

**MTS IntegralChuck
ø 81 M-P**

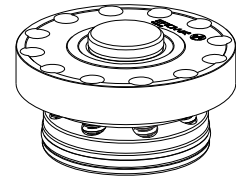
Sicherheit, Garantie, Haftung und Serviceadressen siehe Beilage A.

**MTS IntegralChuck
ø 81 M-P**

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

**Mandrin IntegralChuck
ø 81 M-P MTS**

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



Verpackungsinhalt überprüfen

1x MTS IntegralChuck ø 81 M-P

12x Zylinderschraube M5 x 18

12x Stopfen MTS 81

1x O-Ring ø 3 x 1

Check package contents

1x MTS IntegralChuck ø 81 M-P

12x Socket head bolts M5 x 18

12x Plug MTS 81

1x O-ring ø 3 x 1

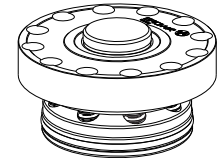
Vérifier l'intégralité de la livraison

1x Mandrin IntegralChuck ø 81 M-P MTS

12x Vis à tête cylindrique M5 x 18

12x Bouchon MTS 81

1x Joint torique ø 3 x 1



Bezeichnung der Teile

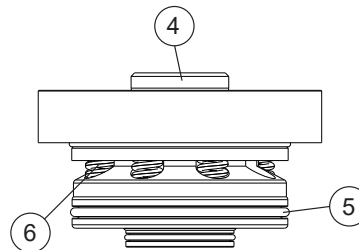
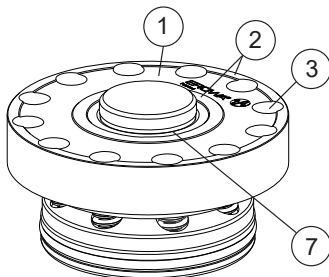
- 1) Deckel
- 2) Z-Auflagen
- 3) Bohrung für Befestigungsschraube (12 x)
- 4) Montagezapfen
- 5) O-Ring
- 6) Druckfeder
- 7) Zentrierkegel

Description of parts

- 1) Lid
- 2) Z-supports
- 3) Boreholes for attachment bolts (12 x)
- 4) Assembly spigot
- 5) O-ring
- 6) Compression spring
- 7) Centering taper

Désignation des éléments

- 1) Couverture
- 2) Appuis Z
- 3) Perçage pour vis de fixation (12 x)
- 4) Tige de montage
- 5) Joint torique
- 6) Ressort de compression
- 7) Cône de centrage



WICHTIG

Der Zentrierkegel (7) muss beim Einsetzen von MTS Zentrier- und Ausgleichzapfen immer mit einem leichten Öl- oder Fettfilm versehen sein.

Fette und Pasten mit Festschmierstoffen dürfen nicht verwendet werden. Sie können im Zentrierkegel (7) zu unlöslichen Verbindungen führen.

IMPORTANT

When centering and compensation spigots are inserted, the centering taper (7) must always be coated with a light oil or grease film.

Do not use any masses or pastes containing solid lubricants. They may cause the chucking spigot to be stuck in the centering taper (7).

IMPORTANT

En utilisation de tiges de centrage et de compensation MTS, un mince film d'huile ou de graisse doit toujours être appliqué sur le cône de centrage (7).

L'utilisation de graisses ou de pâtes contenant des lubrifiants solides est prohibée car risquant de provoquer des phénomènes de métallisation dans le cône de centrage (7).


















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 thread 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 Bedienanleitung (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 irrémediables.
Les dispositifs de protection existants doivent donc être utilisés systématiquement et conformément aux instructions de service (de la machine-outil).

Persönliche Schutzausrüstung

Personal protective equipment

Équipement de protection individuelle

⚠️ 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

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

⚠️ WARNING

Be sure to observe the maximum cleaning pressure.
Avoid excessive blowing and noise with compressed air, wear hearing protection.

⚠️ AVERTISSEMENT

Observer la pression de nettoyage maximale.
Éviter un nettoyage par soufflage et bruit à trop forte pression, porter une protection auditive.

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

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

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.

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

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

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

Technische Daten**Technical data****Caractéristiques techniques**

Repetiergenauigkeit:

Repeatability:

Précision de répétabilité :

≤ 0,005 mm

HINWEIS

Die angegebene Repetiergenauigkeit gilt erst bei Minimum zwei zueinander montierten MTS Integral Chuck.

NOTICE

The above-mentioned repeatability only applies when at least two MTS Integral Chucks have been fitted with reference to each other.

INDICATION

La précision de répétabilité indiquée ne s'applique qu'avec au moins deux mandrins Integral-Chuck MTS montés l'un avec l'autre.

Spannkraft mit Nachspannung
6 - 10 bar:
Spannkraft ohne
Nachspannung:

Clamping power with reclamation
6 - 10 bar:
Clamping power without
reclamation:

Force de serrage avec resserrage
6 - 10 bar :
Force de serrage sans
resserrage :

7000 - 10000 N

2700 N

Druckluft Nachspannung:

Air pressure reclamation:

Pression pneumatique resserrage:

min. 6 - max. 10 bar

Druckluft öffnen:

Air pressure open:

Pression pneumatique ouvrir :

min. 8.5 bar

max. Luftdruck:

max. air pressure:

max. pression pneumatique :

max. 10 bar

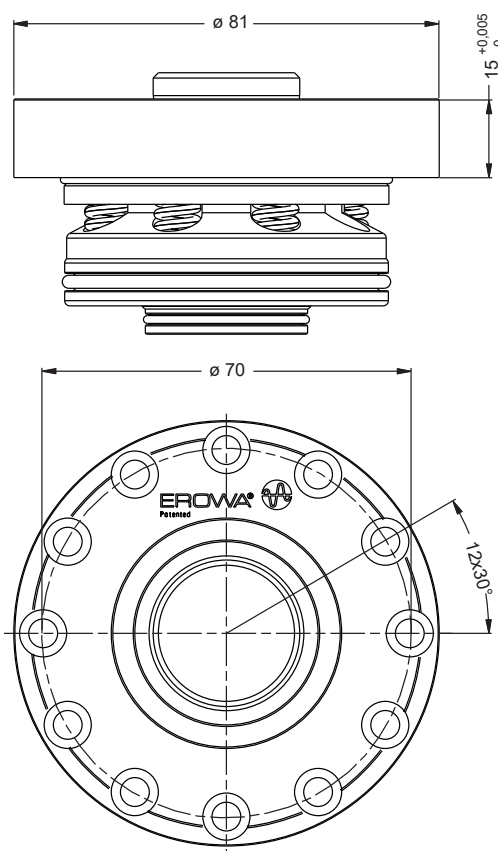
Druckluftqualität
Klasse 4:Quality of compressed air
class 4:Qualité de l'air comprimée
classe 4 :

ISO 8573.1

Automatisierbar: nein

Automatable: no

Automatisable : non



Inbetriebnahme

Setting up

Mise en service

Einsatzgebiete:

Montage auf Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren und Aufspannvorrichtungen.

Application:

To be fitted to milling machines, machining centers and clamping fixtures.

Utilisation :

Montage sur fraiseuses, centres d'usinage et dispositifs de fixation.

WICHTIG

Der Montagezapfen (4) darf erst nach dem Einbau des MTS IntegralChuck in einen Maschinentisch, eine Aufspannvorrichtung, usw. entfernt werden.

Das MTS IntegralChuck steht unmontiert unter Federspannung.

IMPORTANT

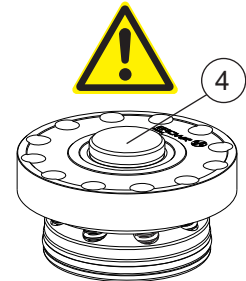
The assembly spigot (4) may only be removed once the MTS IntegralChuck has been fitted to a machine table, clamping fixture, etc.

When it is not fitted, the MTS IntegralChuck is under spring pressure.

IMPORTANT

Le tige de montage (4) ne peut être enlevée qu'après montage du mandrin IntegralChuck MTS sur une table de machine, un dispositif de fixation, etc.

À l'état non monté, le mandrin IntegralChuck MTS est sous tension de ressort.



Das MTS IntegralChuck M-P kann auf zwei Arten in einen Maschinentisch, eine Aufspannvorrichtung, usw. eingebaut werden:

The MTS IntegralChuck M-P can be fitted to a machine table, clamping fixture, etc., in two ways:

Il existe deux manières de monter le mandrin IntegralChuck M-P MTS sur une table de machine, un dispositif de fixation, etc. :

Version A

MTS IntegralChuck M-P wird versenkt in die Montagefläche eingebaut. (Beschreibung siehe Seite 6 und 7).

Version A

The MTS IntegralChuck M-P is sunk into the surface (for the description, cf. p. 6 et 7).

Version A

Le mandrin IntegralChuck M-P MTS est monté noyé dans la surface de montage. (Pour la description, se référer à la page 6 and 7).

HINWEIS

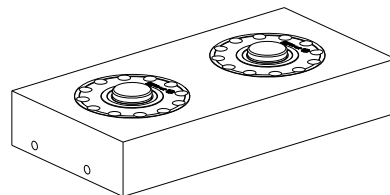
Wird nur bei Spezialanwendungen empfohlen.

NOTICE

Only recommended for special applications.

INDICATION

N'est recommandé que dans le cas d'applications spéciales.



Version B

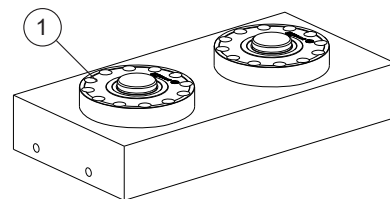
MTS IntegralChuck M-P wird auf dem Deckel (A) aufliegend in die Montagefläche eingebaut. (Beschreibung siehe Seite 8 und 9).

Version B

The MTS IntegralChuck M-P is fitted to the surface so that it rests on its lid (A) (for the description, cf. p. 8 and 9).

Version B

Le mandrin IntegralChuck M-P MTS est monté sur la surface de montage en étant posé sur le couvercle (A). (Pour la description, se référer à la page 8 et 9).



Version A

MTS IntegralChuck M-P wird versenkt in die Montagefläche eingebaut.

Montagefläche vorbereiten gemäss Bild A.

Version A

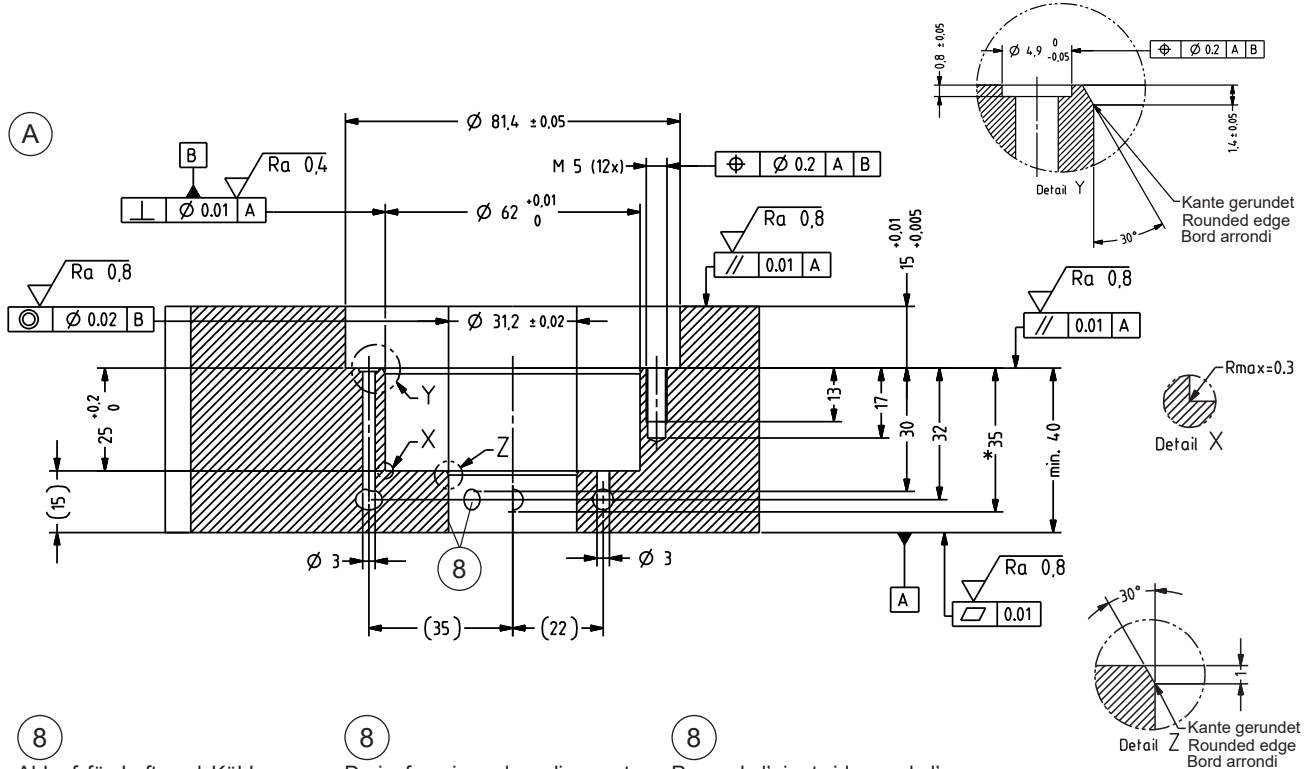
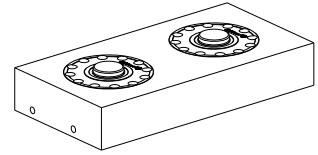
The MTS IntegralChuck M-P is sunk into the surface.

Prepare surface on which IntegralChuck is to be fitted according to Diagram A.

Version A

Le mandrin IntegralChuck M-P MTS est monté noyé dans la surface de montage.

Préparer la surface de montage conformément à la figure A.



8

Ablauf für Luft und Kühlwasser (\varnothing 31,2 nach unten offen oder zur Seite abgeführt). Der Durchmesser \varnothing 31,2 muss min. 30 mm tief toleranzhaltig sein. Die Tiefe der Bohrung muss mindestens *35 mm betragen.

8

Drain for air and cooling water (\varnothing 31,2, open below or on the side). The diameter of \varnothing 31,2 must allow for tolerance to a depth of at least 30 mm. The depth of the borehole must be at least *35mm.

8

Purge de l'air et vidange de l'eau de refroidissement (\varnothing 31,2 ouvert vers le bas ou évacuation sur le côté). L'alésage de diamètre \varnothing 31,2 doit être dans les tolérances, de 30 mm au moins de profondeur. La profondeur de l'alésage doit être de *35 mm au minimum.

HINWEIS

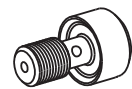
Bei der Bohrung (8) kann eine M6 Entlüftungsschraube (Option: ER-060131 Satz à 4 Stk.) als Schutz gegen Späne und Spritzwasser montiert werden.

NOTICE

An M6 air-drain bolt (option: ER-060131, set of 4 units) can be fitted into borehole (8) for protection against chips and splashing water.

INDICATION

Une vis de purge M6 (option: ER-060131 jeu de 4 vis.) peut être montée dans l'alésage (8) comme protection contre les copeaux et les projections d'eau.

**WICHTIG**

Der Durchmesser 31,2±0,02 muss mindestens 30 mm tief toleranzhaltig gefertigt werden, (kann auch durchgehend gebohrt werden (empfohlen). Zudem ist sicherzustellen, dass eine Entlüftung entweder nach unten oder seitlich (8) vorhanden ist.

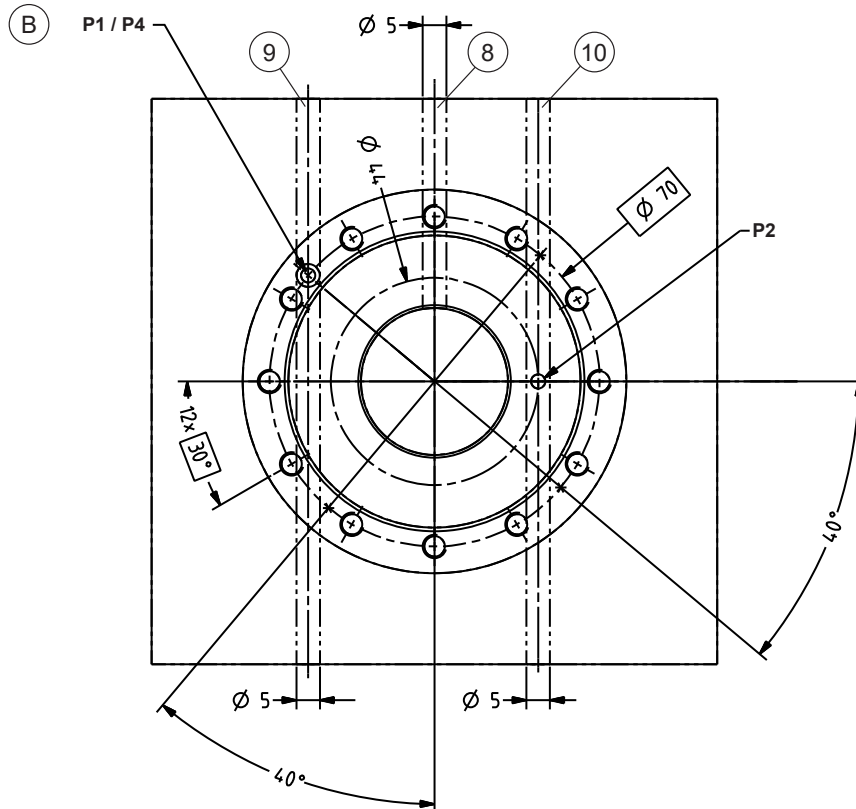
IMPORTANT

Drill the 31,2±0,02 diameter to a depth of at least 30 mm, making allowances for tolerance; it can also be drilled right through, which is recommended. In addition make sure that the air can be drained off underneath or the side (8).

IMPORTANT

L'alésage de diamètre 31,2±0,02 doit être, dans les tolérances, de 30 mm au moins de profondeur (peut être également traversant (recommandé). Il faut de plus s'assurer de la présence d'une purge, soit vers le bas, soit vers le haut (8).





9

Nachspannung / Entlüftung:
Bohrung $\phi 5 / \phi 3$ für Druckluftzufuhr Nachspannung, max. 6 - 10 bar. (Bild B)

9

Reclamping / air drainage:
Borehole $\phi 5 / \phi 3$ for compressed air supply, max. 6 - 10 bar. (Diagram B)

9

Resserrage / purge :
Perçage $\phi 5 / \phi 3$ pour alimentation pneumatique, max. 6-10 bar. (figure B)

10

Öffnen/Schliessen:
Bohrung $\phi 5 / \phi 3$ für Druckluftzufuhr, min. 8.5 bar. (Bild B)

10

Open/close:
Borehole $\phi 5 / \phi 3$ for compressed air supply, min. 8.5 bar. (Diagram B)

10

Ouverture/fermeture :
Perçage $\phi 5 / \phi 3$ pour alimentation pneumatique, min. 8.5 bar. (figure B)

P1 / P4

Nachspannen und Entlüften (kann auch im Winkel 40° an den mit * gekennzeichneten Positionen des Teilkreis $\phi 70$ gebohrt werden.

P1 / P4

Reclamping and air drainage (can also be drilled at the positions marked with an * at an angle of 40° , circle $\phi 70$).

P1 / P4

Resserrage / purge (peut également être percé avec un angle de 40° par rapport aux points marqués d'un *, cercle $\phi 70$).

P2

Anschluss Öffnen auf Teilkreis $\phi 44$ bohren.

P2

Drill opening connection on reference circle $\phi 44$.

P2

Perçer l'orifice de raccordement pour l'ouverture du mandrin sur le cercle de référence $\phi 44$.

HINWEIS

Bei mehreren Einbaubohrungen ist eine Positionstoleranz von $\oplus \phi 0,01$ einzuhalten.

NOTICE

If several fitting boreholes are drilled, ensure that you are within a position tolerance of $\oplus \phi 0,01$.

INDICATION

Dans le cas de plusieurs trous de montage, il convient de maintenir une tolérance de position de $\oplus \phi 0,01$.

Version B

MTS IntegralChuck M-P wird auf dem Deckel (1) aufliegend in die Montagefläche eingebaut.

Montagefläche vorbereiten gemäss Bild C.

Version B

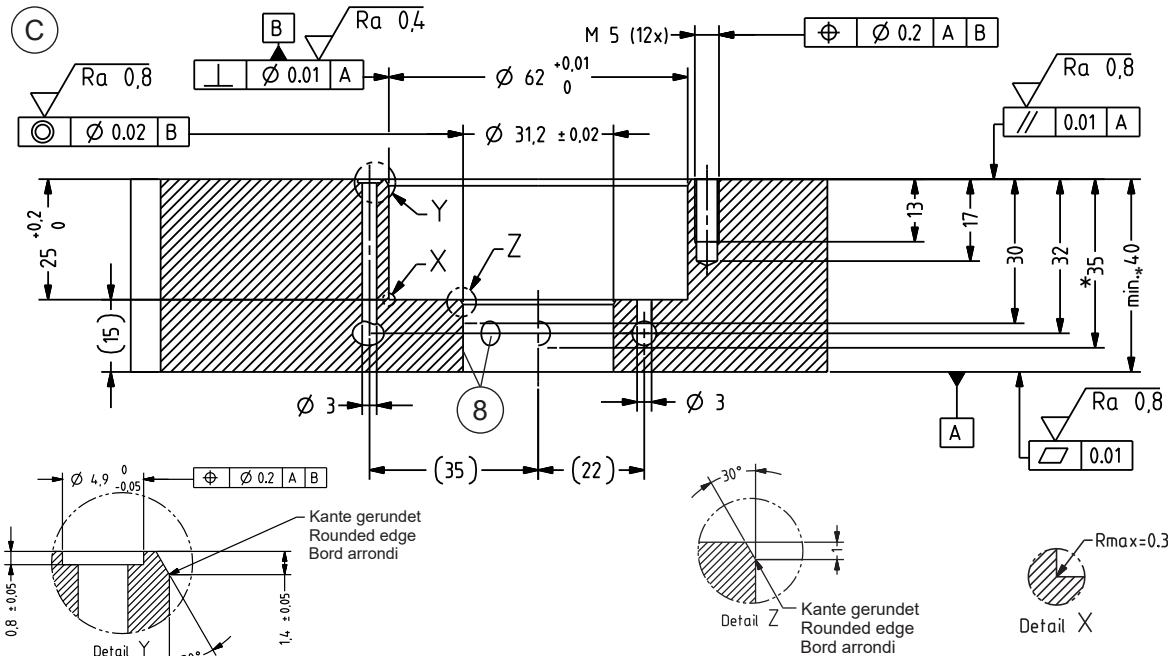
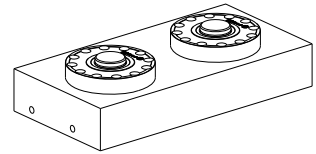
The MTS IntegralChuck M-P is fitted to the lid (1) so that it rests on its lid (1).

Prepare surface on which IntegralChuck is to be fitted according to Diagram C.

Version B

Le mandrin IntegralChuck M-P MTS monté sur la surface de montage en étant posé sur le couvercle (1).

Préparer la surface de montage conformément à la figure C.



8

Ablauf für Luft und Kühlwasser (\varnothing 31,2 nach unten offen oder zur Seite abgeführt). Der Durchmesser \varnothing 31,2 muss min. 30 mm tief toleranzhaltig sein. Die Tiefe der Bohrung muss mindestens *35 mm betragen.

8

Drain for air and cooling water (\varnothing 31,2, open below or on the side). The diameter of \varnothing 31,2 must allow for tolerance to a depth of at least 30 mm. The depth of the borehole must be at least *35mm.

8

Purge de l'air et vidange de l'eau de refroidissement (\varnothing 31,2 ouvert vers le bas ou évacuation sur le côté). L'alésage de diamètre \varnothing 31,2 doit être dans les tolérances, de 30 mm au moins de profondeur. La profondeur de l'alésage doit être de *35 mm au minimum.

HINWEIS

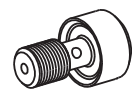
Bei der Bohrung (8) kann eine M6 Entlüftungsschraube (Option: ER-060131 Satz à 4 Stk.) als Schutz gegen Späne und Spritzwasser montiert werden.

NOTICE

An M6 air-drain bolt (option: ER-060131, set of 4 units) can be fitted into borehole (8) for protection against chips and splashing water.

INDICATION

Une vis de purge M6 (option: ER-060131 jeu de 4 vis.) peut être montée dans l'alésage (8) comme protection contre les copeaux et les projections d'eau.

**WICHTIG**

Der Durchmesser $31,2 \pm 0,02$ muss mindestens 30 mm tief toleranzhaltig gefertigt werden, (kann auch durchgehend gebohrt werden (empfohlen)). Zudem ist sicherzustellen, dass eine Entlüftung entweder nach unten oder seitlich (8) vorhanden ist.

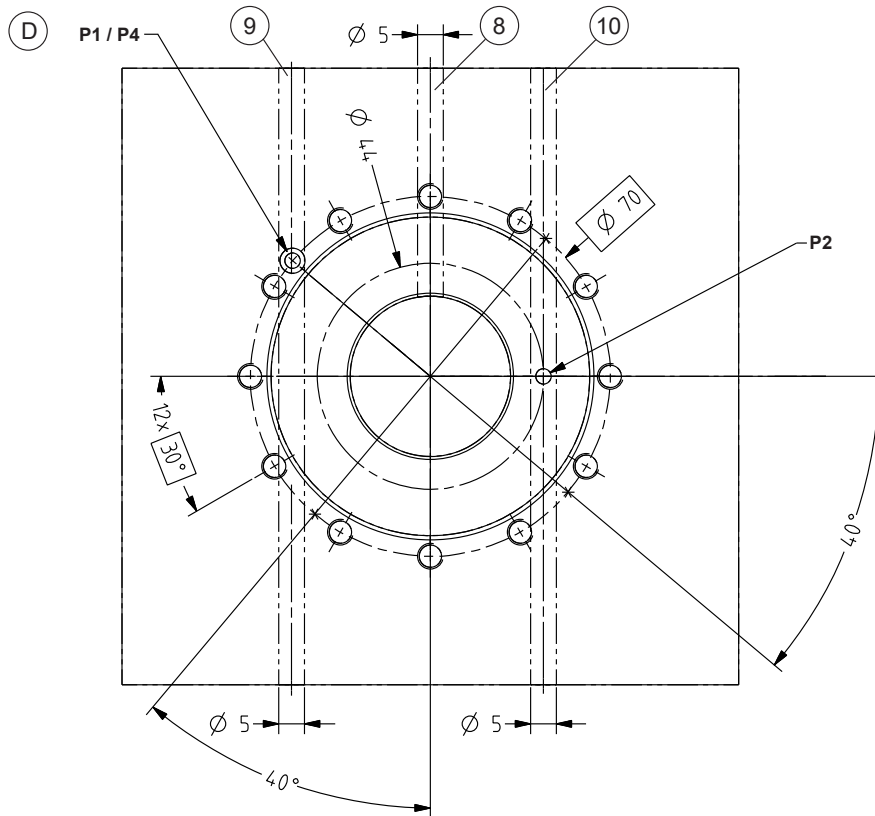
IMPORTANT

Drill the $31,2 \pm 0,02$ diameter to a depth of at least 30 mm, making allowances for tolerance; it can also be drilled right through, which is recommended. In addition make sure that the air can be drained off underneath or on the side (8).

IMPORTANT

L'alésage de diamètre $31,2 \pm 0,02$ doit être, dans les tolérances, de 30 mm au moins de profondeur (peut être également traversant (recommandé)). Il faut de plus s'assurer de la présence d'une purge, soit vers le bas, soit vers le haut (8).





9

Nachspannung / Entlüftung:
Bohrung $\phi 5 / \phi 3$ für Druckluftzufuhr Nachspannung, max. 6 - 10 bar. (Bild D).

9

Reclamping / air drainage:
Borehole $\phi 5 / \phi 3$ for compressed-air supply, max. 6 - 10 bar. (Diagram D)

9

Resserrage / purge
Perçage $\phi 5 / \phi 3$ pour alimentation pneumatique, max. 6-10 bar. (figure D)

10

Öffnen/Schliessen:
Bohrung $\phi 5 / \phi 3$ für Druckluftzufuhr, min. 8.5 bar. (Bild D).

10

Open/close:
Borehole $\phi 5 / \phi 3$ for compressed-air supply, min. 8.5 bar. (Diagram D)

10

Ouverture/fermeture :
Perçage $\phi 5 / \phi 3$ pour alimentation pneumatique, min. 8.5 bar. (figure D)

P1 / P4

Nachspannen und Entlüften (kann auch im Winkel 40° an den mit * gekennzeichneten Positionen gebohrt werden).

P1 / P4

Reclamping and air drainage (can also be drilled at the positions marked with an * at an angle of 40°).

P1 / P4

Resserrage / purge (peut également être percé avec un angle de 40° par rapport aux points marqués d'un *).

P2

Anschluss Öffnen auf Teilkreis $\phi 44$ bohren (Position auf Teilkreis wählbar).

P2

Drill opening connection on reference circle $\phi 44$.

P2

Perçer l'orifice de raccordement pour l'ouverture du mandrin sur le cercle de référence $\phi 44$.

HINWEIS

Bei mehreren Einbaubohrungen ist eine Positionstoleranz von $\oplus \phi 0,01$ einzuhalten.

NOTICE

If several fitting boreholes are drilled, ensure that you are within a position tolerance of $\oplus \phi 0,01$.

INDICATION

Dans le cas de plusieurs trous de montage, il convient de maintenir une tolérance de position de $\oplus \phi 0,01$.

Montage

Montagevorgang ist für Version A und Version B gleich.

MTS IntegralChuck M-P und Montagefläche sauber reinigen und gut einfetten (Silikonfett OKS 1155 oder gleichwertiges Produkt verwenden).
(Bild E)

Assembly

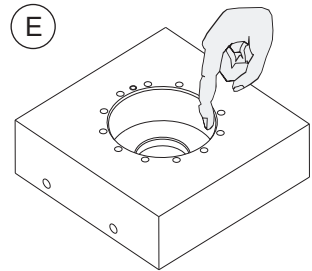
The assembly process for versions A and B is identical.

Thoroughly clean and grease MTS IntegralChuck M-P and mounting surface (use OKS 1155 silicon grease or equivalent product).
(Diagram E)

Montage

La procédure de montage est identique pour les versions A et B.

Nettoyer et graisser soigneusement le mandrin IntegralChuck M-P et la surface de montage (en utilisant une graisse de silicone OKS 1155 ou un produit similaire).
(figure E)



O-Ring \varnothing 3 x 1 (11) einlegen.
(Bild F)

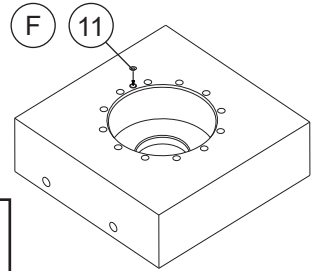
MTS IntegralChuck M-P von Hand einsetzen.

Insert O-ring \varnothing 3 x 1 (11).
(Diagram F)

Insert MTS IntegralChuck M-P by hand.

Insérer le joint torique (11).
(figure F)

Insérer le mandrin Integral-Chuck M-P MTS à la main.

**HINWEIS**

Das MTS IntegralChuck M-P darf beim einsetzen nicht verkanten. Keine Werkzeuge zur Hilfe nehmen. Darauf achten, dass die O-Ringe und die Montagefläche nicht beschädigt werden.

NOTICE

The MTS IntegralChuck M-P must not catch an edge on insertion. Do not use any tools. Ensure that the O-ring and the mounting surface do not get damaged.

INDICATION

Veiller à ne pas coincer le mandrin IntegralChuck M-P MTS lors de son insertion et à ne pas endommager les joints toriques et la surface de montage.

WICHTIG

Die Anschlussbohrung Nachspannung / Entlüftung (13) muss mit der Anschlussbohrung des Deckels übereinstimmen.

IMPORTANT

The connection borehole for reclamping/air drainage (13) must tally with the connection borehole of the cover.

IMPORTANT

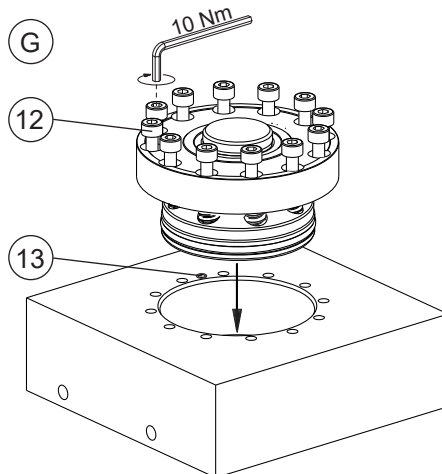
L'alésage du raccord « resserrement/purge » (13) doit correspondre à celui du couvercle.



Zylinderschrauben M5 (12, 12 x) einschrauben und mit 10 Nm anziehen.
(Bild G)

Screw in the twelve M5 socket head bolts (12) and tighten to 10 Nm.
(Bild G)

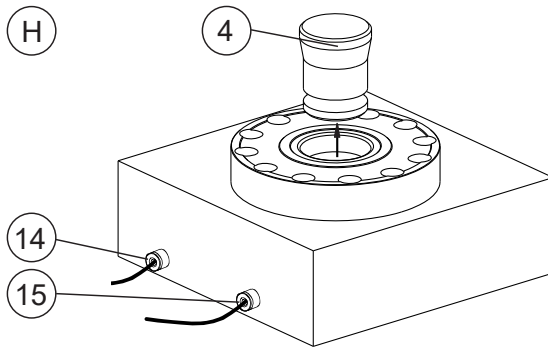
Visser les vis à tête cylindrique M5 (12, 12 x) et les serrer à 10 Nm.
(figure G)



Pneumatische Steuereinheit (Option) mit selbst gefertigtem Anschluss (14, 15) verbinden. Durch Öffnen des MTS IntegralChucks M-P kann der Montagezapfen (4) nun entfernt werden. Durch mehrmaliges Öffnen und Schliessen die Dichtheit und Funktion kontrollieren. (Bild H)

Link up pneumatic control unit (option) with the connection (14, 15) made by yourself. Open the MTS IntegralChuck M-P to remove the assembly spigot (4). Check tightness and working order by opening and closing the chuck several times. (Diagram H)

Relier l'unité de commande pneumatique (en option) à l'orifice (14, 15), réalisé par vos soins. L'ouverture du mandrin IntegralChuck M-P MTS permet alors de retirer la tige de montage (4). Contrôler l'étanchéité et le bon fonctionnement en effectuant plusieurs ouvertures et fermetures successives. (figure H)



Die Entlüftung und Nachspannung des MTS IntegralChuck erfolgt über den Anschluss P1 / P4 (14, im Lieferumfang nicht enthalten). Pneumatikschlauch am Anschluss (14) anbringen und Funktion überprüfen.

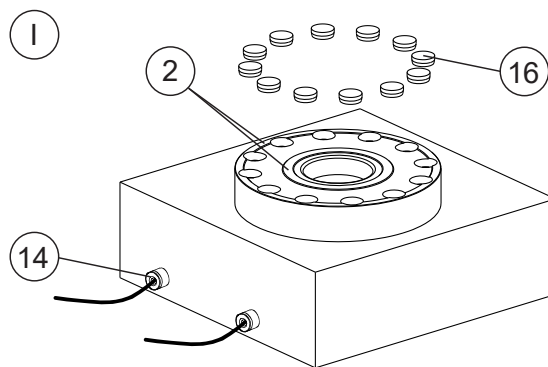
Air drainage and reclamping of P1 / P4 from the MTS IntegralChuck takes place through (14, not supplied). Attach pneumatic tube to connection (14) and check its working order.

Le mandrin MTS IntegralChuck est resserré et purgé par le raccord (14, ne faisant pas partie de la livraison). Relier le tuyau pneumatique au raccord (14) et vérifier le bon fonctionnement

Nach beendiger Funktionskontrolle die 12 Verschlussdeckel (16) mithilfe eines Nylonhammer und Kunststoffstift montieren. (Bild I)

After the function check, fit the 12 covers (16) with the help of a nylon hammer and plastic pin. (Diagram I)

A la fin du contrôle de fonctionnement, placer les 12 chapeaux de vis (16) à l'aide d'un maillet en nylon et d'une pointe synthétique. (figure I)



WICHTIG

Bei der Montage der Verschlussdeckel (16) ist darauf zu achten, dass die Z-Auflagen (2) nicht beschädigt werden.

IMPORTANT

When fitting the covers (16), make sure that you do not damage the Z-supports (2).

IMPORTANT

Veiller lors de la mise en place des chapeaux de vis (16) à ne pas endommager les appuis Z (2).



Bedienung

Operation

Conduite

HINWEIS

Für die Nachspannung muss der Druck nur für einige Sekunden andauern, danach ist der Einzug durch Selbsthemmung bis zum nächsten Öffnen gewährleistet.

NOTICE

Pressure for reclamping need only last for a few seconds; afterwards, the self-locking mechanism of the chuck guarantees clamping power until it is opened again.

INDICATION

La pression pour le resserrage ne doit durer que quelques secondes, le serrage est ensuite assuré par autoblocage jusqu'à la prochaine ouverture.

Bedienung mit pneumatischer Steuereinheit

- a) Manuelle pneumatische Steuereinheit mit eingebautem Druckluftübersetzer ER-025893 (Option).

Eine genaue Bedienungsanleitung liegt der Steuereinheit bei.

- b) Elektropneumatische Steuereinheit mit Überwachung ER-070445 (Option).

Operation with pneumatic control unit

- a) Manual pneumatic control unit with in-built air-pressure booster (ER-025893, option).

The control unit is accompanied by a detailed instruction manual.

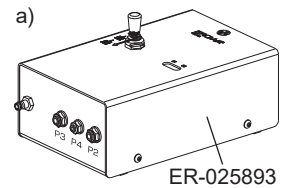
- b) Electropneumatic control unit with monitoring facility (ER-070445; option).

Conduite avec unité de commande pneumatique

- a) Unité de commande pneumatique manuelle avec multiplicateur de pression pneumatique incorporé ER-025893 (en option).

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

- b) Unité de commande électropneumatique avec surveillance ER-070445 (en option).

**HINWEIS**

Um den erforderlichen Luftdruck von min. 8.5 bar zu erzeugen, kann die Elektropneumatische Steuereinheit mit dem Druckluftübersetzer ER-074893 (Option) kombiniert werden.

NOTICE

To generate the necessary air pressure of 8.5 bar, combine the electropneumatic control unit with the air-pressure booster ER-074893 (option).

INDICATION

Pour générer la pression pneumatique minimale de 8.5 bar, l'unité de commande électropneumatique peut être combinée avec le multiplicateur de pression pneumatique ER-074893 (en option).

Bei genügend hohem Netzdruck kann die Steuereinheit ohne Druckverstärker eingesetzt werden.

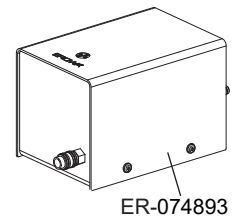
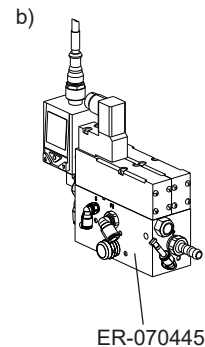
Eine genaue Bedienungsanleitung liegt der Steuereinheit bei.

If the supply pressure is sufficiently high, the control unit can be used without the pressure booster.

The control unit is accompanied by a detailed instruction manual.

Si la pression du réseau pneumatique est suffisamment élevée, l'unité de commande peut être utilisée sans multiplicateur de pression.

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



Instandhaltung, Wartung

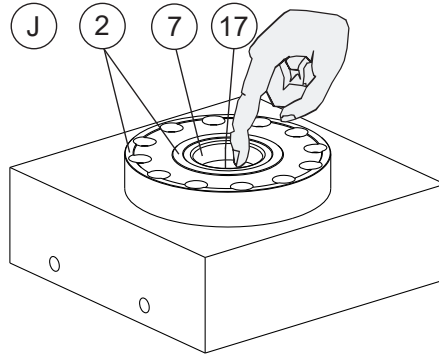
Maintenance

Maintenance

Z-Auflageflächen (2) und Zentrierkegel (7) reinigen und gegen Beschädigung und Korrosion schützen (einfetten). Kugeln (17) fetten.
(Bild J)

Clean Z-supports (2) and centering taper (7) and protect against damage and corrosion (grease). Grease balls (17).
(Diagram J)

Nettoyer les surfaces d'appui Z (2) et les cônes (7) et les protéger contre les endommagements et la corrosion (graisser). Graisser les billes (17).
(figure J)



WICHTIG

Fette und Pasten mit Festschmierstoffen dürfen nicht verwendet werden. Sie können im Zentrierkegel (7) zu unlösbaren Verbindungen führen.

IMPORTANT

Do not use any masses or pastes containing solid lubricants. They may cause the chucking spigot to be stuck in the centering taper (7).

IMPORTANT

L'utilisation de graisses ou de pâtes contenant des lubrifiants solides est prohibée car risquant de provoquer des phénomènes de métallisation dans le cône de centrage (7).



Störungen, Fehlerbehebungen	Failures: cause and action	Pannes, dépannage
F = Fehler U = mögliche Ursache B = Behebung	F = failure C = possible cause A = action	F = Défaut C = Cause possible D = Dépannage
F: Futter lässt sich nicht öffnen.	F: Chucks cannot be opened.	F: Impossible d'ouvrir les mandrins.
U: Eingangsdruck zu gering.	C: Supply pressure too low.	C: Pression pneumatique à l'entrée trop faible.
B: Eingangsdruck auf min. 8.5 bar erhöhen.	A: Increase supply pressure to min. 8.5 bar.	D: Augmenter la pression pneumatique à l'entrée à au moins 8.5 bar.
F: Repetiergenauigkeit stimmt nicht.	F: Repeatability not right.	F: Précision de répétabilité inexacte.

HINWEIS

Es müssen mindestens zwei MTS IntegralChuck M-P zueinander montiert sein.

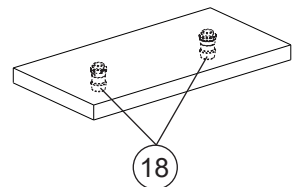
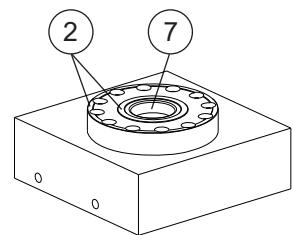
NOTICE

At least two MTS Integral Chucks M-P must be fitted with reference to each other.

INDICATION

Au moins deux mandrins IntegralChuck M-P MTS doivent être montés l'un avec l'autre.

U1: Z-Auflagen (2) oder Zentrierkonus (7) verschmutzt oder beschädigt.	C1: Z-supports (2) or centering taper (7) contaminated or damaged.	C1: Appuis Z (2) ou les cônes de centrage (7) souillés ou endommagés.
B1: Z-Auflagen (2) und Zentrierkonus (7) reinigen. Bei Beschädigung das MTS IntegralChuck M-P zur Reparatur an EROWA senden.	A1: Clean Z-supports (2) and centering taper (7). In case of damage, return the MTS IntegralChuck M-P to EROWA for repair.	D1: Nettoyer les appuis Z (2) et les cônes de centrage (7). En cas de dommage, renvoyer le mandrin IntegralChuck M-P MTS à EROWA pour réparation.
U2: Falsche Zapfen (18) an Palette oder Werkstück-träger montiert. MTS Ausgleichszapfen falsch montiert.	C2: Wrong spigots (18) fitted to pallet or workpiece carrier. MTS Compensation spigots fitted wrongly.	C2: Tiges (18) montées sur la palette ou le porte-pièce ne convenant pas. Tiges de compensation MTS mal montées.
B2: Zapfen richtig montieren.	A2: Fit spigots properly.	D2: Monter correctement les tiges.

**HINWEIS**

Die korrekte Montage der Zapfen entnehmen Sie aus der Betriebsanleitung der Zentrier- und Spannzapfen.

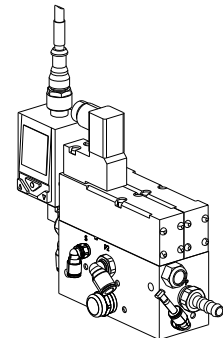
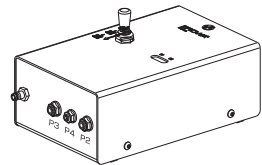
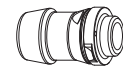
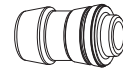
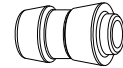
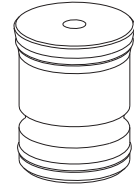
NOTICE

For the correct fitting of the spigots, refer to the instruction manual for centering and chucking spigots.

INDICATION

Pour la procédure de montage correcte des tiges, se référer aux instructions de service des tiges de centrage et de préhension.

Optionen	Options	Options
ER-037967 MTS Verschlusszapfen	ER-037967 MTS stopper	ER-037967 Bouchon MTS
Zum Verschliessen der zentralen Bohrung aller MTS Spannfutter.	To plug the central borehole of all the MTS chucks.	Pour obturer le perçage central de tous les mandrins MTS.
ER-033800 MTS Zentrierzapfen	ER-033800 MTS centering spigot	ER-033800 Tige de centrage MTS
ER-039200 MTS Spannzapfen / A	ER-039200 MTS chucking spigot / A	ER-039200 Tige de préhension MTS / A
ER-039201 MTS Ausgleichszapfen / A	ER-039201 MTS compensation spigot / A	ER-039201 Tige d'alignement MTS / A
Zur Montage an selbstgefertigten Paletten.	To fit chucks to customized pallets.	Pour le montage de palettes de construction maison.
ER-025893 Manuelle pneumatische Steuereinheit mit eingebautem Druckluftübersetzer. Alle Anschlüsse und 3 m Schläuche werden mitgeliefert.	ER-025893 Manual pneumatic control unit with in-built air-pressure booster. All the connectors and 3m of tubing are supplied.	ER-025893 Unité de commande pneumatique manuelle avec multiplicateur de pression pneumatique incorporé. Tous les raccords et tuyauteries flexibles de 3 m font partie de la livraison.
ER-070445 Steuereinheit mit Überwachung	ER-070445 Control unit with monitoring	ER-070445 Unité de commande avec surveillance
Für die Betätigung des MTS Integral Chuck M-P über die CNC-Steuerung. Alle Anschlüsse und 3 m Schläuche werden mitgeliefert.	To operate the MTS Integral Chuck M-P through the CNC control system. All the connectors and 3m of tubing are supplied.	Pour l'actionnement des quatre mandrins IntegralChuck M-P MTS par l'intermédiaire de la commande CNC. Tous les raccords et tuyauteries flexibles de 3 m sont partie de la livraison.
ER-060131 Entlüftungsschraube MTS 4er Set	ER-060131 MTS air drain bolts jeu de 4 pieces	ER-060131 Vis de purge d'air MTS MTS set of 4 units

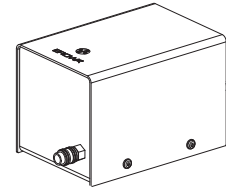


ER-074893
DruckluftübersetzerER-074893
Pressure boosterER-074893
Multiplicateur pneumatique

Einsatz bei zu geringem Netzdruck und bei Druckschwankungen.

To be used when supply pressure is too low or fluctuating.

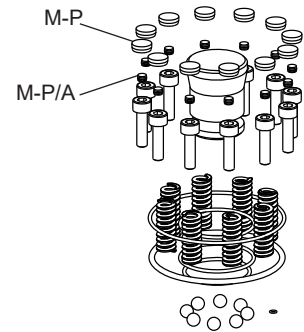
Utilisation en cas de pression de réseau pneumatique trop faible ou de fluctuations de pression.

**Ersatzteile****Spare parts****Pièces de rechange**ER-061558
Reperaturset MTS 81
pneumatischER-061558
MTS 81 repair set
pneumaticER-061558
Kit de réparation MTS 81
pneumatique

Beziehen Sie Ersatzteile bei Ihrem EROWA Fachhändler.

Please order spare parts from your EROWA dealer.

Commandez les pièces de rechange chez votre agent EROWA.

**Technischer Support****Technical support****Assistance technique**

Für Fragen zu dieser Betriebsanleitung kontaktieren Sie bitte: info@erowa.com.

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

Pour l'assistance technique relative aux présentes instructions de service, veuillez prendre contact avec: info@erowa.com.

EG Einbauerklärung
EC declaration of incorporation
Déclaration CE d'incorporation

Der Hersteller:

The manufacturer:

Le fabricant :



erklärt hiermit, dass das Produkt:

hereby declares that the product:

déclare par la présente que le produit :

EROWA Spannfutter

Type: ER-057943

den folgenden Bestimmungen entspricht:

is in compliance with the following provisions:

répond aux prescriptions suivantes :

Richtlinien:

RICHTLINIE 2006/42/EG,
Anhang II B
 Maschinen
 17. Mai 2006

einschliesslich späterer Änderungen der
 Richtlinien.

Directives:

DIRECTIVE 2006/42/EC,
ANNEX II B
 Machinery
 17 May 2006

including later amendments to the directives.

Directives:

DIRECTIVE 2006/42/CE,
Annexe II B
 Machines
 17 mai 2006

modifications subséquentes des directives
 comprises.

Normen:**EN ISO 12100:2010**

Sicherheit von Maschinen -
Allgemeine Gestaltungsleitsätze -
Risikobeurteilung und Risikominderung

Standards:**EN ISO 12100:2010**

Safety of machinery -
General principles for design -
Risk assessment and mitigation

Normes :**EN ISO 12100:2010**

Sécurité des machines -
Principes généraux pour la conception -
Évaluation et atténuation des risques

HINWEIS

Die Inbetriebsetzung der unvollständigen Maschinen (EROWA Spannfutter) ist solange untersagt bis diese zur Gesamtanlage zusammengebaut werden.

Sie gelten erst dann gemäss der EG-Maschinenrichtlinie als Maschine.

Die Konformität des EROWA Spannfeeders ist nach der Richtlinie 2006/42/EG Anhang II A gegeben, wenn dieses gemäss der Betriebsanleitung angeschlossen, in Betrieb gesetzt und die Funktion getestet ist.

NOTICE

Commissioning of the incomplete machines (EROWA Chuck) is not permitted until they are assembled to a complete system.

Only then they are considered a machine in accordance with the EC Machinery Directive.

Compliance of the EROWA chuck is given in accordance with Directive 2006/42/EC Annex II A, when it has been connected, put into operation and tested for proper function in accordance with the operating instructions.

INDICATION

Il est interdit de mettre en service les quasi-machines (mandrins EROWA) jusqu'à ce qu'elles soient incorporées à un système.

Ce n'est qu'alors qu'elles forment une machine complète dans le sens de la directive CE Machines.

La conformité du mandrin EROWA est établie conformément à la directive 2006/42/CE, annexe II A, dans la mesure où il est raccordé, mis en service et testé conformément aux instructions de service.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen gemäss Richtlinie 2006/42/EG Anhang VII Teil B.

Walter Venturi
(EROWA AG Büron)

Das Management der EROWA AG wurde durch Swiss TS nach der Norm ISO 9001:2015 zertifiziert unter der Nummer 97.421.1-028 registriert.

Authorized person to compile the relevant technical documentation according to directive 2006/42/EC ANNEX VII Part B.

Walter Venturi
(EROWA AG Büron)

The Management System of EROWA AG has been certified by Swiss TS according to ISO 9001:2015 and registered under number 97.421.1-028.

Le personne autorisée à constituer le dossier technique en question conformément à la directive 2006/42/CE Annexe VII Part B.

Walter Venturi
(EROWA AG Büron)

Le système de gestion de EROWAAG a été certifié par Swiss TS selon la norme ISO 9001:2015 et enregistrée sous la numéro 97.421.1-028.

Funktion des Unterschreibenden: Qualitätsbeauftragter
Signatory's position: Quality Delegate
Fonction du signataire : Délégué à la qualité

Rechtsgültige Unterschrift:
Legally valid signature:
Signature authentique :


Dieter Gautschi

Place, Date:

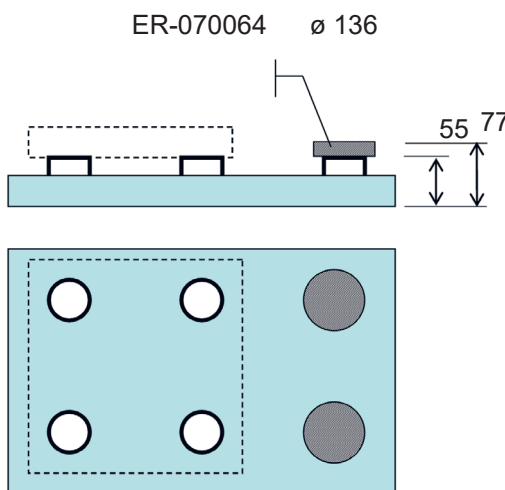
Büron, 09.04.2021

Wichtig

Important

Important

HINWEIS	NOTICE	INDICATION
Mögliche Fehlfunktion / Ausfall	Possible malfunction / failure	Dysfonctionnement / panne possible
<p>Öffnen/ Schliessen in getauchtem Zustand führt zu Funktionsfehlern und Ausfällen des MTS / MTS+ / MTS 2.0 - Nullpunktspannsystems.</p>	<p>Opening / closing while submerged will cause disfunctionality of the MTS / MTS+ / MTS 2.0 - zero point tooling system.</p>	<p>Ouvrir / fermer en immersion causera des dysfonctionnements et des pannes du système de serrage référence zéro MTS / MTS+ / MTS 2.0 .</p>
<p>Spannfutter und Basisplatten dürfen nur in Flüssigkeit getaucht werden, wenn sämtliche Spannfutter belegt sind. Um das Eindringen der Flüssigkeit von unten in das Spannfutter zu verhindern, ist dieses zusätzlich mit der Gummidichtung MTS ø 25.25 x 17, ER-067563 zu versehen (siehe Betriebsanleitung ER-067563).</p>	<p>Chucks and base plates shall only be submerged, if all chucks are covered. To prevent the liquid from penetrating into the chuck from below, it must also be fitted with the rubber seal MTS ø 25.25 x 17, ER-067563. (see operating instructions ER-067563).</p>	<p>Les mandrins et les plaques de base correspondant ne doivent être immergés dans du liquide sans que tous les mandrins ne soient couverts. Pour éviter que le liquide ne pénètre dans le mandrin par le bas, il doit également être équipé du joint en caoutchouc MTS ø 25,25 x 17, ER-067563. (voir instructions de service ER-067563).</p>
<p>Jedes automatische Spannfutter, das nicht belegt ist, muss durch eine Dichtungspalette ER-070064 abgedeckt werden.</p>	<p>Every automatic chuck that is not used must be sealed with a sealing pallet ER-070064.</p>	<p>Chaque mandrin automatique inutilisé doit être couvert par une palette d'étanchéité ER-070064.</p>
<p>Bei manuellen Spannfuttern muss ein entsprechender Verschlusszapfen eingesetzt werden:</p>	<p>Manual chucks must be sealed with a corresponding locking bolt:</p>	<p>Les mandrins manuels doivent être couverts avec un boulon d'arrêt correspondant:</p>
<p>- MTS Verschlusszapfen ER-037967 - MTS 2.0 Verschlusszapfen ER-037967 - MTS+ Verschlusszapfen ER-073168</p>	<p>- MTS stopper ER-037967 - MTS 2.0 stopper ER-037967 - MTS+ stopper ER-073168</p>	<p>- Bouchon MTS ER-037967 - Bouchon MTS 2.0 ER-037967 - Bouchon MTS+ ER-073168</p>



WICHTIG

Dieses Merkblatt muss am entsprechendem Arbeitsplatz gut sichtbar angeschlagen werden.

IMPORTANT

This instruction sheet must be affixed in a clearly visible position at the appropriate workplace.

IMPORTANT

Cette fiche technique doit être placée, bien visible, sur le poste de travail correspondant.

Wichtig**Important****Important****HINWEIS**

Bei EROWA werden MTS-Spannfutter immer in rostbeständiges oder gegen Korrosion beschichtetes Material eingebaut (Basisplatten, Cubes etc.).

Die Einbaumasse sowie die Oberflächengüte sind gemäss den Angaben der jeweiligen Betriebsanleitung zwingend einzuhalten. Bitte beachten Sie dabei die darin enthaltenen Zeichnungen.

Stellen Sie sicher, dass bei kundenspezifisch angefertigten Grundplatten, Maschinentische, etc. die Einbaubohrung nicht korrodiert (Verwendung von geeignetem Material, Druckluftqualität, Wartung).

EROWA AG übernimmt bei Nicht-Einhaltung dieser Vorgaben keinerlei Haftung, weder für defekte MTS-Spannfutter noch für sonstige damit in Zusammenhang stehende Schäden.

NOTICE

At EROWA, MTS chucks are always mounted in to stainless steel or in to material coated against corrosion (base plates, cubes, etc.).

The installation dimensions and the surface quality must be observed in accordance with the information in the respective operating instructions. Please observe the drawings contained therein.

Make sure that the mounting hole of customer-specific base plates, machine tables, etc. does not corrode (use of suitable material, compressed air quality, maintenance).

EROWA AG will not be held responsible for any defects on MTS-chucks or other damage related thereto, in case the above requirements are not strictly met.

INDICATION

Chez EROWA, mandrins MTS sont toujours montés dans de l'acier inoxydable ou en un matériau revêtu à la corrosion (plaques de base, des cubes etc.)

Les dimensions de montage et la qualité de surface doivent être respectées conformément aux indications figurant dans les instructions correspondant. Veuillez respecter les dessins qui y figurent.

Veiller à ce que le trou de montage des plaques de base spécifiques au client, des tables de machines, etc. ne se corode pas (utilisation d'un matériau approprié, qualité de l'air comprimé, entretien).

EROWA AG ne peut être tenu responsable des défauts sur mandrins MTS ou d'autres dommages à celle-ci, au cas où les exigences ci-dessus ne sont pas strictement respectées liés.

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

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 Kały 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 18B
163 53 Spånga
Sweden
Tel. 08 36 42 10
Fax 08 36 53 91
info.scandinavia@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

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.com