

Referenzdorn

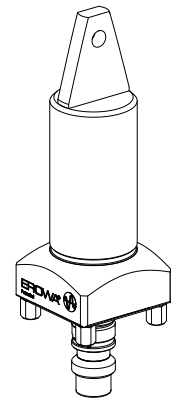
Reference pin

Tasseau de référence

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 Referenzdorn

1 x Referenzdorn

1 x Referenzdorn

Anwendung (bestimmungsgemässe Verwendung)

Application (intended purpose)

Utilisation (conformément à sa destination)

Mit der Hilfe des Referenzdorns kann jedes ITS Spannfutter im Mikrobereich ausgerichtet werden. Speziell geeignet für die Kontrolle des Rundlaufes und der Winkellage

Use the reference pin to align any chuck to micron accuracy. It is particularly suitable for checking concentricity and angular position.

Le tasseau de référence permet un positionnement au micron près de n'importe quel type de mandrin ITS. Il est plus particulièrement conçu pour les contrôles de concentricité et de position angulaire.

Technische Daten

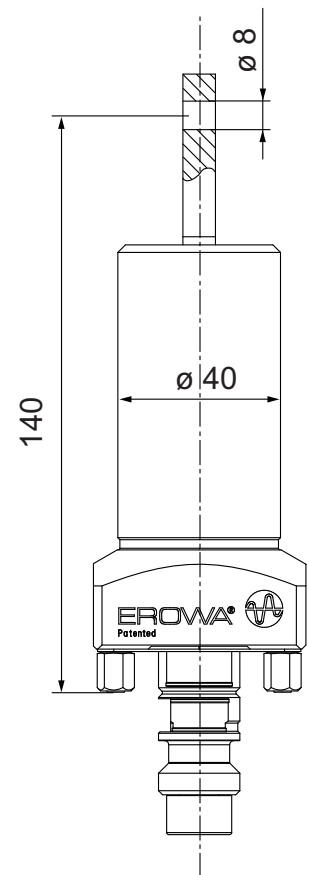
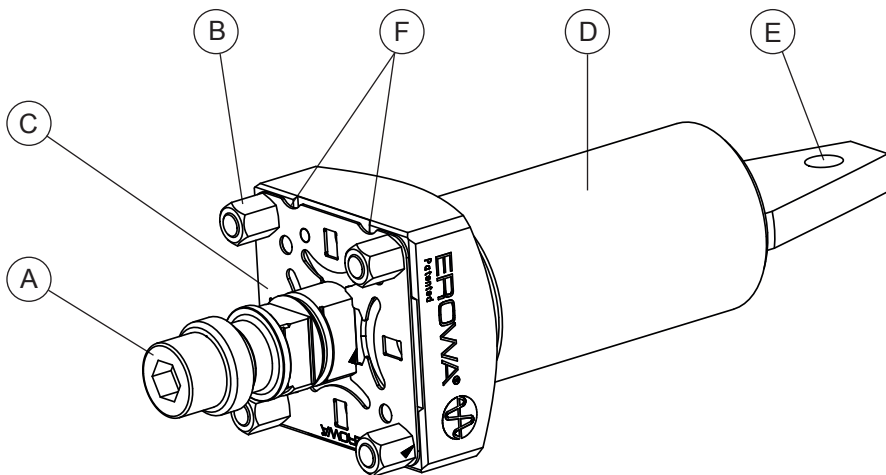
Technical Data

Caractéristiques techniques

- A) Spannzapfen
- B) Stützfüsse
- C) Zentrierplatte
- D) Kontrollzylinder
- E) Referenzbohrung
- F) Referenzmarkierungen

- A) Chucking spigot
- B) Supporting feet
- C) Centering plate
- D) Control cylinder
- E) Reference hole
- F) Reference marks

- A) Tige de préhension
- B) Butées
- C) Plaques de centrage
- D) Corps cylindrique du tasseau de contrôle
- E) Alésage de référence
- F) Marques de référence



Symbolerklärung




Explanation of the symbols




Description des symboles utilisés




Das EROWA Produkt wurde nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik gefertigt. Dennoch gehen von Maschinen Risiken aus, die sich konstruktiv nicht vermeiden lassen. Um dem mit dem EROWA Produkt arbeitenden Personal ausreichend Sicherheit zu gewährleisten, werden zusätzlich Sicherheitshinweise gegeben. Nur wenn diese beachtet werden, ist hinreichende Sicherheit beim Umgang mit dem EROWA Produkt gewährleistet. Bestimmte Textstellen sind besonders hervorgehoben. Die so gekennzeichneten Stellen haben folgende Bedeutung:

The EROWA Product has been manufactured according to the generally recognized rules of technology and the state of the art of science and technology. Even so, machines involve risks which cannot be avoided by means of design and construction. In order to provide personnel working with the EROWA Product with adequate safety, additional precautions are provided. Adequate safety at work with the EROWA Product can only be ensured if these precautions are being followed. Certain passages have been marked in a particular way. The passages marked in this manner have the following meaning:

Le Produit EROWA a été conçu en fonction des règles techniques généralement admises et de l'état actuel des connaissances scientifiques et techniques. Il n'en reste pas moins que toute machine présente nécessairement des risques qui ne peuvent pas être entièrement éliminés par la seule approche conceptuelle. D'où la prescription de consignes de sécurité spécifiques pour assurer une sécurité maximale au personnel travaillant sur le Produit EROWA. Seule l'observation de ces consignes de sécurité permet d'assurer une sécurité suffisante aux personnes dans leurs rapports avec le Produit EROWA. Certains passages ont été mis en évidence. Ils ont les significations suivantes :

| | | |
|---|--|---|
|  GEFAHR |  DANGER |  DANGER |
| Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren, irreversiblen Körperverletzungen oder zum Tod führt. | Highlights an immediate thread of danger that will cause serious, irreversible physical injury or death. | Signale un danger qui vous menace directement et qui provoque de graves blessures corporelles ou la mort. |

| | | |
|--|--|--|
|  WARNUNG |  WARNING |  AVERTISSEMENT |
| Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen führen können. | Highlights a possible dangerous situation that could cause serious physical injury. | Signale une situation potentiellement dangereuse susceptible de provoquer de graves blessures corporelles. |

| | | |
|--|--|--|
|  VORSICHT |  CAUTION |  ATTENTION |
| Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte. | Highlights a possible dangerous situation that could cause minor physical injury. | Signale une situation potentiellement dangereuse susceptible de provoquer des blessures corporelles légères. |

| | | |
|--|---|--|
| HINWEIS | ADVICE | INDICATION |
| Steht für eine möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte. | Highlights a possible harmful situation in which the product or an object in the vicinity could be damaged. | Signale une situation potentiellement néfaste dans laquelle le produit ou un objet placé à proximité de lui risque d'être endommagé. |

| | | |
|--|---|--|
| WICHTIG | IMPORTANT | IMPORTANT |
| Steht für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen. | Highlights information on usage and other useful information. | Signale des consignes d'utilisation et d'autres informations utiles. |

Schutzeinrichtungen

Protection devices

Dispositifs de protection



Unvorhersehbare Fehlfunktionen oder fehlerhaftes Material des Produkts (wegfliegen von Teilen), können zu schweren und irreversiblen Körperverletzungen führen.
Die vorhandenen Schutzeinrichtungen sind gemäss der Betriebsanleitung (Werkzeugmaschine) korrekt und konsequent anzuwenden.



Unforeseeable malfunctions or faulty material of the product (parts being thrown out) can cause severe and irreversible injury.
The existing protection devices must be used properly and consistently according to the operating instructions (machine tool).



Des dysfonctionnements imprévisibles ou un matériau défectueux dans le produit (pièces qui s'échappent) peuvent entraîner des blessures corporelles lourdes et irrémediables.
Les dispositifs de protection existants doivent donc être utilisés systématiquement et conformément aux instructions de service (de la machine-outil).

Persönliche Schutzausrüstung

Personal protective equipment

Équipement de protection individuelle



Unsachgemässe Bedienung, fehlerhafte Manipulation oder fehlerhaftes Material (herunterfallen von Teilen, Lärm) können zu schweren Körperverletzungen führen.
Der Bediener ist aufgefordert die vorhandene, persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille, Schutzschuhe und Gehörschutz) korrekt zu tragen.



Improper operation, erroneous manipulation or faulty material (falling parts, noise) can lead to serious personal injury.
The operator is requested to properly wear the existing personal protective equipment (e.g., goggles, protective shoes, and hearing protection).



Toute utilisation non conforme, manipulation erronée ou matériau défectueux (chutes de pièces, bruit) peut entraîner de lourdes blessures corporelles.
L'opérateur est prié de porter correctement les équipements de protection individuelle existants (lunettes de sécurité, chaussures de sécurité, protection auditive, etc.).



Die Auswahl und die Prüfung über den Einsatz der einzelnen Schutzausrüstungsgegenstände hat durch den Betreiber zu erfolgen.



The operating company is responsible for the selection and verification of use of the individual protection equipment.



L'exploitant est responsable de la sélection et du contrôle des différents équipements de protection individuelle.

Arbeiten mit Druckluft

Working with compressed air

Travailler avec de l'air comprimé



Maximaler Reinigungsdruck beachten.
Zu starkes Abblasen mit der Druckluft vermeiden. (Gefährdung durch versprühen von Flüssigkeit und wegfliegenden Spänen, etc.)
Gegen Augenverletzungen gut sitzende Schutzbrille sowie Gehörschutz tragen (auch Drittpersonen).
Müssen Teile beim Abblasen in der Hand gehalten werden, sind geeignete Handschuhe zu tragen.



Be sure to observe the maximum cleaning pressure.
Avoid excessive blowing with compressed air. (Risk of spraying liquid and projection of chips, etc.)
To avoid eye injuries, wear properly fitting safety glasses, and wear hearing protection (including third parties).
If you must hold any parts in your hand while blowing them off, wear suitable gloves.



Observer la pression de nettoyage maximale.
Éviter un nettoyage par soufflage à trop forte pression. (risque de pulvérisation de liquides et de projection de copeaux, etc.)
Porter des lunettes de sécurité bien ajuster pour éviter toute blessure des yeux, ainsi qu'une protection auditive (tierces personnes également).
Si le nettoyage exige de tenir des pièces à la main, porter des gants appropriés.

Bedienung

Operation

Conduite

Rundrichten der Spannfutter im Mikrobereich

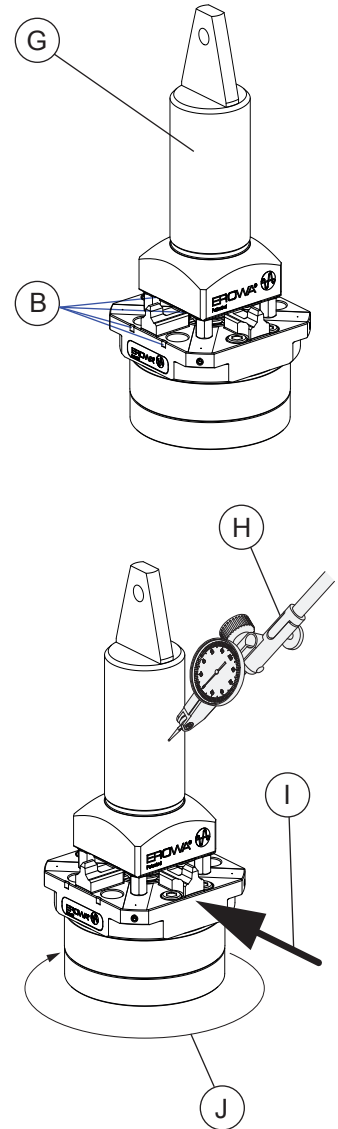
Concentric chuck alignment to micron accuracy

Centrage de mandrin au micron près

- 1) Referenzdorn (G) zur Referenzseite (B) einpannen. Die Befestigungsschrauben am Futter lösen und zwei überkreuz liegende leicht anstellen.
- 2) Mit dem Messtaster (H) an den Referenzdorn fahren und durch drehen der Rotationsachse die maximale bzw. minimale Abweichung (J) ermitteln. Beim Minimum den Messtaster auf 0 stellen. Futter 180° drehen (Maximum) und das Futter mit einem Kupfer- oder Messingbolzen den halben Wert der Abweichung ins Zentrum klopfen.

- 1) Clamp checking pin (G) in alignment with reference side (B). Loosen attachment bolts on chuck, then tighten two lightly crosswise.
- 2) Move measuring probe (H) to touch reference pin. Turn the rotation axis to determine the maximum and minimum deviation from the centre of the rotation axis (J). At the minimum, set measuring probe to 0. Turn chuck round 180° (maximum), then use a copper or brass pin to knock the chuck towards the centre by half the value of the deviation.

- 1) Monter le tasseau de référence (G) par rapport à la face de référence (B). Desserrer les vis de fixation sur le mandrin, puis resserrer légèrement deux vis diamétralement opposées.
- 2) Appliquer le palpeur (H) sur le tasseau de référence et, par rotation de l'axe de la machine, déterminer l'écart maximal ou minimal par rapport à l'axe de rotation (J). Au point correspondant à l'écart minimal, mettre le palpeur à zéro. Faire tourner le mandrin de 180° (maximum), then use a maillet en cuivre ou en laiton, tapoter sur le mandrin pour l'amener de la demi-valeur de l'écart vers le centre.



HINWEIS

Um den Messtaster zu schonen ist darauf zu achten, dass immer vom Messtaster weg (I) geklopft wird.

ADVICE

To take good care of the measuring probe, always knock chuck away from it (I).

INDICATION

Pour ne pas détériorer le palpeur, toujours tapoter dans la direction (I) vers le tasseau.

- 3) Zuerst die leicht angezogenen Schrauben nachziehen und nachher die restlichen Schrauben anziehen.

- 3) First retighten the two lightly tightened bolts, then tighten the remaining bolts.

- 3) Resserrer d'abord les deux vis légèrement serrées, puis les autres vis.

WICHTIG

Schrauben über Kreuz festziehen. Drehmoment stufenweise bis zum angegebenen Wert gemäß Anleitung der entsprechenden Spannfutter erhöhen.

IMPORTANT

Tighten the bolts crosswise. Increase torque gradually until you reach the value indicated in the instructions for each individual chuck.

IMPORTANT

Serrer les vis en croix. Serrer par paliers en augmentant le couple de serrage jusqu'au couple maximal de serrage donné par les instructions de service du mandrin correspondant.

- 4) Rundlauf kontrollieren und bei Abweichung der gewünschten Toleranz Punkt 2 wiederholen bis die erforderliche Genauigkeit erreicht ist.
- 5) Referenzdorn ausspannen und um 180° versetzt wieder einpannen. Rundlauf nochmals prüfen. Der Rundlauffehler sollte sich um max. den Wert erhöhen, welcher auf dem beiliegenden Zertifikat vermerkt ist. (Sonst weiter zu Dornkontrolle).

- 4) Check concentricity. If any deviation from the desired tolerance remains, repeat point 2 until you have reached the requisited accuracy.
- 5) Release reference pin, turn it round 180° and clamp it again. Recheck concentricity. Deviation from concentricity should increase by no more than the value registered on the enclosed certificate (failing that, proceed to check pin).

- 4) Côtroller la concentricité. En cas d'écart par rapport à la tolérance désirée, répéter à partir du point 2 jusqu'à obtenir la pression désirée.
- 5) Démonter le tasseau de référence et le remonter après l'avoir décalé de 180°. Recontrôler la concentricité. L'augmentation de l'écart de concentricité devrait correspondre à la valeur donnée par le certificat joint à la livraison (sinon, continuer avec "contrôle du tasseau").

Kontrolle der Winkellage

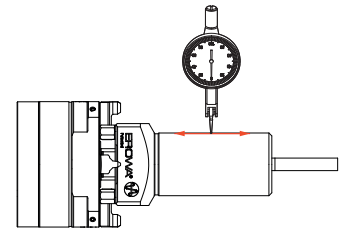
Durch Abfahren des Kontrollzylinders in der Längsachse wird die Winkellage des Spannfutters zu einer Maschinenachse geprüft. Dabei ist darauf zu achten, dass der Taster immer auf dem höchsten Punkt des Zylinder aufliegt. Eine Messuhr mit einer flachen Tastfläche ist für diese Messung am Besten geeignet.

Check angular position

Move measuring probe along length of the checking pin to check the angular position of the chuck with reference to the machine axis. Make sure that the probe always touches the highest point of the pin. For this measurement a dial gauge with a plane sensor would be suitable.

Contrôle de la position angulaire

Le contrôle de la position angulaire par rapport à un axe de machine se fait par palpation le long d'une génératrice du corps cylindrique du tasseau de contrôle. A cet effet, il convient de veiller à ce que le palpeur repasse toujours sur le point le plus haut du corps cylindrique. Un comparateur à surface de palpation plane convient parfaitement pour ce genre d'opération de mesure.

**Aufnahme der Referenzbohrung**

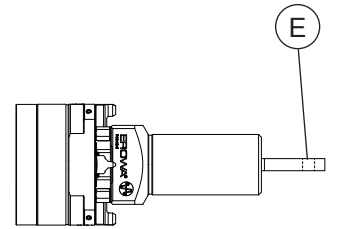
Um die genaue Lage des Spannfutter zu bestimmen wird die Referenzbohrung (E) angefasst.

Check angular position

To determine the exact position of the chuck, probe the reference borehole (E).

Contrôle de la position angulaire

Pour déterminer exactement la position du mandrin, il suffit de procéder au palpation du trou de référence (E).

**Dornkontrolle**

Von Zeit zu Zeit den Rundlauf kontrollieren.

- Auf einem montiertem Spannfutter wird der Referenzdorn viermal 90° gedreht und mit einem Messtaster (I) gemessen (Futter stationär).
- Der tiefste Punkt wird als Null bestimmt.
- Die abweichenden Werte können auf dem Referenzdorn markiert werden und müssen beim Rundrichten eines Spannfutters berücksichtigt werden.

Check angular position

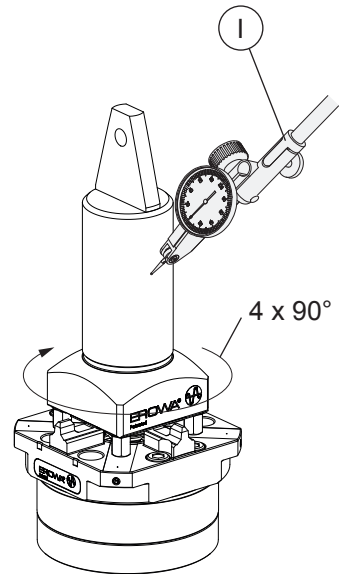
Check concentricity from time to time

- Turn reference pin four times round 90° on a mounted (stationary) chuck, and measure with the measuring probe (I).
- The lowest point is assumed as zero
- Deviating values can be marked on the reference pin. They must be taken into account whenever the concentricity of a chuck is aligned.

Contrôle de la position angulaire

Contrôler de temps en temps la concentricité du tasseau.

- Sur un mandrin monté, faire tourner le tasseau de référence de quatre fois 90° et effectuer des mesurages au palpeur (I) avec mandrin immobile.
- Le point plus bas est pris comme zéro de référence.
- Les écarts peuvent être marqués sur le tasseau de référence. Il convient alors d'en tenir compte lors des opérations de centrage de mandrin.



Wenn an der Referenzbohrung grosse Abnützungserscheinungen auftreten, verursacht durch den Messstrom in WEDM-Anlagen, senden Sie den Referenzdorn zur Reparatur an ihren EROWA Vertriebspartner.

If the reference borehole shows major signs of wear caused by the measuring current in the WEDM center, please send you reference pin to you EROWA dealer.

Si le trou de référence présente des phénomènes importants d'usure, causés par touche électrique sur les installations d'étincelage par fil (WEDM), renvoyer le tasseau de référence pour réparation à votre agent EROWA.

Technischer Support

Für Fragen zu diesem Produkt kontaktieren Sie bitte: info@erowa.com

Technical support

For questions regarding this product, please contact: info@erowa.com

Assistance technique

Pour toute question relative à ce produit, veuillez écrire à info@erowa.com

Edition 12.11.2013

**Optionen zu
Wire EDM Tooling****Klemmelemente
zu den Spannvorrichtungen**

ER-033958



ER-008875



ER-008221

**Options for
Wire EDM Tooling****Clamping elements
for fixtures**

ER-031952



ER-008873



ER-029229

**Options pour
Wire EDM Tooling****Éléments de serrage
pour les dispositifs de bridage**

ER-016914



ER-007990



ER-029228



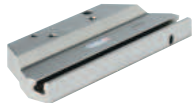
ER-008231



ER-008220

**Spannvorrichtungen
zu den Adaptern**

ER-031945



ER-018940



ER-019248



ER-017645

**Fixtures
for adapters**

ER-018937



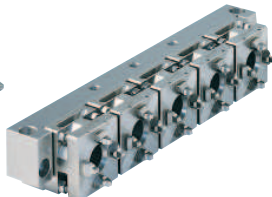
ER-025895



ER-038891



ER-030110

**Dispositifs de bridage
pour les adaptateurs**

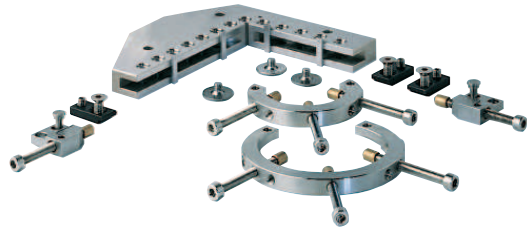
ER-028425



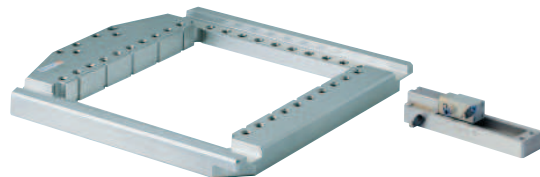
ER-039505



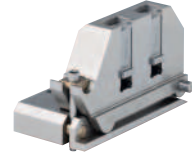
ER-018938



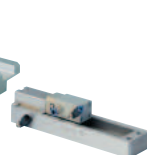
ER-018941



ER-036508



ER-025115



Edition 12.11.2013

Adapter zur Schnittstelle

ER-037888



ER-033955



ER-038710



ER-008814



ER-014722



ER-014698

**Adapters for interfaces**

ER-032035



ER-031942



ER-033933



ER-008842



ER-039504



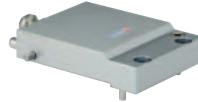
ER-016691

**Systèmes de bridage**

ER-012727



ER-030678



ER-033974



ER-007935



ER-007877



ER-038711



ER-035294



ER-035156



ER-030923



ER-039795



ER-008856



ER-028471



ER-039214

**Schnittstellen
zum Maschinentisch**

ER-040641



ER-017198

**Interfaces
to machine table**

ER-035714



ER-007852

**Interfaces
pour table machine**

ER-035715



ER-022583

**WICHTIG**

Weitere Produkte finden Sie im Gesamtkatalog und auf unserer Webseite www.erowa.com.

IMPORTANT

D'autres produits vous trouvez également au catalogue général et à www.erowa.com.

IMPORTANT

More products can be found in our general catalog and on our web-page www.erowa.com.

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-, Verschleissteile, 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

