

PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

PSW Adapter mit QuickChuck 50 Combi

Sicherheit, Garantie, Haftung und Serviceadressen siehe Beilage A.

PSW Adapter with QuickChuck 50 Combi

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

Adaptateur PSW avec QuickChuck 50 Combi

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

Verpackungsinhalt überprüfen

1 x PSW Adapter mit QuickChuck 50 Combi

1 x Drehstab

Check package contents

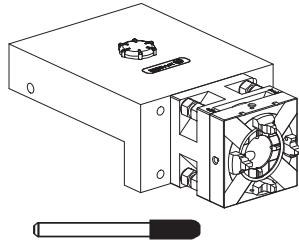
1 x PSW Adapter with QuickChuck 50 Combi

1 x Lever

Vérifier l'intégralité de la livraison

1 x Adaptateur PSW avec mandrin rapide QuickChuck 50 Combi

1 x Clé d'actionnement

**Bezeichnung der Teile**

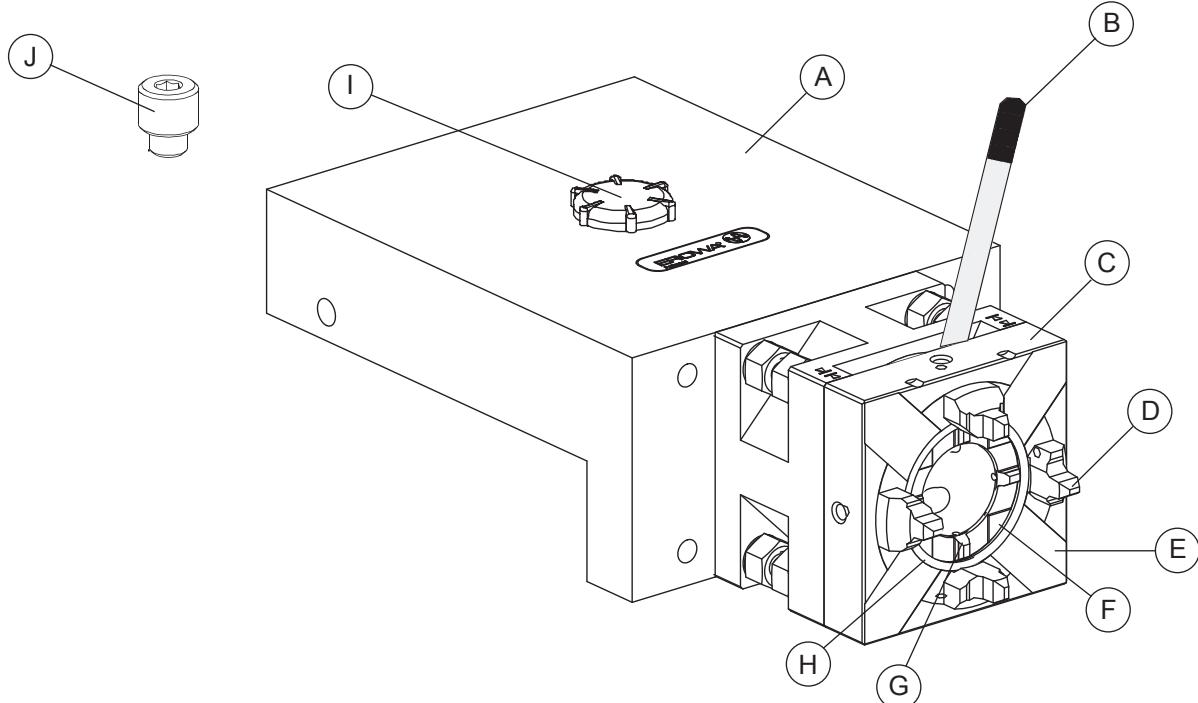
- A) Adapterplatte
- B) Drehstab
- C) Spannfutter
QuickChuck 50 Combi
- D) Zentrierprismen
- E) Stützfussauflage
- F) Compact Z-Auflage
- G) Compact Zentrierprismen
- H) Späneschutz
- I) Verschlussdeckel Gewinde M16
- J) Spannschraube M 16 x 2
(Spannmechanismus Basic Tooling)

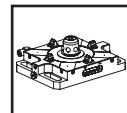
Description of parts

- A) Adapter plate
- B) Lever
- C) Clamping chuck
QuickChuck 50 Combi
- D) Centring prism
- E) Supporting foot surface
- F) Compact Z-support
- G) Compact centering prisms
- H) Chip guard
- I) Sealing cap thread M16
- J) M16 x 2 locking bolt (clamping mechanism, Basic Tooling System)

Désignation des éléments

- A) Plaque d'adaptateur
- B) Clé d'actionnement
- C) Mandrin de serrage
QuickChuck 50 Combi
- D) Prisme de centrage
- E) Plan d'appui de butée
- F) Appui Z Compact
- G) Prismes de centrage Compact
- H) Protection contre les copeaux
- I) Capuchon taraudage M16
- J) Vis de blocage M 16 x 2 (mécanisme de serrage Basic Tooling (outillage de base))





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Technische Daten

Material: rostbeständiger Stahl
Rundlauf System ITS zu System Compact
Repetiergenauigkeit
Indexierung
Bedienung: manuell

Spannkraft: 4'000 N
- (durch festziehen des Drehstabes (B) mit F=175 N bei R 74 mm.)

Technical data

Material: stainless steel
ITS concentricity system for Compact system
Repeatability
Indexing
Operation: manual

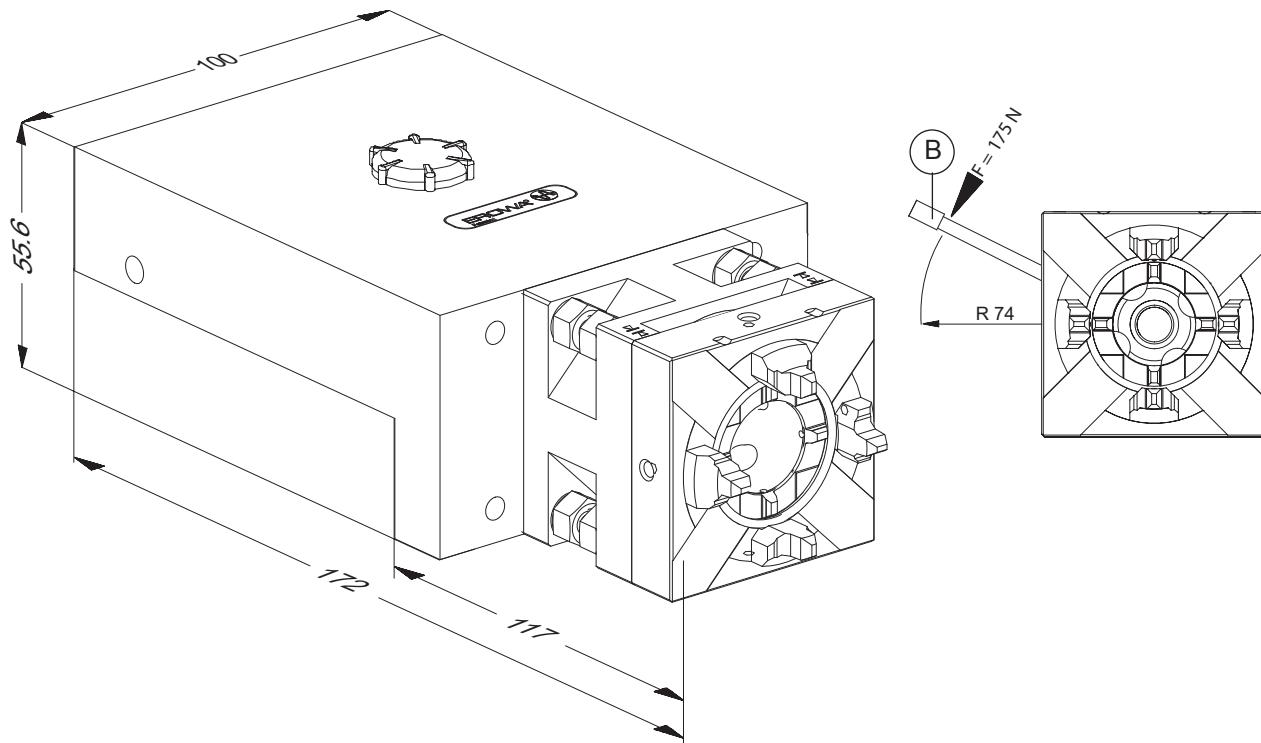
Clamping power: 4'000 N
- (by tightening lever (B) with F=175 N at R 74 mm.)

Caractéristiques techniques

Matériau : acier inoxydable
Concentricité du système ITS par rapport au système Compact
Précision de répétabilité
Indexation
Conduite : manuelle

Force de serrage : 4'000 N
- (par serrage au moyen de la clé d'actionnement (B)
avec F = 175 N à R = 74 mm)

<0.005 mm
0.002 mm
4 x 90°

**Ausführung**

Systemadapter zwischen PalletSet W und UnoSet oder Compact.

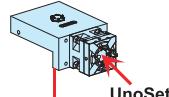
Version

Systemadapter between PalletSet W and UnoSet or Compact.

Exécution

Adaptateur PalletSet W pour UnoSet et Compact.

ER-033933

**Anwendung auf Pallet Set W**

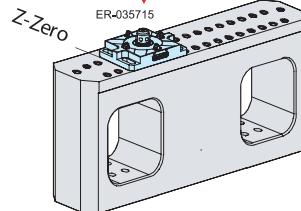
Zur Integration von bestehenden UnoSet und Compact Spannelementen ins PalletSet W System. Achtung: Roter Verschlussdeckel muss eingeschraubt sein!

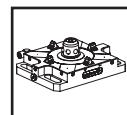
Application on Pallet Set W

For use on EROWA Tooling System PalletSet W.
To palletize workpieces and electrodes. Caution: the red cap must be screwed in!

Utilisation sur Pallet Set W

Utilisation sur système de serrage EROWA PalletSet W.
Palettisation de pièces et d'électrodes. Attention : Le couvercle d'obturation doit être vissé.





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Anwendung auf Basic WEDM Tooling

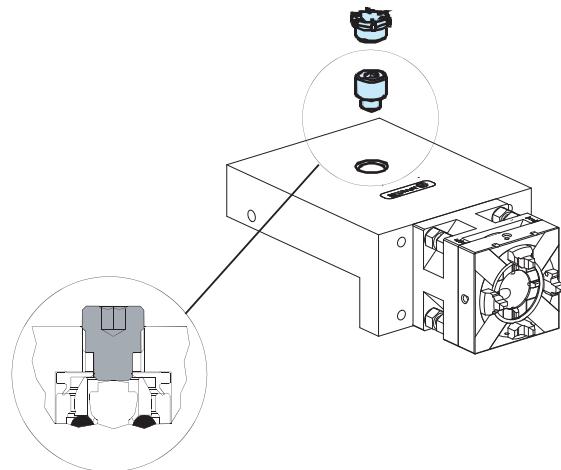
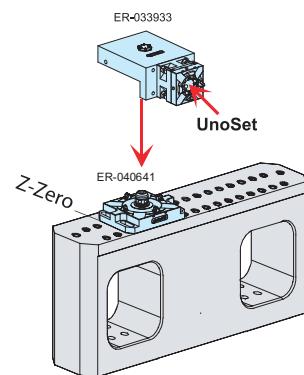
Zur Integration von bestehenden UnoSet Spannelementen und ITS 50 Elektrodenhalter ins Basic WEDM Tooling System. Achtung: Roter Verschlussdeckel entfernen und Gewindegelenk M16 einschrauben! Spannvorgang siehe Anleitung Basic WEDM Spannfutter ER-040641.

Application on Basic WEDM Tooling System

For the integration of existing UnoSet clamping elements and ITS 50 electrode holders into the Basic WEDM Tooling System. Caution: Remove red cap and screw in M16 threaded pin. The clamping process is described in the instructions for the Basic WEDM chuck ER-040641.

Utilisation sur Basic WEDM Tooling (outillage WEDM de base)

Pour l'intégration d'éléments de serrage UnoSet et de porte-electrode ITS 50 dans le système Basic WEDM Tooling. Attention : Enlever le couvercle d'obturation rouge et visser les vis sans tête M16. Pour la procédure de serrage, se référer aux instructions de service du mandrin Basic WEDM ER-040641.

**HINWEIS**

QuickChuck 50 Combi als Systemanschluss.

IMPORTANT

QuickChuck 50 Combi to serve as the system connection.

IMPORTANT

QuickChuck 50 Combi pour le raccordement au système.

⚠ VORSICHT

Das Spannfutter wurde im Werk zusammengebaut und die Systeme zueinander ausgerichtet. Es nicht erlaubt, montierte Schrauben (I, K) des Spannfutters zu lösen oder nachzuziehen.

Bei Feststellung von unzulässigen Manipulationen müssen jegliche Garantieansprüche gegenüber des Herstellerwerkes abgelehnt werden.

⚠ CAUTION

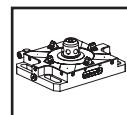
The chuck was assembled, and the systems aligned to each other, in our works. For this reason, the bolts (I, K) fitted to the chuck must not be loosened or retightened.

If any improper handling can be ascertained, any guarantee claims against the producer will be rejected.

⚠ ATTENTION

L'assemblage du mandrin a été effectué en usine. Il en est de même pour le positionnement des deux systèmes l'un par rapport à l'autre. Il est donc prohibé de desserrer ou de resserrer les vis (I, K) montées, sur le mandrin. En cas de détection de manipulations non autorisées, toutes les garanties accordées par l'usine du constructeur se trouvent automatiquement résiliées.





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Inbetriebnahme

Mit dem Adapter PSW mit QuickChuck 50 Combi wird die Durchgängigkeit zu den anderen EROWA ITS Spann-systemen gewährleistet.

Das Spannsystem eignet sich für den horizontalen Einsatz.

Setting up

The Adapter PSW with Quick Chuck 50 Combi guarantees universality with the other EROWA ITS tooling systems.

The tooling system is also suitable for use in a horizontal position.

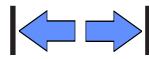
Mise en service

L'adaptateur PSW avec mandrin Quick Chuck 50 Combi permet d'assurer la continuité vers les autres systèmes de serrage EROWA ITS.

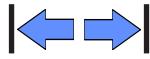
Le système de serrage est conçu pour une utilisation horizontale.

Spannvorgang

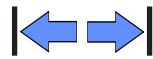
Spannfutter QuickChuck 50 Combi mit Hilfe des Drehstabes (B) öffnen.

**Clamping process**

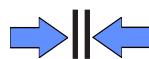
Open QuickChuck 50 Combi with the help of the lever (B).

**Procédure de serrage**

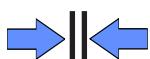
Ouvrir le mandrin QuickChuck 50 Combi au moyen de la clé d'actionnement (B).



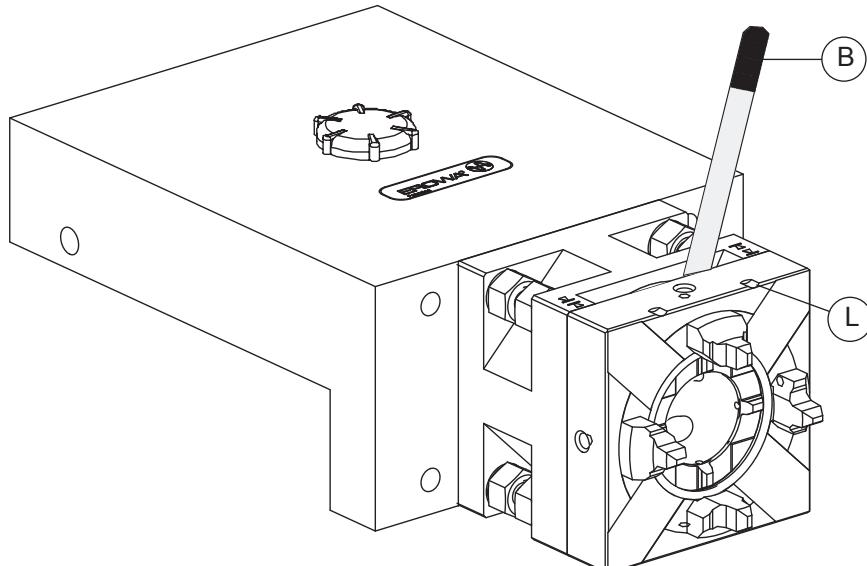
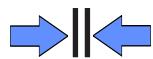
Elektrode oder Werkstück unter Berücksichtigung der Referenzmarken (L) in Spannfutter QuickChuck 50 Combi einsetzen und mittels Drehstab (B) schliessen.

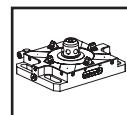


Clamp electrode or workpiece in the QuickChuck 50 Combi taking into account reference marks (L), and close it with the help of the lever (B).



Insérer l'électrode ou la pièce dans le mandrin QuickChuck 50 Combi en tenant compte des marques de référence (L). Fermer au moyen de la clé d'actionnement (B).





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

WICHTIG

Der Drehstab darf beim Spannen nie bis zum Schlitzende gedrückt werden können. Falls dies möglich ist, muss der Spannzapfen nachgezogen oder ersetzt werden.

Sollte sich der Spannzapfen trotzdem lösen, sichern Sie das M6 Gewinde am Spannzapfen zusätzlich mit Loctite 241 oder 243, oder einer gleichwertigen Schraubensicherung.

IMPORTANT

It should never be possible to press the lever right to the end of the slot when clamping. If it is possible, retighten or replace the chucking spigot.

If the chucking spigot should come loose all the same, additionally secure the M6 thread on the chucking spigot with Loctite 241 or 243 or which an equivalent bolt-locking agent.

IMPORTANT

Lors du serrage, la clé d'actionnement ne doit jamais pouvoir se manœuvrer jusqu'à l'extrémité de l'entaille. Si ceci était le cas, il convient de resserrer la tige de préhension ou de la remplacer.

Si la tige de préhension devait tout de même se desserrer, arrêter le filetage M6 au moyen de Loctite 241 ou 243, ou au moyen d'un produit de freinage de vis équivalent.

WICHTIG

Nur ITS-Spannzapfen F oder Compact-Spannzapfen Combi verwenden.

IMPORTANT

Only use ITS chucking spigots F or Compact Combi chucking spigots.

IMPORTANT

N'utiliser que des tiges de préhension ITS F ou des tiges de préhension Compact Combi.

Instandhaltung, Wartung

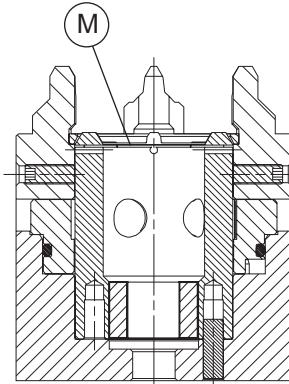
- Kugeln fetten.
- Reinigen der Zentrier-prismen.
- Optische Kontrolle oder bei Verschmutzung Reinigen des Federschlitzes (M) (unter Zentrierprismen).
- Spannfutter nach Gebrauch reinigen und gegen Korrosion schützen.

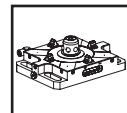
Maintenance

- Grease balls.
- Clean centering prisms.
- Carry out a visual check or, in case of contamination, clean the spring slot (M) underneath the centering prisms.
- After use, clean chuck and protect it against corrosion.

Maintenance

- Graissage des billes.
- Nettoyage des prismes de centrage.
- Contrôle visuel de l'état de propreté de l'entaille à ressort (M), se trouvant sous les prismes de centrage. Nettoyage en cas de souillure.
- Nettoyage du mandrin après utilisation, et protection contre la corrosion.





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Störungen, Fehlerbehebungen

F=Fehler, **U**=mögliche Ursache, **B**=Behebung

F : Repetiergenauigkeit stimmt nicht

U1 : Zentrierprismen (D+G), Stützfussauflagen (E+F) oder Federschlitz (M) verschmutzt.

B1 : Zentrierprismen (D+G), Stützfussauflagen (E+F) oder Federschlitz (M) reinigen.

U2 : Spannzapfen an Elektrodenhalter, Palette, etc. löse.

B2 : Spannzapfen nach Bedienungsanleitung montieren.

Malfunctions, causes, measures

E=error; **C**=possible cause; **A**=action

E : Repeatability is not right.

C1 : Centering prisms (D+G), supporting foot contact surfaces (E+F) or spring slot (M) contaminated.

A1 : Clean centering prisms (D+G), supporting foot contact surfaces (E+F) or spring slot (M).

C2 : Chucking spigot on electrode holder, pallet, etc., is loose.

A2 : Fit chucking spigot according to operating manual.

Dérangements, dépannage

E=erreur, **C**=cause possible, **D**=dépannage

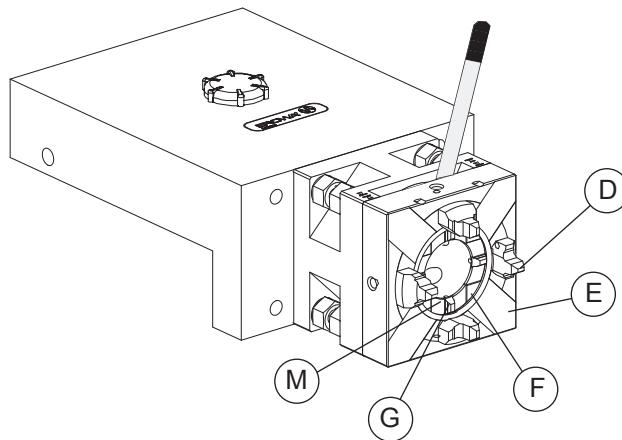
E : Précision de répétabilité inexacte

C1 : Encrassement des prismes de centrage (D+G), des plans d'appui de butée (E+F) ou de l'entaille à ressort (M).

D1 : Nettoyage des prismes de centrage (D+G), des plans d'appui de butée (E+F) ou de l'entaille à ressort (M).

C2 : Tige de préhension desserrée au niveau du porte-electrode, de la palette, etc.

D2 : Montage de la tige de pré-hension conformément aux instructions de service.

**Optionen**

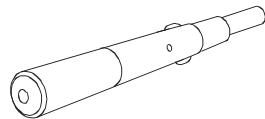
ER-028221
Drehmomentschlüssel
16,25 Nm

Options

ER-028221
Torque wrench
16,25 Nm

Options

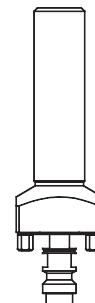
ER-028221
Clé dynamométrique
16,25 Nm

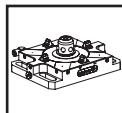


ER-010723
ITS Kontrolldorn

ER-010723
ITS Checking pin

ER-010723
Tasseau de contrôle ITS





PalletSet W

PalletSet W

PalletSet W

Optionen

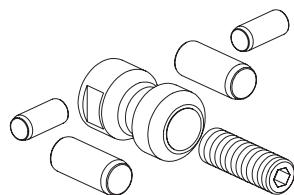
ER-18936
Gripperlink RCS PalletSet W

Options

ER-18936
Gripperlink RCS PalletSet W

Options

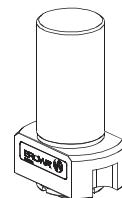
ER-18936
Gripperlink RCS PalletSet W



ER-017541
Compact Kontroldorn

ER-017541
Compact Checking pin

ER-017541
Tasseau de contrôle Compact

**Ersatzteile**

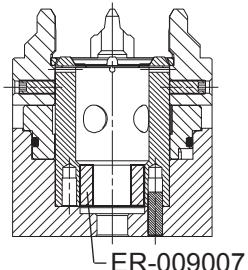
ER-009007
Spüldichtring
Dichtung zwischen Spannfutter
und Spannzapfen.

Spare parts

ER-009007
Flushing seal ring
Seal ring between
chuck and chucking spigot.

Pièces de rechange

ER-009007
Joint d'étanchéité d'arrosage
Assure l'étanchéité entre
le mandrin et la tige de préhen-
sion.



007698
Drehstab

007698
Lever

007698
Clé d'actionnement



ER-022923
Späneschutz zu CombiChuck
(Set à 10 Stk.)

ER-022923
Chip guard for CombiChuck
(set of 10)

ER-022923
Protection contre les copeaux
pour mandrin CombiChuck
(jeu de 10 unités).



Beziehen Sie Ersatzteile bei
Ihrem EROWA Fachhändler.

Please order spare parts
from your EROWA dealer.

Commandez les pièces de
rechange chez votre agent
EROWA.

Technischer Support

Für Fragen zu dieser Betriebs-
anleitung kontaktieren Sie bitte:
info@erowa.com.

Technical support

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

Support technique

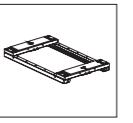
Pour support technique à cette
instruction de service veuillez prend-
re contact : info@erowa.com.



Wire EDM Tooling

Wire EDM Tooling

Wire EDM Tooling

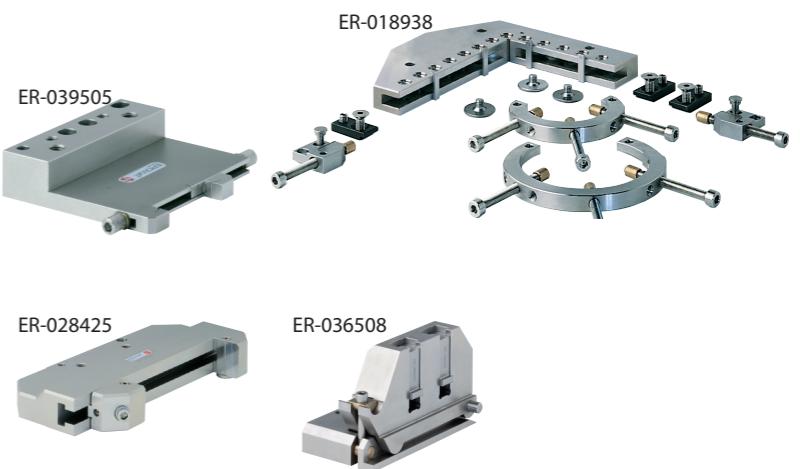
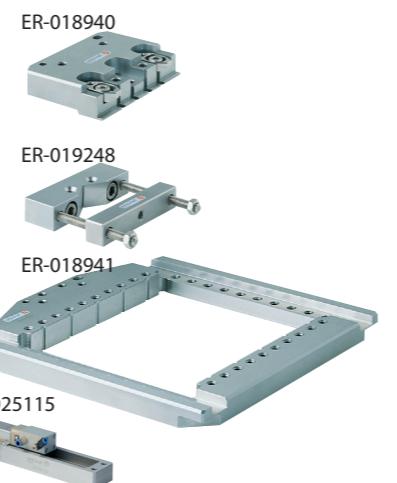


Edition 10.04

Clamping elements
for fixtures



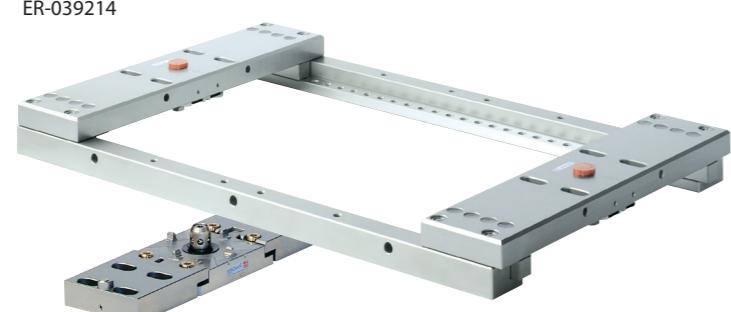
Fixtures
for adapters



Adapters
for interfaces



ER-039214



ER-035294 ER-035156

ER-032035



ER-030678



ER-033974



ER-039795



ER-014722



ER-014698



ER-039504

ER-008814



ER-007935



ER-016691



Interfaces
to machine table



ER-007852



Wartung und Pflege

Maintenance

Maintenance

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 20 μ S ist anzustreben. Der pH-Wert des Dielektriums 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.

Bezugssquelle:

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 und 20 μ S. 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 submerged 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 20 μ S 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.

Recommendation

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.

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.

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.

**Tochtergesellschaften
Subsidiaries / Filiales**

Deutschland
EROWA System Technologien GmbH
Gewerbepark Schwadermühle
Rossendorferstrasse 1
DE-09056 Cadolzburg b. Nbg.
Deutschland
Tel. 09103 7900-0
Fax 09103 7900-10
info@erowa.de
www.erowa.de

Frankreich
EROWA Distribution France Sarl
PAE Les Glaïsins
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-31020 Villorba (TV)
Italia
Tel. 011 9664873
Fax 011 9664875
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 Katowice Wroclawskie
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

**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

