

UnoSet

UnoSet

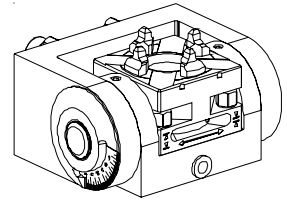
UnoSet

Winkelspannfutter RSM 50**Angle chuck RSM 50****Mandrin à renvoi d'angle RSM 50**

Sicherheit, Garantie, Haftung und Serviceadressen siehe Beilage A.

For safety, guarantee, liability and service addresses, see Appendix A.

Sécurité, garantie, responsabilités et adresses de service : voir annexe A.

**Verpackungsinhalt überprüfen****Check package contents****Vérifier l'intégralité de la livraison**

1 x Winkelspannfutter

1 x Angle chuck

1 x Mandrin à renvoi d'angle

1 x Drehstab

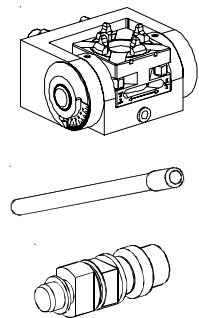
1 x Lever

1 x Clé d'actionnement

1 x Spannzapfen

1 x Chucking spigot

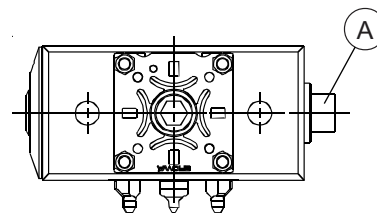
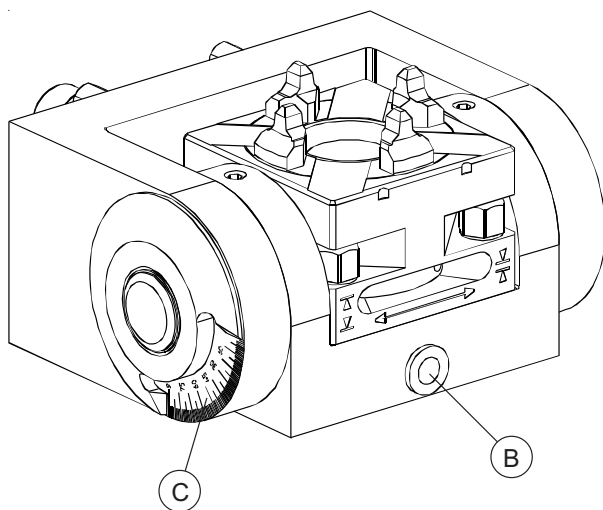
1 x Tige de préhension

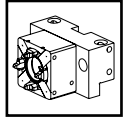
**Bezeichnung der Teile****Description of parts****Désignation des éléments**

- A) Klemmschraube
- B) Anschluss für externe Spülung
- C) Gradeinteilung für Winkereinstellungen

- A) Clamping bolt
- B) Connection for external flushing
- C) Graduation for angle settings

- A) Vis de blocage
- B) Orifice d'arrosage externe
- C) Dispositif de réglage de position angulaire en degrés





UnoSet

UnoSet

UnoSet

DOC-031420-06

Technische Daten

Material: rostbeständiger Stahl
 Einzugskraft RSM 50:
 Max. Zuladung:
 Max. Werkstückgröße:
 Winkeleinstellung:
 Winkeleinheit:

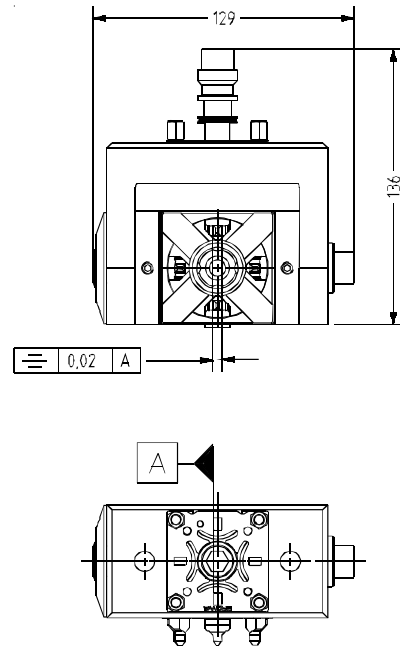
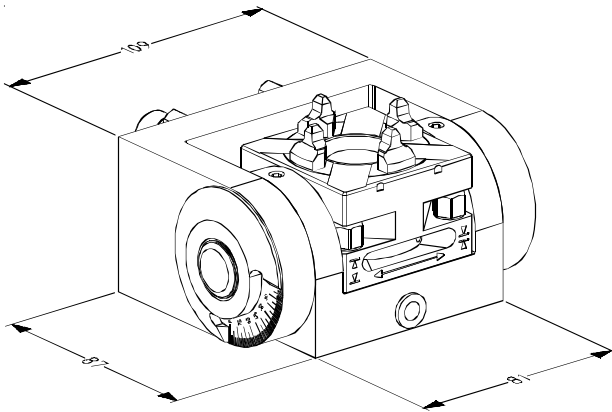
Technical data

Material: rust-resistant steel
 Clamping power RSM 50:
 Max. loading:
 Max. workpiece size:
 Angle adjustment:
 Angle encoder:

Caractéristiques techniques

Matériau : acier inoxydable
 Force de préhension RSM 50 :
 Capacité de charge max. :
 Max. dimension de pièce :
 Réglage de position angulaire:
 Unité d'angle:

4000 N
 6 Kg
 100 x 100 x 100
 0° - 90°
 1°

**Inbetriebnahme**

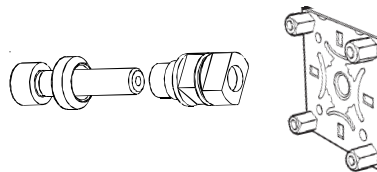
Spannzapfen montieren:

Setting up

Fit chucking spigot:

Mise en service

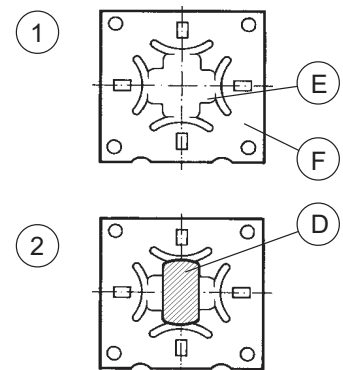
Montage de la tige de préhension

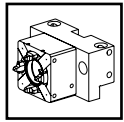


Der mitgelieferte Spannzapfen (D) muss so montiert werden, dass er beim Einschrauben in den Aussparungen (E) der Zentrierplatte (F) einrastet. Dies ergibt vier Möglichkeiten, um den Spannzapfen nach Bedarf zu montieren. (Siehe Bild 1 bis 3).

Fit the chucking spigot supplied (D) in such a way that when screwed in, it will lock into the recesses (E) of centering plate (F). This results in four possibilities of fitting the chucking spigot according to requirements (cf. diagrams 1-3).

Monter la tige de préhension (D), faisant partie de la livraison, de façon qu'elle vienne, lors du vissage, s'encliqueter dans les évidements (E) de la plaque de centrage (F). Les évidements permettent quatre possibilités de montage de la tige de préhension en fonction des besoins (voir figures 1 à 3).



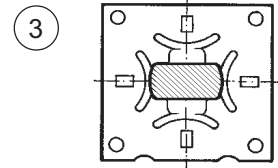


UnoSet

UnoSet

UnoSet

DOC-031420-06

**HINWEIS**

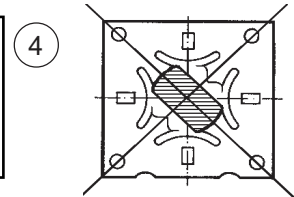
Der Spannzapfen darf nicht verdreht montiert werden (Siehe Bild 4).

ADVICE

Do not fit the chucking spigot in a diagonal situation (cf. diagram 4).

INDICATION

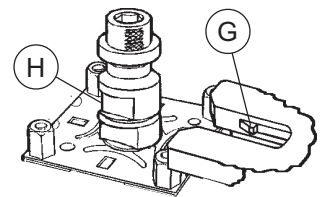
Veiller à ne pas monter la tige de préhension avec un décalage angulaire (voir figure 4).



Bei der Montage des Spannzapfens muss darauf geachtet werden, dass die Klinke (G) des Greifers oder Wechslers (Rundmagazin, Linearwechsler, Robot) in der Einfräsung (H) des Spannzapfens einrastet. Um diese Position zu erreichen kann man den Spannzapfen um die oben genannten 4 x 90° drehen.

When fitting the chucking spigot, make sure that the latch (G) of the gripper or changer (rotary magazine, linear changer, Robot) locks into the groove (H) of the chucking spigot. In order to achieve this position, turn the chucking spigot round the above-mentioned 4x90°.

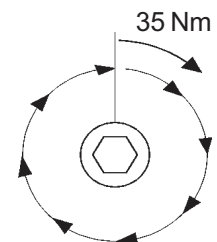
Lors du montage de la tige de préhension, veiller à ce que le cliquet (G) de la pince ou du changeur (magasin circulaire, changeur linéaire, robot) vienne s'encliqueter dans la fraisure (H) de la tige de préhension. Pour atteindre cette position, on peut tourner la tige de préhension de 4 x 90°, comme mentionné ci-dessus.



M10 Schraube mit 35 Nm anziehen.

Tighten M10 bolt to 35 Nm.

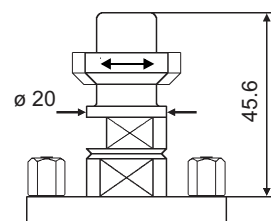
Serrer la vis M10 à 35 Nm.

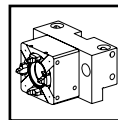


Durch den beweglichen Teil werden allfällige Axialfehler des M10 Gewindes eliminiert.

The movable part will eliminated potential axial deviations of the M10 thread.

L'élément mobile permet de compenser les erreurs axiales éventuelles, dues au filetage M10.





UnoSet

UnoSet

UnoSet

Bedienung

Der Ausleger RSM 50 kann auf EDM - Anlagen verwendet werden, um seitliche Konturen in bestimmten Winkeln in Werkstücke einzubringen. Auf WEDM - Anlagen können Werkstücke aufgenommen werden, welche konisch geschnitten werden müssen.

Operation

The extension RSM 50 can be used on EDM centers to introduce lateral contours at certain angles into workpieces. On WEDM center, workpieces can be accommodated which have to be cut conically.

Conduite

Le mandrin à renvoi d'angle RSM 50 s'utilise sur les installations EDM (usinage par étincelage) pour la réalisation de profils latéraux à des angles donnés sur des pièces. Sur les installations WEDM (étincelage par fil), il est possible de serrer des pièces sur lesquelles une coupe conique doit être exécutée.

Einstellungen

- Winkelspannfutter in ITS Spannfutter einspannen.
- Elektrode oder Werkstück in RSM 50 einspannen.
- Seitliche Klemmschraube (A) lösen.
- Mit Hilfe der Gradeinteilung gewünschten Winkel einstellen.
- Seitliche Klemmschraube (A) mit **max. 20 Nm** festziehen.

Settings

- Clamp angle chuck into the ITS chuck.
- Clamp electrode or workpiece into the RSM 50.
- Loosen lateral clamping bolt (A).
- Use the graduation to set the desired angle.
- Tighten lateral clamping bolt (A) to **max. 20 Nm**.

Réglages

- Serrer le mandrin à renvoi d'angle dans le mandrin ITS.
- Serrer l'électrode ou la pièce dans le mandrin RSM 50.
- Desserrer la vis de blocage (A) latérale.
- Régler à l'angle désiré au moyen du dispositif de réglage de position angulaire gradué en degrés.
- Serrer la vis de blocage (A) latérale à **max. 20 Nm**.

HINWEIS

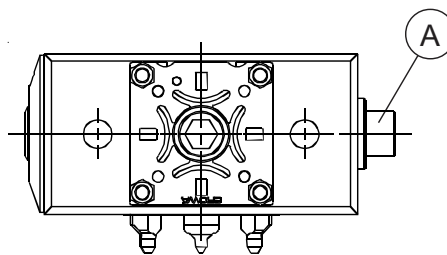
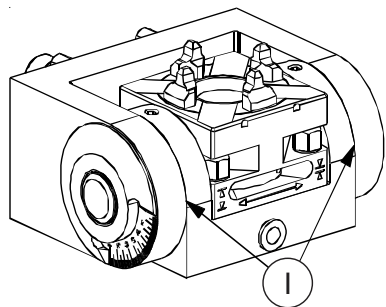
Flächen (I) nicht fetten!
Gleitgefahr beim Anziehen der Klemmschraube (A)

ADVICE

Do not grease surfaces (I)!
Danger of slipping when tightening clamping bolt (A).

INDICATION

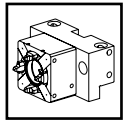
Ne pas graisser les surfaces (I)!
Danger de glissement lors de serrage de la vis (A).



Auf den folgenden Seiten wird beschrieben, wie man den Winkel des Winkelspannfutter RSM 50 mit Hilfe von einem EROWA Voreinstellplatz einstellt.

The following pages describe how you set the angle of the RSM 50 angled chuck with the help of an EROWA presetting station.

Les pages suivantes décrivent comment régler l'angle d'un mandrin à renvoi d'angle RSM 50 avec un poste de pré-réglage EROWA.



UnoSet

UnoSet

UnoSet

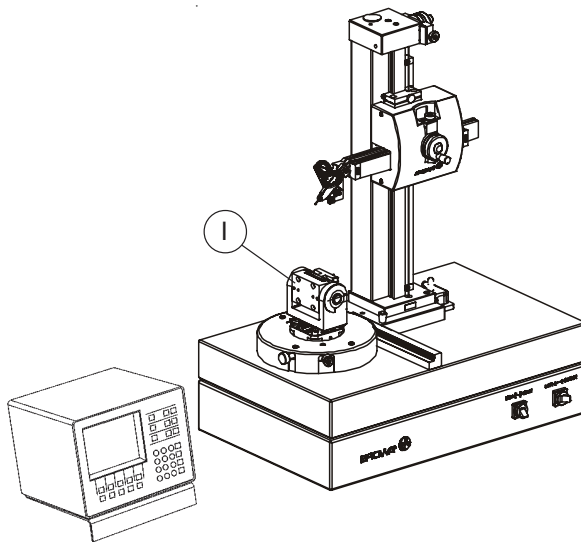
DOC-031420-06

Winkelspannfutter (I) in EROWA Voreinstellplatz (EROWA PreSet 2D/EROWA PreSet 3D) einspannen (Siehe Bild 5).

Clamp angled chuck (I) into EROWA presetting station (EROWA PreSet 2D / EROWA PreSet 3D) (cf. Diagram 5).

Serrer le mandrin à renvoi d'angle (I) dans le poste de pré réglage EROWA (EROWA PreSet 2D/EROWA PreSet 3D) (voir figure 5).

5

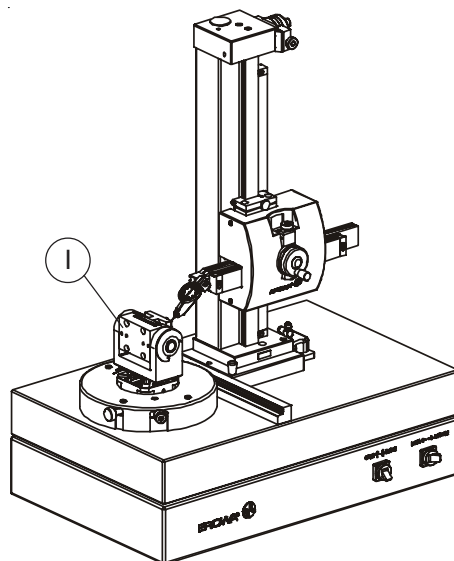


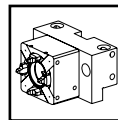
Winkellage des Winkelspannfutter (I) zum Voreinstellplatz ausrichten (Siehe Bild 6).

Align angle position of the angled chuck (I) with the presetting station (cf. Diagram 6).

Ajuster la position angulaire du mandrin à renvoi d'angle (I) par rapport au poste de pré réglage (voir figure 6).

6





UnoSet

UnoSet

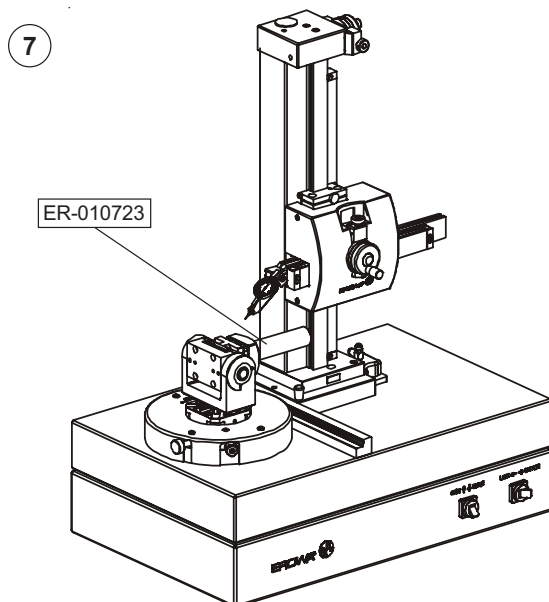
UnoSet

DOC-031420-06

Kontrolldorn ER-010723 in Winkelspannfutter RSM 50 einspannen (siehe Bild 7).

Clamp checking pin ER-010723 into the angled chuck RSM 50. (cf. diagram 7)

Serrer le tasseau de contrôle dans le mandrin à renvoi d'angle. (voir figures 7)

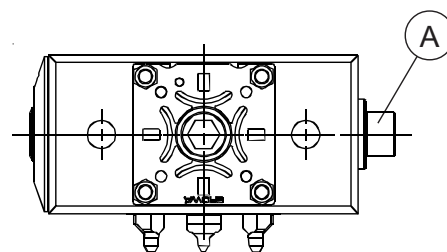
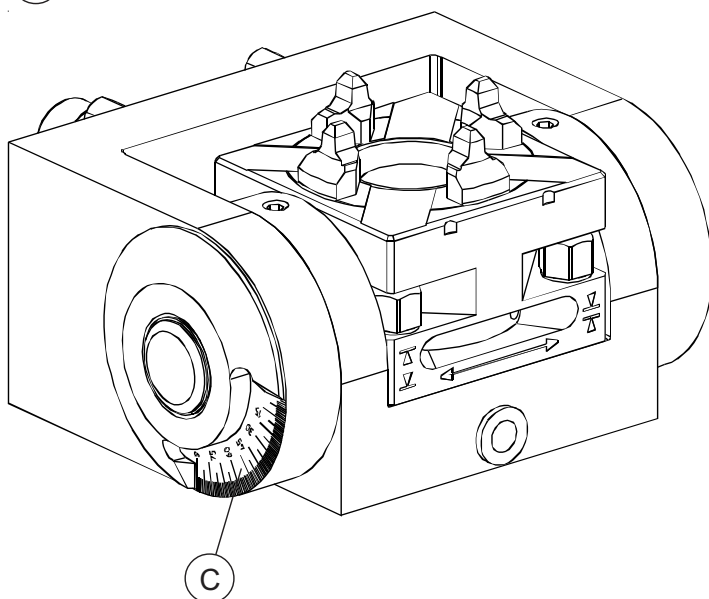


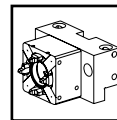
Seitliche Klemmschraube (A) lösen. Den benötigten Winkel mit Hilfe der Gradeinteilung (C) einstellen, Klemmschraube (A) leicht anziehen. (siehe Bild 8).

Loosen lateral clamping bolt (A). Set the required angle with the help of graduation (C). Tighten clamping bolt (A) lightly (cf. Diagram 8).

Desserrer la vis de blocage latérale (A). Régler à l'angle requis au moyen de la graduation (C) et resserrer légèrement la vis de blocage (A) (voir figure 8).

8





UnoSet

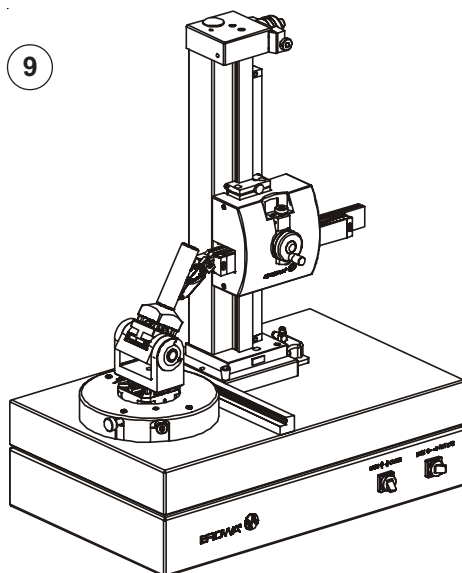
UnoSet

UnoSet

a) Den Nullpunkt in der unteren Hälfte des Kontrolldorn ermitteln und die Achswerte x, y, z nullen. (siehe Bild 9).

a) Determine the datum point in the lower half of the checking pin, and set the X-, Y- and Z-axis values to zero (cf. Diagram 9).

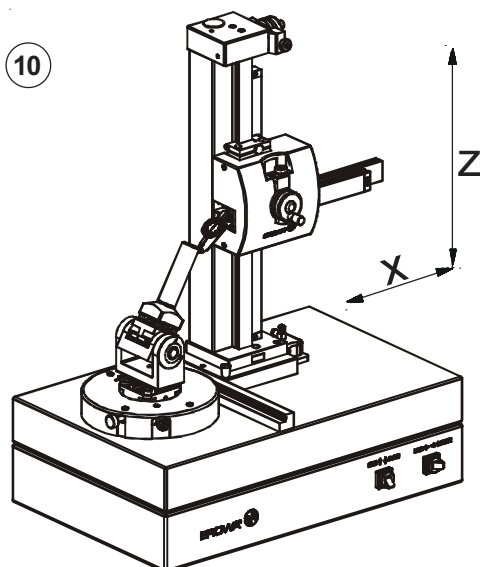
a) Déterminer le zéro dans la partie inférieure du tasseau de contrôle, et annuler les valeurs d'axe x, y et z (voir figure 9).

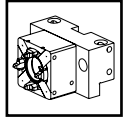


b) Mit Hilfe der Trigonometrischen Grundsätze den X-Wert (siehe Beispiel Seite 8) ermitteln. Z-Wert mit dem Voreinstellplatz abfahren. Anschliessend den berechneten X-Wert überprüfen (mit der Messuhr antasten). Bei Nichtstimmen des X-Wertes Winkellage leicht korrigieren und den Vorgang a) bis b) wiederholen bis der gewünschte Wert erreicht ist. (siehe Bild 10).

b) Apply the trigonometric principles of determine the X-value (cf. example on p. 8). Travel along the Z-value with the presetting station. Then check the X-value you have calculated (probe it with the dial gauge). If the X-value is wrong, slightly correct the angle position and repeat the processes described under a) and b) until you have reached the desired value (cf. Diagram 10).

b) Avec les axiomes trigonométriques, déterminer la valeur X (voir exemple de calcul, page 8). Avec le poste de pré réglage, effectuer le palpé de la valeur Z. Contrôler ensuite la valeur X calculée (par palpage avec comparateur). En cas de non-concordance de la valeur X, corriger légèrement la position angulaire et répéter la procédure de a) à b) jusqu'à obtenir la valeur souhaitée. (voir figure 10).





UnoSet

UnoSet

UnoSet

DOC-031420-06

HINWEIS

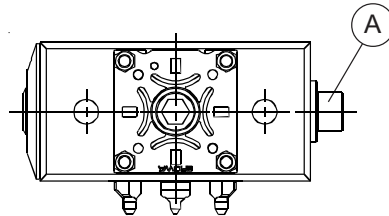
Klemmschraube (A) nach Ausrichten mit **max. 20 Nm** festziehen.

ADVICE

Tighten lateral clamping bolt (A) to **max. 20 Nm**.

INDICATION

Serrer la vis de blocage (A) latérale à **max. 20 Nm**.

**Beispiel: Trigonometrische Winkelfunktion.****Ausgangslage:**

Wir möchten einen Winkel von 30 Grad (a) erhalten. Die Länge Z würde 80 mm betragen.

Frage:

Wieviel müsste die Länge X betragen ? (siehe Bild 11)

Lösung:

$$X = Z : \tan b =$$

$$X = 80\text{mm} : \tan 60^\circ = 46.188\text{mm}$$

Example: Trigonometric angle function.**Starting point:**

We would like to set an angle of 30° (a). The length of Z would be 80mm.

Question:

How long would X have to be (cf. Diagram 11)?

Solution:

$$X = Z : \tan b =$$

$$X = 80\text{mm} : \tan 60^\circ = 46.188\text{mm}$$

Exemple : De fonction trigonométrique**Position initiale :**

Soit à réaliser un angle de 30° (a), la longueur Z étant de 80 mm.

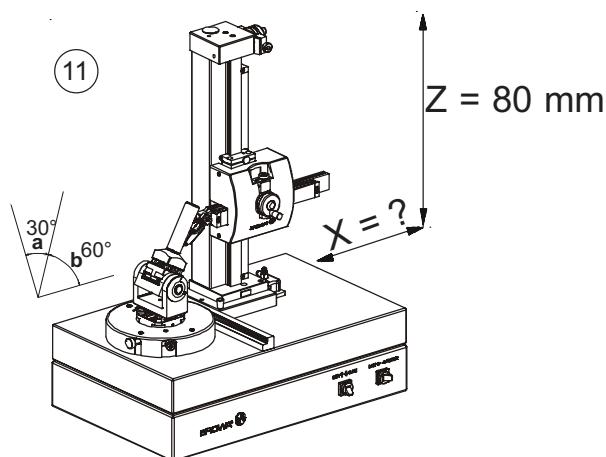
Question :

De combien doit être la longueur X ? (voir figure 11)

Solution :

$$X = Z : \tan b =$$

$$X = 80\text{ mm} : \tan 60^\circ = 46.188\text{mm}$$

**HINWEIS**

Wenn kein Voreinstellplatz vorhanden ist, kann die Winkellage auch auf der Maschine mit Hilfe der Achswerte ermittelt werden.

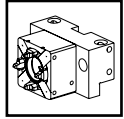
ADVICE

If no presetting station is available, the angle position can also be determined with the help of the axis values on the machine.

INDICATION

Si on ne dispose pas d'un poste de préréglage, la position angulaire peut également être déterminée sur la machine à l'aide des valeurs d'axe.





UnoSet

UnoSet

UnoSet

Ersatzteile

Das Winkelspannfutter ist nur als Ganzes lieferbar und kann bei Ihrem EROWA Fachhändler bezogen werden.

Spare parts

The angle chuck is only available as a unit and can be purchased from your EROWA dealer.

Pièces de rechange

Le mandrin à renvoi d'angle n'est disponible que sous forme d'ensemble complet. Il est disponible chez votre agent EROWA.

Technischer Support

Für Fragen zu dieser Betriebsanleitung kontaktieren Sie bitte: info@erowa.com.

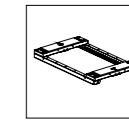
Technical support

For technical support about this operating instruction, please contact: info@erowa.com.

Support technique

Pour support technique à ce instruction de service veuillez prendre contact : info@erowa.com.

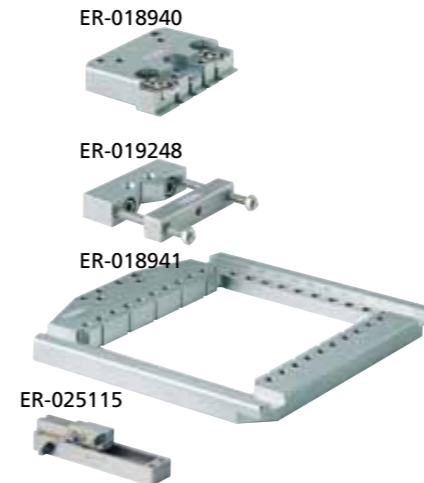




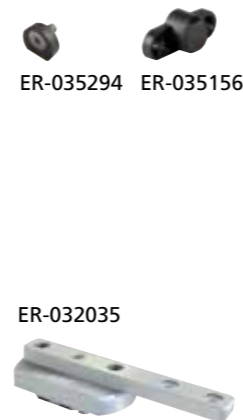
Clamping elements for fixtures



Fixtures for adapters



Adapters for interfaces



Interfaces to machine table



Material

Die Teile des EROWA Spannsystems sind grösstenteils aus gehärtetem und rostbeständigem Stahl gefertigt. Um die Rostbeständigkeit beim Einsatz auf Drahterodieranlagen zu erhalten, ist es erforderlich, dass die folgenden Wartungs- und Pflegehinweise eingehalten werden.

Wegen des Stromflusses ist auf eine feste Verbindung der Leisten und Werkstückträger untereinander zu achten. Ebenfalls ist eine feste Verbindung zu den Maschinenbasen erforderlich. Diese kann durch entsprechende Verbindungskabel hergestellt werden. Beachten Sie die Angaben des Maschinenherstellers.

Dem Leitwert des Wassers ist besondere Beachtung zu schenken. Ein falscher Leitwert beeinflusst nicht nur die Schnittleistung Ihrer WEDM-Anlage, sondern verringert auch die Korrosionsbeständigkeit des Spannsystems. Ein Leitwert zwischen 5 und 20µS ist anzustreben. Der pH-Wert des Dielektrikums darf 5,5 nicht unterschreiten. Der Idealwert von 7 ist anzustreben. Beachten Sie auch die Angaben des Maschinenherstellers.

Um die Korrosionsbeständigkeit und die Funktion des Spannsystems zu erhalten, ist es erforderlich, dass alle Elemente des Spannsystems wöchentlich von Erodierrückständen befreit werden.

Bei Verwendung des Spannsystems im Mehrschichtbetrieb sind die Reinigungs- und Pflegearbeiten den Wartungsintervallen für Drahtführungen der WEDM-Anlage anzupassen.

Lagern Sie nicht benutzte Teile des Spannsystems immer gereinigt, trocken und konserviert. Verwenden Sie die von EROWA empfohlenen Reiniger und Konservierungsmittel.

Empfehlung**Reiniger WIRASOL**

Starke Ablagerung auf Systemteilen mit unverdünntem WIRASOL behandeln. Nach der Reinigung Teile mit Wasser abspülen und mit Lappen trocken reiben.

Bezugsquelle:

Rathgeber GmbH
Daimlerstr. 1-3
D-73037 Göppingen

**Korrosionsschutz
BRANOTec ER-010734**

Zur Pflege und Konservierung der Systemteile-Verpackung: Spraydose 0,4l.

**Korrosionsschutz
EROGREASE ER-001674**

Für dauerhafte Schmierung der Führungen, Gelenke und Gewinde im Wasserbad. Verpackung: Büchse à 0,3 kg.

Materials

Most of the components of the EROWA tooling system are made of hardened and corrosion-resistant steel. In order to preserve their corrosion resistance when used on WEDM centers, it is imperative that the following maintenance instructions be complied with.

On account of current conduction, ensure that the rails and workpiece carriers are firmly attached to each other. Firm contact with the machine table is also necessary; this can be guaranteed by means of suitable connection cables. Follow the machine manufacturer's instructions.

Particular attention must be paid to water conductance. Faulty conductance does not only have an impact on the cutting performance of your WEDM center but also impairs the corrosion resistance of the tooling system. Ensure that conductance is between 5 and 20µS. The pH value of the dielectric must not be below 5.5; the ideal value to achieve is 7. Again, follow the machine manufacturer's instructions.

To preserve the tooling system's working order and corrosion resistance, it is imperative to free all the elements of the tooling system from electric discharge residue once a week. When the tooling system is used in multiple-shift operation, cleaning and maintenance work must be adjusted to the maintenance intervals of the WEDM center's wire guide system.

Always clean, dry and conserve tooling system components before storage. Use the cleaning conserving agents recommended by EROWA.

Recommendation**WIRASOL cleaning agent**

Treat strong deposits on system components with undiluted WIRASOL. When you have cleaned them, rinse the parts in water and rub dry with a soft cloth.

Available from:

Rathgeber GmbH
Daimlerstr. 1-3
D-73037 Göppingen/Germany

**Anti-corrosive
BRANOTec ER-010734**

For the maintenance and conservation of system components: spray can, 0.4 l.

**Anti-corrosive
EROGREASE ER-001674**

For the durable lubrication of submersed guides, joints and threads. Packaging: can, 0.3 kg.

Matériaux

Les éléments du système de serrage EROWA sont en grande partie réalisés en acier inoxydable trempé. Pour maintenir leurs caractéristiques de résistance à la rouille en utilisation d'installations d'enfonçage par étincelage, il est indispensable d'appliquer les directives de maintenance suivantes.

En raison de la conduction de courant, il convient de veiller à une liaison efficace entre les barres et les supports de pièce, ainsi qu'avec les bases de machine. Cette liaison peut être réalisée au moyen d'un câble de jonction approprié. Se référer à cet effet aux indications données par le constructeur de la machine.

Il convient de veiller tout particulièrement à la conductance de l'eau. Une conductance inappropriée agit d'une part sur la capacité de coupe de l'installation de découpage par étincelage (WEDM) et diminue d'autre part la résistance à la corrosion du système de serrage. Une conductance comprise entre 5 et 20µS est recommandée. Le pH du fluide diélectrique ne doit pas être inférieure à 5,5, une valeur de 7 étant recommandée. Se référer à cet effet aux indications données par le constructeur de la machine.

Pour maintenir les caractéristiques de résistance à la corrosion et de fonctionnement du système de serrage, il est indispensable d'éliminer une fois par semaine les résidus d'étincelage sur tous les éléments du système. En cas d'utilisation du système de serrage en exploitation multiposte, il convient d'adapter les interventions de maintenance et de soins à la périodicité des interventions de maintenance préventive du guide-fil de l'installation WEDM. Les éléments de système de serrage non utilisés doivent toujours être stockés à l'état nettoyé et sec. Utiliser à cet effet les produits nettoyants et les agents de conservation recommandés par EROWA.

Recommandation**Produit nettoyant WIRASOL**

Traiter les dépôts importants sur les éléments de système de serrage avec du WIRASOL non dilué. Après nettoyage, rincer les éléments à l'eau et les sécher au moyen de chiffons.

Fournisseur :

Rathgeber GmbH
Daimlerstr. 1-3
D-73037 Göppingen

**Produit anticorrosif
BRANOTec ER-010734**

Pour l'entretien et la conservation des éléments du système de serrage. Emballage : boîte aérosol de 0,4 l.

**Produit anticorrosif
EROGREASE ER-001674**

Pour une lubrification durable des guidages, articulations et filetages sous eau. Emballage : boîte de 0,3 kg.



Sicherheit, Garantie und Haftung

Der Hersteller
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 CH-6233 Büron LU /
 Switzerland
 Tel. ++41 (0)41-935 11 11
 Fax ++41 (0)41-935 12 13
 e-mail: info@erowa.com
 www.erowa.com

erklärt hiermit, dass seine Produkte nach modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und während der Produktion und als Endprodukt durch unsere Qualitätssicherung umfassend geprüft werden.

Die Garantie beträgt 12 Monate ab Verkaufsdatum. Sie beschränkt sich auf den Ersatz von defekten Teilen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Die Produkte der EROWA AG müssen unter den, in dieser Dokumentation genannten Bedingungen, eingesetzt und betrieben werden. Es dürfen nur EROWA AG Originalteile (Ersatz-, Verschleissstelle, Nachrüstungen) verwendet werden. Nur unter Einhaltung dieser Konditionen ist eine Funktion sichergestellt und eine Gefährdung von Mensch und Maschine ausgeschlossen.

Trotz aller Sorgfalt kann diese Dokumentation Fehler aufweisen. Für Folgeschäden übernimmt die EROWA AG keine Haftung. Technische Änderungen vorbehalten.

Patente:

Diese Produkte sind durch eine oder mehrere der folgenden Patente (Anmeldungen) geschützt.

| | | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| US 4.615,688 | US Re. 33,249 | EU 0 308 370 | EU 91810937.2 | Taiwan 47122 | Japan 335221/91 |
| US 4.621,821 | US 4.934,680 | EU 0 147 531 | CAN 1,210,538 | Taiwan 61080 | Japan 58-195916 |
| US 5,065,991 | US 4,786,062 | EU 0 248 116 | CAN 1,260,968 | Taiwan 42155 | Japan 238990/86 |
| US 4,686,768 | US 751,158 | EU 237 614 | CAN 1,271,917 | Taiwan 80109549 | Japan 220264/88 |
| US 534,527 | US 6,367,814 | EU 90810402.9 | Taiwan 47696 | Japan 024414/87 | Japan 151429/90 |
| US 089,017 | EU 0 111 092 | EU 90810401.9 | Taiwan 55651 | Japan 151430/90 | Taiwan 205105 |

Security, guarantee and liability

Manufacturer
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 6233 Büron LU /
 Switzerland
 Tel. +41 (0)41 935 11 11
 Fax +41 (0)41 935 12 13
 Email: info@erowa.com
 www.erowa.com

hereby confirms that the company's products are manufactured using the latest production methods and that they are subject to extensive quality checks both during production and on the end product.

Guarantee is valid for 12 months from the date of purchase. It is limited to the replacement of faulty parts. Further reaching claims are precluded.

The products of EROWA AG must be installed and operated in strict accordance with the conditions laid down in this documentation. Only EROWA AG original parts (spare parts, wear parts, retrofits) are allowed for use.

Only strict adherence to these conditions will ensure proper working order of the machine and preclude any danger to people and to the machine.

Despite all due care, this documentation may contain errors. EROWA AG shall not be liable for any consequential damage. Technical modifications are reserved.

Patents:

These products are protected by one or more of the following patents (applications).



Sécurité, garantie et responsabilité

Le fabricant
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 CH-6233 Büron LU /
 Suisse
 Tél. ++41 (0)41-935 11 11
 Fax ++41 (0)41-935 12 13
 e-mail: info@erowa.com
 www.erowa.com

déclare par la présente que ses produits ont été fabriqués conformément aux méthodes de fabrication les plus modernes, et qu'ils ont été contrôlés de manière approfondie par notre service d'assurance qualité pendant la fabrication et en tant que produit fini.

La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date de la vente. Elle se limite au remplacement des pièces défectueuses. Toute autre forme de recours au titre de la garantie est exclue.

L'utilisation et l'exploitation des produits EROWA AG doivent être conformes aux spécifications du présent document. Seules des pièces d'origine EROWA AG doivent être utilisées (pièces de rechange, d'usure, de rééquipement). L'observation de ce dernier est indispensable pour assurer un fonctionnement fiable et prévenir les risques corporels et matériels.

Malgré les soins apportés à sa rédaction, le présent document peut présenter des erreurs. EROWA AG décline toute responsabilité résultant de telles erreurs. EROWA AG se réserve également le droit de procéder à des modifications d'ordre technique.

Brevets :

Ces produits sont protégés par les brevets (ou dépôts de brevet) suivants :

Tochtergesellschaften Subsidiaries / Filiales

Deutschland
 EROWA System Technologien GmbH
 Gewerbepark Schwadernmühle
 Rossendorferstrasse 1
 DE-90556 Cadolzburg b. Nbg.
 Deutschland
 Tel. 09103 7900-0
 Fax 09103 7900-10
 info@erowa.de
 www.erowa.de

Frankreich
 EROWA Distribution France Sàrl
 PAE Les Glaisins
 12, rue du Bulloz
 FR-74940 Annecy-le-Vieux
 France
 Tel. 4 50 64 03 96
 Fax 4 50 64 03 49
 info@erowa.tm.fr
 www.erowa.com

Italien
 EROWA Tecnologie S.r.l.
 Strada Statale 24 km 16,200
 IT-10091 Alpignano (TO)
 Italia
 Tel. 011 9664873
 Fax 011 9664875
 info@erowa.it
 www.erowa.com

Italien
 EROWA Tecnologie S.r.l.
 Via Leonardo Da Vinci n. 8
 IT-31020 Villorba (TV)
 Italia
 Tel. 011 9664873
 Fax -
 info@erowa.it
 www.erowa.com

Spanien
 EROWA Technology Ibérica S.L.
 c/ Avda. Cornellà, 142 70 3a ext.
 E-08950 Esplugues de Llobregat - Barcelona
 España
 Tel. 093 265 51 77
 Fax 093 244 03 14
 erowa.iberica.info@erowa.com
 www.erowa.com

Skandinavien
 EROWA Technology Scandinavia A/S
 Fasanvej 2
 DK-5863 Ferritslev Fyn
 Denmark
 Tel. 65 98 26 00
 Fax 65 98 26 06
 info@erowa.com
 www.erowa.com

Osteuropa
 EROWA Technology Sp. z o.o.
 Eastern Europe
 ul. Spółdzielcza 37-39
 55-080 Kąty Wrocławskie
 Poland
 Tel. 71 363 5650
 Fax 71 363 4970
 info@erowa.com.pl
 www.erowa.com

Indien
 EROWA Technology (India) Private Limited
 No: 6-3-1191/6, Brij Tarang Building
 Unit No-3F, 3rd Floor, Greenlands, Begumpet,
 Hyderabad 500 016 (Andhra Pradesh)
 India
 Tel. 040 4013 3639
 Fax 040 4013 3630
 salesindia@erowa.com
 www.erowa.com

USA
 EROWA Technology, Inc.
 North American Headquarters
 2535 South Clearbrook Drive
 Arlington Heights, IL 60005
 USA
 Tel. 847 290 0295
 Fax 847 290 0298
 e-mail: info@erowa.com
 www.erowa.com

China
 EROWA Technology (Shanghai) Co., Ltd.
 G/F, No. 24 Factory Building House
 69 Gui Qing Road (Caohejing Hi-tech Park)
 Shanghai 200233, PRC
 China
 Tel. 021 6485 5028
 Fax 021 6485 0119
 info@erowa.cn
 www.erowa.cn

Singapur
 EROWA (South East Asia) Pte. Ltd.
 CSE Global Building
 No.2 Ubi View, #03-03
 Singapore 408556
 Singapore
 Tel. 65 6547 4339
 Fax 65 6547 4249
 sales.singapore@erowa.com
 www.erowa.com

Japan
 EROWA Nippon Ltd.
 Sasano Bldg.
 2-6-4 Shiba Daimon, Minato-ku
 105-0012 Tokyo
 Japan
 Tel. 03 3437 0331
 Fax 03 3437 0353
 info@erowa.co.jp
 www.erowa.co.jp

