

**Reparatur-Kit
QuickChuck 100 P**

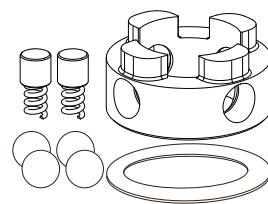
Sicherheit, Garantie, Haftung und Serviceadressen siehe Beilage A.

**Repair kit
QuickChuck 100 P**

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

**Kit de réparation
QuickChuck 100 P**

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

**Verpackungsinhalt
überprüfen**

1x Kugelhalter

Check package contents

1x ball holder

Vérifier l'intégralité de la li-vraison

1x support de boules

1x Ausgleichsscheibe

1x shim

1x rondelle de compensation

4x Kugel ø 8mm

4x ball ø 8mm

4x boule ø 8mm

2x Druckfeder

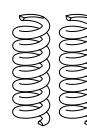
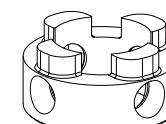
2x pressure spring

2x ressort de pression

2x Druckstück

2x pressure piece

2x pièce de pression

**Anwendung (bestimmungsge-mäße Verwendung)**

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

Das Reparatur-Kit dient zur Reparatur der folgenden EROWA QuickChuck 100 P:

QuickChuck 100 P
QuickChuck 100 P mit Grundplatte
QuickChuck 100 P / G
Aussendurchmesser geschliffen
QuickChuck 100 P / R

Application (intended purpose)

EROWA chucks are used to hold workpiece carriers and work-piece clamps.

The repair kit is used to repair the following EROWA QuickChuck 100 P:

QuickChuck 100 P
QuickChuck 100 P with base plate
QuickChuck 100 P / G
Outside diameter grinded
QuickChuck 100 P / R

Utilisation (conformément à sa destination)

Les mandrins EROWA sont utilisés pour maintenir les porte-pièces et les dispositifs de serrage de pièces.

Le kit de réparation sert à réparer les QuickChuck 100 P EROWA suivants :

QuickChuck 100 P
QuickChuck 100 P avec plaque de base
QuickChuck 100 P / G
Diamètre extérieur rectifié
QuickChuck 100 P / R

ER-036345, ER-150800
ER-038824, ER-154100
ER-038825, ER-154101
ER-038826, ER-154473

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

Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren, irreversiblen Körperverletzungen oder zum Tod führt.

DANGER

Highlights an immediate threat of danger that will cause serious, irreversible physical injury or death.

DANGER

Signale un danger qui vous menace directement et qui provoque de graves blessures corporelles ou la mort.

WARNUNG

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

WARNING

Highlights a possible dangerous situation that could cause serious physical injury or death.

AVERTISSEMENT

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.

VORSICHT

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen führen kann.

CAUTION

Highlights a possible dangerous situation that could cause minor or moderate injury.

ATTENTION

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères ou modérées.

HINWEIS

Steht für eine möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte.

NOTICE

Highlights a possible harmful situation in which the product or an object in the vicinity could be damaged.

INDICATION

Signale une situation potentiellement néfaste dans laquelle le produit ou un objet placé à proximité de lui risque d'être endommagé.

WICHTIG

Steht für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

IMPORTANT

Highlights information on usage and other useful information.

IMPORTANT

Signale des consignes d'utilisation et d'autres informations utiles.

Schutzeinrichtungen**Protection devices****Dispositifs de protection****GEFAHR**

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.

DANGER

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).

DANGER

Des dysfonctionnements imprévisibles ou un matériau défectueux dans le produit (pièces qui s'échappent) peuvent entraîner des blessures corporelles lourdes et irrémédiables.

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****WARNUNG**

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.

WARNING

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).

AVERTISSEMENT

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.).

HINWEIS

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

NOTICE

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

INDICATION

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****WARNUNG**

Maximalen Reinigungsdruck beachten.

Zu starkes Abblasen und Lärm mit der Druckluft vermeiden, Gehörschutz tragen.

Gegen Augenverletzungen gut sitzende Schutzbrille tragen (auch Drittpersonen). Gefährdung durch Versprühen von Flüssigkeit und wegfliegenden Spänen, etc.

Müssen Teile beim Abblasen in der Hand gehalten werden, sind geeignete Handschuhe zu tragen.

WARNING

Observe the maximum cleaning pressure.

Avoid excessive blowing and noise with compressed air, wear hearing protection.

To avoid eye injuries, wear properly fitting safety glasses (including third parties). Risk of spraying liquid and projection of chips, etc.

If you must hold any parts in your hand while blowing them off, wear suitable gloves.

AVERTISSEMENT

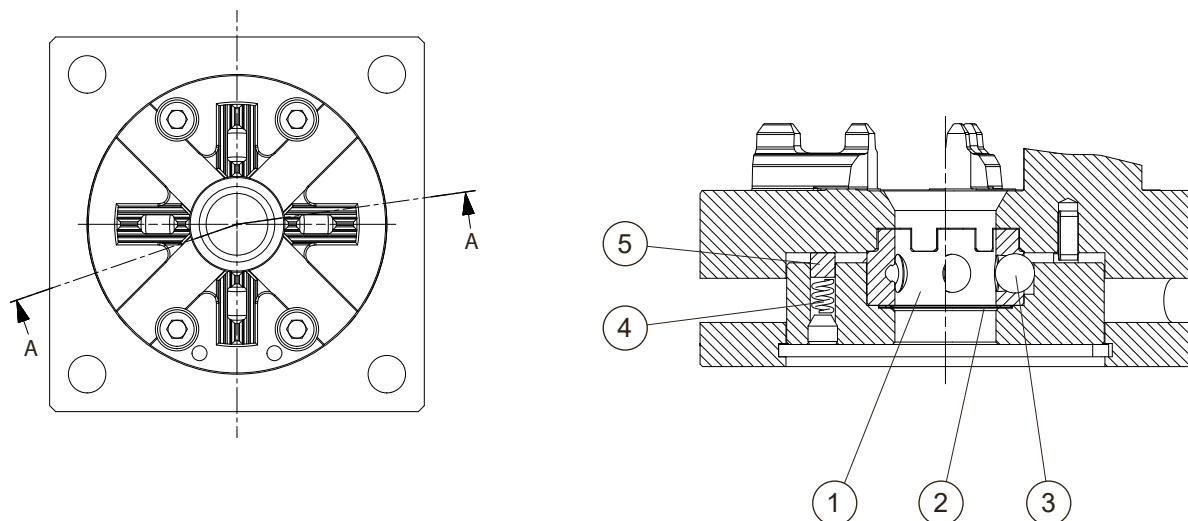
Observer la pression de nettoyage maximale.

éviter un nettoyage par soufflage et bruit à trop forte pression, porter une protection auditive.

Porter des lunettes de sécurité bien ajuster pour éviter toute blessure des yeux (tierces personnes également). Risque de pulvérisation de liquides et de projection de copeaux, etc.

Si le nettoyage exige de tenir des pièces à la main, porter des gants appropriés.

Bezeichnung der Teile	Description of parts	Désignation des éléments
1) Kugelhalter	1) Ball retainer	1) Support de boules
2) Ausgleichsscheibe	2) Shim	2) Rondelle de compensation
3) Kugel ø 8mm	3) Ball ø 8mm	3) Boule ø 8mm
4) Druckfeder	4) Pressure spring	4) Ressort de pression
5) Druckstück	5) Thrust piece	5) Pièce de pression



Demontage des QuickChuck 100 P

Je nach Ausführung muss zuerst die Grundplatte demontiert werden. Dazu die 4 Schrauben M8 (6) lösen.

Sicherungsring (7) entfernen und Verschlussring (8) vorsichtig aus dem Gehäuse entnehmen. Ausgleichsscheibe (2), Kugelhalter (1), 4x Kugeln (3), 2x Druckfeder (4) und 2x Druckstücke (5) entnehmen.

Dismantling of the QuickChuck 100 P

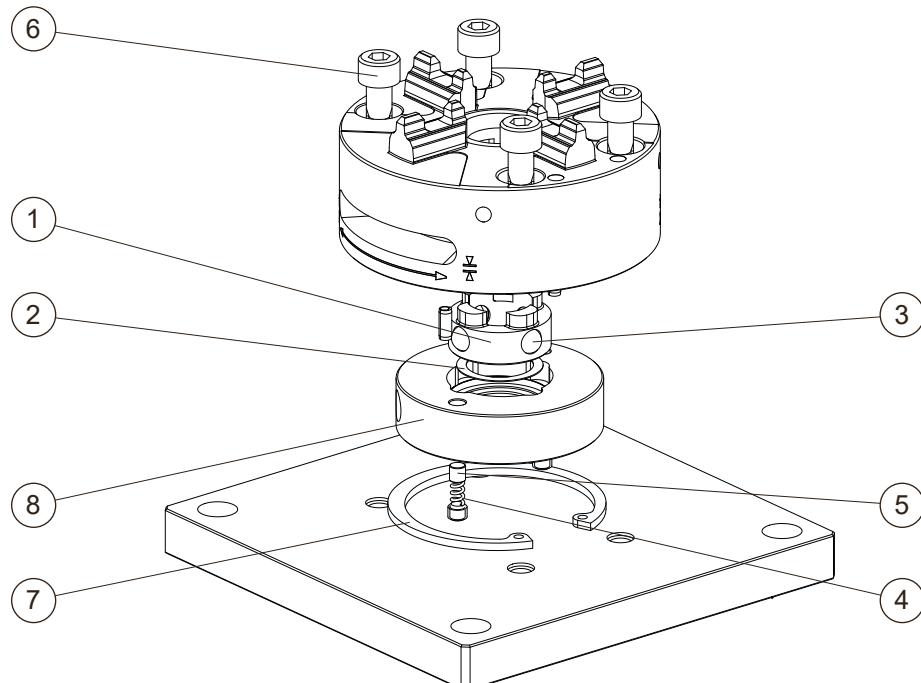
Depending on the version, the base plate must be dismantled first. To do this, loosen the 4 M8 screws (6).

Remove the circlip (7) and carefully remove the locking ring (8) from the housing. Remove the shim (2), ball holder (1), 4x balls (3), 2x pressure spring (4) and 2x thrust pieces (5).

Démontage du QuickChuck 100 P

Selon le modèle, il faut d'abord démonter la plaque de base. Pour cela, desserrer les 4 vis M8 (6).

Enlever le circlip (7) et retirer avec précaution la bague de fermeture (8) du boîtier. Retirer le disque de compensation (2), le support de boules (1), 4x boules (3), 2x ressorts de pression (4) et 2x pièces de pression (5).

**Reinigung**

Nach der Demontage des QuickChuck 100 P müssen alle wiederverwendbaren Einzelteile sauber gereinigt werden.

Die Ausgleichsscheibe, der Kugelhalter, die Kugeln, die Druckstücke und die Druckfedern entsorgen und durch das Reparaturkit ER-043353 ersetzen.

Cleaning

After dismantling the QuickChuck 100 P, all reusable individual parts must be cleaned cleanly.

Dispose of the shim, the ball holder, the balls, the thrust pieces and the compression springs and replace them with the repair kit ER-043353.

Nettoyage

Après le démontage du QuickChuck 100 P, toutes les pièces détachées réutilisables doivent être nettoyées proprement.

Jeter la rondelle de compensation, le support de boules, les boules, les pièces de pression et les ressorts de pression et les remplacer par le kit de réparation ER-043353.

Zusammenbau des QuickChuck 100 P

Assembly of QuickChuck 100 P

Assemblage du QuickChuck 100 P

HINWEIS

Zum Einölen der gereinigten Teile empfiehlt EROWA BRANoTect Basis AIII (ER-010734).

Zum Einfetten der gereinigten Teile empfiehlt EROWA STABURAGS NBU12 (ER-095050).

Verschlussring (8) einölen. Druckfedern (4) einfetten und zusammen mit den Druckstücken (5) in den Verschlussring einsetzen.

Kugelhalter (1) und Kugeln (3) einfetten. Kugeln in den Kugelhalter einsetzen.

Ausgleichsscheibe (2) leicht einfetten und in den Verschlussring einlegen. Kugelhalter (1) mit Kugeln im Verschlussring (8) platzieren.

Innenseite des Gehäuses einölen. Gehäuse über Verschlussring (8) setzen. Dabei darauf achten, dass die Bohrung (11) in den Bereich der Öffnung (12) zu liegen kommt. Sicherungsring (7) montieren.

NOTICE

For oiling the cleaned parts, EROWA recommends BRANoTect Basis AIII (ER-010734).

For greasing the cleaned parts, EROWA recommends STABURAGS NBU12 (ER-095050).

Oil the locking ring (8). Grease the pressure springs (4) and insert them together with the thrust pads (5) into the locking ring.

Grease the ball holder (1) and balls (3). Insert the balls into the ball holder.

Lightly grease the shim (2) and place it in the locking ring. Place the ball holder (1) with balls in the locking ring (8).

Oil the inside of the housing. Place the housing over the locking ring (8). Make sure that the hole (11) is in the area of the opening (12). Fit the circlip (7).

INDICATION

Pour huiler les pièces nettoyées, EROWA recommande BRANoTect Basis AIII (ER-010734).

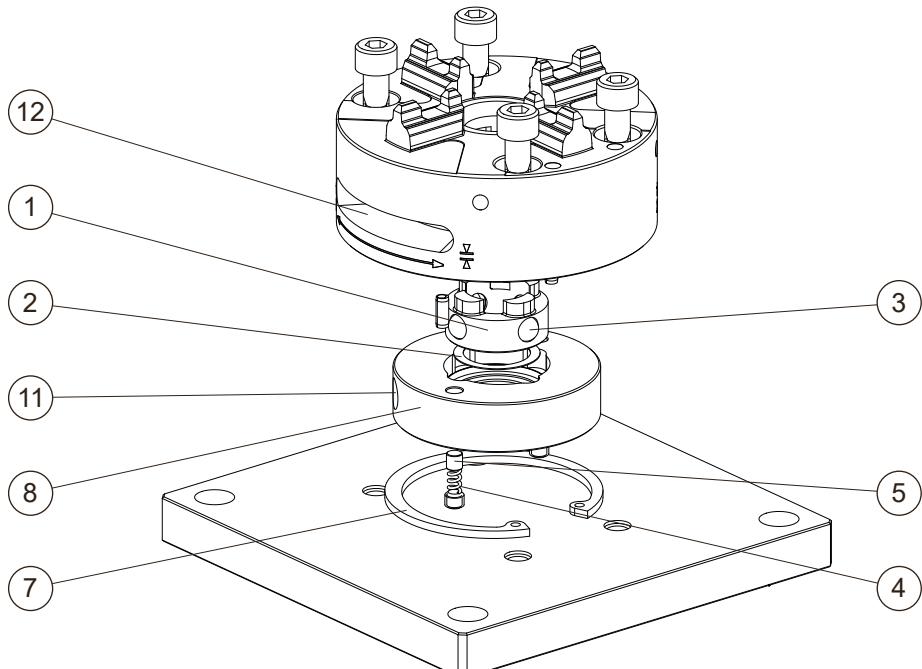
Pour graisser les pièces nettoyées, EROWA recommande STABURAGS NBU12 (ER-095050).

Huiler la bague de verrouillage (8). Graisser les ressorts de pression (4) et les placer avec les pièces de pression (5) dans la bague de verrouillage.

Graisser le support de boules (1) et les boules (3). Insérer les boules dans le support de boules.

Graisser légèrement la rondelle de compensation (2) et la placer dans la bague de verrouillage. Placer le support de boules (1) avec les boules dans la bague de verrouillage (8).

Huiler l'intérieur du boîtier. Placer le boîtier sur la bague de verrouillage (8). Veiller à ce que le trou (11) se trouve dans la zone de l'ouverture (12). Monter le circlip (7).



Funktionskontrolle**Function check****Contrôle de fonctionnement**

Hebel (13) einsetzen und durch Hin- und Herbewegung die Funktion des Spannfutters kontrollieren.

Insert lever (13) and check the function of the chuck by moving it back and forth.

Insérer la manette (13) et contrôler le fonctionnement du mandrin en effectuant un mouvement de va-et-vient.

HINWEIS

Die Härte des Spannmechanismus kann mit den beiden Gewindestiften (14) im Verschlussring (8) eingestellt werden. Der Mechanismus wird Herstellerseitig eingestellt. Die Einstellung kann nach Bedarf verändert werden.

Je nach Ausführung das QuickChuck 100 P wieder mit 4 Schrauben M8 (6) auf eine Grundplatte montieren. Schrauben mit 20 Nm festziehen.

Das Spannfutter ist nun betriebsbereit. Das QuickChuk 100 P auf Montagefläche befestigen und EROWA Palette, Elektrodenhalter oder Werkstückträger in das Spannfutter einsetzen. Spannfutter schliessen.

NOTICE

The hardness of the clamping mechanism can be adjusted with the two set screws (14) in the locking ring (8). The mechanism is adjusted by the manufacturer. The setting can be changed as required.

Depending on the version, mount the QuickChuck 100 P again on a base plate with 4 screws M8 (6). Tighten the screws with 20 Nm.

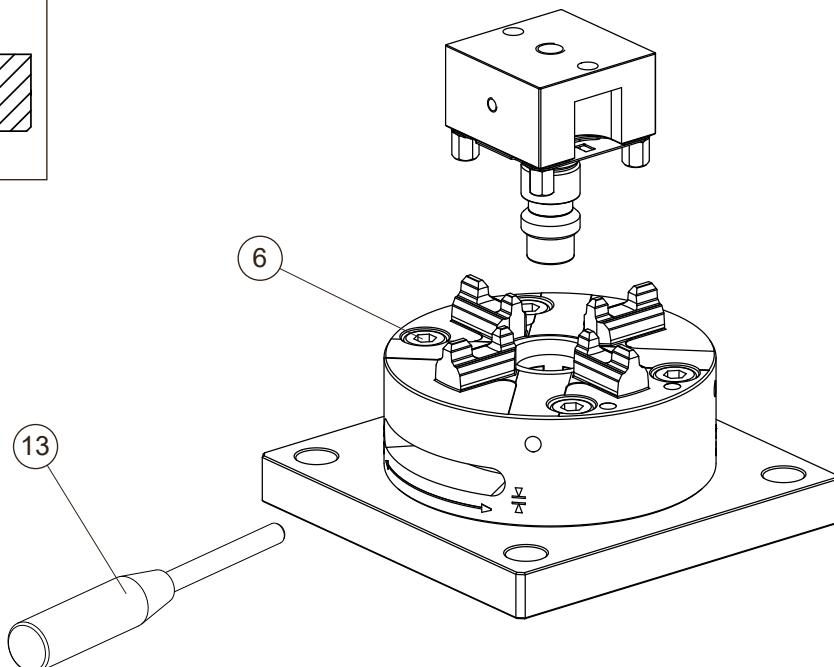
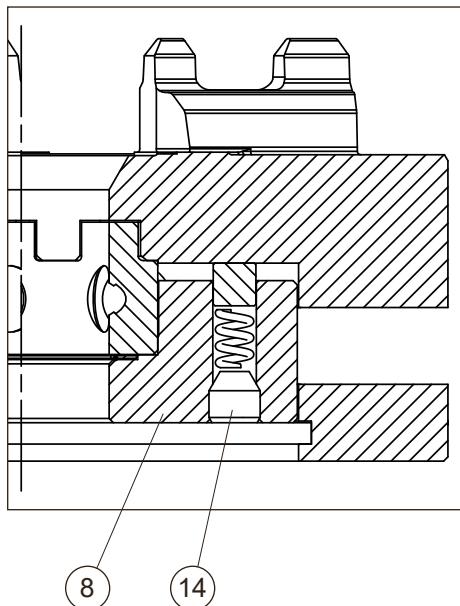
The chuck is now ready for operation. Attach the QuickChuk 100 P to the mounting surface and insert the EROWA pallet, electrode holder or workpiece holder into the chuck. Close the chuck.

INDICATION

La dureté du mécanisme de serrage peut être réglée à l'aide des deux vis sans tête (14) dans la bague de verrouillage (8). Le mécanisme est réglé par le fabricant. Le réglage peut être modifié selon les besoins.

Selon le modèle, monter à nouveau le QuickChuck 100 P sur une plaque de base avec 4 vis M8 (6). Serrer les vis à 20 Nm.

Le mandrin est maintenant prêt à être utilisé. Fixer le QuickChuk 100 P sur la surface de montage et placer la palette EROWA, le porte-électrodes ou le porte-pièce dans le mandrin. Fermer le mandrin.

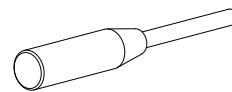


Ersatzteile**Spare parts****Pièces de rechange**

ER-016462 Hebel zu Quick-Chuck 100

ER-016462 Lever to Quick-Chuck 100

ER-016462 Levier pour Quick-Chuck 100

**WICHTIG**

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

IMPORTANT

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

IMPORTANT

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

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

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.

**Patente:**

Diese Produkte sind durch eines oder mehrere der folgenden Patente (Anmeldungen) geschützt:

Patents:

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

Brevets :

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

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

Germany

EROWA System Technologien GmbH
Gewerbegebiet Schwadermühle
Roßendorfer Straße 1
DE-90556 Cadolzburg/Nbg
Germany
Tel. 09103 7900-0
Fax 09103 7900-10
info@erowa.de
www.erowa.de

Switzerland

EROWA AG
Knutwilerstrasse 3
CH-6233 Büron
Switzerland
Tel. 041 935 11 11
Fax 041 935 12 13
info@erowa.com
www.erowa.com

Scandinavia

EROWA Nordic AB
Fagerstagatan 18A
163 53 Spånga
Sweden
Tel. 08 36 42 10
info.scandinavia@erowa.com
www.erowa.com

France

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
erowa.france@erowa.com
www.erowa.fr

Spain

EROWA Technology Ibérica S.L.
c/Via Trajana 50-56, Nave 18
E-08020 Barcelona
Spain
Tel. 093 265 51 77
Fax 093 244 03 14
erowa.iberica.info@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.usa@erowa.com
www.erowa.com

Singapore

EROWA South East Asia Pte. Ltd.
56 Kallang Pudding Road
#06-02, HH@Kallang
Singapore 349328
Singapore
Tel. 65 6547 4339
Fax 65 6547 4249
sales.singapore@erowa.com
www.erowa.com

Eastern Europe

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

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.com

Japan

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

India

EROWA Technology (India) Private Limited
No: 6-3-1191/6, Brij Tarang Building
Unit No-3F, 3rd Floor, Greenlands, Begumpet,
Hyderabad 500016 (Telangana)
India
Tel. 040 4013 3639
Fax 040 4013 3630
sales.india@erowa.com
www.erowa.com

Italy

EROWA Tecnologie S.r.l.
Sede Legale e Amministrativa:
Via Alfieri Maserati 48
IT-10095 Grugliasco (TO)
Italy
Tel. 011 9664873
Fax 011 9664875
info@erowa.it
www.erowa.com

Unità di Treviso:
Via Leonardo Da Vinci 8
IT-31020 Villorba (TV)
Italy
Tel. 0422 1627132

Benelux

EROWA Benelux b.v.
Th. Thijssenstraat 15
6921 TV Duiven
Netherlands
Tel. +31 85 800 1250
benelux@erowa.com
www.erowa.com