

**MTS 3.0
Reparatur-Kit Plus für
1x IntegralChuck****Originalbetriebsanleitung**

Garantie, Haftung und Service-
adressen siehe Beilage A.

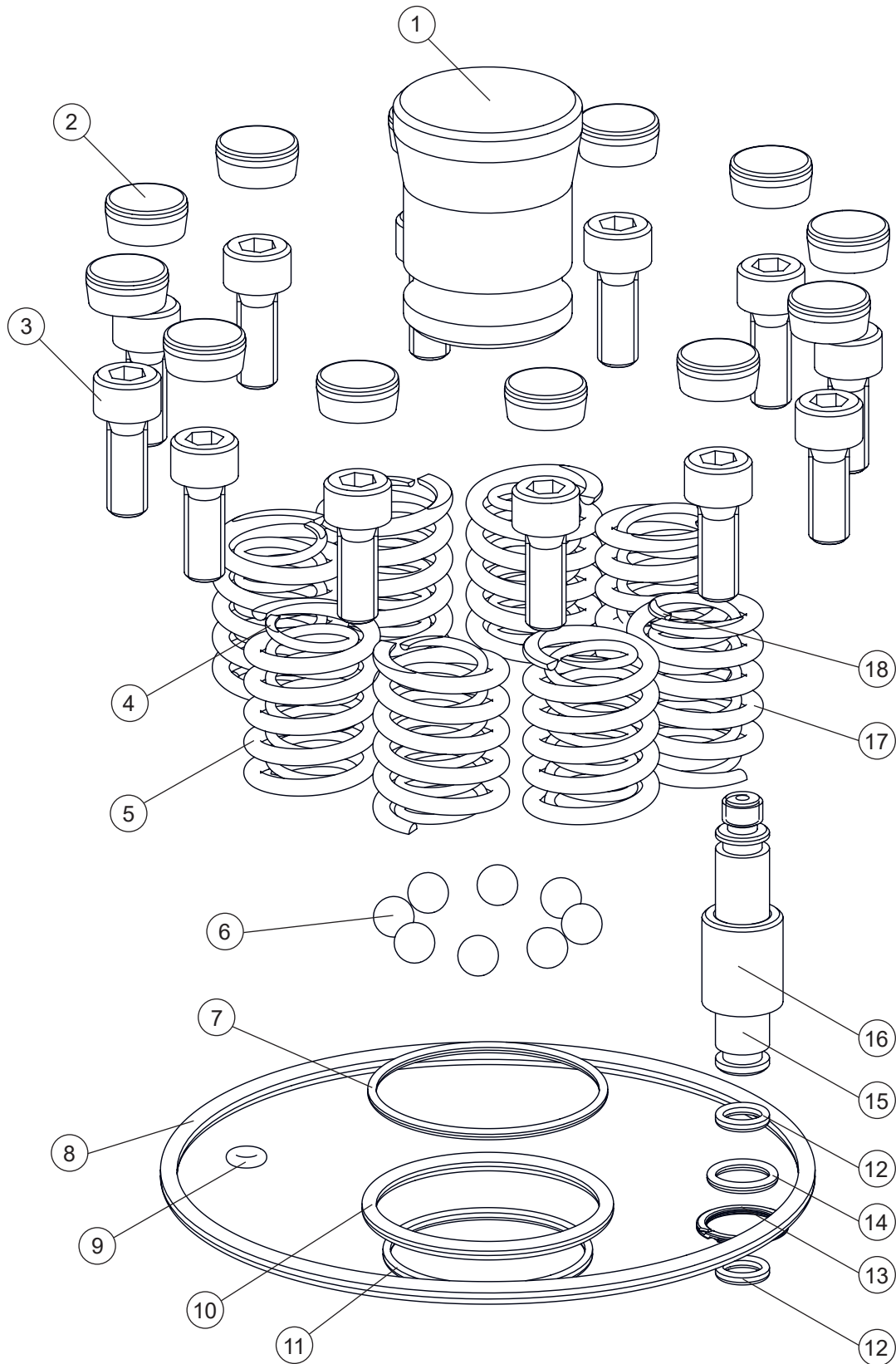
**MTS 3.0
Repair-Kit Plus for
1x IntegralChuck****Translation of the original op-
erating instructions**

Guarantee, liability and service
addresses, see Appendix A.

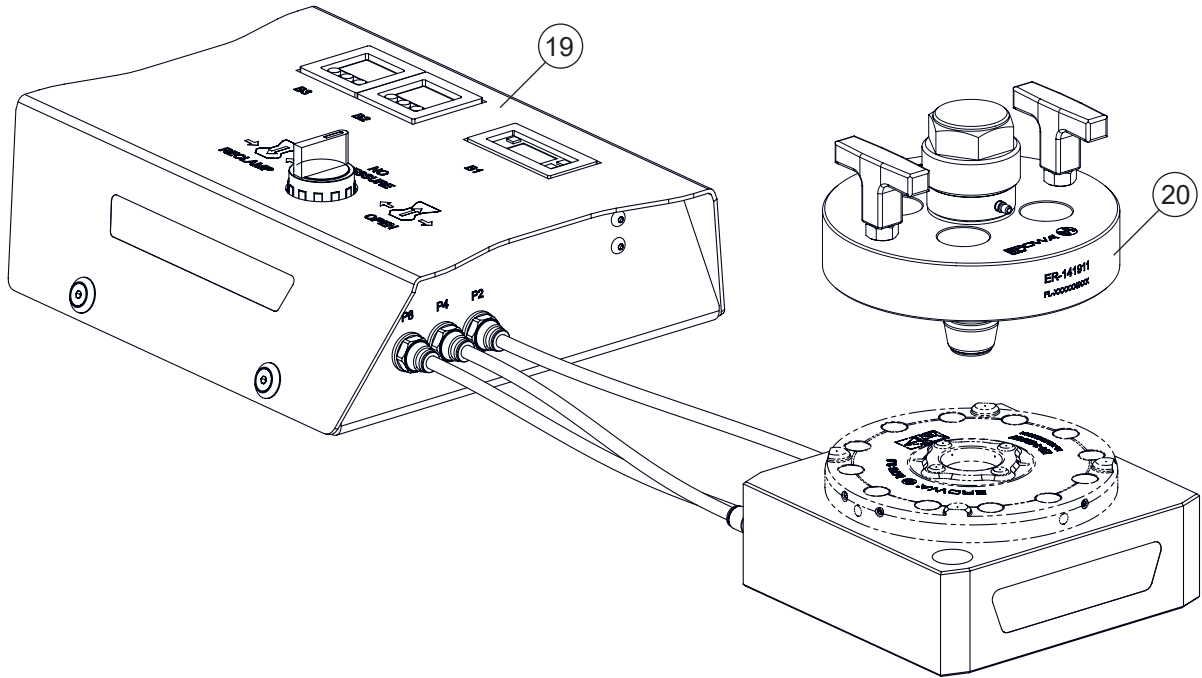
**MTS 3.0
Kit de réparation Plus
pour 1x mandrin Inte-
gralChuck****Traduction du mode d'emploi
original**

Garantie, responsabilités et
adresses de service : voir an-
nexe A.

Verpackungsinhalt überprüfen		Check package contents		Vérifier l'intégralité de la livraison		Position
1x	MTS Montagezapfen	1x	MTS Assembly pin	1x	MTS Tige de montage	①
12x	Verschlussstopfen ø 12 x 5.5	12x	Sealing cap ø 12 x 5.5	12x	Capuchon ø 12 x 5.5	②
12x	Zylinderschraube M6 x 16	12x	Socket head bolt M6 x 16	12x	Vis à tête cylindrique M6 x 16	③
4x	Druckfeder ø 13.8 / 10.8 x Ln 14.87 (Links)	4x	Druckfeder ø 13.8 / 10.8 x Ln 14.87 (left)	4x	Ressort de compression ø 13.8 / 10.8 x Ln 14.87 (gauche)	④
4x	Druckfeder ø 20.2 / 15.2 x Ln 21.76 (Rechts)	4x	Compression spring ø 20.2 / 15.2 x Ln 21.76 (right)	4x	Ressort de compression ø 20.2 / 15.2 x Ln 21.76 (droite)	⑤
8x	Kugel ø 6 G10 Keramik	8x	Ball ø 6 G10 ceramic	8x	Bille ø 6 G10 Céramique	⑥
1x	O-Ring ø 33.0 x 1.5	1x	O-Ring ø 33.0 x 1.5	1x	Joint torique ø 33.0 x 1.5	⑦
1x	O-Ring ø 90.0 x 3.0	1x	O-Ring ø 90.0 x 3.0	1x	Joint torique ø 90.0 x 3.0	⑧
1x	O-Ring ø 2.80 x 1.60	1x	O-Ring ø 2.80 x 1.60	1x	Joint torique ø 2.80 x 1.60	⑨
1x	O-Ring ø 33.0 x 2.5	1x	O-Ring ø 33.0 x 2.5	1x	Joint torique ø 33.0 x 2.5	⑩
1x	O-Ring ø 28.0 x 1.5	1x	O-Ring ø 28.0 x 1.5	1x	Joint torique ø 28.0 x 1.5	⑪
2x	O-Ring ø 5.0 x 1.5	2x	O-Ring ø 5.0 x 1.5	2x	Joint torique ø 5.0 x 1.5	⑫
1x	Sicherungsring DNH-13	1x	Lock ring DNH-13	1x	Circlip DNH-13	⑬
1x	O-Ring ø 8.0 x 1.5	1x	O-Ring ø 8.0 x 1.5	1x	Joint torique ø 8.0 x 1.5	⑭
1x	Stift MTS 3.0	1x	Pin DNH-13	1x	Goupille DNH-13	⑮
1x	Büchse MTS 3.0	1x	Bushing MTS 3.0	1x	Douille MTS 3.0	⑯
4x	Druckfeder ø 20.2 / 15.2 x Ln 21.76 (Links)	4x	Compression spring ø 20.2 / 15.2 x Ln 21.76 (left)	4x	Ressort de compression ø 20.2 / 15.2 x Ln 21.76 (gauche)	⑰
4x	Druckfeder ø 13.8 / 10.8 x Ln 14.87 (Rechts)	4x	Druckfeder ø 13.8 / 10.8 x Ln 14.87 (right)	4x	Ressort de compression ø 13.8 / 10.8 x Ln 14.87 (droite)	⑱

Verpackungsinhalt
(Positionen 1 - 18)Package contents
(positions 1 - 18)L'intégralité de la livraison (positions
1 - 18)

Zubehör:	Accessories:	Accessoires :	Position
1x MTS 3.0 Prüfstation Reparatur Kit ER-145089	1x MTS 3.0 Test Station Repair Kit ER-145089	1x Station d'essai MTS 3.0 Kit de réparation ER-145089	19
1x Kraftmessvorrichtung MTS ER-141911	1x Clamping power measuring device for MTS ER-141911	1x Appareil de mesure de force de serrage ER-141911	20
1x Prüfprotokoll ER-145392	1x Test report ER-145392	1x Rapport d'essai ER-145392	21



EROWA		Prüfprotokoll	
Titel: MTS 3.0 Rep-Kit		Erstellt: 09.12.2020 kba	
Produktreihe: MTS 3.0		Geprüft: /	
Blatt: 1 / 7		ID-Nummer/ Dokument: b7-145392	
		Index: 01	

1 Prüfgegenstand

**Reparatur-Endkontrolle
MTS 3.0 IntegralChuck**

Prüfperson:

Prüfdatum:

FL-Nummer:

Das vorliegende Dokument wird für jede Basisplatte der Produktreihe MTS 3.0 erstellt (100%-Prüfung). Der Test gilt als bestanden, wenn alle Prüfpunkte als „erfüllt“ markiert sind und die zu protokollierenden Angaben eingetragen sind. Wenn die Kriterien nicht erfüllt werden, soll eine Rücksprache mit PM und Technik erfolgen.

Alle orangen Felder sind auszufüllen:

Für die Rückverfolgbarkeit werden zusätzlich produktionspezifische Daten erfasst und in diesem Dokument registriert (z.B. Schemadenken, Seriennummern... usw.)

Das Prüfprotokoll muss als gescanntes PDF mit der fortlaufenden FL-Nummer des IntegralChucks als Benennung abgelegt werden.

Benennung PDF z.B.: AL6072/005

Ablage unter: J:\Divisions\ProductionLogistics\Kontrolle\MTS 3.0\Prüfprotokolle RepKit

<https://portal.erowa.com/intranet/Departments/6000> Seite 1/7

BSA/Entwicklungsprojekte/Entwicklungsprojekte/1.17.2 MTS 2.0 Sichere Spannfunktion/erwerbhwg/IS-Prüfstation und -protokolle/PDM-348407_00_Prüfprotokoll MTS 3.0 Rep-Kit.docx

145392

1. Symbolerklärung

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:

1. Explanation of the symbols

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:

1. Description des symboles utilisés

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 :



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.



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



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



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



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



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



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.

1.1 Begriffe

Fachpersonal, ist Personal das über technische Sach- und Fachkenntnisse in Verbindungstechnik und Montage von Maschinenelementen verfügt.

EROWA Fachpersonal, ist speziell von EROWA geschultes Personal.

1.1 Term

Qualified personnel, are personnel who have technical expertise and specialist knowledge in connection technology and assembly of machine elements.

EROWA specialist personnel are personnel specially trained by EROWA.

1.1 Termes

Le personnel spécialisé est un personnel qui dispose de connaissances techniques et spécialisées en matière de technique d'assemblage et de montage d'éléments de machine.

Le personnel spécialisé EROWA est un personnel spécialement formé par EROWA.

2. Anwendung (bestimmungsgemässe Verwendung)

Anwendung als Reparaturkit für MTS 3.0 Spannfutter.

Das Reparaturkit beinhaltet die nötigen Teile für die Wartung und Instandhaltung für Spannfutter der Baureihe MTS 3.0.

Die durchzuführenden Arbeiten und Tests für die sichere Inbetriebnahme ist dem Fachpersonal mit der EROWA Testeinrichtung vorbehalten.

Die Wartungsarbeiten an den MTS 3.0 Spannfuttern sind zu protokollieren.

Der Ausführende und der Betreiber sollen jeweils eine Kopie des Wartungsprotokolls erhalten.

Der Betreiber ist angehalten die Wartungsprotokolle während der Gebrauchsdauer des Spannfutters abzulegen.

2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

EROWA weist darauf hin, dass für Schäden, die sich aus nicht bestimmungsgemässer Verwendung oder durch die Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung ergeben, keine Haftung übernommen wird.

2. Application (intended purpose)

Application as repair kit for MTS 3.0 chuck.

The repair kit contains the necessary parts for maintenance and servicing for chucks of the MTS 3.0 series.

The work to be carried out and tests for safe commissioning are reserved for qualified personnel with the EROWA test equipment.

The maintenance work on the MTS 3.0 chucks must be recorded.

The person carrying out the work and the operator shall each receive a copy of the maintenance log.

The operator is required to file the maintenance records during the service life of the chuck.

2.1 Reasonably foreseeable misuses

EROWA points out that no liability is accepted for damage resulting from improper use or from failure to observe these operating instructions.

2. Utilisation (conformément à sa destination)

Utilisation comme kit de réparation pour les mandrins MTS 3.0.

Le kit de réparation contient les pièces nécessaires à l'entretien et à la maintenance des mandrins de la série MTS 3.0.

Les travaux et les tests à effectuer pour une mise en service sûre sont réservés au personnel spécialisé équipé du dispositif de test EROWA.

Les travaux de maintenance sur les mandrins de serrage MTS 3.0 doivent être consignés.

L'exécutant et l'exploitant doivent chacun recevoir une copie du protocole de maintenance.

L'exploitant est tenu d'archiver les protocoles de maintenance pendant la durée d'utilisation du mandrin.

2.1 Utilisation abusives raisonnablement prévisibles

EROWA attire l'attention sur le fait qu'elle n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme ou du non-respect de ce mode d'emploi.

WICHTIG

Eine davon abweichende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss und es können Risiken entstehen.

Dies liegt beispielsweise vor, wenn das Produkt:

- nicht von Fachpersonal verwendet wird.
- die nötigen Tests nicht durchgeführt und protokolliert werden.
- nicht Original EROWA Ersatz Teile verwendet werden.
- Nicht korrekte Demontage / Montage.
- nicht befolgen der Anleitung.

IMPORTANT

Any use that deviates from this is considered improper and may result in risks.

This is the case, for example, if the product:

- is not used by qualified personnel.
- the necessary tests are not carried out and recorded.
- non-original EROWA spare parts are used.
- incorrect disassembly / assembly.
- not following the instructions.

IMPORTANT

Une utilisation différente est considérée comme non conforme à l'usage prévu et peut entraîner des risques.

C'est le cas, par exemple, lorsque le produit

- n'est pas utilisé par du personnel spécialisé.
- les tests nécessaires ne sont pas effectués et consignés.
- des pièces de rechange non originales EROWA sont utilisées.
- le démontage/montage n'est pas correct.
- ne pas suivre les instructions.

3. Demontage / Montage Spannfutter

Das Spannfutter steht unter hoher Feder-
spannung.
Wartungsarbeiten durch Fachpersonal
ausführen lassen.
Die Demontage und Montage der Spann-
futter ist nachfolgend beschrieben.

3. Disassembly / assembly chuck

The chuck is under high spring tension.
Have maintenance work carried out by
qualified personnel.
The disassembly and assembly of the
chuck is described below.

3. Démontage / mon- tage du mandrin

Le mandrin est soumis à une forte tension
de ressort.
Confier les travaux d'entretien à un per-
sonnel qualifié.
Le démontage et le montage des man-
drins de serrage sont décrits ci-dessous.

WARNUNG

Verletzung durch wegfliegende Teile des Spannfeeders.

Wegfliegende Teile des Spannfeeders kön-
nen zu Sachbeschädigungen, schweren
Körperverletzungen (z.B. Kopfverletzun-
gen) oder Tod führen.
Das Spannfeeders steht unter hoher Feder-
spannung.

- Demontage / Montage nur durch
Fachpersonal.
- Vorgeschriebenes Hilfsmaterial ver-
wenden.
- Anleitung befolgen.

WARNING

Injury due to parts of the chuck flying off.

Flying parts of the chuck can cause dam-
age to property, serious bodily injury (e.g.
head injuries) or death.

The chuck is under high spring tension.

- Disassembly / assembly only by quali-
fied personnel.
- Use the prescribed auxiliary material.
- Follow the instructions.

AVERTISSEMENT

Blessure par projection de pièces du mandrin.

Des pièces du mandrin qui s'envolent
peuvent entraîner des dommages maté-
riels, des blessures corporelles graves (p.
ex. blessures à la tête) ou la mort.
Le mandrin de serrage est soumis à une
tension de ressort élevée.

- Démontage / montage uniquement
par du personnel qualifié.
- Utiliser le matériel auxiliaire prescrit.
- Suivre les instructions.

WARNUNG

Fehlfunktion durch Montagefehler bei der kombinierten Verriegelungskont- rolle und Zentrierzapfenanwesenheits- kontrolle.

Als Folge der Fehlfunktion kann die Pa-
lette/ der Werkstückträger wegfliegen und
zu Sachbeschädigungen, schweren Kör-
perverletzungen (z.B. Kopfverletzungen)
oder zum Tod führen.

- Nach Demontage und erneuter Mon-
tage Stift oder Einsatz oder Buchse ist
eine Funktionskontrolle durchzuführen.
- Prüfprotokoll ER-145392 verwenden.
- Anleitung befolgen.

WARNING

Malfunction due to assembly error in the combined locking control and spigot presence control.

As a result of the malfunction, the pallet/
workpiece carrier can fly away and cause
damage to property, serious bodily injury
(e.g. head injuries) or death.

- After disassembly and reassembly of
the pin or insert or bushing, a function
check must be carried out.
- Use test protocol ER-145392.
- Follow the instructions.

AVERTISSEMENT

Dysfonctionnement dû à une erreur de montage lors du contrôle combiné du verrouillage et de la présence du pivot de centrage.

Suite à un dysfonctionnement, la palette/
le porte-pièce peut s'envoler et entraîner
des dommages matériels, des blessures
corporelles graves (p. ex. blessures à la
tête) ou la mort.

- Après le démontage et le remontage
de la goupille ou de l'insert ou de la
douille, un contrôle de fonctionnement
doit être effectué.
- Utiliser le protocole de contrôle ER-
145392.
- Suivre les instructions.

! WARNING

Verletzung durch lösen / brechen der Spannfutter Befestigung auf der Basisplatte.

Durch lösen oder brechen der Befestigung kann die Basisplatte wegfliegen und zu Sachbeschädigungen, schwereN Körperverletzungen (z.B Kopfverletzungen) oder zum Tod führen.

- Montage nur durch Fachpersonal.
- Vorgeschriebenes Befestigungsmaterial verwenden.
- Anleitung befolgen.

! WARNING

Injury due to loosening / breaking of the chuck attachment on the base plate.

Loosening or breaking the fastening can cause the base plate to fly off and lead to damage to property, serious bodily injury (e.g. head injuries) or death.

- Assembly by qualified personnel only.
- Use the specified fastening material.
- Follow the instructions.

! AVERTISSEMENT

Blessure par desserrage / rupture de la fixation du mandrin sur la plaque de base.

En cas de desserrage ou de rupture de la fixation, la plaque de base peut s'envoler et entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles graves (p. ex. blessures à la tête) ou la mort.

- Le montage doit être effectué par du personnel qualifié.
- Utiliser le matériel de fixation prescrit.
- Suivre les instructions.

! VORSICHT

Handhabung Spannfutter und Kraftmessvorrichtung.

Beim Heben und Transportieren kann das Spannfutter oder die Kraftmessvorrichtung herunterfallen und zu Verletzungen oder Sachbeschädigungen führen.

- Sicherheitsschuhe tragen..

! CAUTION

Handling chuck and force measuring device.

When lifting and transporting, the chuck or force measuring device may fall and cause injury or damage to property.

- Wear safety shoes.

! ATTENTION

Manipulation du mandrin et du dynamomètre.

Lors du levage et du transport, le mandrin ou le dynamomètre peuvent tomber et provoquer des blessures ou des dégâts matériels.

- Porter des chaussures de sécurité.

3.1 Demontage

Spannfutter öffnen und Montagezapfen (1) einsetzen.
Spannfutter wieder schliessen.

3.1 Disassembly

Open the chuck and insert the assembly spigot (1).
Close the chuck again.

3.1 Démontage

Ouvrir le mandrin de serrage et mettre en place le tenon de montage (1).
Refermer le mandrin.

WICHTIG

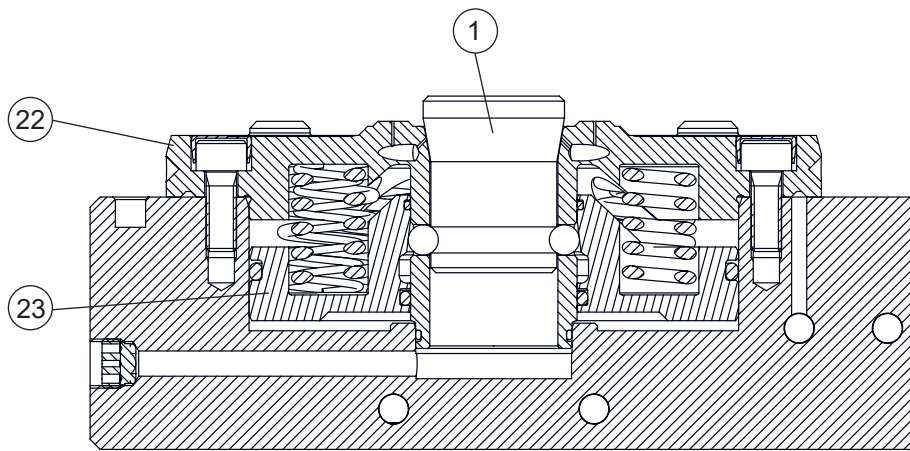
Der Montagezapfen (1) muss satt im Konus aufliegen, da dieser den Deckel (22) und Sperring (23) zusammenhält.

IMPORTANT

The assembly spigot (1) must rest snugly in the cone, as this holds the cover (22) and locking ring (23) together.

IMPORTANT

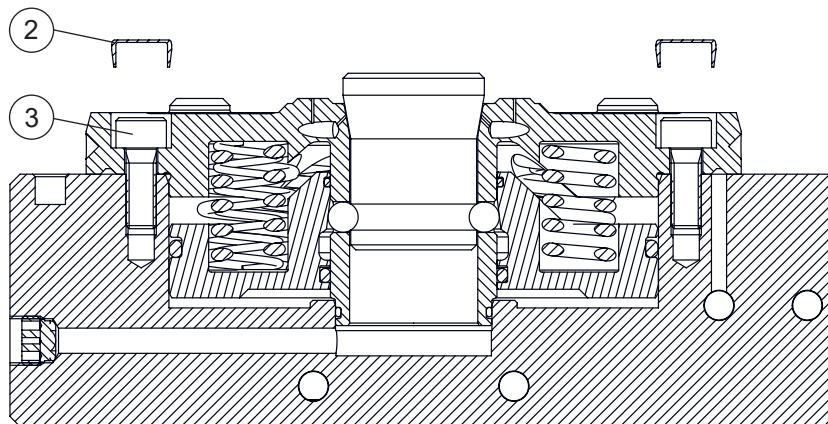
Le tenon de montage (1) doit reposer à plat dans le cône, car celui-ci maintient le couvercle (22) et la bague de blocage (23).



Verschlussstopfen (2) entfernen und Zylinderschrauben M6 x 16 (3) lösen und entfernen.

Remove the sealing cap (2) and loosen and remove the cylinder screws M6 x 16 (3).

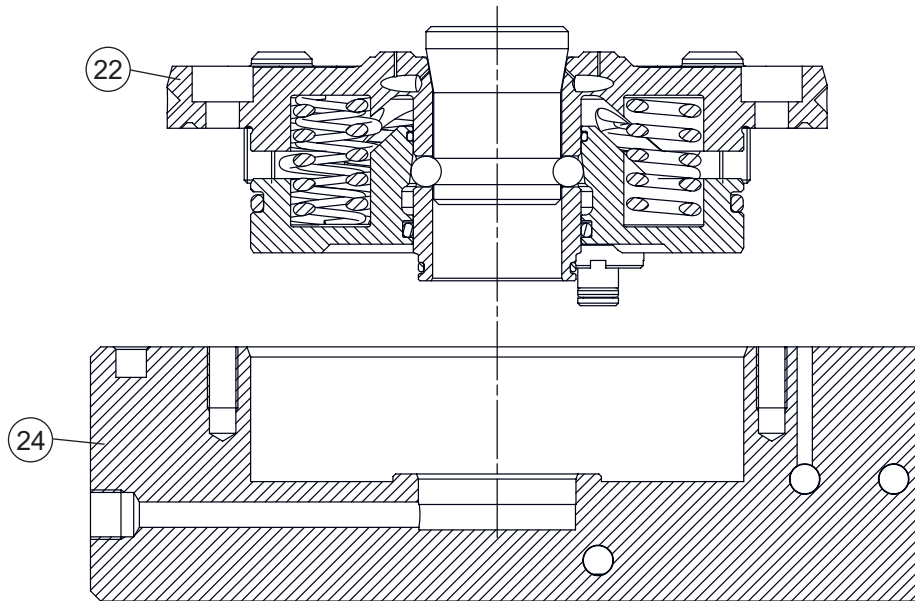
Enlever le bouchon de fermeture (2) et desserrer et enlever les vis cylindriques M6 x 16 (3).



Deckel (22) vorsichtig aus dem Gehäuse
ziehen (24).

Pull cover (22) carefully from the casing
(24).

Retirer prudemment le couvercle (22)
hors du carter (24).



Deckel (22) unter eine Presse legen (Unterlagen (25) verwenden, Sperring (23) nach oben) und Büchse (26) auf Sperring (23) aufsetzen.

Mit Druck P auf den Sperring (23) kann der Montagezapfen (1) entfernt werden.

Druck P langsam verringern, bis sich die Druckfedern vollständig entspannt haben.

Place cover (22) under a press (use supports (25), locking ring (23) facing upwards) and place sleeve (26) on locking ring (23).

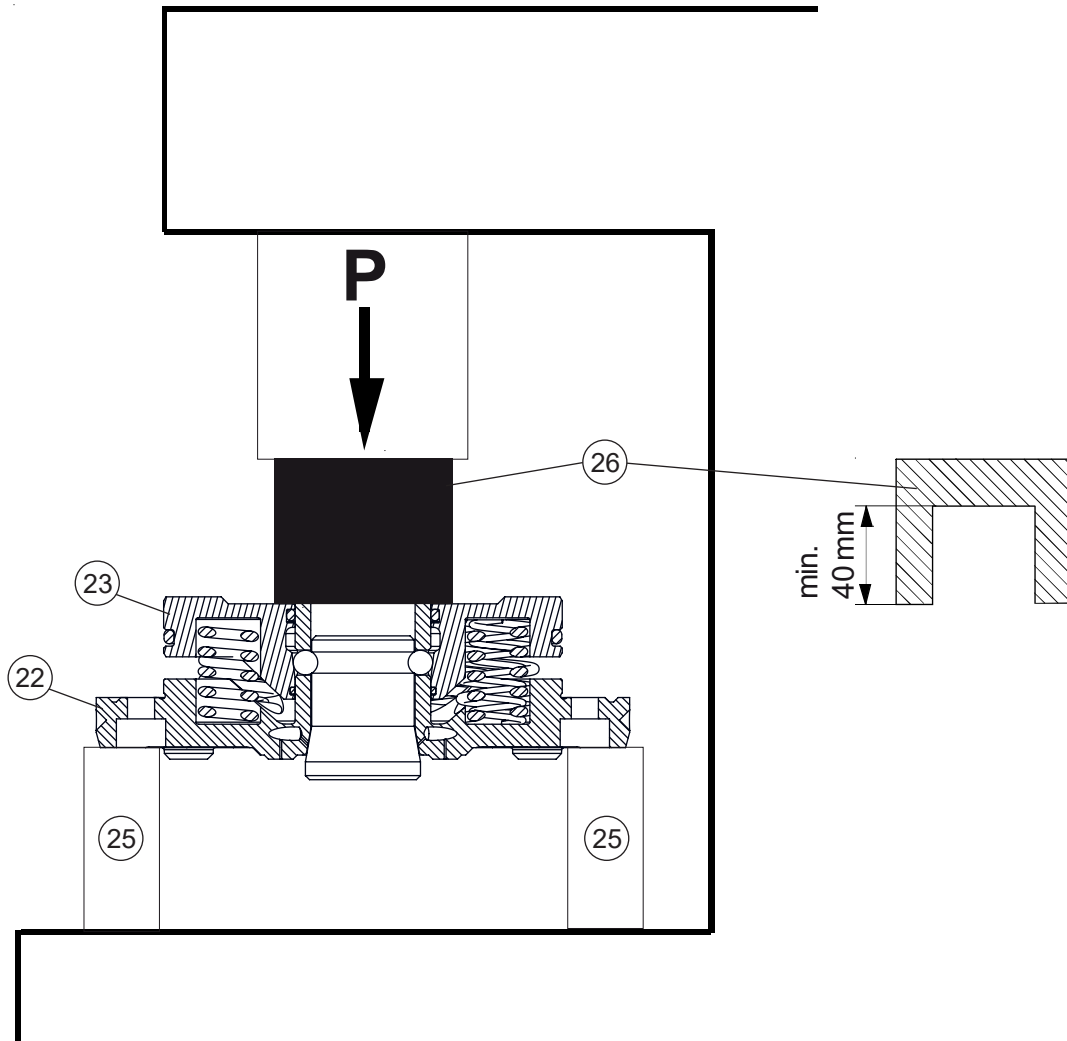
Exert pressure P on the locking ring (23) to remove assembly spigot (1).

Slowly reduce pressure P until the compression springs are completely un-stressed.

Placer le couvercle (22) dans une presse (en utilisant des appuis (25), la couronne d'arrêt (23) étant dirigée vers le haut) et emmancher la fourrure (26) sur la couronne d'arrêt (23).

La tige de montage (1) s'enlève en appliquant une pression P sur la couronne d'arrêt (23).

Réduire lentement la pression P jusqu'à ce que les ressorts de compression soient entièrement détendus.



Sperring (23) vom Deckel (22) abheben.

Druckfedern (4/5, 17/18), Kugeln (6) und O-Ring (11) vom Deckel (22) entfernen.

O-Ringe (7, 8, 9, 10) vom Sperring (23) nehmen.

Take off locking ring (23) from the cover (22).

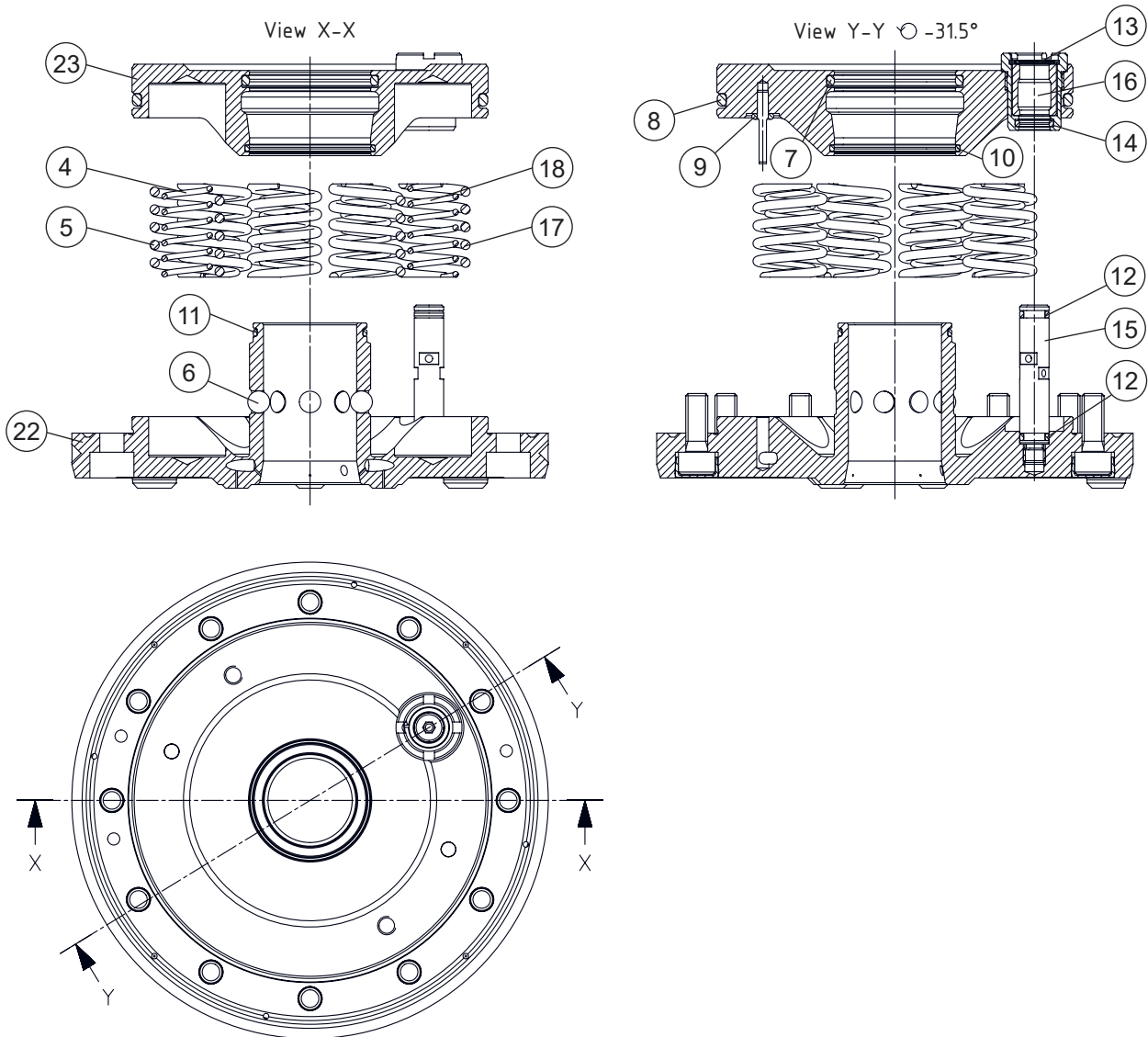
Remove compression springs, (4/5, 17/18), balls (6) and O-ring (11) from cover (22).

Remove O-rings (7, 8, 9, 10) from locking ring (23).

Enlever la couronne d'arrêt (23) du couvercle (22).

Enlever les ressorts de compression (4/5, 17/18), les billes (6) et le joint torique (11) du couvercle (22).

Enlever les joints toriques (7, 8, 9, 10) de la couronne d'arrêt (23).



WICHTIG

Die Demontage der Büchse (16) und des Stifts (15) erfolgt erst, nachdem der Sperring (23) vom Deckel (22) entfernt wurde.

IMPORTANT

Disassembly of the bushing (16) and pin (15) is done only after the locking ring (23) has been removed from the cover (22).

IMPORTANT

Le démontage de la douille (16) et de la goupille (15) ne s'effectue qu'après avoir retiré la bague de blocage (23) du couvercle (22).

Demontage Büchse (16):

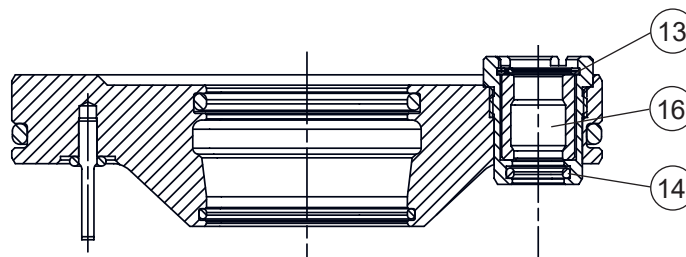
Sicherungsring (13) entfernen:
Zum Entfernen des Sicherungsrings (13) wird ein feines, spitzes Werkzeug benötigt, z.B. ein kleiner Schlitzschraubenzieher.
Dazu ist am Einsatz eine Kerbe vorgesehen.
Mit dem Werkzeug kann zwischen den Sicherungsring (13) gegriffen und durch eine runde Bewegung der Sicherungsring (13) entfernt werden.
Die Büchse (16) kann nun ausgefahren werden.
O-Ring $\varnothing 8 \times 1.5$ (14) entfernen.
Freigelegte Bohrung reinigen.

Dismantling bush (16):

Remove the circlip (13):
A fine, pointed tool is needed to remove the circlip (13), e.g. a small slotted screwdriver.
A notch is provided on the insert for this purpose.
The tool can be used to reach between the circlip (13) and remove the circlip (13) with a round movement.
The bushing (16) can now be extended.
Remove the O-ring $\varnothing 8 \times 1.5$ (14).
Clean the exposed bore.

Démonter la douille (16) :

Retirer le circlip (13) :
Pour retirer le circlip (13), il faut un outil fin et pointu, par exemple un petit tournevis plat.
Une encoche est prévue à cet effet sur l'insert.
L'outil permet de passer entre le circlip (13) et de le retirer par un mouvement circulaire.
La douille (16) peut alors être sortie.
Retirer le joint torique $\varnothing 8 \times 1.5$ (14).
Nettoyer l'alésage dégagé.



Demontage Stift (15, ist eingeklebt):

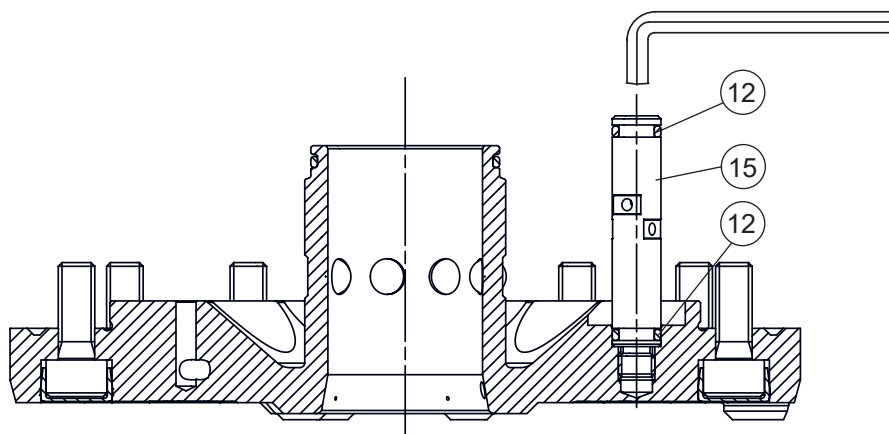
Mit einem Imbusschlüssel SW3 oder einem Gabelschlüssel SW6 kann der Stift (15) entfernt werden.
Die zwei O-Ringe $\varnothing 5 \times 1.5$ (12) vom Stift (15) entfernen.
Freigelegte Bohrung/ Stift (15) reinigen, von restlichem Kleber befreien.

Dismantle the pin (15, is glued in place):

The pin (15) can be removed with an Allen key SW3 or an open-end spanner SW6.
Remove the two O-rings $\varnothing 5 \times 1.5$ (12) from the pin (15).
Clean the exposed hole/pin (15) and remove any remaining adhesive.

Démonter la goupille (15, est collée) :

La goupille (15) peut être retirée à l'aide d'une clé Allen SW3 ou d'une clé plate SW6.
Retirer les deux joints toriques $\varnothing 5 \times 1.5$ (12) de la goupille (15).
Nettoyer le trou/ la goupille (15) dégagé(e), enlever le reste de colle.



WICHTIG

Nach der Demontage des Spannfutters müssen alle Einzelteile sauber gereinigt werden.
Nach der Reinigung die O-Ringe und übrigen Teile ersetzen.
Bezeichnung der Teile siehe Seite 1 / 2.

IMPORTANT

After dismantling the chuck, clean all individual parts.
After cleaning, replace the O-rings and other parts.
For the designation of the parts, see page 1 / 2.

IMPORTANT

Après le démontage du mandrin, toutes les pièces doivent être nettoyées proprement.
Après le nettoyage, remplacer les joints toriques et les autres pièces.
Pour la désignation des pièces, voir page 1 / 2.

3.2 Montage







3.2 Assembly

3.2 Montage

3.2.1 Fette für EROWA Tooling

3.2.1 Greases for EROWA Tooling









3.2.1 Graisses pour outillage Erowa

Piktogramm Icon Pictogramme	Von EROWA verwendet und empfohlen Used and recommended by EROWA Utilisé et recommandé par EROWA	ER-Nr. ER-No. N° ER	Alternativen Alternatives Alternatives
	OKS 403	ER-001674 (1000g)	
	Klüber STABURAGS NBU 12	ER-019342 (50g) ER-095050 (400g) ER-095051 (1000g)	
	OKS 1155	ER-077088 (500g)	

3.2.2 Kleber für EROWA Tooling

3.2.2 Adhesive for EROWA Tooling

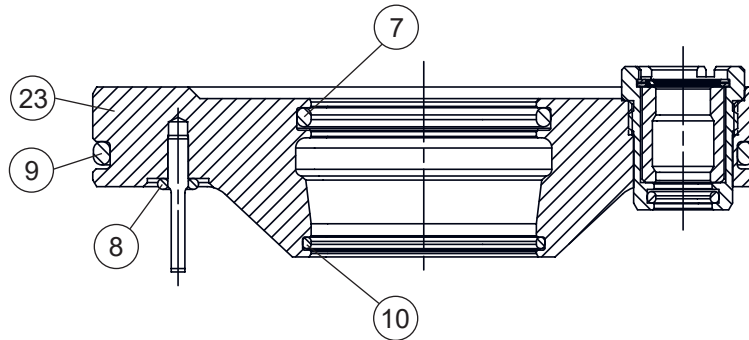
3.2.2 Adhésif pour EROWA Tooling

Piktogramm Icon Pictogramme	Von EROWA verwendet und empfohlen Used and recommended by EROWA Utilisé et recommandé par EROWA	ER-Nr. ER-No. N° ER	Alternativen Alternatives Alternatives
	Loctite 222	ER-055520 (50 ml) ER-055522 (250 ml)	
	Loctite 243	ER-055524 (50 ml)	
	Loctite 270	ER-055525 (50 ml)	
	Loctite 542	ER-059807 (250 ml)	

O-Ringe (7, 8, 9, 10) am Sperring (23) montieren.

Fit the O-rings (7, 8, 9, 10) to the locking ring (23).

Monter les joints toriques (7, 8, 9, 10) sur la bague de blocage (23).



Montage Büchse (16):

Freigelegte Bohrung reinigen.
Neuer O-Ring \varnothing 8x1.5 (14) einfetten (KLÜBER NBU12) und einsetzen.

Neue Büchse (16) am Innendurchmesser leicht einfetten (KLÜBER NBU12) und einsetzen.

Mounting bush (16):

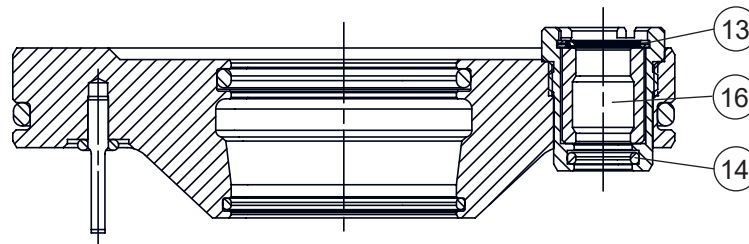
Clean the exposed bore.
Grease new O-ring \varnothing 8x1.5 (14) (KLÜBER NBU12) and insert.

Lightly grease the inner diameter of the new bushing (16) (KLÜBER NBU12) and insert.

Montage de la douille (16) :

Nettoyer l'alésage dégagé.
Graisser le nouveau joint torique \varnothing 8x1.5 (14) (KLÜBER NBU12) et le mettre en place.

Graisser légèrement le diamètre intérieur de la nouvelle douille (16) (KLÜBER NBU12) et la mettre en place.



WICHTIG

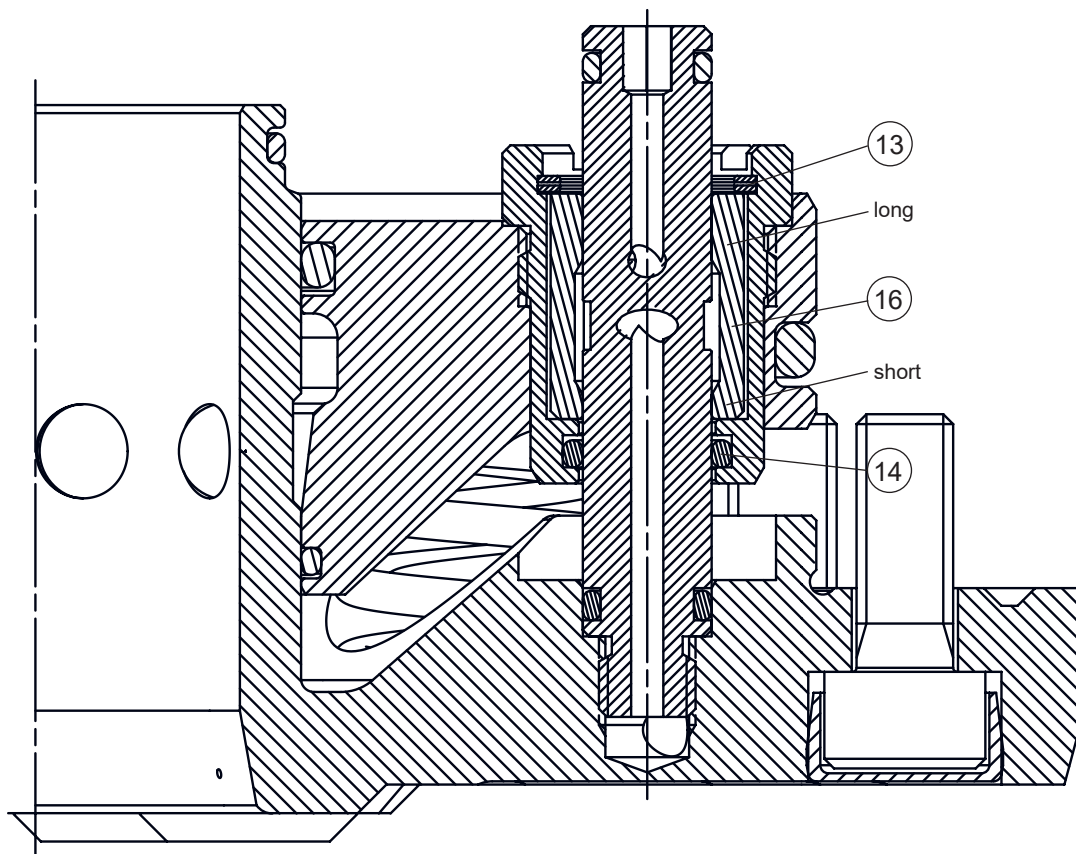
Korrekte Einbaulage der Büchse (16) beachten. Die lange Flanke muss zum Sicherungsring (13) zugewandt sein!

IMPORTANT

Observe the correct installation position of the bushing (16). The long flank must face the circlip (13)!

IMPORTANT

Veiller à la position de montage correcte de la douille (16). Le flanc long doit être orienté vers le circlip (13) !



Neuen Sicherungsring (13) montieren:
Der Sicherungsring ist flexibel und kann Helix-förmig auseinandergezogen werden. Mithilfe eines Schlitzschraubenziehers kann diese Helix-Form stabilisiert werden. In diesem Zustand wird der Sicherungsring im Kreis herum in die Nut am Einsatz eingeführt.

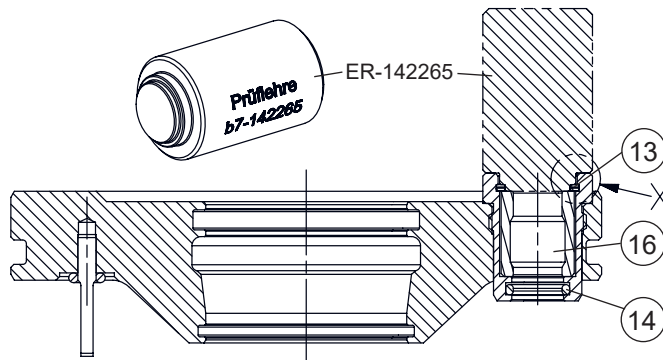
Fit the new circlip (13):
The circlip is flexible and can be pulled apart in a helix shape. This helix shape can be stabilised with the help of a slotted screwdriver. In this state, the retaining ring is inserted in a circle into the groove on the insert.

Monter un nouveau circlip (13) :
Le circlip est flexible et peut être étiré en forme d'hélice. Cette forme hélicoïdale peut être stabilisée à l'aide d'un tournevis à lame plate. Dans cet état, le circlip est introduit en cercle dans la rainure de l'insert.

Korrekte Montage des Sicherungsring (13) prüfen mit "Prüflehre Sicherungsring MTS 3.0", ER-142265:
Die Prüflehre wird in die Bohrung mit dem Sicherungsring eingesetzt. Es darf kein Lichtspalt mehr ersichtlich sein zwischen der Prüflehre und der Auflagefläche am Einsatz.

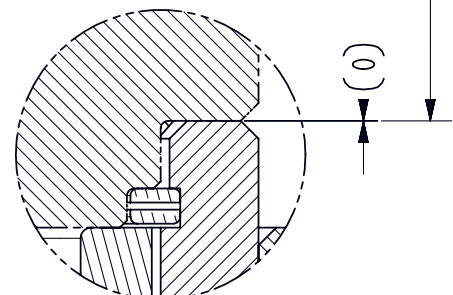
Check the correct assembly of the retaining ring (13) with the "Test gauge retaining ring MTS 3.0", ER-142265:
The check gauge is inserted into the hole with the circlip. There must be no visible light gap between the check gauge and the contact surface on the insert.

Vérifier le montage correct du circlip (13) à l'aide du "calibre de contrôle du circlip MTS 3.0", ER-142265 :
Le calibre de contrôle est inséré dans l'alésage avec le circlip. Il ne doit plus y avoir de fente lumineuse entre le gabarit de contrôle et la surface d'appui de l'insert.



Detail X

Es darf kein Lichtspalt mehr ersichtlich sein.
No light gap should be visible any more.
Il ne doit plus y avoir de fente lumineuse visible.



Montage Stift (15):

Bohrung und Stift (15) reinigen.
2x neue O-Ringe $\varnothing 5 \times 1.5$ (12) einfetten (KLÜBER NBU12) und am Stift (15) anbringen.
Klebstoff (b1, ER-055529, LOCTITE 542) auf Gewinde am Stift (15) anbringen.

Montage des Stifts in den Deckel (22), Anzugsmoment 5 Nm.

Mounting pin (15):

Clean the bore and the pin (15).
Grease 2x new O-rings $\varnothing 5 \times 1.5$ (12) (KLÜBER NBU12) and attach to pin (15).

Apply adhesive (b1, ER-055529, LOCTITE 542) to thread on pin (15).

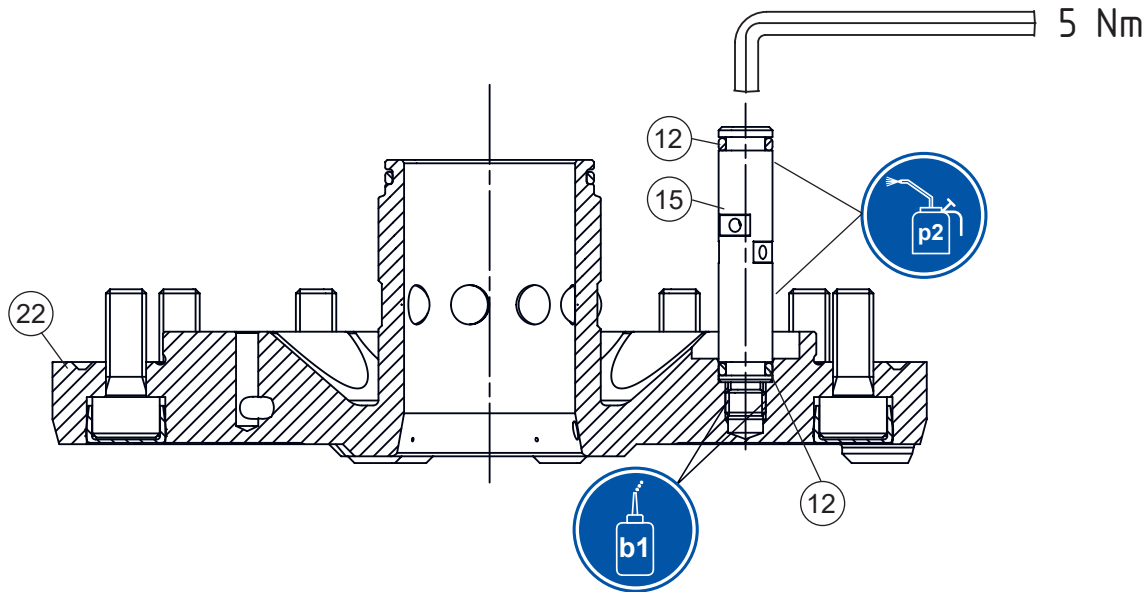
Mount the pin in the cover (22), tightening torque 5 Nm.

Montage de la goupille (15) :

Nettoyer l'alésage et la goupille (15).
Graisser 2x nouveaux joints toriques $\varnothing 5 \times 1.5$ (12) (KLÜBER NBU12) et les monter sur la tige (15).

Appliquer de la colle (b1, ER-055529, LOCTITE 542) sur le filetage de la tige (15).

Montage de la goupille dans le couvercle (22), couple de serrage 5 Nm.



Einbauhöhe messen und protokollieren gemäss Prüfprotokoll.

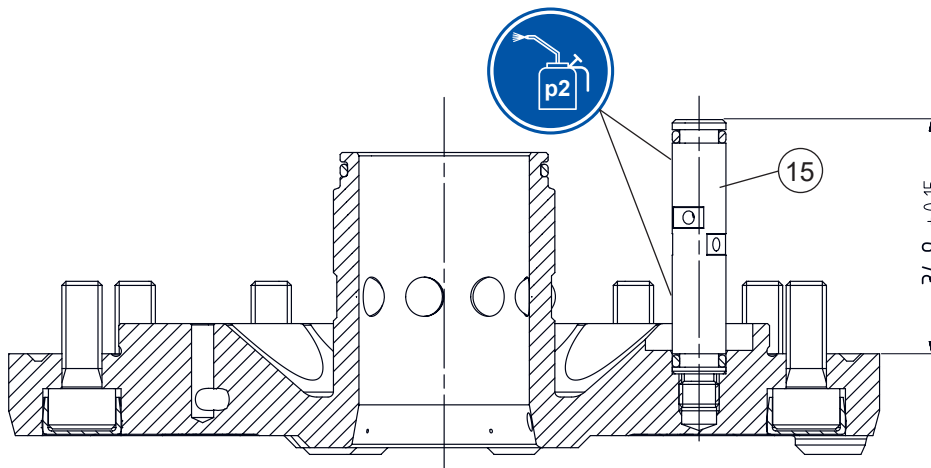
Aussendurchmesser des Stifts (15) einfetten (KLÜBER NBU12).

Measure the installation height and record it according to the test report.

Grease the outer diameter of the pin (15) (KLÜBER NBU12).

Mesurer la hauteur de montage et la consigner conformément au protocole de contrôle.

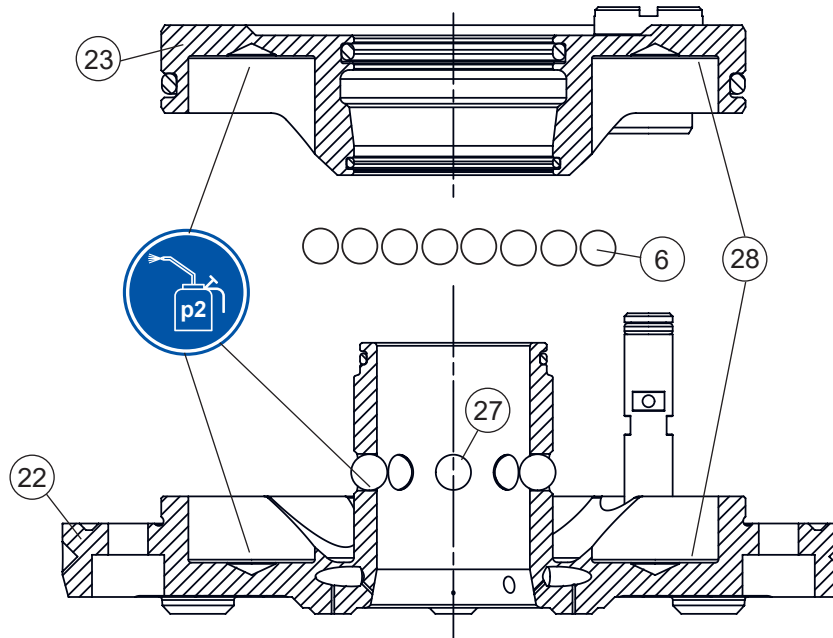
Graisser le diamètre extérieur de la goupille (15) (KLÜBER NBU12).



Die Federauflagen (28) bei Deckel (22) und Sperring (23), sowie die Kugeln (6, 8x) und die Kugelvertiefungen (27) am Sperring (23) gut einfetten mit Klüber NBU 12.

Grease the spring supports (28) on the cover (22) and locking ring (23), as well as the balls (6, 8x) and the ball recesses (27) on the locking ring (23) well with Klüber NBU 12.

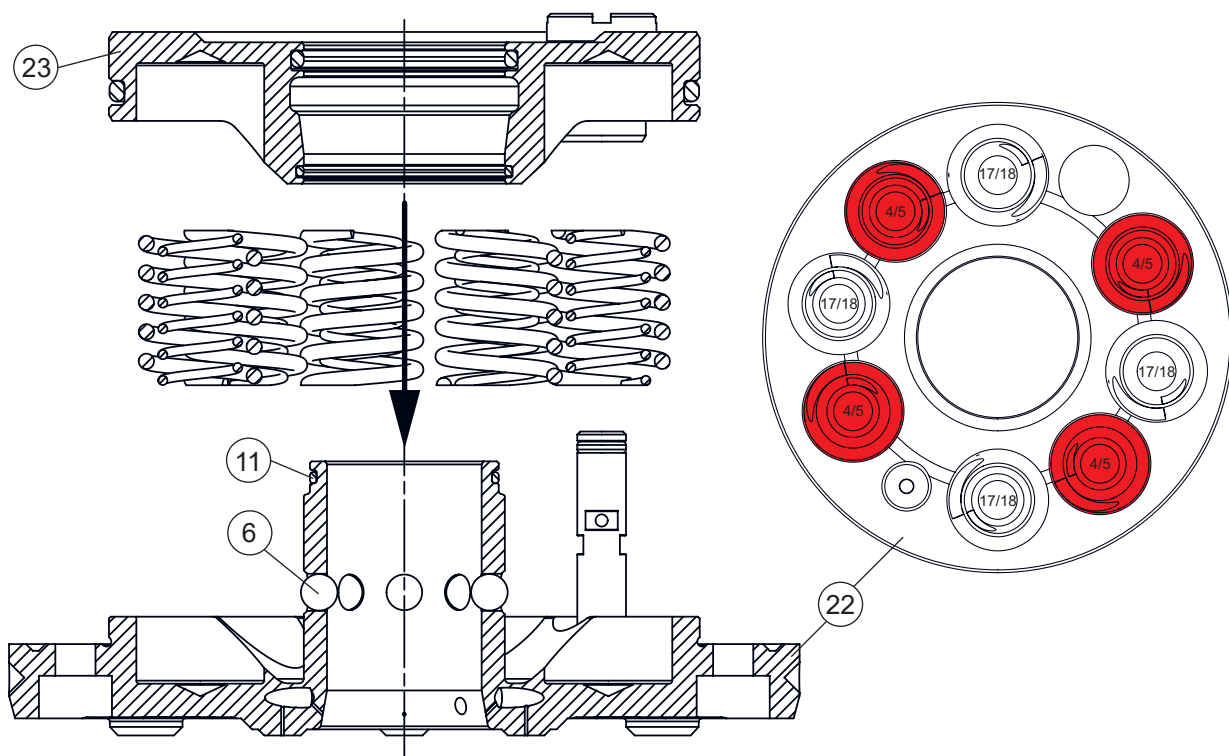
Bien graisser les appuis de ressort (28) du couvercle (22) et de la bague d'arrêt (23), ainsi que les billes (6, 8x) et les creux de billes (27) de la bague d'arrêt (23) avec Klüber NBU 12.



O-Ring (11) und Kugeln (6) am Deckel (22) montieren.
Federsätze (4/5 = rot, 17/18 = schwarz) abwechselungsweise in den Deckel (22) einsetzen (siehe Bild).
Sperring (23) auf den Deckel (22) aufsetzen.

Fit the O-ring (11) and balls (6) to the cover (22).
Insert spring sets (4/5 = red, 17/18 = black) alternately into the cover (22) (see picture).
Put the locking ring (23) on the cover (22).

Monter le joint torique (11) et les billes (6) sur le couvercle (22).
Insérer les jeux de ressorts (4/5 = rouge, 17/18 = noir) en alternance dans le couvercle (22) (voir illustration).
Placer la bague de blocage (23) sur le couvercle (22).



WICHTIG

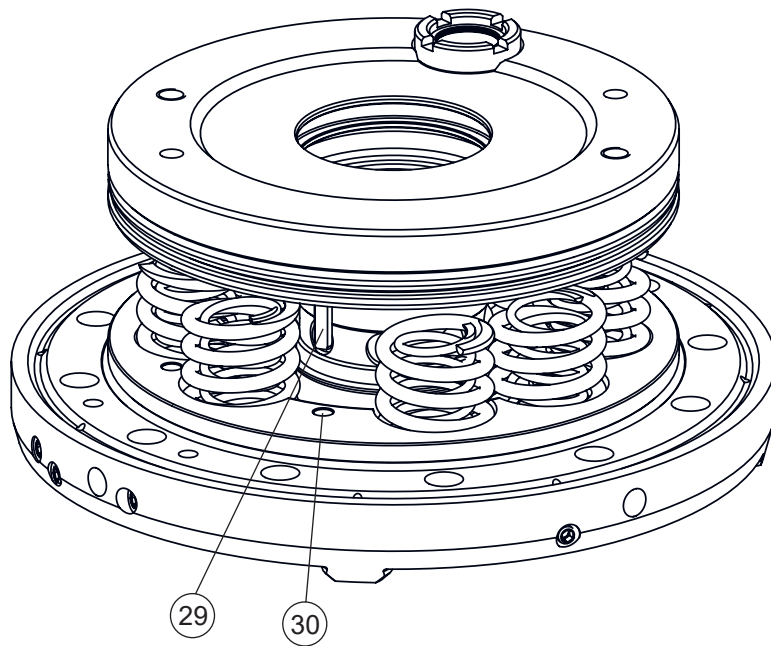
Position von Stift (29) beachten.
Der Stift (29) muss in die rechte Bohrung
(30) geführt werden.

IMPORTANT

Check the position of the pin (29).
The pin (29) must be inserted into the
borehole (30) on the right side.

IMPORTANT

Vérifiez la position de la goupille (29).
La goupille (29) doit être insérée dans le
trou (30) sur le côté droit.



Deckel (22) mit Sperring (23) unter die Presse auf Unterlagen (25) legen und Büchse (26) auf Sperring (23) aufsetzen.

Place cover (22) with locking ring (23) under the press on supports (25) and place bush (26) on locking ring (23).

Placer le couvercle (22) avec la bague de blocage (23) sous la presse sur des supports (25) et placer la douille (26) sur la bague de blocage (23).

Mit gleichmässigem Druck P den Sperring (23) vorsichtig gegen den Deckel (22) pressen, bis der MTS Montagezapfen (1) eingesetzt werden kann.

With even pressure P, carefully press the locking ring (23) against the cover (22) until the MTS assembly pin (1) can be inserted.

Presser doucement la bague de blocage (23) contre le couvercle (22) en exerçant une pression régulière P, jusqu'à ce que le tourillon de montage MTS (1) puisse être mis en place.

WICHTIG

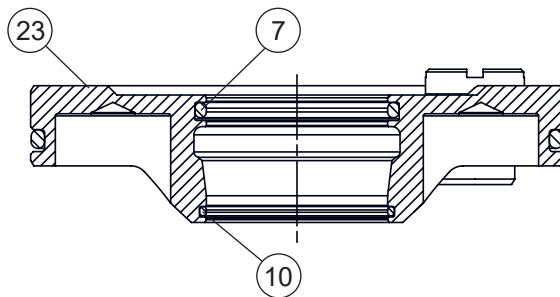
Darauf achten, dass der Sperring (23) beim Einpressen nicht verkantet, da sonst die O-Ringe (7, 10) beschädigt werden können.

IMPORTANT

Make sure that the locking ring (23) is not tilted when pressing it in, otherwise the O-rings (7, 10) may be damaged.

IMPORTANT

Veiller à ce que la bague d'arrêt (23) ne se coince pas lors de l'enfoncement, sinon les joints toriques (7, 10) risquent d'être endommagés.



WICHTIG

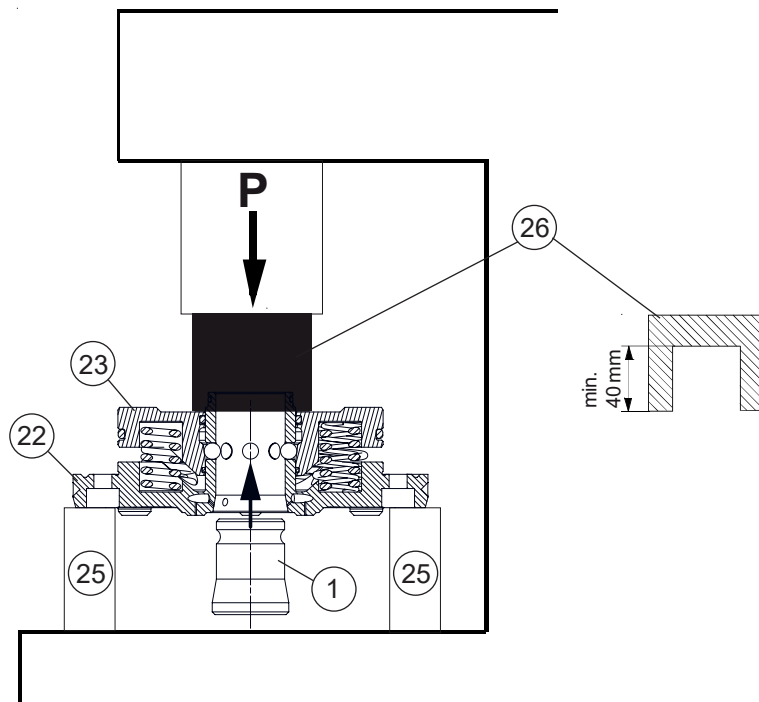
Der MTS Montagezapfen (1) muss satt im Konus aufliegen, da dieser den Deckel (22) und Sperring (23) zusammenhält.

IMPORTANT

The MTS assembly spigot (1) needs to bear completely on the taper as it holds cover (22) and locking ring (23) together.

IMPORTANT

Le tourillon de montage MTS (1) doit reposer à fond dans le cône, car il maintient le couvercle (22) et la bague de blocage (23) ensemble.



Auflageflächen (31) am Deckel (22) und am Gehäuse (32) reinigen und entfetten.

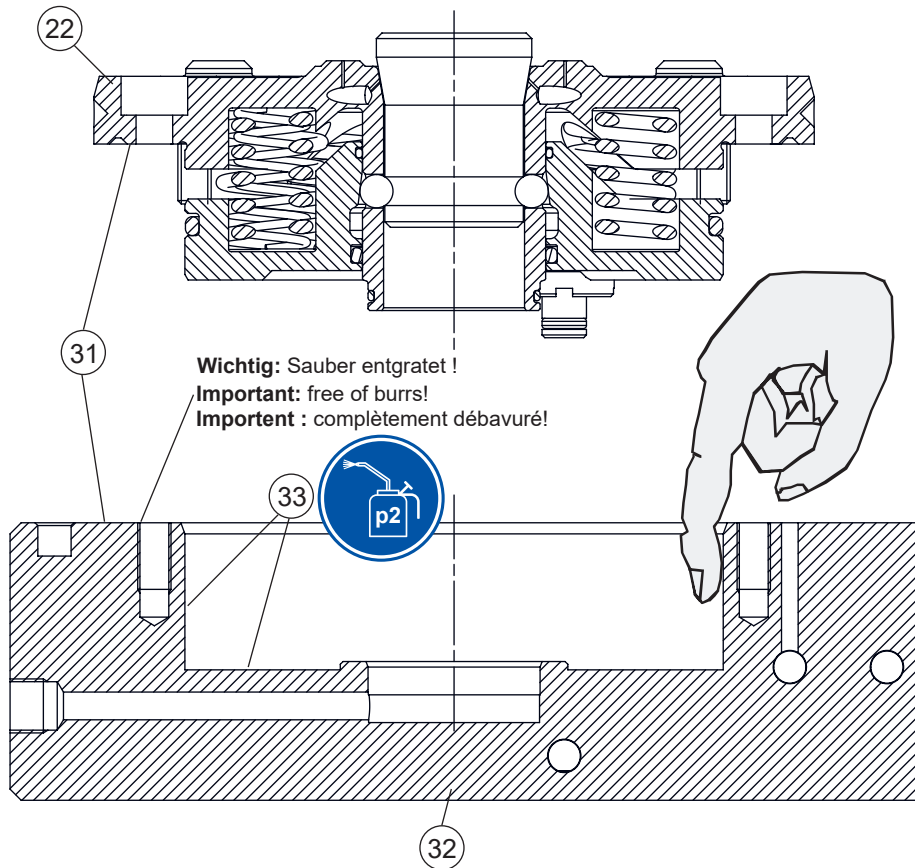
Die Innenseite (33) des Gehäuses (32) und auch der Prüfstation mit Klüber NBU12 einfetten.

Clean and degrease the contact surfaces (31) on the cover (22) and on the housing (32).

Grease the inside (33) of the housing (32) and also of the test station with Klüber NBU12.

Nettoyer et dégraisser les surfaces d'appui (31) du couvercle (22) et du boîtier (32).

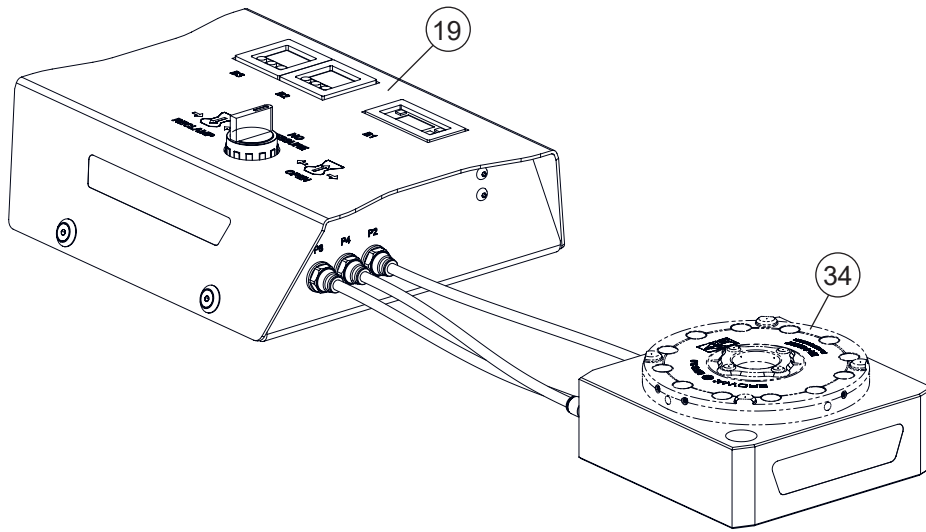
Graisser l'intérieur (33) du boîtier (32) et aussi de la station de contrôle avec Klüber NBU12.



Spannfutter (34) vorsichtig in Prüfstation (19) einbauen.

Carefully insert the chuck (34) into the test station (19).

Monter avec précaution le mandrin (34) dans la station de contrôle (19).



IMPORTANT

Das Spannfutter (34) darf beim einsetzen nicht verkanten. Keine Werkzeuge zur Hilfe nehmen. Darauf achten, dass die O-Ringe und die Montagefläche nicht beschädigt werden.

IMPORTANT

The chuck (34) must not tilt when inserted. Do not use any tools. Take care not to damage the O-rings and the mounting surface.

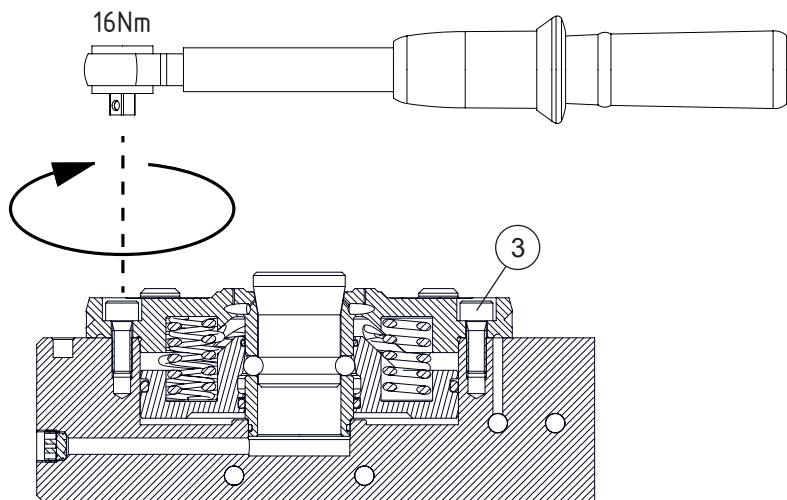
IMPORTANT

Le mandrin de serrage (34) ne doit pas se coincer lors de la mise en place. Ne pas utiliser d'outils. Veiller à ne pas endommager les joints toriques et la surface de montage.

Die Zylinderschrauben (3, 12 x) einsetzen und über Kreuz voranziehen, danach mit 16 Nm nachziehen, Drehmomentschlüssel verwenden.

Insert the cylinder screws (3, 12 x) and tighten them crosswise, then retighten with 16 Nm, use a torque spanner.

Mette en place les vis cylindriques (3, 12 x) et les serrer en croix, puis les resserrer à 16 Nm, utiliser une clé dynamométrique.



Prüfung und Spannkraftmessung gemäß Prüfprotokoll ER-145392 (21) durchführen und protokollieren.

Carry out and record test and clamping force measurement according to test protocol ER-145392 (21).

Effectuer le contrôle et la mesure de la force de serrage selon le protocole de contrôle ER-145392 (21) et établir un rapport.

Hierfür Kraftmessvorrichtung MTS, ER-141911 (20) verwenden.

For this purpose use force measuring device MTS, ER-141911 (20).

Pour cela, utiliser le dispositif de mesure de force MTS, ER-141911 (20).

EROWA		Prüfprotokoll	
Titel: MTS 3.0 Rep-Kit		Erstellt: 09.12.2020	kba
Produktreihe: MTS 3.0		Gepflegt: -	-
Blatt: 1 / 7		ID-Nummer Dokument: b7-145392	Index: 01

1 Prüfgegenstand

Reparatur-Endkontrolle
MTS 3.0 IntegralChuck

Prüfperson:

Prüfdatum:

FL-Nummer:

Das vorliegende Dokument wird für jede Basisplatte der Produktreihe MTS 3.0 erstellt (100%-Prüfung). Der Test gilt als bestanden, wenn alle Prüfpunkte als „erfüllt“ markiert sind und die zu protokollierenden Angaben eingetragen sind. Wenn die Kriterien nicht erfüllt werden, soll eine Rücksprache mit PM und Technik erfolgen.

Alle orangenen Felder sind auszufüllen:

Für die Rückverfolgbarkeit werden zusätzlich produktionspezifische Daten erfasst und in diesem Dokument registriert. (z.B.: Schemaindex, Seriennummern... usw.)

Das Prüfprotokoll muss als gescanntes PDF mit der fortlaufenden FL-Nummer des IntegralChucks als Benennung abgelegt werden.

Benennung PDF z.B.: ALG072/005

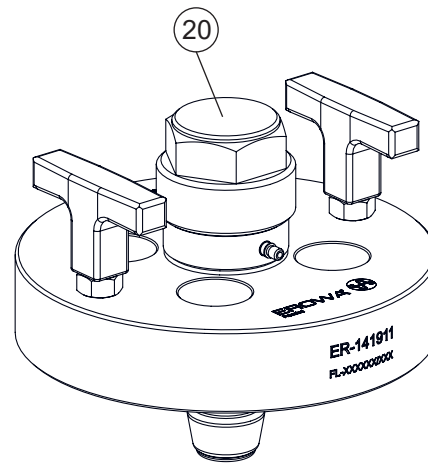
Ablage unter: J:\Divisions\ProductionLogistics\Kontrolle\MTS 3.0\Prüfprotokolle RepKit

https://portal.erowa.com/intranet/Departments/6000-BSU/Entwicklungsprojekte/Entwicklungsprojekte/E 172 MTS 3.0 Sichere Spannfüterüberwachung/25 Prüfung und -protokolle/PDM-348407-00_Prüfprotokoll MTS 3.0 Rep-Kit.docx

Seite 1/7

145392

21

**WICHTIG**

Je eine Kopie des Prüfprotokolls (21) beim Kunden und beim Prüfer ablegen zwecks Nachweis, dass die Wartung durchgeführt wurde.

IMPORTANT

Leave a copy of the test report (21) with the customer and a copy with the inspector to prove that the maintenance has been carried out.

IMPORTANT

Déposer une copie du protocole de contrôle (21) chez le client et chez le contrôleur pour prouver que l'entretien a été effectué.

Nach erfolgreicher Prüfung Spannfüter (34), wie unter Demontage beschrieben, aus Prüfstation ausbauen, aber nicht demontieren.

After successful testing, remove the chuck (34) from the test station as described under disassembly, but do not disassemble it.

Après un contrôle réussi, démonter le mandrin (34) de la station d'essai comme décrit sous Démontage, mais ne pas le démonter.

Auflageflächen (31) am Deckel (22) und am Gehäuse (32) reinigen und entfetten.

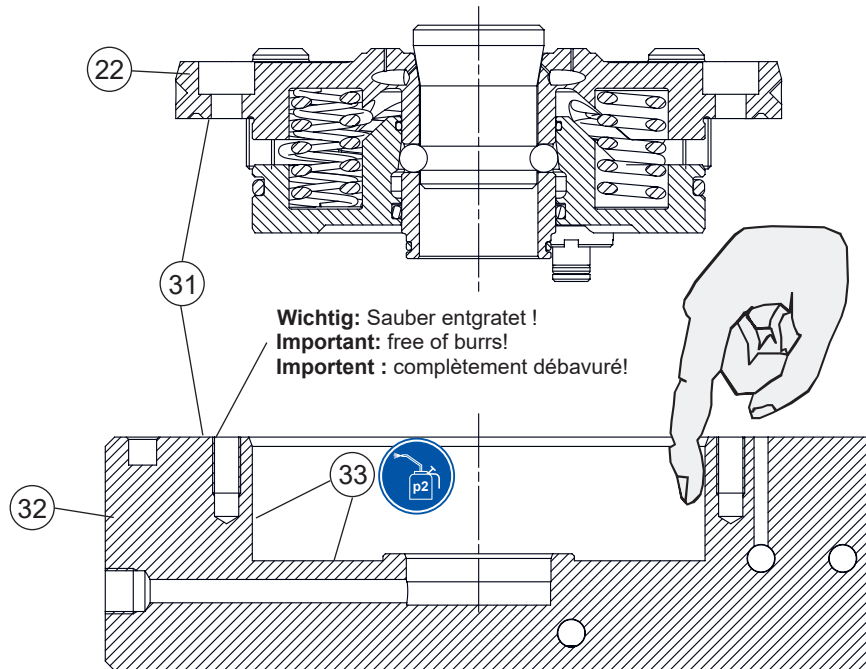
Clean and degrease the contact surfaces (31) on the cover (22) and on the housing (32).

Nettoyer et dégraisser les surfaces d'appui (31) du couvercle (22) et du boîtier (32).

Die Innenseite (33) des Gehäuses (32) mit Klüber NBU12 einfetten.

Grease the inside (33) of the housing (32) with Klüber NBU12.

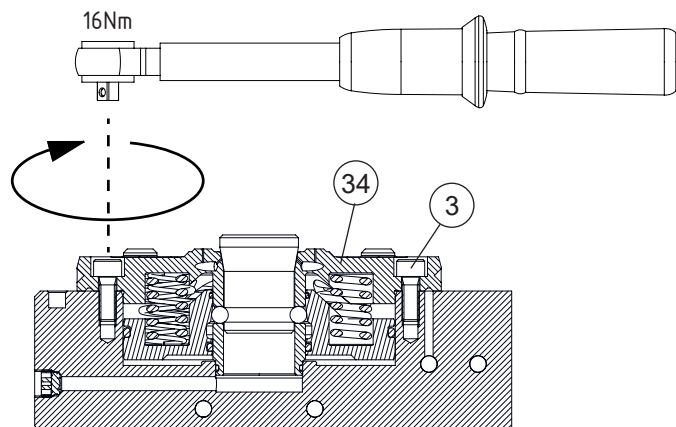
Graisser l'intérieur (33) du boîtier (32) avec de la graisse Klüber NBU12.



Spannfutter (34) vorsichtig in Gehäuse einbauen.
Die Zylinderschrauben (3, 12 x) einsetzen und über Kreuz voranziehen.
Danach mit Drehmomentschlüssel 16 Nm nachziehen.

Carefully fit the chuck (34) into the housing.
Insert the cap screws (3, 12 x) and tighten them crosswise.
Then retighten with a 16 Nm torque spanner.

Monter avec précaution le mandrin (34) dans le boîtier.
Mettre en place les vis cylindriques (3, 12 x) et les serrer en croix.
Resserrer ensuite avec une clé dynamométrique de 16 Nm.



WICHTIG

Das Spannfutter (34) darf beim einsetzen nicht verkantet. Keine Werkzeuge zu Hilfe nehmen.
Darauf achten, dass die O-Ringe und die Montagefläche nicht beschädigt werden.

IMPORTANT

The chuck (34) must not tilt when inserted. Do not use any tools.
Make sure that the O-rings and the mounting surface are not damaged.

IMPORTANT

Le mandrin de serrage (34) ne doit pas se coincer lors de la mise en place. Ne pas utiliser d'outils.
Veiller à ne pas endommager les joints toriques et la surface de montage.

4. Funktionskontrolle

Das Spannfutter (34) auf Funktion und Dichtheit überprüfen.

Spannfutter (34) öffnen und MTS Montagezapfen (1) entfernen.

Verschlussstopfen (2, 12x) montieren.

4. Function check

Check the chuck (34) for function and tightness.

Open the chuck (34) and remove the MTS assembly pin (1).

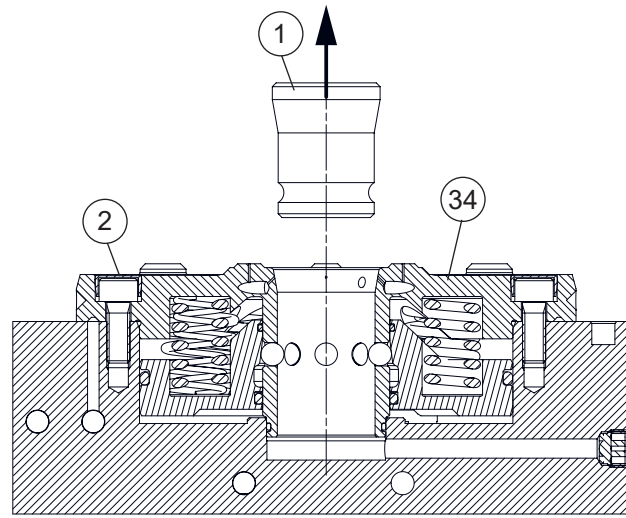
Fit the sealing caps (2, 12x).

4. Contrôle de fonctionnement

Vérifier le fonctionnement et l'étanchéité du mandrin de serrage (34).

Ouvrir le mandrin de serrage (34) et retirer le tige de montage MTS (1).

Monter les capuchons (2, 12 x).



Beziehen Sie Ersatzteile bei Ihrem EROWA Fachhändler.

Please order spare parts from your EROWA dealer.

Commandez les pièces de rechange chez votre agent EROWA.

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-, Verschleisssteile, 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 Schwadernmühle
Roßendorfer Straße 1
DE-90556 Cadolzburg/Nbg
Germany
Tel. 09103 7900-0
Fax 09103 7900-10
info@erowa.de
www.erowa.de

France

EROWA Distribution France Sarl
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
erowa.france@erowa.com
www.erowa.fr

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

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

Benelux

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

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

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

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

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

Scandinavia

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

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

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