403 | 152.1 | 61-25405 | 152.2 | 62-16302 | 191  | 68-5180  | 83.1 |
| 61-9201  | 196.1 | 61-16413 | 152.1 | 61-25600 | 206   | 62-16309 | 189  | 68-5181  | 83.1 |
| 61-9220  | 196.1 | 61-16420 | 147   | 61-25690 | 208   | 62-16990 | 188  | 68-5182  | 83.1 |
| 61-9221  | 196.1 | 61-16609 | 206   | 61-25691 | 208   | 62-20001 | 183  | 68-5186  | 83.1 |
| 61-9400  | 152.1 | 61-16611 | 206   | 61-25720 | 224   | 62-20004 | 184  | 68-5197  | 83.1 |
| 61-9401  | 152.1 | 61-16690 | 208   | 61-25730 | 223.1 | 62-20009 | 183  | 68-6700  | 213  |
| 61-9710  | 223.1 | 61-16710 | 223.1 | 61-25772 | 223.1 | 62-20200 | 188  | 68-6703  | 213  |
| 61-9720  | 224   | 61-16720 | 224   | 61-25777 | 223.2 | 62-20205 | 188  | 68-8700  | 213  |
| 61-9721  | 224   | 61-16721 | 224   | 61-25790 | 223.2 | 62-20301 | 189  | 68-8703  | 213  |
| 61-9730  | 223.1 | 61-16730 | 223.1 | 61-25791 | 223.2 | 62-20305 | 191  | 68-8920  | 214  |
| 61-9901  | 118.1 | 61-16769 | 225   | 61-25800 | 223.1 | 62-20335 | 189  | 68-10700 | 213  |
| 61-9920  | 226   | 61-16772 | 223.1 | 61-25812 | 223.1 | 62-20990 | 188  | 68-10703 | 213  |
| 61-9950  | 226   | 61-16777 | 223.2 | 61-25813 | 223.2 | 62-25003 | 187  | 68-10790 | 213  |
| 61-11772 | 223.1 | 61-16790 | 223.2 | 61-25902 | 162.1 | 62-25004 | 186  | 68-10791 | 213  |
| 61-11812 | 223.1 | 61-16791 | 223.2 | 61-25920 | 226   | 62-25200 | 188  | 68-10920 | 214  |
| 61-12200 | 196.2 | 61-16795 | 223.2 | 61-25950 | 226   | 62-25205 | 188  | 68-11870 | 133  |
| 61-12201 | 196.2 | 61-16800 | 223.1 | 61-32200 | 196.3 | 62-25300 | 189  | 68-12700 | 213  |
| 61-12204 | 196.2 | 61-16812 | 223.1 | 61-32201 | 196.3 | 62-25307 | 191  | 68-12703 | 213  |
| 61-12205 | 196.2 | 61-16813 | 223.2 | 61-32202 | 196.3 | 62-25309 | 189  | 68-12790 | 213  |
| 61-12206 | 196.1 | 61-16903 | 116.1 | 61-32305 | 162.1 | 62-25337 | 189  | 68-12791 | 213  |
| 61-12207 | 196.1 | 61-16912 | 118.1 | 61-32306 | 162.2 | 62-25346 | 189  | 68-12920 | 214  |
| 61-12208 | 197   | 61-16920 | 226   | 61-32320 | 177.1 | 62-25919 | 189  | 68-14700 | 213  |
| 61-12209 | 196.1 | 61-16950 | 226   | 61-32330 | 177.1 | 62-25990 | 188  | 68-14703 | 213  |
| 61-12223 | 196.2 | 61-20200 | 196.3 | 61-32331 | 177.2 | 62-32001 | 187  | 68-14790 | 213  |
| 61-12400 | 152.1 | 61-20209 | 196.2 | 61-32375 | 162.1 | 62-32002 | 187  | 68-14791 | 213  |
| 61-12405 | 147   | 61-20211 | 197   | 61-32690 | 208   | 62-32006 | 184  | 68-14920 | 214  |
| 61-12510 | 142   | 61-20221 | 196.3 | 61-32720 | 224   | 62-32007 | 185  | 68-16700 | 213  |
| 61-12600 | 206   | 61-20305 | 162.1 | 61-32730 | 223.1 | 62-32037 | 185  | 68-16703 | 213  |
| 61-12601 | 206   | 61-20306 | 162.2 | 61-32777 | 223.2 | 62-32043 | 185  | 68-16790 | 213  |
| 61-12690 | 208   | 61-20325 | 177.1 | 61-32790 | 223.2 | 62-32200 | 188  | 68-16791 | 213  |
| 61-12710 | 223.1 | 61-20375 | 162.1 | 61-32791 | 223.2 | 62-32205 | 188  | 68-16920 | 214  |
| 61-12720 | 224   | 61-20401 | 152.1 | 61-32800 | 223.1 | 62-32230 | 185  | 68-20700 | 213  |
| 61-12721 | 224   | 61-20407 | 152.1 | 61-32813 | 223.2 | 62-32300 | 189  | 68-20703 | 213  |
| 61-12730 | 223.1 | 61-20607 | 206   | 61-32908 | 196.3 | 62-32311 | 191  | 68-20790 | 213  |
| 61-12735 | 225   | 61-20608 | 206   | 61-32920 | 226   | 62-32312 | 189  | 68-20791 | 213  |
| 61-12790 | 223.2 | 61-20690 | 208   | 61-32950 | 226   | 62-32339 | 191  | 68-20920 | 214  |
| 61-12791 | 223.2 | 61-20691 | 208   | 61-40305 | 162.1 | 62-32350 | 189  | 68-24700 | 213  |
| 61-12907 | 131.2 | 61-20710 | 223.1 | 61-40306 | 162.2 | 62-32990 | 188  | 68-24703 | 213  |
| 61-12920 | 226   | 61-20720 | 224   | 61-40690 | 208   | 62-40001 | 187  | 68-24790 | 213  |
| 61-12950 | 226   | 61-20721 | 224   | 61-40720 | 224   | 62-40003 | 187  | 68-24791 | 213  |
| 61-16200 | 196.2 | 61-20730 | 223.1 | 61-40730 | 223.1 | 62-40200 | 188  | 68-24920 | 214  |
| 61-16201 | 196.2 | 61-20772 | 223.1 | 61-40790 | 223.2 | 62-40205 | 188  | 68-29700 | 213  |
| 61-16206 | 196.2 | 61-20777 | 223.2 | 61-40791 | 223.2 | 62-40300 | 189  | 68-29703 | 213  |
| 61-16212 | 196.3 | 61-20790 | 223.2 | 61-40800 | 223.1 | 62-40312 | 191  | 68-29790 | 213  |
| 61-16218 | 196.2 | 61-20791 | 223.2 | 61-40920 | 226   | 62-40313 | 189  | 68-29791 | 213  |
| 61-16219 | 196.1 | 61-20795 | 223.2 | 61-40950 | 226   | 62-40360 | 191  | 68-29920 | 214  |
| 61-16223 | 196.3 | 61-20800 | 223.1 | 61-99103 | 155   | 62-40990 | 188  | 68-60005 | 86.1 |
| 61-16224 | 196.1 | 61-20802 | 225   | 61-99106 | 178   | 68-10    | 171  | 68-60006 | 86.1 |
| 61-16225 | 196.2 | 61-20812 | 223.1 | 61-99112 | 178   | 68-12    | 171  | 68-60007 | 86.1 |
| 61-16230 | 196.1 | 61-20813 | 223.2 | 61-99119 | 155   | 68-20    | 171  | 68-60008 | 86.1 |
| 61-16231 | 196.1 | 61-20904 | 196.3 | 61-99121 | 165   | 68-3007  | 80.3 | 68-60012 | 86.1 |
| 61-16232 | 196.3 | 61-20920 | 226   | 61-99127 | 178   | 68-3017  | 80.2 | 68-60013 | 86.1 |
| 61-16233 | 197   | 61-20950 | 226   | 61-99128 | 178   | 68-3018  | 80.2 | 68-63019 | 92.1 |
| 61-16305 | 162.1 | 61-25200 | 196.3 | 61-99131 | 97    | 68-3019  | 80.2 | 68-63020 | 92.2 |
| 61-16306 | 162.2 | 61-25201 | 196.3 | 61-99132 | 96    | 68-4079  | 207  | 68-63021 | 92.2 |
| 61-16320 | 177.1 | 61-25203 | 196.3 | 62-12001 | 182   | 68-4080  | 207  | 68-63022 | 92.2 |
| 61-16322 | 177.2 | 61-25214 | 196.3 | 62-12200 | 182   | 68-4081  | 207  | 68-63023 | 92.2 |
| 61-16330 | 177.1 | 61-25216 | 197   | 62-12290 | 182   | 68-4093  | 207  | 68-63024 | 92.1 |
| 61-16331 | 177.2 | 61-25305 | 162.1 | 62-12300 | 182   | 68-4094  | 207  | 68-63025 | 92.2 |
| 61-16375 | 162.1 | 61-25306 | 162.2 | 62-16001 | 183   | 68-5130  | 83.1 | 68-63026 | 92.2 |

## Liste des Articles - Artikelverzeichnis - Item List

| Articles | Page | Articles | Page | Articles | Page  | Articles | Page | Articles | Page |
|----------|------|----------|------|----------|-------|----------|------|----------|------|
| 68-63027 | 92.2 | 68-99106 | 71   | 72-53005 | 38    | 76-93    | 17.4 | 78-150   | 31   |
| 68-63028 | 92.2 | 68-99107 | 71   | 72-93235 | 23.5  | 76-94    | 17.5 | 78-153   | 31   |
| 68-63036 | 86.2 | 68-99108 | 71   | 72-93409 | 23.3  | 76-98    | 17.2 | 78-154   | 31   |
| 68-63066 | 90   | 68-99109 | 71   | 72-93410 | 23.3  | 76-99    | 17.5 | 78-155   | 31   |
| 68-63078 | 92.1 | 68-99110 | 71   | 72-93411 | 23.3  | 76-101   | 17.4 | 78-157   | 31   |
| 68-63079 | 92.2 | 68-99111 | 71   | 72-93412 | 23.3  | 76-104   | 17.2 | 78-228   | 31   |
| 68-63080 | 93   | 68-99112 | 71   | 72-93416 | 23.5  | 76-201   | 17.3 | 78-334   | 31   |
| 68-63095 | 86.2 | 68-99113 | 71   | 72-93417 | 23.5  | 76-206   | 17.1 | 78-2007  | 31   |
| 68-63100 | 92.2 | 68-99114 | 71   | 72-93418 | 23.5  | 76-221   | 17.4 | 78-2012  | 31   |
| 68-63106 | 95.2 | 68-99115 | 71   | 72-93670 | 23.5  | 76-357   | 17.2 | 78-2013  | 31   |
| 68-63107 | 88   | 68-99116 | 71   | 74-2002  | 215   | 76-358   | 17.2 | 80-1     | 22.1 |
| 68-63108 | 88   | 68-99117 | 71   | 74-6000  | 212   | 76-359   | 17.5 | 80-2     | 22.1 |
| 68-63113 | 91   | 68-99118 | 71   | 74-6900  | 214   | 76-577   | 17.1 | 80-3     | 22.1 |
| 68-64001 | 94.2 | 70-25214 | 46.2 | 74-8000  | 212   | 76-578   | 17.1 | 80-4     | 22.2 |
| 68-64002 | 88   | 70-25221 | 42.1 | 74-8902  | 214   | 76-580   | 17.2 | 80-5     | 22.3 |
| 68-64003 | 88   | 70-25226 | 42.1 | 74-10000 | 212   | 76-599   | 17.1 | 80-107   | 22.2 |
| 68-64009 | 89   | 70-25231 | 42.1 | 74-10902 | 214   | 76-740   | 17.5 | 80-700   | 22.3 |
| 68-64010 | 89   | 70-25236 | 42.1 | 74-12000 | 212   | 76-830   | 17.3 | 80-842   | 22.4 |
| 68-64011 | 89   | 70-25365 | 57.2 | 74-12902 | 214   | 76-832   | 70   | 80-1923  | 22.3 |
| 68-64013 | 94.1 | 70-34560 | 41.1 | 74-14000 | 212   | 76-836   | 70   | 80-2006  | 22.4 |
| 68-64500 | 95.1 | 70-34570 | 41.1 | 74-14902 | 214   | 76-1076  | 17.2 | 80-2007  | 22.4 |
| 68-64501 | 95.1 | 70-34580 | 41.1 | 74-16000 | 212   | 76-1178  | 17.1 | 80-2009  | 22.1 |
| 68-64502 | 95.2 | 71-213   | 13   | 74-16902 | 214   | 76-1844  | 17.1 | 80-2010  | 25.1 |
| 68-64503 | 95.2 | 71-335   | 13   | 74-20000 | 212   | 76-1868  | 133  | 80-2030  | 25.1 |
| 68-64504 | 94.1 | 71-1922  | 13   | 74-20902 | 214   | 76-2004  | 17.5 | 80-2033  | 25.1 |
| 68-64506 | 94.2 | 71-2000  | 13   | 74-24000 | 212   | 76-2006  | 17.5 | 80-2034  | 25.5 |
| 68-64508 | 96   | 71-2011  | 13   | 74-24902 | 214   | 76-2007  | 17.5 | 80-2035  | 25.5 |
| 68-64509 | 97   | 71-2018  | 13   | 74-29000 | 212   | 76-2010  | 17.5 | 80-2040  | 25.1 |
| 68-64511 | 96   | 71-2019  | 13   | 74-29902 | 214   | 76-2011  | 18   | 80-2043  | 25.1 |
| 68-64512 | 97   | 72-55    | 23.2 | 74-60009 | 151.2 | 76-2012  | 18   | 80-2044  | 25.5 |
| 68-64514 | 96   | 72-65    | 23.2 | 74-60012 | 151.1 | 76-2013  | 17.5 | 80-2045  | 25.5 |
| 68-64516 | 98   | 72-95    | 23.1 | 74-60014 | 161.2 | 76-2014  | 17.2 | 80-50294 | 38   |
| 68-64518 | 98   | 72-128   | 23.1 | 74-60025 | 161.1 | 76-2015  | 17.3 | 80-50300 | 38   |
| 68-64520 | 98   | 72-137   | 23.1 | 74-60030 | 146   | 76-2016  | 17.3 | 80-50314 | 38   |
| 68-64521 | 90   | 72-139   | 23.2 | 74-60039 | 23.5  | 76-2017  | 17.3 | 80-50315 | 38   |
| 68-64522 | 90   | 72-199   | 23.4 | 74-60040 | 176   | 76-2018  | 17.4 | 80-50344 | 38   |
| 68-64523 | 91   | 72-1820  | 23.4 | 74-60042 | 141   | 76-2019  | 17.4 | 80-52200 | 38   |
| 68-64524 | 91   | 72-1897  | 23.1 | 75-9200  | 221   | 76-2020  | 17.5 | 80-52365 | 38   |
| 68-64525 | 93   | 72-1898  | 23.1 | 75-9300  | 221   | 76-2021  | 17.1 | 80-52531 | 38   |
| 68-64526 | 93   | 72-2003  | 23.2 | 75-12200 | 221   | 76-2022  | 17.2 | 80-53000 | 38   |
| 68-64537 | 99   | 72-2005  | 23.3 | 75-12300 | 221   | 76-2024  | 17.1 | 80-53004 | 38   |
| 68-64538 | 99   | 72-2007  | 23.4 | 75-16200 | 221   | 76-2026  | 17.5 | 80-92744 | 22.2 |
| 68-64539 | 99   | 72-2008  | 23.2 | 75-16300 | 221   | 76-2027  | 17.3 | 80-92872 | 22.4 |
| 68-64544 | 93   | 72-2010  | 25.2 | 75-20200 | 221   | 76-2029  | 18   | 80-93108 | 22.1 |
| 68-64548 | 94.1 | 72-2030  | 25.2 | 75-20300 | 221   | 76-2034  | 17.4 | 80-93285 | 22.1 |
| 68-64555 | 94.1 | 72-2033  | 25.3 | 75-25200 | 221   | 76-2040  | 17.4 | 80-93286 | 22.2 |
| 68-70002 | 95.3 | 72-2034  | 25.6 | 75-25300 | 221   | 76-2090  | 17.3 | 80-93828 | 22.2 |
| 68-70008 | 95.3 | 72-2035  | 25.6 | 75-32200 | 221   | 76-52270 | 37   | 80-93829 | 22.2 |
| 68-70042 | 95.3 | 72-2036  | 25.4 | 75-32300 | 221   | 76-52353 | 37   | 80-93837 | 22.4 |
| 68-99013 | 95.2 | 72-2037  | 25.8 | 75-40200 | 221   | 76-52438 | 37   | 80-93838 | 22.4 |
| 68-99023 | 95.2 | 72-2038  | 25.8 | 75-40300 | 221   | 76-52480 | 37   | 82-11000 | 43   |
| 68-99062 | 72   | 72-2040  | 25.2 | 76-22    | 17.4  | 76-52579 | 37   | 82-11001 | 43   |
| 68-99063 | 72   | 72-2043  | 25.3 | 76-63    | 17.4  | 76-52636 | 37   | 82-11002 | 43   |
| 68-99064 | 72   | 72-2044  | 25.7 | 76-64    | 17.4  | 76-52639 | 37   | 82-11003 | 43   |
| 68-99065 | 72   | 72-2045  | 25.7 | 76-66    | 17.1  | 76-53000 | 37   | 82-11004 | 43   |
| 68-99068 | 72   | 72-2046  | 25.4 | 76-71    | 17.4  | 76-53002 | 37   | 82-31000 | 41.1 |
| 68-99069 | 72   | 72-2047  | 25.9 | 76-72    | 17.5  | 76-53003 | 37   | 82-31001 | 41.1 |
| 68-99100 | 71   | 72-2048  | 25.9 | 76-76    | 17.1  | 76-53004 | 37   | 82-31002 | 41.1 |
| 68-99101 | 71   | 72-50615 | 38   | 76-78    | 17.1  | 76-53005 | 37   | 82-31003 | 41.1 |
| 68-99102 | 71   | 72-52290 | 38   | 76-81    | 17.5  | 76-53006 | 37   | 82-31004 | 41.1 |
| 68-99103 | 71   | 72-52525 | 38   | 76-86    | 17.1  | 76-93019 | 17.2 | 82-31005 | 41.1 |
| 68-99104 | 71   | 72-53000 | 38   | 76-87    | 17.3  | 77-122   | 24   | 82-31006 | 41.1 |
| 68-99105 | 71   | 72-53001 | 38   | 76-90    | 17.4  | 77-826   | 24   | 82-31007 | 41.1 |

## Liste des Articles - Artikelverzeichnis - Item List

| Articles | Page | Articles | Page | Articles | Page  | Articles | Page  | Articles | Page  |
|----------|------|----------|------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| 82-31008 | 41.1 | 84-33035 | 56.1 | 84-52507 | 57.2  | 87-40061 | 132.2 | 87-50461 | 134.1 |
| 82-31009 | 41.1 | 84-33037 | 56.1 | 84-52508 | 57.2  | 87-40064 | 117.2 | 87-50462 | 134.2 |
| 82-31010 | 41.1 | 84-33039 | 56.1 | 84-52509 | 57.2  | 87-40065 | 132.1 | 87-50463 | 134.4 |
| 82-31011 | 41.2 | 84-33043 | 56.1 | 84-52510 | 57.2  | 87-40106 | 132.2 | 87-50464 | 134.4 |
| 82-31012 | 41.2 | 84-33046 | 56.1 | 84-52513 | 57.2  | 87-40222 | 117.1 | 87-50470 | 134.1 |
| 82-51000 | 42.2 | 84-33300 | 56.2 | 84-54020 | 46.1  | 87-40223 | 117.1 | 87-50471 | 134.1 |
| 82-51001 | 42.2 | 84-33301 | 56.2 | 84-54220 | 46.1  | 87-40224 | 117.1 | 87-50472 | 134.1 |
| 82-51002 | 42.2 | 84-33302 | 56.2 | 84-54300 | 46.2  | 87-40225 | 117.1 | 87-50473 | 134.1 |
| 82-51003 | 42.2 | 84-33303 | 56.2 | 84-54420 | 46.1  | 87-40232 | 117.2 | 87-50474 | 134.2 |
| 82-51004 | 42.2 | 84-33304 | 56.2 | 84-54500 | 46.2  | 87-40452 | 134.1 | 87-50701 | 122   |
| 82-51005 | 42.2 | 84-33305 | 56.2 | 84-54900 | 66    | 87-40453 | 134.1 | 87-50720 | 122   |
| 82-51006 | 42.1 | 84-50000 | 59.1 | 84-54908 | 66    | 87-40454 | 134.1 | 87-50904 | 137   |
| 82-51007 | 42.1 | 84-50001 | 59.2 | 84-54909 | 66    | 87-40455 | 134.1 | 87-50905 | 137   |
| 82-51008 | 42.1 | 84-50002 | 59.2 | 84-54910 | 66    | 87-40456 | 134.1 | 87-50910 | 137   |
| 82-51009 | 42.1 | 84-50040 | 61   | 84-54920 | 66    | 87-40457 | 134.1 | 87-50911 | 137   |
| 82-51011 | 42.3 | 84-50041 | 61   | 84-95000 | 66    | 87-40460 | 134.1 | 87-63009 | 131.2 |
| 82-51012 | 42.3 | 84-50300 | 57.1 | 85-53300 | 25.1  | 87-40470 | 134.1 | 87-63053 | 132.1 |
| 82-51013 | 42.3 | 84-50500 | 57.2 | 85-53310 | 25.2  | 87-40471 | 134.1 | 87-63054 | 132.1 |
| 82-51014 | 42.3 | 84-50501 | 57.2 | 87-20000 | 131.1 | 87-40472 | 134.1 | 87-63150 | 116.2 |
| 83-10001 | 52   | 84-50502 | 57.2 | 87-20700 | 136   | 87-40473 | 134.1 | 87-63151 | 116.2 |
| 83-10004 | 52   | 84-50503 | 57.2 | 87-25002 | 131.1 | 87-40474 | 134.1 | 87-63152 | 116.2 |
| 83-10005 | 52   | 84-50504 | 57.2 | 87-25004 | 131.1 | 87-40483 | 134.3 | 87-63153 | 116.2 |
| 83-14000 | 52   | 84-50505 | 57.2 | 87-25005 | 131.1 | 87-40484 | 134.3 | 87-63154 | 116.2 |
| 83-40001 | 53   | 84-50506 | 57.2 | 87-25006 | 131.1 | 87-40493 | 134.4 | 87-63155 | 116.1 |
| 83-40003 | 53   | 84-50507 | 57.2 | 87-25012 | 131.3 | 87-40494 | 134.4 | 87-63156 | 116.2 |
| 83-40008 | 53   | 84-51000 | 59.1 | 87-25014 | 131.3 | 87-40496 | 134.4 | 87-63157 | 116.2 |
| 83-50001 | 51   | 84-51001 | 59.2 | 87-25051 | 132.1 | 87-40501 | 119   | 87-63158 | 116.1 |
| 83-50002 | 51   | 84-51002 | 59.2 | 87-25052 | 133   | 87-40503 | 119   | 87-63159 | 116.2 |
| 83-50003 | 51   | 84-51040 | 61   | 87-25701 | 122   | 87-40505 | 119   | 87-63222 | 117.1 |
| 83-50005 | 51   | 84-51041 | 61   | 87-25911 | 137   | 87-40642 | 118.1 | 87-63224 | 117.1 |
| 83-50006 | 51   | 84-51100 | 59.1 | 87-32006 | 131.1 | 87-40644 | 118.1 | 87-63225 | 117.1 |
| 83-50007 | 51   | 84-51102 | 59.2 | 87-32051 | 132.1 | 87-40645 | 118.1 | 87-63226 | 117.1 |
| 83-50008 | 51   | 84-51300 | 57.1 | 87-32052 | 132.1 | 87-40647 | 118.1 | 87-63232 | 117.2 |
| 83-50009 | 51   | 84-51500 | 46.2 | 87-32221 | 117.1 | 87-40648 | 118.1 | 87-63453 | 134.2 |
| 84-10200 | 60   | 84-51501 | 57.2 | 87-32222 | 117.1 | 87-40649 | 118.1 | 87-63454 | 134.2 |
| 84-10202 | 60   | 84-51502 | 57.2 | 87-32224 | 126   | 87-40650 | 118.1 | 87-63455 | 134.2 |
| 84-10250 | 60   | 84-51503 | 57.2 | 87-32229 | 126   | 87-40651 | 118.1 | 87-63456 | 134.2 |
| 84-10252 | 60   | 84-51504 | 57.2 | 87-32232 | 117.2 | 87-40701 | 122   | 87-63457 | 134.2 |
| 84-10300 | 58.1 | 84-51505 | 57.2 | 87-32453 | 134.1 | 87-40720 | 122   | 87-63458 | 134.2 |
| 84-10500 | 58.2 | 84-51506 | 57.2 | 87-32454 | 134.1 | 87-40722 | 136   | 87-63459 | 134.2 |
| 84-10501 | 58.2 | 84-51507 | 57.2 | 87-32483 | 134.3 | 87-40904 | 137   | 87-63460 | 134.2 |
| 84-10502 | 58.2 | 84-51508 | 57.2 | 87-32484 | 134.3 | 87-40905 | 137   | 87-63461 | 134.2 |
| 84-10503 | 57.2 | 84-51509 | 57.2 | 87-32493 | 134.4 | 87-40910 | 137   | 87-63462 | 134.2 |
| 84-10504 | 58.2 | 84-51510 | 57.2 | 87-32494 | 134.4 | 87-40914 | 137   | 87-63463 | 134.2 |
| 84-10505 | 57.2 | 84-51511 | 57.2 | 87-32496 | 134.4 | 87-50007 | 131.2 | 87-63465 | 134.2 |
| 84-10506 | 58.2 | 84-51512 | 57.2 | 87-32701 | 122   | 87-50008 | 131.2 | 87-63503 | 119   |
| 84-10507 | 57.2 | 84-52000 | 59.1 | 87-32724 | 127   | 87-50029 | 131.2 | 87-63505 | 119   |
| 84-10508 | 57.2 | 84-52001 | 59.2 | 87-32904 | 137   | 87-50051 | 132.1 | 87-63507 | 119   |
| 84-10509 | 58.2 | 84-52002 | 59.2 | 87-32905 | 137   | 87-50053 | 132.1 | 87-63509 | 119   |
| 84-10510 | 58.2 | 84-52040 | 61   | 87-32910 | 137   | 87-50054 | 132.1 | 87-63511 | 119   |
| 84-10511 | 58.2 | 84-52041 | 61   | 87-32911 | 137   | 87-50224 | 117.1 | 87-63644 | 118.1 |
| 84-10512 | 58.2 | 84-52100 | 59.1 | 87-40002 | 131.1 | 87-50225 | 117.1 | 87-63645 | 118.1 |
| 84-10513 | 58.2 | 84-52102 | 59.2 | 87-40004 | 131.1 | 87-50232 | 117.2 | 87-63646 | 118.1 |
| 84-10514 | 58.2 | 84-52200 | 59.1 | 87-40007 | 131.1 | 87-50450 | 134.1 | 87-63647 | 118.1 |
| 84-10515 | 58.2 | 84-52202 | 59.2 | 87-40012 | 131.3 | 87-50451 | 134.1 | 87-63648 | 118.1 |
| 84-10556 | 58.2 | 84-52300 | 57.1 | 87-40016 | 131.1 | 87-50452 | 134.2 | 87-63649 | 118.1 |
| 84-33000 | 56.1 | 84-52500 | 46.2 | 87-40028 | 131.1 | 87-50453 | 134.2 | 87-63650 | 118.1 |
| 84-33001 | 56.1 | 84-52501 | 57.2 | 87-40030 | 131.3 | 87-50454 | 134.2 | 87-63651 | 118.1 |
| 84-33002 | 56.1 | 84-52502 | 57.2 | 87-40031 | 131.3 | 87-50455 | 134.1 | 87-63652 | 118.1 |
| 84-33003 | 56.1 | 84-52503 | 57.2 | 87-40051 | 132.1 | 87-50456 | 134.1 | 87-63653 | 118.1 |
| 84-33004 | 56.1 | 84-52504 | 57.2 | 87-40053 | 132.1 | 87-50457 | 134.3 | 87-63657 | 118.3 |
| 84-33005 | 56.1 | 84-52505 | 57.2 | 87-40054 | 132.1 | 87-50458 | 134.3 | 87-63658 | 118.3 |
| 84-33031 | 56.1 | 84-52506 | 57.2 | 87-40060 | 132.2 | 87-50459 | 134.4 | 87-63664 | 118.2 |

## Liste des Articles - Artikelverzeichnis - Item List

| Articles  | Page  | Articles   | Page  | Articles   | Page | Articles | Page | Articles | Page |
|-----------|-------|------------|-------|------------|------|----------|------|----------|------|
| 87-63665  | 118.2 | 102-20246  | 42.2  | 2100.00008 | 57.2 |          |      |          |      |
| 87-63666  | 118.2 | 102-20275  | 67    | 2100.00010 | 57.2 |          |      |          |      |
| 87-63667  | 118.2 | 102-20276  | 67    | 2325.00050 | 188  |          |      |          |      |
| 87-63669  | 118.2 | 102-20365  | 57.2  | ET-1-12    | 222  |          |      |          |      |
| 87-63671  | 118.2 | 102-21044  | 80.2  | ET-1-16    | 222  |          |      |          |      |
| 87-63701  | 122   | 102-25056  | 92.1  | ET-1-20    | 222  |          |      |          |      |
| 87-63720  | 122   | 102-25214  | 46.2  | ET-1-25    | 222  |          |      |          |      |
| 87-63904  | 137   | 102-25221  | 42.3  | ET-1-32    | 222  |          |      |          |      |
| 87-63905  | 137   | 102-25226  | 42.3  | ET-1-40    | 222  |          |      |          |      |
| 87-63910  | 137   | 102-25231  | 42.3  | M45200     | 98   |          |      |          |      |
| 87-63912  | 137   | 102-25236  | 42.3  | M45201     | 99   |          |      |          |      |
| 87-90007  | 117.2 | 102-25275  | 67    | M46508     | 86.2 |          |      |          |      |
| 87-90014  | 162.1 | 102-25365  | 59.2  | M300047    | 188  |          |      |          |      |
| 87-90015  | 116.2 | 102-25366  | 57.2  | M324169    | 88   |          |      |          |      |
| 87-90016  | 116.2 | 102-30005  | 80.2  | M324170    | 96   |          |      |          |      |
| 87-90018  | 119   | 102-34560  | 41.1  | M327743    | 90   |          |      |          |      |
| 87-90019  | 116.2 | 102-34570  | 41.1  | M327744    | 93   |          |      |          |      |
| 87-90022  | 118.2 | 102-34580  | 41.1  | M327859    | 188  |          |      |          |      |
| 87-90027  | 116.2 | 102-34590  | 41.1  | M328934    | 88   |          |      |          |      |
| 87-90037  | 131.1 | 102-34602  | 41.2  | M328935    | 88   |          |      |          |      |
| 89-3054   | 155   | 102-36560  | 41.1  | M328936    | 95.2 |          |      |          |      |
| 89-3069   | 154   | 102-36570  | 41.1  | M331481    | 188  |          |      |          |      |
| 89-3130   | 165   | 102-36580  | 41.1  | M332879    | 188  |          |      |          |      |
| 89-3132   | 155   | 102-36590  | 41.1  | M343277    | 188  |          |      |          |      |
| 89-3140   | 165   | 102-36602  | 41.2  | M380385    | 90   |          |      |          |      |
| 89-3327   | 185   | 125-21024  | 80.3  | M387045    | 94.2 |          |      |          |      |
| 89-10000  | 148   | 150-20270  | 80.3  | M395283    | 88   |          |      |          |      |
| 89-10001  | 148   | 150-20275  | 80.3  | M428434    | 119  |          |      |          |      |
| 89-10900  | 148   | 150-21135  | 80.3  | M428469    | 119  |          |      |          |      |
| 89-11500  | 142   | 160-20273  | 80.3  | M428922    | 119  |          |      |          |      |
| 89-11501  | 142   | 160-20278  | 80.3  | M429074    | 119  |          |      |          |      |
| 89-11590  | 142   | 160-20279  | 80.3  | M432822    | 119  |          |      |          |      |
| 89-12027  | 155   | 160-21044  | 80.3  | M441678    | 119  |          |      |          |      |
| 89-12028  | 155   | 459-2200   | 151.2 | M448060    | 80.2 |          |      |          |      |
| 89-12030  | 165   | 459-2202   | 151.1 | M488075    | 86.2 |          |      |          |      |
| 89-12808  | 155   | 459-2224   | 146   | M499936    | 86.2 |          |      |          |      |
| 89-20400  | 154   | 459-2260   | 141   | M505220    | 70   |          |      |          |      |
| 89-20401  | 154   | 459-2751   | 73    |            |      |          |      |          |      |
| 89-25401  | 154   | 459-2755   | 73    |            |      |          |      |          |      |
| 89-25402  | 154   | 459-2760   | 73    |            |      |          |      |          |      |
| 89-40807  | 165   | 459-5191   | 73    |            |      |          |      |          |      |
| 89-40809  | 165   | 475-957    | 56.2  |            |      |          |      |          |      |
| 89-40820  | 119   | 475-959    | 56.2  |            |      |          |      |          |      |
| 89-40821  | 119   | 475-960    | 56.2  |            |      |          |      |          |      |
| 89-40822  | 119   | 475-961    | 56.2  |            |      |          |      |          |      |
| 89-40823  | 119   | 475-964    | 56.2  |            |      |          |      |          |      |
| 89-40826  | 119   | 475-965    | 56.2  |            |      |          |      |          |      |
| 89-89503  | 201   | 2000.04006 | 131.1 |            |      |          |      |          |      |
| 89-89504  | 201   | 2000.04008 | 196.1 |            |      |          |      |          |      |
| 89-89506  | 201   | 2020.05012 | 93    |            |      |          |      |          |      |
| 89-95042  | 201   | 2020.05020 | 88    |            |      |          |      |          |      |
| 89-95102  | 119   | 2020.06016 | 90    |            |      |          |      |          |      |
| 89-95105  | 119   | 2020.06020 | 92.1  |            |      |          |      |          |      |
| 89-95108  | 119   | 2020.06030 | 88    |            |      |          |      |          |      |
| 89-95111  | 119   | 2020.08018 | 95.2  |            |      |          |      |          |      |
| 89-95114  | 119   | 2020.08020 | 83.2  |            |      |          |      |          |      |
| 102-20056 | 92.1  | 2020.08025 | 88    |            |      |          |      |          |      |
| 102-20214 | 46.2  | 2020.08030 | 88    |            |      |          |      |          |      |
| 102-20221 | 42.2  | 2020.16035 | 88    |            |      |          |      |          |      |
| 102-20226 | 42.2  | 2021.08090 | 92.2  |            |      |          |      |          |      |
| 102-20231 | 42.2  | 2021.08100 | 92.2  |            |      |          |      |          |      |
| 102-20236 | 42.2  | 2021.10120 | 92.2  |            |      |          |      |          |      |
| 102-20241 | 42.2  | 2100.00005 | 57.2  |            |      |          |      |          |      |



Articles, Types et Normes  
 Artikel, Typen und Normen  
 Articles, Types and Standards

| Art. No             | Type / Typ | Einheits Nr. | Norme DIN   | Art. No  | Type / Typ | Einheits Nr. | Norme DIN   |
|---------------------|------------|--------------|-------------|----------|------------|--------------|-------------|
| 71-335              | A17.9      | 9251 E       |             | 76-99    | F42        | 171 E        | DIN 6343-42 |
| 71-1922             | A22.8      | 9265 E       |             | 76-101   | F30        | 1446 E       |             |
| 71-2000             | A27.7      | 9266 E       |             | 76-104   | F16        | 123 E        |             |
| 72-55               | B32        | 3712 E       |             | 76-201   | F20        | 136 E        |             |
| 72-65               | B32        | 3713 E       |             | 76-221   | F32        | 161 E        | DIN 6343-32 |
| 72-139              | B15        | 324 E        |             | 76-357   | F13        | 116 E        |             |
| 72-199              | B 45       | 3838 E       |             | 76-358   | F15        | 121 E        |             |
| 72-689<br>(72-2007) | B46        | 9039 E       |             | 76-359   | F66        | 185 E        | DIN 6343-66 |
| 72-1820             | B34        | 9012 E       |             | 76-577   | F8         | 101 E        |             |
| 72-2007             | B46        | 9039 ET      |             | 76-578   | F12        | 114 E        |             |
| 75-9300             | ESX9       | 4006 E       |             | 76-580   | F15        | 120 E        |             |
| 75-12200            | EX12       | 423 E        |             | 76-599   | F6         | 100 E        |             |
| 75-12300            | ESX12      | 424 E        |             | 76-740   | F37        | 1536 E       |             |
| 75-16200            | EX16       | 425 E        | DIN 6499-A  | 76-1076  | F16        | 1212 E       |             |
| 75-16300            | ESX16      | 426 E        | DIN 6499-B  | 76-1178  | F10        | 111 E        |             |
| 75-20200            | EX20       | 427 E        | DIN 6499-A  | 77-122   | L20        | 355 E        |             |
| 75-20300            | ESX20      | 428 E        | DIN 6499-B  | 78-150   | P6         | 3023 E       |             |
| 75-25200            | EX25       | 429 E        | DIN 6499-A  | 78-157   | P9         | 3080 E       |             |
| 75-25300            | ESX25      | 430 E        | DIN 6499-B  | 78-228   | P10        | 3105 E       |             |
| 75-32200            | EX32       | 469 E        | DIN 6499-A  | 78-334   | P25        | 9001 E       |             |
| 75-32300            | ESX32      | 470 E        | DIN 6499-B  | 78-2007  | P36        | 9020 E       |             |
| 75-40200            | EX40       | 471 E        | DIN 6499-A  | 78-2013  | PR28       | 9012E TPU    |             |
| 75-40300            | ESX40      | 472 E        | DIN 6499-B  | 80-1     | W10        | 314 E        |             |
| 75-50300            | ESX50      | 477 E        |             | 80-2     | W12        | 318 E        |             |
| 76-22               | F27        | 147 E        |             | 80-3     | W15        | 3213 E       |             |
| 76-63               | F30        | 157 E        |             | 80-4     | W20        | 349 E        |             |
| 76-64               | F25        | 145 E        |             | 80-5     | W25        | 364 E        |             |
| 76-66               | F7         | 1020 E       |             | 80-107   | W20        | 349 E        |             |
| 76-71               | F22        | 140 E        | DIN 6343-22 | 80-700   | W25        | 364 E        |             |
| 76-72               | F38        | 164 E        |             | 80-842   | W31.75     | 385 E        |             |
| 76-78               | F12        | 1155 E       |             | 80-1923  | W25        | 9021 E       |             |
| 76-81               | F48        | 173 E        | DIN 6343-48 | 80-2006  | W25        | 364 E        |             |
| 76-86               | F10        | 109 E        |             | 80-92744 | W20        | 349 E        |             |
| 76-87               | F20        | 138 E        |             | 80-92872 | W25        | 364 E        |             |
| 76-90               | F26        | 146 E        |             | 80-93108 | W12        | 318 E        |             |
| 76-93               | F28        | 148 E        |             | 80-93285 | W15        | 321 E        |             |
| 76-94               | F35        | 163 E        | DIN 6343-35 | 80-93286 | W20        | 349 E        |             |
| 76-98               | F14        | 117 E        |             |          |            |              |             |

Articles, Types et Normes  
 Artikel, Typen und Normen  
 Articles, Types and Standards

| Einheits Nr. | Art. No  | Type / Typ | Norme DIN   | Einheits Nr. | Art. No             | Type / Typ | Norme DIN  |
|--------------|----------|------------|-------------|--------------|---------------------|------------|------------|
| 100 E        | 76-599   | F6         |             | 385 E        | 80-842              | W31.75     |            |
| 101 E        | 76-577   | F8         |             | 423 E        | 75-12200            | EX12       |            |
| 109 E        | 76-86    | F10        |             | 424 E        | 75-12300            | ESX12      |            |
| 111 E        | 76-1178  | F10        |             | 425 E        | 75-16200            | EX16       | DIN 6499-A |
| 114 E        | 76-578   | F12        |             | 426 E        | 75-16300            | ESX16      | DIN 6499-B |
| 116 E        | 76-357   | F13        |             | 427 E        | 75-20200            | EX20       | DIN 6499-A |
| 117 E        | 76-98    | F14        |             | 428 E        | 75-20300            | ESX20      | DIN 6499-B |
| 120 E        | 76-580   | F15        |             | 429 E        | 75-25200            | EX25       | DIN 6499-A |
| 121 E        | 76-358   | F15        |             | 430 E        | 75-25300            | ESX25      | DIN 6499-B |
| 123 E        | 76-104   | F16        |             | 469 E        | 75-32200            | EX32       | DIN 6499-A |
| 136 E        | 76-201   | F20        |             | 470 E        | 75-32300            | ESX32      | DIN 6499-B |
| 138 E        | 76-87    | F20        |             | 471 E        | 75-40200            | EX40       | DIN 6499-A |
| 140 E        | 76-71    | F22        | DIN 6343-22 | 472 E        | 75-40300            | ESX40      | DIN 6499-B |
| 145 E        | 76-64    | F25        |             | 477 E        | 75-50300            | ESX50      |            |
| 146 E        | 76-90    | F26        |             | 1020 E       | 76-66               | F7         |            |
| 147 E        | 76-22    | F27        |             | 1155 E       | 76-78               | F12        |            |
| 148 E        | 76-93    | F28        |             | 1212 E       | 76-1076             | F16        |            |
| 157 E        | 76-63    | F30        |             | 1446 E       | 76-101              | F30        |            |
| 161 E        | 76-221   | F32        | DIN 6343-32 | 1536 E       | 76-740              | F37        |            |
| 163 E        | 76-94    | F35        | DIN 6343-35 | 3023 E       | 78-150              | P6         |            |
| 164 E        | 76-72    | F38        |             | 3080 E       | 78-157              | P9         |            |
| 171 E        | 76-99    | F42        | DIN 6343-42 | 3105 E       | 78-228              | P10        |            |
| 173 E        | 76-81    | F48        | DIN 6343-48 | 3213 E       | 80-3                | W15        |            |
| 185 E        | 76-359   | F66        | DIN 6343-66 | 3712 E       | 72-55               | B32        |            |
| 314 E        | 80-1     | W10        |             | 3713 E       | 72-65               | B32        |            |
| 318 E        | 80-2     | W12        |             | 3838 E       | 72-199              | B 45       |            |
| 318 E        | 80-93108 | W12        |             | 4006 E       | 75-9300             | ESX9       |            |
| 321 E        | 80-93285 | W15        |             | 9001 E       | 78-334              | P25        |            |
| 324 E        | 72-139   | B15        |             | 9012 E       | 72-1820             | B34        |            |
| 349 E        | 80-4     | W20        |             | 9012 E TPU   | 78-2013             | PR28       |            |
| 349 E        | 80-107   | W20        |             | 9020 E       | 78-2007             | P36        |            |
| 349 E        | 80-92744 | W20        |             | 9021 E       | 80-1923             | W25        |            |
| 349 E        | 80-93286 | W20        |             | 9039 E       | 72-689<br>(72-2007) | B46        |            |
| 355 E        | 77-122   | L20        |             | 9039 ET      | 72-2007             | B46        |            |
| 364 E        | 80-5     | W25        |             | 9251 E       | 71-335              | A17.9      |            |
| 364 E        | 80-700   | W25        |             | 9265 E       | 71-1922             | A22.8      |            |
| 364 E        | 80-2006  | W25        |             | 9266 E       | 71-2000             | A27.7      |            |
| 364 E        | 80-92872 | W25        |             |              |                     |            |            |



Swiss Quality

# SCHAUBLIN



Pinces et Porte-Outils de très haute précision depuis 1915  
Hochpräzise Spannzangen und Werkzeughalter seit 1915  
High Precision Collets & Toolholders since 1915



| SUISSE   | FRANCE   | DEUTSCHLAND  | USA  | Representation in ASIA  |
|--|--|--|--|---|
| SCHAUBLIN SA<br>Outils de serrage & Eléments rotulants<br>Rue de la Blancherie 9<br>CH - 2800 DELEMONT | RBC France SAS<br>19, Av. de Norvège<br>ZA de Courtaboeuf 1<br>FR - 91953 LES ULIS Cedex | SCHAUBLIN GMBH<br>Birkenweiher Strasse 12<br>D - 63505 LANGENSELBOLD | SCHAUBLIN USA<br>One Tribology Center<br>102 Willenbrock Road<br>Oxford, CT 06478<br>USA | RBC Shanghai Rep. Office<br>Building T3, Room 1907, Raffles City<br>No.1193 Changning Rd,<br>Changning district,<br>Shanghai 200051, P.R. China |
| office.d@schaublin.ch  | info@rbcfrance.com   | info@schaublin.de  | office@schaublin.com   | schaublin-asia@schaublin.com  |
| Tél. +41 (0)32 421 13 00<br>Fax +41 (0)32 421 13 01  | Tél. +33 (0)160 921 735<br>Fax +33 (0)169 861 284  | Tél. +49 (0)6184 93272 - 0<br>Fax +49 (0)6184 93272 - 22             | Tél. +1 215 672 3390<br>Fax +1 215 672 7481  | Tél. +86 21 6468 6443   |
| www.schaublin.ch   | www.rbcfrance.com  | www.schaublin.de   |  | 5¼ -% €Eπ̄ œ ( :#§ >~ 4<br>` p Ö :#§ 2K̄ ± jK̄ ±D 1193 '<br>K̄ ±•/¿ ~ j T 3-1907<br>Fp5F Ö200051  |