

**ITS - Compact Combi-Chuck**

Sicherheit, Garantie, Haftung und Serviceadressen siehe Beilage A.

**ITS - Compact Combi-Chuck**

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

**ITS - Compact Combi-Chuck**

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

**Verpackungsinhalt überprüfen**

1 x ITS - Compact CombiChuck

4 x Z-Schraube M8 x 30

**Check package contents**

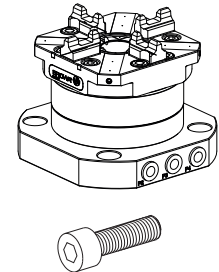
1 x ITS Compact CombiChuck

4 x Z-bolts M8 x 30

**Vérifier l'intégralité de la livraison**

1 x Mandrin ITS-Compact CombiChuck

4 x Vis à tête cylindrique M8 x 30



**Anwendung** (bestimmungsgemäße Verwendung)

EROWA Spannfutter werden verwendet, um Werkstückträger und Werkstückspanner zu halten.

**Application** (intended purpose)

EROWA chucks are used to hold workpiece carriers and workpiece clamping systems.

**Utilisation** (conformément à sa destination)

Les mandrins EROWA sont utilisés pour maintenir le porte-pièce et le dispositif de serrage de pièce.

**Bezeichnung der Teile**

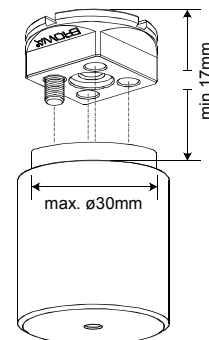
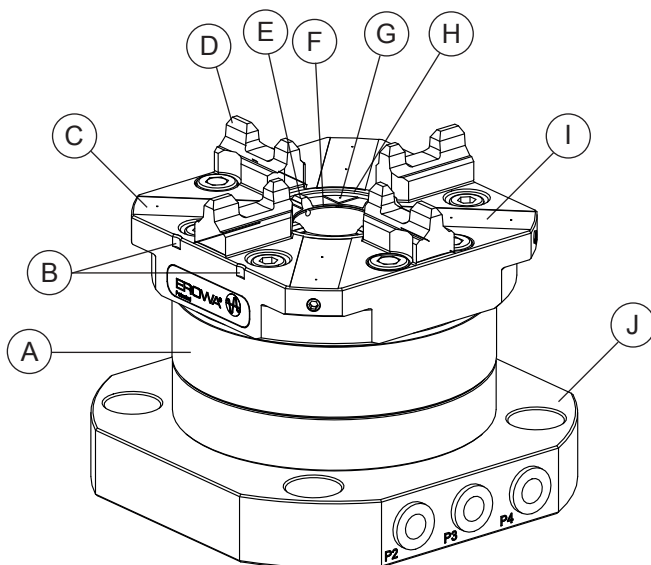
- A) ITS Compact CombiChuck
- B) Referenzmarken
- C) Reinigungsbohrungen
- D) ITS Zentrierprismen
- E) Compact Zentrierprismen
- F) Compact Auflage (Compact Z = 0)
- G) Compact Reinigungsbohrung
- H) Späneschutz
- I) ITS Stützfussauflage (ITS Z = 0)
- J) Adapterplatte

**Description of parts**

- A) ITS Compact CombiChuck
- B) Reference marks
- C) Cleaning boreholes
- D) ITS centering prisms
- E) Compact centering prisms
- F) Compact support (Compact Z = 0)
- G) Compact cleaning borehole
- H) Chip guard
- I) ITS support feet (ITS Z = 0)
- J) Adapter plate

**Désignation des éléments**

- A) ITS Compact CombiChuck
- B) Marques de référence
- C) Perçages de nettoyage
- D) Prismes de centrage ITS
- E) Prismes de centrage Compact
- F) Appui Compact (Compact : Z = 0)
- G) Perçage de nettoyage Compact
- H) Protection contre les copeaux
- I) Appui des butées d'appui ITS (ITS : Z = 0)
- J) Plaque d'adaptation



**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 :

 <b>GEFAHR</b>	 <b>DANGER</b>	 <b>DANGER</b>
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.

 <b>WARNUNG</b>	 <b>WARNING</b>	 <b>AVERTISSEMENT</b>
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.

 <b>VORSICHT</b>	 <b>CAUTION</b>	 <b>ATTENTION</b>
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.




<b>HINWEIS</b>	<b>ADVICE</b>	<b>INDICATION</b>
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.

<b>WICHTIG</b>	<b>IMPORTANT</b>	<b>IMPORTANT</b>
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**

 <b>GEFAHR</b>	 <b>DANGER</b>	 <b>DANGER</b>
<p>Unvorhersehbare Fehlfunktionen oder fehlerhaftes Material des Produkts (wegfliegen von Teilen), können zu schweren und irreversiblen Körperverletzungen führen.</p> <p>Die vorhandenen Schutzeinrichtungen sind gemäss der Betriebsanleitung (Werkzeugmaschine) korrekt und konsequent anzuwenden.</p>	<p>Unforeseeable malfunctions or faulty material of the product (parts being thrown out) can cause severe and irreversible injury.</p> <p>The existing protection devices must be used properly and consistently according to the operating instructions (machine tool).</p>	<p>Des dysfonctionnements imprévisibles ou un matériau défectueux dans le produit (pièces qui s'échappent) peuvent entraîner des blessures corporelles lourdes et irréremédiables.</p> <p>Les dispositifs de protection existants doivent donc être utilisés systématiquement et conformément aux instructions de service (de la machine-outil).</p>

**Persönliche Schutzausrüstung**

**Personal protective equipment**

**Équipement de protection individuelle**




 <b>WARNUNG</b>	 <b>WARNING</b>	 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p>Unsachgemässe Bedienung, fehlerhafte Manipulation oder fehlerhaftes Material (herunterfallen von Teilen, Lärm) können zu schweren Körperverletzungen führen.</p> <p>Der Bediener ist aufgefordert die vorhandene, persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille, Schutzschuhe und Gehörschutz) korrekt zu tragen.</p>	<p>Improper operation, erroneous manipulation or faulty material (falling parts, noise) can lead to serious personal injury.</p> <p>The operator is requested to properly wear the existing personal protective equipment (e.g., goggles, protective shoes, and hearing protection).</p>	<p>Toute utilisation non conforme, manipulation erronée ou matériau défectueux (chutes de pièces, bruit) peut entraîner de lourdes blessures corporelles.</p> <p>L'opérateur est prié de porter correctement les équipements de protection individuelle existants (lunettes de sécurité, chaussures de sécurité, protection auditive, etc.).</p>

<b>HINWEIS</b>	<b>ADVICE</b>	<b>INDICATION</b>
<p>Die Auswahl und die Prüfung über den Einsatz der einzelnen Schutzausrüstungsgegenstände hat durch den Betreiber zu erfolgen.</p>	<p>The operating company is responsible for the selection and verification of use of the individual protection equipment.</p>	<p>L'exploitant est responsable de la sélection et du contrôle des différents équipements de protection individuelle.</p>

**Arbeiten mit Druckluft**

**Working with compressed air**

**Travailler avec de l'air comprimé**

 <b>WARNUNG</b>	 <b>WARNING</b>	 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p>Maximaler Reinigungsdruck beachten.</p> <p>Zu starkes Abblasen mit der Druckluft vermeiden. (Gefährdung durch versprühen von Flüssigkeit und wegfliegenden Spänen, etc.)</p> <p>Gegen Augenverletzungen gut sitzende Schutzbrille sowie Gehörschutz tragen (auch Drittpersonen).</p> <p>Müssen Teile beim Abblasen in der Hand gehalten werden, sind geeignete Handschuhe zu tragen.</p>	<p>Be sure to observe the maximum cleaning pressure.</p> <p>Avoid excessive blowing with compressed air. (Risk of spraying liquid and projection of chips, etc.)</p> <p>To avoid eye injuries, wear properly fitting safety glasses, and wear hearing protection (including third parties).</p> <p>If you must hold any parts in your hand while blowing them off, wear suitable gloves.</p>	<p>Observer la pression de nettoyage maximale.</p> <p>Éviter un nettoyage par soufflage à trop forte pression. (risque de pulvérisation de liquides et de projection de copeaux, etc.)</p> <p>Porter des lunettes de sécurité bien ajuster pour éviter toute blessure des yeux, ainsi qu'une protection auditive (tierces personnes également).</p> <p>Si le nettoyage exige de tenir des pièces à la main, porter des gants appropriés.</p>

**Technische Daten**

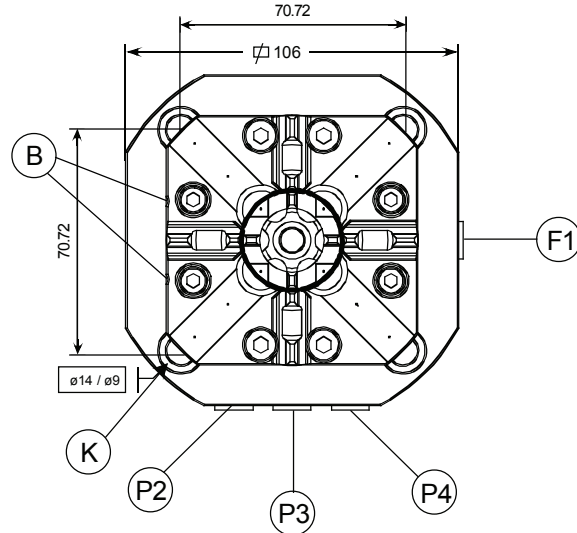
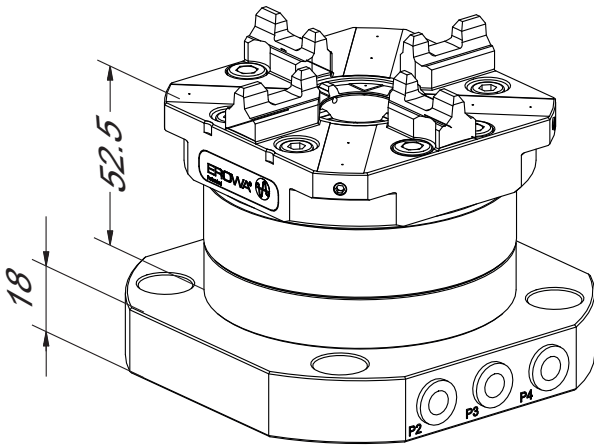
**Technical data**

**Caractéristiques techniques**

Repetiergenauigkeit  
Indexierung  
Druckluft (trocken)  
Drucklos gespannt  
Spannkraft ohne Nachspannung  
  
Spannkraft mit Nachspannung  
  
Aufspannbohrungen (K)  
Rundlauf System ITS zu System  
Compact

Repeatability  
Indexing  
Air pressure (dry)  
Clamped without pressure  
Clamping power without re-  
clamping  
Clamping power with reclamp-  
ing  
Mounting boreholes (K)  
ITS concentricity system for  
Compact system

Précision de répétabilité  
Indexation  
Air comprimé (sec)  
Serrage sans pression d'air  
Force de préhension sans res-  
serrage  
Force de préhension avec res-  
serrage  
Trous de fixation (K)  
Concentricité du système ITS par  
rapport au système Compact  
  
0.002 mm  
4 x 90°  
min. 6 bar  
  
3000N  
5000N  
4 x für M 8  
  
<0.005mm



B) Referenzmarken  
K) Befestigungsbohrung  
4 x  $\varnothing 14 / \varnothing 9$  für Schraube M 8  
F1) Zentralspülung  
P2) Öffnen / Schliessen (6 bar)  
P3) Reinigen (3 bar)  
P4) Nachspannen (6 bar)  
(Nur Impuls ca. 3 Sek)

B) Reference marks  
K) Fixing bore holes  
4 x  $\varnothing 14 / \varnothing 9$  for bolt M 8  
F1) Central flushing  
P2) Opening / closing (6 bar)  
P3) Cleaning (3 bar)  
P4) Reclamping (6 bar)  
(Only with impulse of 3 secs).

B) Marques de référence  
K) Repère de référence  
4 x  $\varnothing 14 / \varnothing 9$  pour vis M 8  
F1) Arrosage central  
P2) Ouverture / fermeture (6 bar)  
P3) Nettoyage (3 bar)  
P4) Reclamping (6 bar)  
(Impuls seulement env. 3 sec.)

**WICHTIG**

Bei Dauerdruck auf P4 strömt Luft aus dem Spannfutter.

**IMPORTANT**

With permanent pressure on P4, air will flow out of the chuck.

**IMPORTANT**

Si la pression est appliquée en permanence sur l'orifice P4, l'air s'échappe du mandrin.

**HINWEIS**

Das Spannfutter wurde im Werk zusammengebaut und die Systeme zueinander ausgerichtet.

**ADVICE**

The chuck was assembled, and the systems aligned to each other, in our works.

**INDICATION**

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.

Aus diesem Grund ist es nicht erlaubt montierte Schrauben des Futter zu lösen oder nachzuziehen.

For this reason, the bolts fitted to the chuck must not be loosened or retightened.

Il est donc prohibé de desserrer ou de resserrer les vis montées sur le mandrin.

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

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

En cas de détection de manipulations non autorisées, toutes les garanties accordées par l'usine du constructeur se trouvent automatiquement résiliées.

**Inbetriebnahme**

**Setting up**

**Mise en service**

**WICHTIG**

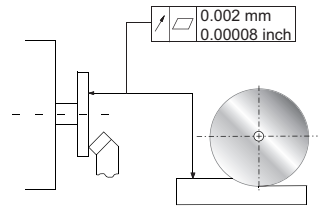
Um dieses Spannfutter montieren zu können ist eine entsprechend vorbereitete Montagefläche erforderlich.

**IMPORTANT**

To mount this chuck, a specifically prepared assembly surface is necessary!

**IMPORTANT**

Pour monter ce mandrin, il faut une surfaces de montage spécialement préparée à cet effet.



Montageflächen kontrollieren, wenn nötig bearbeiten.

Check assembly surface, machine if necessary.

Contrôler les surfaces de montage. Les réuser, le cas échéant.

Die angegebene Winkligkeit gilt als Empfehlung.

Angularity as stated is a recommendation.

L'inclinaison indiquée est donnée à titre de recommandation.

**WICHTIG**

Fehler von Montageflächen und Maschinengeometrie können bei der Montage des Spannfutters nicht behoben werden.

**IMPORTANT**

Errors can no longer be rectified when the chuck is mounted.

**IMPORTANT**

Il n'est plus possible de remédier aux erreurs de planéité et de positionnement lors du montage du mandrin.

**Spannfutter montieren.**

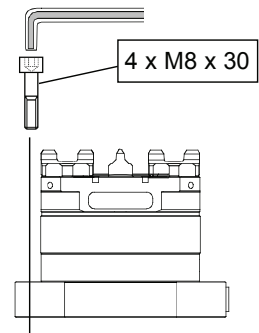
**Fit chuck.**

**Monter le mandrin.**

Schrauben M8 x 30 nur leicht festziehen.

Tightening bolts M8 x 30 only lightly.

Serrer modérément les vis M8 x 30



**WICHTIG**

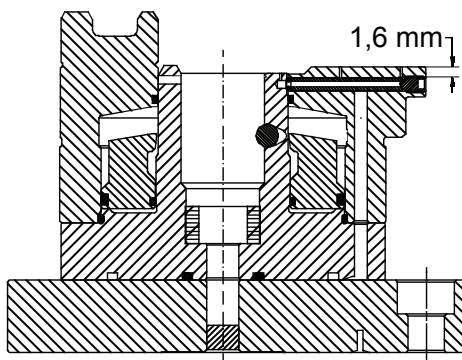
Systemunterschied zwischen Compact und ITS.

**IMPORTANT**

System difference between Compact and ITS.

**IMPORTANT**

Différence entre les systèmes Compact et ITS.



**Spannfutter ausrichten**

a) Kontrollieren des Rundlaufes mit ITS Kontrolldorn ER-010723 (Option)

oder

Compact Kontrolldorn ER-017541 (Option).

b) Das Ausrichten der Winkel- lage und die Aufnahme des Zentrums ist mit dem Messdorn ER-008617 (Option)

oder

Compact Kontrolldorn ER-017541 (Option) möglich.

Schrauben M8 mit 20 Nm festziehen.

**Align chuck**

a) Check concentricity with ITS checking pin ER-010723 (option)

or

Compact checking pin ER-017541 (option).

b) The angular position can be aligned and the center can be determined with the checking pin ER-008617 (option)

or

the Compact checking pin ER-017541 (option).

Tighten bolts M8 to 20 Nm.

**Positionnement du mandrin**

a) Contrôler la concentricité au moyen du tasseau de contrôle ITS ER-010723 (en option)

ou

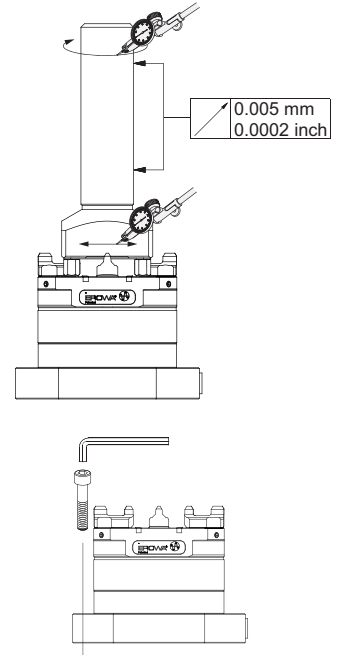
du tasseau de contrôle Compact ER-017541 (en option).

b) L'alignement de la position angulaire et la détermination de l'axe peut se faire au moyen du tasseau de mesurage ER-008617 (en option)

ou

du tasseau de contrôle Compact ER-017541 (en option).

Serrer les vis M8 à 20 Nm.

**Bedienung**

a) Manuelle Steuereinheit ER-008988 (Option):

Eine genaue Bedienungsanleitung liegt der Steuereinheit bei.

**Operation**

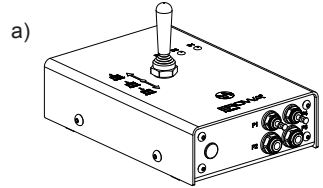
a) Manual control unit ER-008988 (option):

A detailed Instruction Manual is enclosed.

**Conduite**

a) Unité de commande manuelle ER-008988 (en option) :

Des instructions de service détaillées sont jointes à l'unité de commande.

**WICHTIG**

Beim Nachspannen nur kurzzeitig Druck aufbauen.

**IMPORTANT**

For reclamping with impulse, use an additional valve.

**IMPORTANT**

For reclamping with impulse, use an additional valve.

Bedienerhebel der Steuereinheit wieder auf Mittelstellung

b) Mit elektropneumatischer Steuereinheit (Option):

ER-070445 mit Drucküberwachung

Eine genaue Bedienungsanleitung liegt der Steuereinheit bei.

Control unit lever back to middle position.

b) Electropneumatic control unit (option):

ER-070445 with supervision

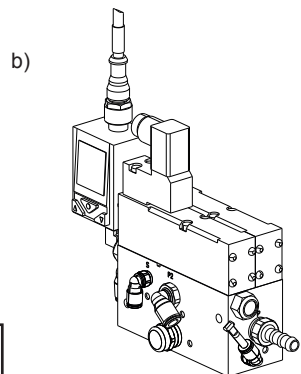
A detailed instruction manual is enclosed.

Remettre la manette de l'unité de commande en position neutre.

b) Par ensemble de commande électropneumatique (en option) :

ER-070445 avec surveillance de la pression

Des instructions de service détaillées sont jointes à l'unité de commande.

**WICHTIG**

Für Nachspannen mit Impuls, zusätzliches Ventil verwenden.

**IMPORTANT**

For reclamping with impulse, use an additional valve.

**IMPORTANT**

Pour le resserrage par impulsion, utiliser une vanne additionnelle.

**Instandhaltung, Wartung**

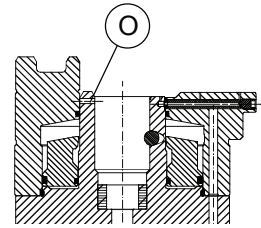
- Kugeln fetten.
- Reinigen der Zentrierprismen.
- Optische Kontrolle oder bei Verschmutzung reinigen des Federschlitzes (O) (unter Zentrierprismen).
- Die Spannfutter sind vor Verschmutzung zu schützen und nach Gebrauch entsprechend zu reinigen.

**Maintenance**

- Grease balls.
- Clean centering prisms.
- Check visually or, in case of contamination, clean the spring slot (O) (under centering prisms).
- Protect the chucks from contamination and accordingly clean after use.

**Maintenance**

- Graissage des billes.
- Nettoyage des prismes de centrage.
- Contrôle visuel et, en cas d'encrassement, nettoyage de l'entaille à ressort (O) (sous les prismes de centrage).
- Protection des mandrins contre l'encrassement. Nettoyage après utilisation.



**Störungen, Fehlerbehebungen**

**Failures: cause and action**

**Pannes, dépannage**

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

F=failure, C=possible cause, A=action

P = Panne, C = Cause possible, D = Dépannage

- F** : Futter lässt sich nicht öffnen
- U1** : Eingangsdruck zu gering
- B1** : Eingangsdruck auf 6 bar erhöhen
- U2** : Reinigungsdruckluft ist zu gross
- B2** : Reinigungsdruck auf max. 3 bar drosseln
- F** : Repetiergenauigkeit stimmt nicht
- U1** : Zentrierprismen, Z-Auflagen oder Federschlitz verschmutzt
- B1** : Zentrierprismen, Z-Auflagen oder Federschlitz reinigen
- F** : Luft strömt dauernd aus dem Spannfutter
- U1** : Nachspannung steht unter Druck
- B1** : Nur mit Impuls von ca. 3 Sek. nachspannen
- B2** : Nachspannung nicht anschliessen

- F** : Chuck cannot be opened.
- C1** : Supply air pressure too low.
- A1** : Increase supply pressure to 6 bar.
- C2** : Cleaning pressure too high.
- A2** : Reduce cleaning pressure to max. 3 bar
- F** : Repeatability not right
- C1** : Centering prisms, Z-supports or spring slot contaminated
- A1** : Clean centering prisms, Z-supports or spring slot.
- F** : Air flows out of the chuck permanently.
- U1** : Reclamping is under pressure.
- B1** : Only reclamp with an impulse of about 3 secs.
- B2** : Do not connect reclamping.

- P** : le mandrin ne peut être ouvert
- C1** : pression trop faible à l'arrivée
- D1** : Il faut augmenter la pression d'entrée sur 6 bar.
- C2** : pression d'air de la soufflette de nettoyage trop forte
- D2** : réduire la pression d'air de nettoyage à max. 3 bar
- P** : la précision de répétabilité est insuffisante
- C1** : prismes de centrage, appuis Z ou entaille à ressort encrassés
- D1** : nettoyer prismes de centrage, appuis Z ou entaille à ressort
- F** : Air s'échappant en permanence du mandrin.
- U1** : Resserrage sous pression.
- B1** : Ne resserrer que par impulsion d'environ 3 s.
- B2** : Ne pas raccorder le resserrage.

**Optionen**

ER-025982  
Ventil G 1/8" für manuelle  
Nachspannung an P4.

ER-018977  
Ventil komplet für manuelles  
Öffnen an P2.

**Options**

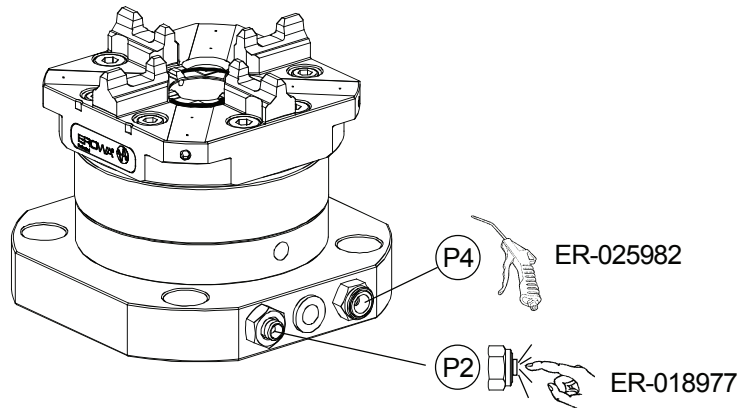
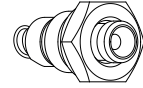
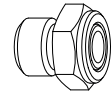
ER-025982  
G 1/8" valve for manual reclam-  
ping on P4.

ER-018977  
Complete valve for manual  
opening on P2.

**Options**

ER-025982  
Valve G 1/8" pour resserrage  
manuel sur P4.

ER-018977  
Valve complète pour ouverture  
manuelle sur P2.



**Ersatzteile**

ER-009007  
Viton-Dichtring (T) 18 x 12 x 9  
  
Dichtung zwischen Spannfutter  
und Spannzapfen.

ER-022923  
Späneschutz zu Compact  
Combi-Chuck / Compact Chuck  
(Set à 10 Stk.)

Beziehen Sie die Ersatzteile bei  
Ihrem EROWA Fachhändler.

**Spare parts**

ER-009007  
Viton-sealing ring (T)18 x 12 x 9  
  
Seal between chucking spigot  
and chuck.

ER-022923  
Chip guard for Compact Combi-  
Chuck / Compact Chuck  
(set of 10)

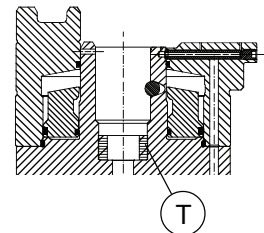
Please order spare parts from  
your EROWA dealer.

**Pièces de rechange**

ER-009007  
Joint d'étanchéité Viton (T)  
18 x 12 x 9  
  
Joint étanchéité entre tige de  
préhension et mandrin.

ER-022923  
Protection contre les copeaux  
pour mandrin Compact Combi-  
Chuck / Compact Chuck  
(jeu de 10 unités).

Commandez les pièces de re-  
change chez 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



**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

