

Betriebsanleitung - Spannzangenfutter
Instruction manual - Collet Chuck



1. Beschreibung

Dieses Präzisions-Spannzangenfutter ist zur Verwendung von **Spannzangen nach ISO 10897 Form B (OZ-25 / 462E)** vorgesehen und zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit **zylindrischem Schaft bis zu einer Toleranzklasse h8** ausgelegt. Grundkörper und Spannmutter sind aus nichtrostendem Stahl gefertigt und damit dauerhaft korrosionsbeständig gegen Feuchtigkeitseinflüsse und Handschweiß. Durch die Ausführung der Spannmutter mit Trapezgewinde und kugelgelagertem Gleitring in Verbindung mit dem schlanken Kegelwinkel der Spannzange von $2^{\circ}52'$ werden sehr hohe Spannkraften auf das Werkzeug übertragen. Zudem ermöglicht die schlanke Bauform eine bessere Zugänglichkeit bei der Bearbeitung verwinkelter Werkstücke.

2. Sicherheitshinweise



Vor Inbetriebnahme des Spannzeuges ist die Betriebsanleitung zu beachten!

Die Spannzeuge entsprechen den sicherheitstechnischen Anforderungen gemäß EN 847.

Werkzeuge und Spannzeuge dürfen nur von Personen gehandhabt und betrieben werden, die im Umgang mit Werkzeugen und Spannzeugen geschult und erfahren sind.

Das Spannzeug darf nur, wie in Abschnitt „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ beschrieben, eingesetzt werden. Siehe Kapitel 5.

Es sind die jeweils gültigen nationalen Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften einzuhalten.

2.1 Signalwörter und Warnsymbole



GEFAHR!

Das Signalwort „GEFAHR“ weist auf Gefahren hin, welche unmittelbar zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen.



WARNUNG!

Das Signalwort „WARNUNG“ weist auf Gefahren hin, welche möglicherweise zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen.



VORSICHT!

Das Signalwort „VORSICHT“ weist auf Gefahren hin, welche möglicherweise zu leichten Körperverletzungen führen.



HINWEIS!

Das Signalwort „HINWEIS“ weist auf Gefahren hin, welche möglicherweise zu Sachschäden führen können.



Weitere Symbole siehe Kapitel 10.

2.2 Gefahrenquellen



Verletzungs- / Beschädigungsgefahr durch unsachgemäßen Gebrauch.

Ein unsachgemäßer Gebrauch von Werkzeugen kann den Tod oder schwerste Personen- und Sachschäden zur Folge haben.

Die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitungen von Werkzeug und Maschine beachten!



Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Schneidteilen.

Beim Umgang mit Werkzeugen besteht die Gefahr von Schnitt- und Stichverletzungen durch Kontakt mit scharfen Schneiden oder Schneidelementen.

Schutzhandschuhe tragen!



Verletzungsgefahr durch herunterfallende Werkzeuge oder Werkzeuteile.

Beim Umgang mit Werkzeugen und beim Einsatz der Werkzeuge auf Maschinen besteht Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Schnittverletzungen.

Schutzhandschuhe tragen!

Sicherheitsschuhe tragen!



Gesundheitsgefahr durch Lärmemissionen.

Beim Einsatz von Werkzeugen auf Maschinen entstehen Lärmbelastungen, welche eine Erkrankung an Schwerhörigkeit zur Folge haben können.

Gehörschutz tragen!



Gesundheitsgefahr durch Luftemissionen.

Während der spanenden Bearbeitung und beim Reinigen der Werkzeuge mit Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Druckluft besteht Gesundheitsgefahr durch das Einatmen von Staub oder zerstäubten Schmierstoffen und Reinigungsmitteln.

Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile.

Beim Einsatz von Werkzeugen besteht die Gefahr von Augenverletzungen durch umherfliegende Späne, Splitter, und Werkstückteile.

Schutzeinrichtungen der Maschine vorschriftsmäßig verwenden!

Schutzbrille tragen!



Verletzungsgefahr durch Schmierstoffe und Reinigungsmittel.

Beim Umgang mit Schmierstoffen und Reinigungsmitteln kann es zu Verätzungen der Haut oder zu Augenverletzungen durch Flüssigkeitsspritzer kommen.

Vor Verwendung von Schmierstoffen und Reinigungsmitteln sind die dazugehörigen Sicherheitsdatenblätter zu beachten!

Schutzhandschuhe tragen!

Schutzbrille tragen!

3. Erforderliche Schutzausrüstung

Die verwendete Schutzausrüstung muss den jeweils gültigen länderspezifischen Arbeitsschutzrichtlinien und Normen entsprechen!

**Schutzhandschuhe tragen!**

Zur Vermeidung von Verletzungen durch Kontakt mit scharfen Schneiden.
Zur Vermeidung von Hautschädigungen durch Schmierstoffe und Reinigungsmittel.

**Sicherheitsschuhe tragen!**

Zur Vermeidung von Verletzungen durch herunterfallende Werkzeuge oder Werkzeugteile.

**Gehörschutz tragen!**

Zur Vermeidung von Gesundheitsschäden durch Lärmemissionen.

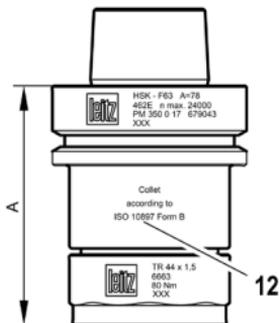
**Atemschutzmaske tragen!**

Zur Vermeidung von Gesundheitsschäden durch Luftemissionen.

**Schutzbrille tragen!**

Zur Vermeidung von Verletzungen durch umherfliegende Teile und Flüssigkeitsspritzer.

4. Kennzeichnung



1. Hersteller
2. Spindelschnittstelle
3. A-Maß
4. Spannzangen - Type
5. Maximale Betriebsdrehzahl (n max.)
6. Artikel-Nr.
7. Spannzangenfutter Ident-Nr. (Bestell-Nr.)
8. Weitere Kennzeichnung des Herstellers
9. Spannmutter-Gewinde
10. Spannmutter Ident-Nr. (Bestell-Nr.)
11. Anzugsmoment
12. Spannzangen - ISO Norm

1		
2	HSK -F63	TR44x1,5 - 9
3	A=78	6663 - 10
4	462E	80 Nm - 11
5	nmax. 24000	XXX - 8
6	PM 350 0 17	
7	679043	
8	XXX	
12	ISO 10897 Form B	

5. Bestimmungsgemässer Gebrauch

5.1 Verwendungsart



GEFAHR!

Das Spannzeug darf nur auf Maschinen zum Bearbeiten von Holz, Holzwerkstoffen oder Werkstoffen mit vergleichbaren Zerspanungseigenschaften verwendet werden.

Die Vorgaben des Maschinenherstellers bezüglich der Eignung des Spannzeuges sind zu beachten.

Das maschinenseitig zugelassene maximale Werkzeuggewicht darf nicht überschritten werden.

5.2 Drehzahl n / n max.



GEFAHR!

Eine unzulässige Überschreitung der Betriebsdrehzahl kann schwere Personen- und Sachschäden zur Folge haben!

Die auf dem Spannzeug angegebene maximale Betriebsdrehzahl „ n max.“ darf nicht überschritten werden!

Ist die maximale Betriebsdrehzahl des eingespannten Werkzeuges geringer, so wird die maximale Betriebsdrehzahl des Gesamtsystems durch das Werkzeug bestimmt.

5.3 Drehrichtung



GEFAHR!

Ist auf dem Spannzeug eine Drehrichtung angegeben, müssen Drehrichtung von Werkzeug und Spannzeug übereinstimmen.

6. Sichere Handhabung



WARNUNG!

Erforderliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe Kapitel 3. Gesundheitsgefahr!



6.1 Transport



HINWEIS!

Transport nur in geeigneter Verpackung!

6.2 Zusammenbau des Spannzeuges



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch scharfe Schneiden!

**WARNUNG!**

Gefahr des Werkzeugbruchs!
Verletzungsgefahr durch wegfliegende Teile!
Gefährdung durch unsachgemäße Montage bei Nichtbeachtung der nachfolgenden Hinweise.

Spannfutter und Spannzangen sind Verschleißteile und sind daher regelmäßig auf Verschleiß oder Beschädigungen zu überprüfen und bei Verschleißerscheinungen sofort gegen Originalteile auszutauschen. Verschleißerscheinungen können sein:

- Passungsrost an den Kontaktflächen von Spannzange / Futter, Spannzange / Werkzeugschaft und Spannfutter / Maschinenspindel
 - Unrundheit oder Deformationen der Spannzange
 - Oberflächenbeschädigungen wie Kratzer, Riefen oder Einlaufspuren
 - Rundlauffehler des Werkzeugs > 0,1 mm (Rattermarken an der bearbeiteten Oberfläche oder Abzeichnungen von Einzelspuren bei Werkzeugen mit Schnittaufteilung bzw. laute Leerlaufgeräusche deuten auf Rundlauffehler hin)
-

**HINWEIS!**

Eine unzulässige Exzentrizität oder Unwucht kann zu Beschädigungen am System führen.



Beschädigte Spannzeuge dürfen nicht mehr eingesetzt werden und müssen durch den Hersteller überprüft werden.

**GEFAHR!**

Die Mindestspannlänge des Werkzeugschaftes und die Exzentrizität des Systems beachten (siehe Markierung am Werkzeugschaft).

Nach einem Werkzeugbruch müssen die Spannzangen zwingend ausgetauscht werden.

**HINWEIS!**

Spannschrauben und/oder -muttern mit dem zugehörigen Montageschlüssel bzw. mit dem vorgegebenen Drehmoment anziehen.



Das Verlängern von Spannschlüsseln oder die Verwendung von Schlagwerkzeugen ist verboten!

6.3 Montage auf der Maschine

**GEFAHR!**

Das Anlaufen der Werkzeugmaschine während des Werkzeugwechsels ist auszuschließen!
Betriebsanleitung der Maschine beachten!

**WARNUNG!**

Verletzungsgefahr durch scharfe Schneiden!

**WARNUNG!**

Gefahr des Werkzeugbruchs!
Verletzungsgefahr durch wegfliegende Teile!
Gefährdung durch unsachgemäße Montage bei Nichtbeachtung der nachfolgenden Hinweise.

**HINWEIS!**

Das Spannzeug ist gemäß den Vorgaben des Maschinenherstellers auf der Maschine zu befestigen, zu sichern und in Betrieb zu nehmen.

Die vom Maschinenhersteller vorgegebenen Höchstwerte für die Werkzeugmasse, Werkzeugdurchmesser und Auskraglänge müssen eingehalten werden.

Vor Inbetriebnahme des Werkzeuges Schneidteile, Spannschrauben und Spannelemente auf richtigen und festen Sitz überprüfen.

Maschineneinstellungen, insbesondere Drehzahl und Drehrichtung, kontrollieren!

Bei der Montage muss sichergestellt werden, dass das Werkzeug sowie alle Schneiden- und Einbauteile auf den dafür vorgesehenen Spannflächen gespannt sind.

Die Schneiden dürfen nicht mit Befestigungsmitteln oder Maschinenteilen in Berührung kommen.

Alle Spannflächen müssen frei von Verschmutzungen, z.B. Staub, Späne, Harz, Fett, Öl oder Wasser sein.



Das Verlängern von Spannschlüsseln oder die Verwendung von Schlagwerkzeugen ist verboten!

**HINWEIS!**

Vor Anlaufen des Werkzeuges Montageschlüssel entfernen und freien Lauf prüfen.

**WARNUNG!**

Unsachgemäßes Abbremsen des Werkzeuges, z.B. durch seitliches Andrücken, ist nicht zulässig.
Rückschlaggefahr!
Beschädigungsgefahr!

7. Reinigung und Pflege

**WARNUNG!**

Erforderliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe Kapitel 3.
Gesundheitsgefahr!





HINWEIS!

Spannzange und Spannzangenhalter vor jedem Werkzeugeinbau und in regelmäßigen Abständen reinigen.

Die regelmäßige Reinigung erhöht die Betriebssicherheit.

Beim Reinigen sind Oberflächenbeschädigungen sind zu vermeiden (z.B. kein Schleifpapier oder Drahtbürsten verwenden).

Zum Reinigen der Werkzeuge sind geeignete Reinigungsmittel zu verwenden, welche die Komponenten des Spannzeugs nicht angreifen / korrodieren.

Die Angaben des Reinigungsmittelherstellers hinsichtlich der Eignung des Reinigungsmittels sowie der zulässigen Konzentration, Einwirkdauer und Temperatur sind unbedingt zu beachten!

Die Anlageflächen der Werkzeug-Schnittstelle zur Maschinenspindel (z.B. HSK, Bohrung, Schaft, Plananlage) müssen sauber sein und dürfen keine Korrosion oder Deformationen aufweisen, um einen sicheren Betrieb des Werkzeugs sowie einen einwandfreien Rund- und Planlauf zu gewährleisten.

Empfohlene Arbeitsschritte:

1. Alle Anlageflächen von Staub / Spänen reinigen.
2. Grobe Verschmutzungen können vorsichtig mit einem Reinigungsvlies entfernt werden.
3. Anschließend Endreinigung der Passflächen mit weichem Tuch und einem Pflegeöl durchführen.
4. Gewinde für Spannmutter mit einer Montagepaste leicht einschmieren, um ein Festfressen zu verhindern.

8. Instandsetzen



WARNUNG!

Gefahr des Werkzeugbruchs!

Verletzungsgefahr durch wegfliegende Teile!

Gefährdung durch Nichtbeachtung der nachfolgenden Hinweise.



HINWEIS!

Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von Fachleuten mit entsprechender Erfahrung gemäß den Anweisungen des Herstellers durchgeführt werden.

Die Fachleute müssen vertraut sein mit:

- dem Stand der Technik bezüglich der Konstruktion und Gestaltung
- den nationalen Vorschriften sowie mit
- den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und -normen
- und über die normalen Mittel und die Fähigkeiten für diese Arbeiten verfügen

Es dürfen nur Ersatzteile verwendet werden, die mit den Vorgaben für Originalersatzteile des Werkzeugherstellers übereinstimmen.

Toleranzen, die ein einwandfreies Spannen sicherstellen, müssen eingehalten werden.

1. Description

This precision collet chuck is intended for use with **collets according to ISO 10897 Form B (OZ-25 / 462E)** and designed for clamping shank tools with a **cylindrical shank up to a tolerance class h8**. The base body and clamping nut are made of stainless steel and are therefore permanently corrosion-resistant against the effects of moisture and hand perspiration.

Due to the design of the clamping nut with trapezoidal thread and ball bearing slide ring in combination with the slim taper angle of the collet of $2^{\circ}52'$, very high clamping forces are transmitted to the tool. In addition, the slim design allows better accessibility when machining angled workpieces.

2. Safety Instructions



Read the instruction manual before using the clamping device!

The clamping devices comply with the safety requirements according to EN 847.

Tools and clamping devices must be handled and operated only by trained and experienced personnel.

The clamping device must be used only as described in the section "Intended use". Refer chapter 5.

The applicable national accident prevention and occupational health and safety regulations should be observed.

2.1 Signal words and Warning symbols



DANGER!

The signal word „DANGER“ indicates potential hazards, which will directly lead to serious injuries or death.



WARNING!

The signal word „WARNING“ indicates potential hazards, which may lead to serious or fatal injuries or death.



CAUTION!

The signal word „CAUTION“ indicates potential hazards, which may lead to minor personal injuries.



NOTE!

The signal word „NOTE“ indicates potential hazards, which may lead to material damage.



For further symbols see chapter 10.

2.2 Sources of danger



Risk of injury / damage due to improper use.

Improper use of tools can result in death or extremely serious personal injury and material damage.

Observe the safety notes and operating instructions of the tool and machine!

**Risk of injury through contact with cutting edges.**

When handling tools, there is a risk of cuts and stab injuries through contact with sharp cutting edges or cutting elements.

Wear safety gloves!

**Risk of injury caused by falling tools or tool parts.**

During handling and setting up the tools on machines, there is a risk of injury through crushing and cuts.

Wear safety gloves!

Wear safety shoes!

**Health risks due to noise emissions.**

Tools used on machines cause noise pollution, which can lead to hearing loss disorder.

Wear hearing protection!

**Health risks due to air borne emissions.**

During machining and while cleaning the tools with compressed air, there is a health risk due to inhalation of dust or atomized lubricants and cleaning agents. Use dust and chip collection devices on the machine according to regulations!

Wear a respirator!

**Risk of injury caused by flying parts.**

During the use of tools, there is a potential risk of eye injuries caused by flying chips, splinters, and workpiece parts. Use the safeguards of the machine in accordance to the regulations!

Wear safety goggles!

**Risk of injury through lubricants and cleaning agents.**

When handling lubricants and cleaning agents, skin burns or eye injuries may occur from splashing liquids. The relevant safety data sheets must be read before using lubricants and cleaning agents!

Wear safety gloves!

Wear safety goggles!

3. Required safety gear

The safety gear that is used must comply with the applicable country-specific occupational health and safety guidelines and standards!

**Wear safety gloves!**

To prevent injuries through contact with sharp cutting edges.
To avoid skin damage caused by lubricants and cleaning agents.

**Wear safety shoes!**

To prevent injuries caused by falling tools or tool parts.

**Wear hearing protection!**

To prevent health impairment due to noise emissions.

**Wear a respirator!**

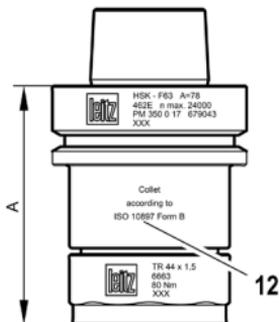
To prevent health impairment due to air borne emissions.



Wear protective goggles!

To prevent injuries caused by flying parts and liquid splashes.

4. Marking



1. Manufacturer
2. Spindle type
3. A-dimension
4. Collet - type
5. Maximum operating RPM (n max.)
6. Article-No.
7. Collet chuck - identification no. (order no.)
8. Other marking of the manufacturer
9. Collet nut thread
10. Collet nut - identification no. (order no.)
11. Tightening torque
12. Collet - ISO Standard

1		
2	HSK -F63	TR44x1,5 - 9
3	A=78	6663 - 10
4	462E	80 Nm - 11
5	nmax. 24000	XXX - 8
6	PM 350 0 17	
7	679043	
8	XXX	
12	ISO 10897 Form B	

5. Intended use

5.1 Type of application



DANGER!

The clamping device may only be used on machines for processing wood, wood based materials or materials with comparable cutting properties.

Please pay attention to the specifications of the machine manufacturer concerning the applicability of the clamping device.

The machine-specific maximum permitted tool weight is not allowed to be exceeded.

5.2 RPM n / n max.



Danger!

Exceeding the permissible operating RPM can result in serious personal injury and material damage!

The maximum operating speed „n max.“ indicated on the chuck must not be exceeded!

If several tools are mounted on a shaft or a milling arbor, the smallest value „n min.“ is regarded as the maximum permissible operating RPM.

5.3 Direction rotation



DANGER!

If the direction of rotation is specified on the clamping device, the direction of rotation of the tool and of the clamping device has to be the same.

6. Safe Handling



WARNING!

Use appropriate safety gear - Refer to chapter 3.
Health risk!



6.1 Transport



NOTE!

Transport only with suitable packaging!

6.2 Assembly of the clamping device



WARNING!

Risk of injury caused by sharp cutting edges!

**WARNING!**

Danger of tool breakage!

Risk of injury caused by flying parts!

The following instructions must be observed to avoid potential hazards due to incorrect assembly.

Check clamping devices and collets regularly for potential wear or damages. Damaged or worn parts (e.g. with fretting corrosion, scratches or deformation) have to be replaced by original replacement parts immediately.

Sign of wear can be:

- frictional corrosion on the contact surface of collet / collet chuck, collet / tool shank and collet chuck / machine spindle
 - out-of-roundness or deformations of the collet
 - damages on the surface such as scratches, rills, or grooves
 - runout of the tool > 0,1 mm (indications for runout are: rough cuttermarks on the machined surface or visible traces between the different parts of segmented cutting edges respectively loud idling noises.)
-

**NOTE!**

Improper excentricity or unbalance can result in damages on the system.



Damaged clamping devices are not allowed to be used and have to be inspected by the manufacturer.

**DANGER!**

Observe the minimum clamping length of the tool shank and the excentricity of the system (see labeling on the tool shank).

After a tool-breakage the collets have to be exchanged immediately.

**NOTE!**

Tighten the clamping screws and/or nuts using the appropriate clamping wrench and with the specified torque.



Extending clamping wrenches or using a hammer is prohibited!

6.3 Mounting on the machine

**DANGER!**

Starting the machine during the tool change must be prevented!
Refer handling instructions of the machine!

**WARNING!**

Risk of injury caused by sharp cutting edges!

**WARNING!**

Danger of tool breakage!

Risk of injury caused by flying parts!

The following instructions must be observed to avoid potential hazards due to incorrect assembly.

**NOTE!**

The tool must be mounted, locked and put into operation in accordance with specifications of the machine manufacturer.

The maximum values specified by the machine manufacturer for the tool mass, tool diameter and projection length must be observed.

Before using the tool check cutting parts, clamping screws and clamping elements for correct and tight fit.

Check the machine settings, especially RPM and direction of rotation!

During assembly, it must be ensured that the tool, as well as all the cutting and mounting parts are clamped on the intended clamping surfaces.

The cutting edges must not come in contact with fasteners or machine parts.

All clamping surfaces must be free of contamination, e.g. dust, chips, resin, grease, oil or water.



Extending clamping wrenches or using a hammer is prohibited!

**NOTE!**

Before running the tool, remove the fastening key and test the idle run.

**WARNING!**

Improper stopping of the tool, e.g. by lateral pressing, is not allowed.

Risk of damage!

Danger of Kickback!

7. Cleaning and Maintenance

**WARNING!**

Use appropriate safety gear - Refer to chapter 3.

Health risk!



**NOTE!**

Tools must be regularly cleaned from chips and resin built-up and protected against corrosion.

Regular cleaning increases tool life and reduces energy consumption.

When cleaning, avoid damaging the surface (e.g. do not use sandpaper or wire brushes).

For cleaning the tools, use suitable cleaning agents which will not damage / corrode the tool components.

The specifications provided by the cleaning agent manufacturer regarding the suitability of the cleaning agent, the permissible concentration, exposure time and temperature must be strictly observed!

The contact surfaces of the tool interface to the machine spindle (e.g. HSK, bore, face contact) must be clean and must not show any corrosion or deformation in order to ensure safe operation of the tool as well as perfect radial and axial run-out.

Recommended working steps:

1. Remove any dust / chips on the contact surfaces.
2. Remove any coarse dirt carefully with a cleaning fleece.
3. Do a final cleaning of the contact surfaces with a soft cloth and maintenance oil.
4. Slightly lubricate the thread for the clamping nut with assembly paste to prevent seizing.

8. Replacement parts and fittings

**WARNING!**

Danger of tool breakage!

Risk of injury caused by flying parts!

The following instructions must be observed to avoid potential hazards.

**NOTE!**

Maintenance work may only be carried out according to the manufacturer's instructions and by specialists with adequate experience.

The specialists must be familiar with:

- up-to-date engineering standards in design and construction of woodworking tools
- national / country specific rules and regulations
- relevant safety regulations and standards
- and have the necessary resources and skills to undertake the task

Only spare parts that comply with the specifications for original spare parts provided by the tool manufacturer shall be used.

Tolerances that guarantee faultless clamping must be maintained.

9. Montage und Handhabung / Assembly and handling



WARNUNG! Die Sicherheitshinweise in Kapitel 6 Sichere Handhabung sind zu beachten!

WARNING! The safety instructions in Chapter 6 - Safe handling - must be followed!



WARNUNG!

Gefahr des Werkzeugbruchs!

Verletzungsgefahr durch wegfliegende Teile!

Gefährdung durch Nichtbeachtung der nachfolgenden Hinweise.

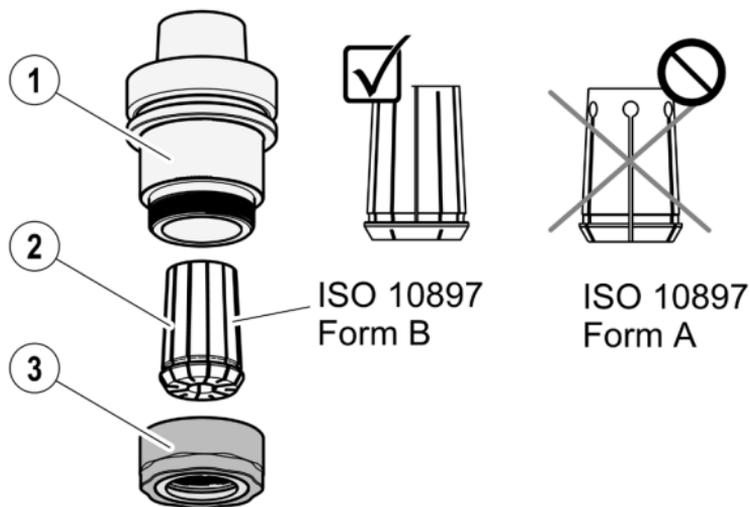
WARNING!

Danger of tool breakage!

Risk of injury caused by flying parts!

The following instructions must be observed to avoid potential hazards.

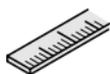
9.1 Aufbau Spannzangenfutter / Collet Chuck design



1. Spannzangenaufnahme
2. Spannzange nach ISO 10897 Form B
3. Spannzangenmutter

1. Collet holder
2. Collet according to ISO 10897 Form B
3. Collet nut

9.2 Einheiten / Units



1 mm = 0.039 in
1 m = 39.370 in



1 bar = 14.5 PSI



1 g = 0.035 oz
1 kg = 2.205 lbs



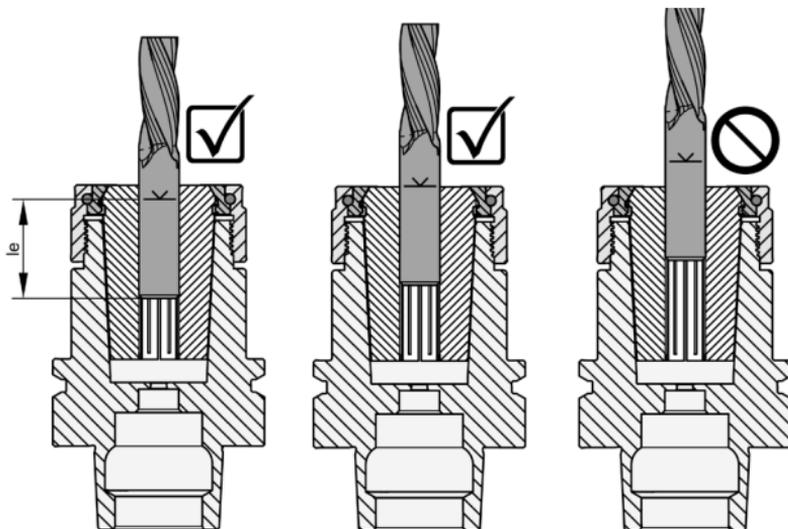
$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) / 1.8$



1 Nm = 0.738 lbf ft
= 8.851 lbf in

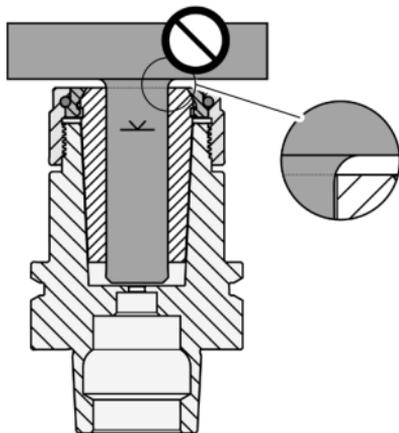
9.3 Montage- und Sicherheitshinweise / Assembling and safety instructions

	
d	le
$10 \text{ mm} \leq d$	20 mm
$10 \text{ mm} < d < 25 \text{ mm}$	$2 \times d$
$25 \text{ mm} \geq d$	$1,8 \times d$



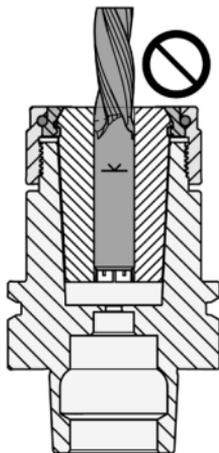
Mindestenspannlänge beachten.

Observe the minimum clamping length.



Nicht direkt am Radiusübergang spannen.

Avoid clamping directly on the radius transition to the cutting part.

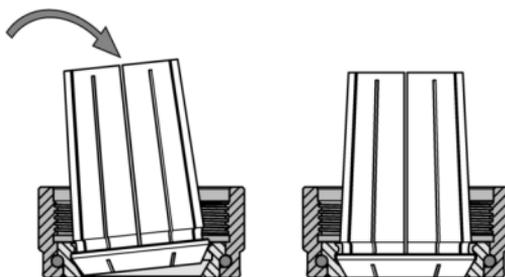


Nicht an den Schneiden spannen.

Avoid clamping at the cutting edges.

9.4 Einbau der Spannzange / Mounting the collet

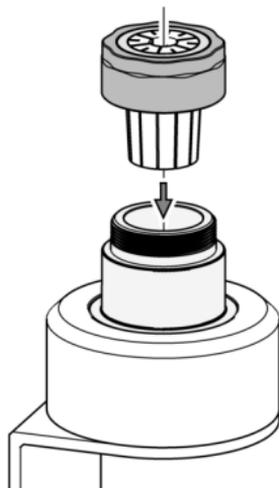
1



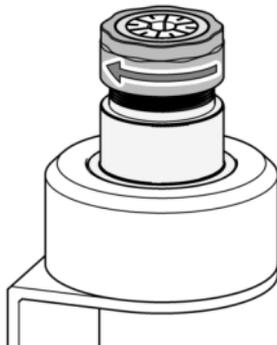
Spannzange schräg zur Spannmutter ansetzen und durch Druck von oben / seitlich einrasten.

Place the collet diagonal to the clamping nut and lock laterally by pressure from top.

2

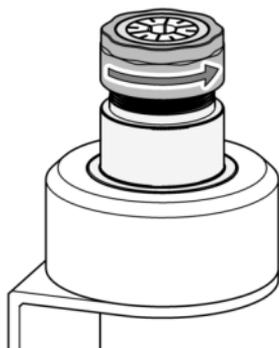


3

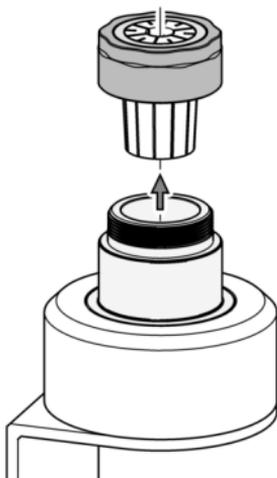


9.5 Ausbau der Spannzange / Demounting the collet

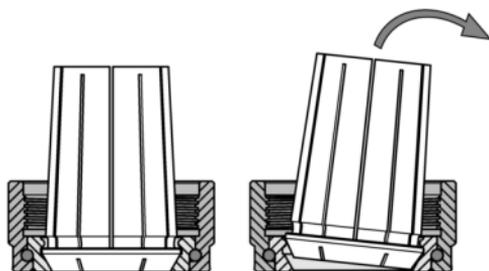
1



2



3



Spannzange durch seitlichen Druck aus der Spannmutter ausklinken.

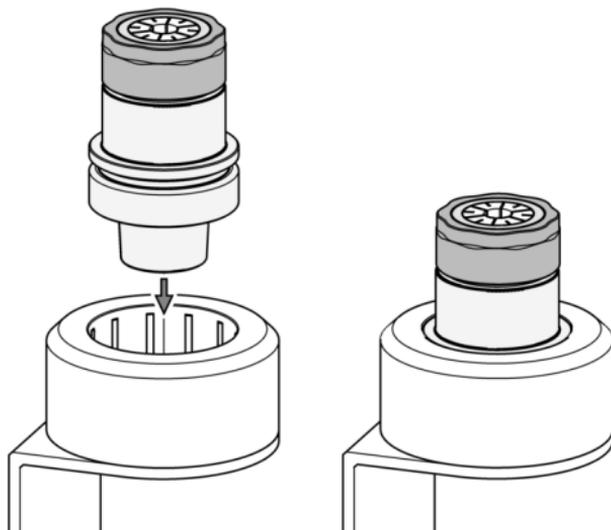
Release the collet from the clamping nut by lateral pressure.

9.6 Einbau des Schaftwerkzeugs / Installation of the shank tool

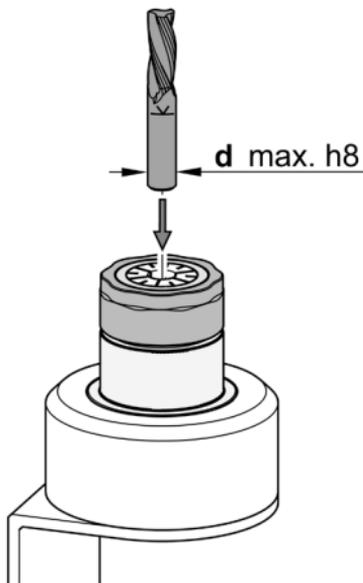
1. Spannzangenfutter in geeignete Montagevorrichtung einsetzen.
2. Zylindrischen Werkzeugschaft in Spannzange einschieben.
Maximal zulässige Schafttoleranz h8 und Mindesteinspannlänge le beachten - Siehe Kapitel 9.3.
3. Spannmutter mit passendem Spannschlüssel festziehen.

1. Insert collet chuck into suitable mounting device.
2. Insert cylindrical tool shank into collet chuck.
Observe maximum permissible shank tolerance h8 and minimum clamping length le - see chapter 9.3.
3. Tighten the clamping nut with the corresponding clamping wrench.

1



2



3

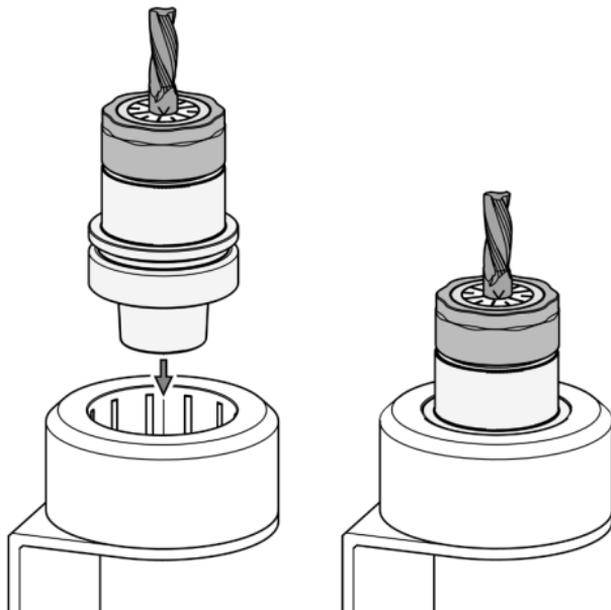


9.7 Ausbau des Schaftwerkzeugs / Installation of the shank tool

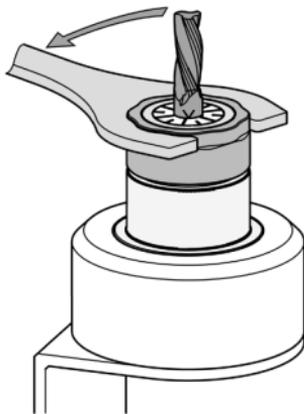
1. Spannzangenfutter in geeignete Montagevorrichtung einsetzen.
2. Spannmutter mit Montageschlüssel öffnen.
3. Schaftwerkzeug aus dem Spannfutter herausziehen.

1. Insert collet chuck into suitable mounting device.
2. Open the clamping nut with the clamping wrench.
3. Pull the shank tool out of the collet chuck.

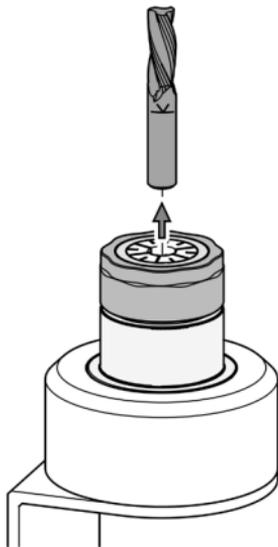
1



2



3



10. Symbole / Symbols



GEFAHR / WARNUNG / VORSICHT!
DANGER / WARNING / CAUTION



Verbot!
Zuwerhandlung führt zu einer unmittelbaren Gefährdung!

Prohibition!
Violation leads to immediate danger!



Hinweis!
Hinweis unbedingt beachten um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

NOTE!
The following instructions must be observed to avoid personal injury and material damage.



Betriebsanleitung beachten!
Follow the instruction manual!



OK!
OK!



Detail beachten!
Note detail!



Reinigen!
Cleaning!



Abtrennen von Fingern oder der Hand durch rotierendes Werkzeug!
Cutting off fingers or hand by rotating tool!



Ätzende Flüssigkeit!
Corrosive liquid!



Schutzhandschuhe tragen!
Wear safety gloves!



Sicherheitsschuhe tragen!
Wear safety shoes!



Schutzbrille tragen!
Wear protective goggles!



Gehörschutz tragen!
Wear hearing protection!



Atemschutzmaske tragen!
Wear a respirator!

11. Anschrift / Address

Deutschland

Leitz GmbH & Co. KG
Leitzstraße 2
D-73447 Oberkochen
Tel. +49 (0) 73 64-950-0
Fax +49 (0) 73 64-50-662
leitz@leitz.org
www.leitz.org

Österreich

Leitz GmbH & Co. KG
Leitzstraße 80
4752 Riedau
Tel. +43 (0) 7764/820 00
Fax +43 (0) 7764/820 01 11
office.riedau@rie.leitz.org
www.leitz.org

Great Britain

Leitz Tooling UK Ltd.
Flex Meadow, The Pinnacles
Harlow, Essex, CM19 5TN
Tel. +44 (0) 12 79 45 45 30
Fax +44 (0) 12 79 45 45 09
salesuk@leitz.org
www.leitz.org

USA

Leitz Tooling Systems Inc.
4301 East Paris Ave., S.E.
Grand Rapids, MI 49512
Tel. +1 (0) 800/253 60 70
Tel. +1 (0) 616/698 70 10
Fax +1 (0) 800/752 93 91
Fax +1 (0) 616/698 92 70
sales@leitztooling.com
www.leitztooling.com

Nederland

Leitz Service BV.
Platinaweg 7-9
6662 PR Elst
Tel. +31 (0) 481 748 100
Fax. +31 (0) 481 748 110
elst@leitz-service.org
www.leitz.org

Italia

Leitz Italia S.r.l.
 Industriezone 9
 39011 Lana (BZ)
 Tel. +39 (0) 473/563 533
 Fax +39 (0) 473/562 139
 info@leitz-italia.it
 www.leitz.org

France

Leitz S.à.r.l. Colmar
 8, Rue Emile Schwoerer
 BP 51239 - 68012 Colmar Cedex
 Tel. +33 (0) 38 92 10 800
 Fax +33 (0) 38 92 31 405
 leitz-france@leitz.org
 www.leitz.org

España

Herramientas Leitz S.L.
 C/. Narcis Monturiol
 11-15, 1ª planta
 08339 Vilassar de Dalt (Barcelona)
 Tel. +34 93 750 84 17
 Fax +34 93 750 80 72
 ventas@leitz.es
 www.leitz.org

Brasil

Leitz Ferramentas para Madeiras
 Ltda.
 Rua Leitz, nr. 50
 Cx. Postal 04
 Bairro Angico
 Cep 95760-000 São Sebastião
 do Cai/RS
 Tel. +55 (0) 51/363 517 55
 Tel. +55 (0) 51/363 513 98
 Fax +55 (0) 51/363 511 53
 leitz@leitz.com.br
 www.leitz.com.br

Россия

ООО Лейтц Инструменты
 Нотьяковская ул., д.3
 115201 Москва
 Tel. +7 (0) 495/510 10 27
 Fax +7 (0) 495/510 10 28
 info@leitz.ru
 www.leitz.ru

中国

Leitz Tooling Systems (China)
 Co.,Ltd.
 No.9 Shengtong Rd., Moling
 Subdistrict, Jiangning
 Development Zone
 NanJing, 211111
 Tel. +86(0) 25/521 031 11
 Fax +86(0) 25/521 037 77
 leitzsales@leitz.com.cn

日本

日本ライツ株式会社
 〒223-0059
 神奈川県横浜市港北区
 北新横浜2-7-2
 Tel. +81 (0) 45 53 33 020
 Fax +81 (0) 45 53 33 021
 info@leitz.co.jp www.leitz.org

Weitere Niederlassungen und
 Vertretungen finden Sie unter
 www.leitz.org.

More addresses of sales
 companies and dealers you can
 find on www.leitz.org.

