

PM Tooling

PM Tooling

PM Tooling

**Spannfutter PM105
Hercules**

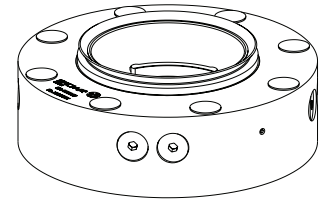
Sicherheit, Garantie, Haftung und Serviceadressen siehe Beilage A.

**Chuck PM105
Hercules**

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

**Mandrin PM105
Hercules**

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


**Verpackungsinhalt
überprüfen**

1x Spannfutter PM105
Hercules

1x Positioniererring

8x Zylinderschraube
Innensechskant M6 x 14

8x Zylinderschraube
Innensechskant M12 x 40

8x Spannscheibe M6

2x O-Ring \varnothing 5 x 1.5

8x O-Ring \varnothing 6 x 1

1x O-Ring \varnothing 103 x 2

1x O-Ring \varnothing 148 x 2.5

8x Schutzstopfen TL-4-193

1x Dichtung

2x Griff

**Check package
contents**

1x Chuck PM105 Hercules

1x Positioning ring

8x Hexagon socket head bolt
M6 x 14

8x Hexagon socket head bolt
M12 x 40

8x Spring washer M6

2x O-ring \varnothing 5 x 1.5

8x O-ring \varnothing 6 x 1

1x O-ring \varnothing 103 x 2

1x O-ring \varnothing 148 x 2.5

8x Protective plug TL-4-193

1x Seal

2x Handles

**Vérifier l'intégralité
de la livraison**

1x Mandrin PM105
Hercules

1x Bague de positionnement

8x Vis à tête cylindrique à six
pans creux M6 x 14

8x Vis à tête cylindrique à six
pans creux M12 x 40

8x Rondelle de friction M6

2x Joint torique \varnothing 5 x 1.5

8x Joint torique \varnothing 6 x 1

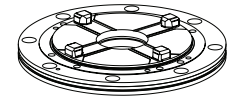
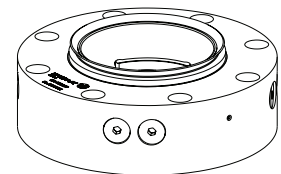
1x Joint torique \varnothing 103 x 2

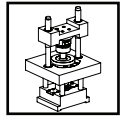
1x Joint torique \varnothing 148 x 2.5

8x Bouchon de protection

1x Joint d'étanchéité

2x Poignée





PM Tooling

PM Tooling

PM Tooling

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:

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:

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 :

<p>Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren, irreversiblen Körperverletzungen oder zum Tod führt.</p>	<p>Highlights an immediate threat of danger that will cause serious, irreversible physical injury or death.</p>	<p>Signale un danger qui vous menace directement et qui provoque de graves blessures corporelles ou la mort.</p>
--	---	--

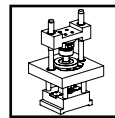
<p>Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen führen können.</p>	<p>Highlights a possible dangerous situation that could cause serious physical injury.</p>	<p>Signale une situation potentiellement dangereuse susceptible de provoquer de graves blessures corporelles.</p>
---	--	---

<p>Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte.</p>	<p>Highlights a possible dangerous situation that could cause minor physical injury.</p>	<p>Signale une situation potentiellement dangereuse susceptible de provoquer des blessures corporelles légères.</p>
---	--	---

<p>Steht für eine möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte.</p>	<p>Highlights a possible harmful situation in which the product or an object in the vicinity could be damaged.</p>	<p>Signale une situation potentiellement néfaste dans laquelle le produit ou un objet placé à proximité de lui risque d'être endommagé.</p>
---	--	---

<p>Steht für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.</p>	<p>Highlights information on usage and other useful information.</p>	<p>Signale des consignes d'utilisation et d'autres informations utiles.</p>
---	--	---





PM Tooling

PM Tooling

PM Tooling

Bezeichnung der Teile**1) Spannfutter PM105 Hercules**

2) Bohrung für Befestigungsschraube M12 x 40 (8x)

3) Abdichtung

4) Referenzseite = Beschriftung

Description of parts**1) Chuck PM105 Hercules**

2) Borehole for M12 x 40 attachment bolts (8x)

3) Seal

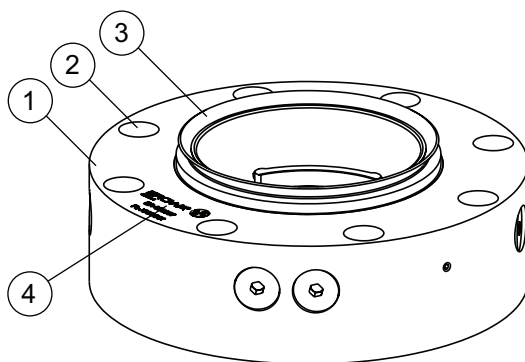
4) Reference side = marking

Désignation des éléments**1) Mandrin PM105 Hercules**

2) Perçage pour vis de fixation M12 x 40 (8x)

3) Garniture d'étanchéité

4) Face de référence = marquage

**Bezeichnung der Teile****5) Positioniererring**

6) Zentrierprismen

7) Z-Auflage

8) Bohrungen für Befestigungsschrauben M6 x 14 (8 x)

9) Durchgangsbohrung \varnothing 40 (ohne Dichtung)

10) Referenzseite = (Anspeisbohrung für Spannfutter Öffnen P2)

Description of parts**5) Positioning ring**

6) Centering prisms

7) Z-support

8) Boreholes for M6 x 14 attachment bolts (8 x)

9) Through borehole \varnothing 40 (without seal)

10) Reference side = (Feed borehole for opening chuck P2)

Désignation des éléments**5) Bague de positionnement**

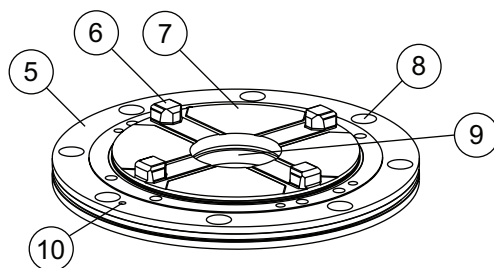
6) Prismes de centrage

7) Appui Z

8) Perçages pour vis de fixation M6 x 14 (8 x)

9) Perçage traversant \varnothing 40 (sans joint d'étanchéité)

10) Face de référence = (Perçage d'alimentation pneumatique pour ouverture du mandrin P2)

**Anwendung**

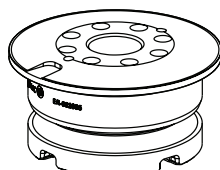
Das Spannfutter PM105 Hercules dient zur Aufnahme von Paletten PM105 Hercules (ER-058849, Option).

Application

The chuck PM105 Hercules serves to accommodate pallets PM105 Hercules, (ER-058849, option).

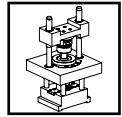
Utilisation

Le mandrin PM105 Hercules sert au serrage de palettes PM105 Hercules, (ER-058849, en option).



ER-058849





PM Tooling

PM Tooling

PM Tooling

Technische Daten

Repetiergenauigkeit:
Indexierung:

Gespannt: drucklos
Druckluft (trocken):

Material:
Stahl gehärtet

Durchgangsbohrung:

Max. Pressdruckaufnahme:

Max. zulässige Zugkraft:

Technical data

Repetability:
Indexing:

Clamped: depressurized
Air pressure (dry):

Material:
Hardened steel

Through borehole:

Max. pressure load:

Max. admissibly tensile load:

Caractéristiques techniques

Répétabilité :
Indexation :

Serrage par dépressurisation
Pression pneumatique (sec) :

Matériau :
acier trempé

Perçage traversant :

Pression maximale admissible
de la presse :

Force maximale admissible :

0.002 mm
4 x 90°

min. 6 bar

∅ 34 mm

1500kN

300kN

HINWEIS

Die max. Kraftangaben beziehen sich auf das Spannfutter. Je nach Ausführung der Paletten und Werkzeuge/Werkstücke können sich diese Angaben verringern!

ADVICE

The maximum load indications refer to the chuck. The values may decrease as a function of pallet, tool and/or workpiece design!

INDICATION

Les indications de la force maximale se réfèrent au mandrin. Ces données peuvent être inférieures en fonction du modèle de palettes, de l'outillage et des pièces !

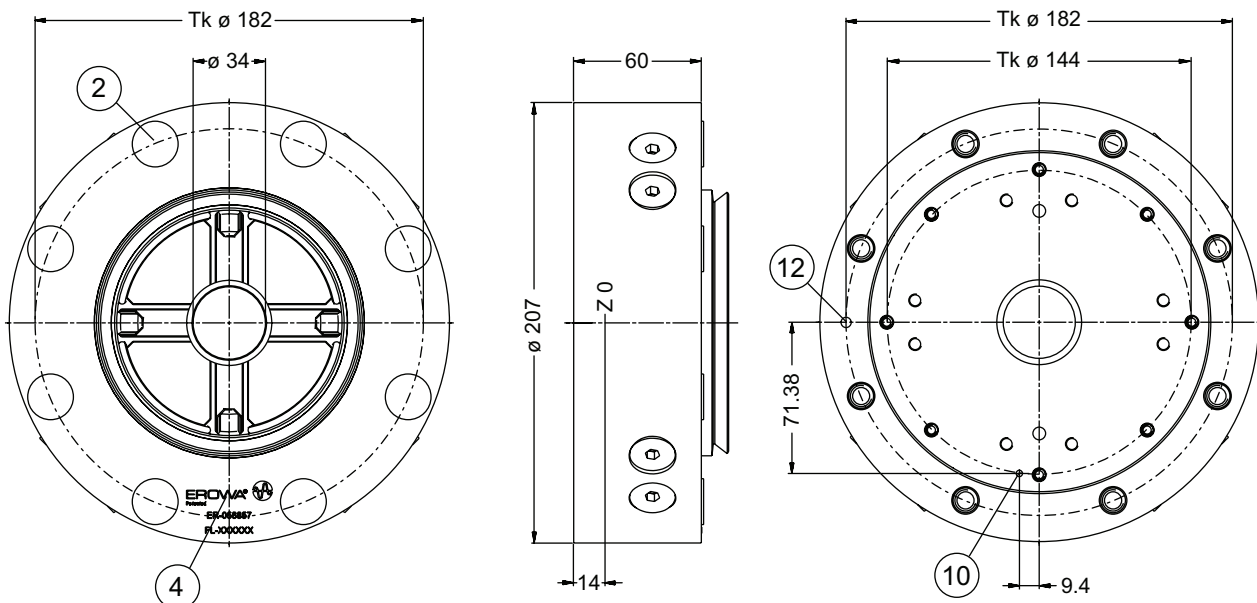
- 2) Bohrungen für Befestigungsschrauben M12 x 40 (8 x)
4) Referenzseite
10) Anspeisbohrung für Spannfutter Öffnen P2

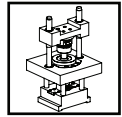
- 12) Anspeisbohrung für Spannfutter Überdruckreinigung

- 2) Borehole for M12 x 40 attachment bolts (8 x)
4) Reference side
10) Feed borehole for opening chuck P2

- 12) Supply borehole for the chuck overpressure cleaning system

- 2) Perçage pour vis de fixation M12 x 40 (8 x)
4) Face de référence
10) Perçage d'alimentation pneumatique pour ouverture du mandrin P2
12) Perçage d'alimentation pneumatique pour nettoyage du mandrin à l'air comprimé





PM Tooling

PM Tooling

PM Tooling

Bedienung

Das Spannfutter kann auf folgende Arten mit der Pneumatik bedient werden:

- Maschinensteuerung (kundenspezifische Lösung)
- Manuelle Steuereinheit ER-008988 (Option)
- Elektropneumatische Steuereinheit mit Drucküberwachung ER-010590 (Option)

Operation

The chuck can be operated pneumatically in the following ways:

- Machine control (customized solution)
- Manual control unit ER-008988 (option)
- Electropneumatic control unit with pressure monitor ER-010590 (option)

Conduite

Les différents modes de conduite du mandrin avec le circuit pneumatique sont les suivants :

- Commande de la machine solution spécifique au client
- Unité de commande manuelle ER-008988 (en option)
- Unité de commande électropneumatique avec surveillance de la pression ER-010590 (en option)

WICHTIG

Die Ansteuerung des Spannfutters erfolgt von unten durch die Grundplatte.

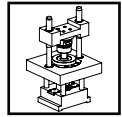
IMPORTANT

The chuck is controlled from below, through the base plate.

IMPORTANT

La commande du mandrin se fait par en bas à travers la plaque de base.





PM Tooling

PM Tooling

PM Tooling

Inbetriebnahme

Montagefläche für Spannfutter PM105 Hercules vorbereiten gemäss Beispiel Bild A.

Setting up

Prepare fitting surface for chuck PM105 Hercules according to diagram A.

Mise en service

Préparer la surface de montage du mandrin PM105 Hercules selon l'exemple figure A.

HINWEIS

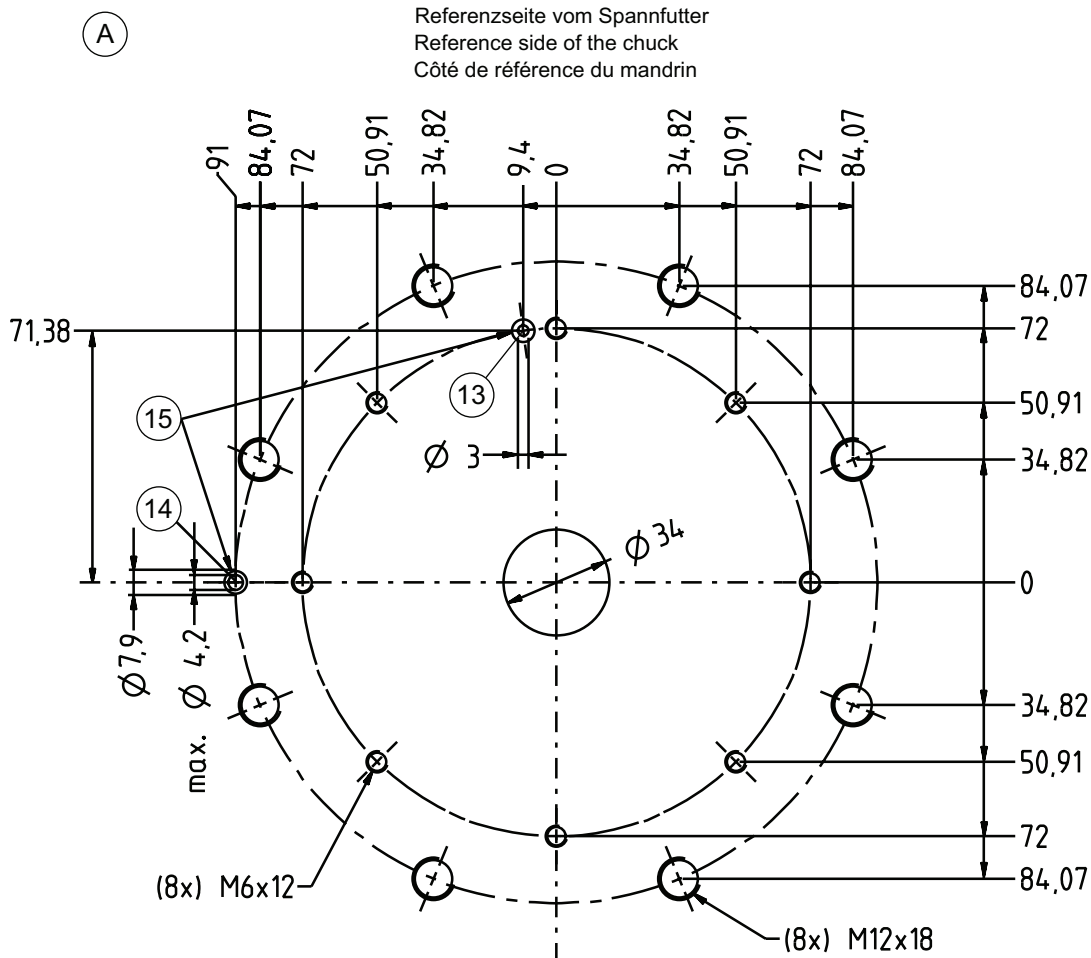
Für die Bohrungskoordinaten muss die Toleranz von ± 0.1 mm eingehalten werden.

ADVICE

For the drilling coordinates the tolerance of ± 0.1 mm has to be kept.

INDICATION

Pour les coordonnées de perçage la tolérance de ± 0.1 mm doit être observée.



13) Die Bohrung $\varnothing 3$ für Spannfutter Öffnen muss auf dem Teilkreis $\varnothing 144$ liegen.

13) The $\varnothing 3$ borehole to open the chuck must be positioned on feed segment $\varnothing 144$.

13) Le perçage $\varnothing 3$ pour l'ouverture du mandrin doit se trouver sur le cercle de référence des entraxes $\varnothing 144$.

14) Die Bohrung max. $\varnothing 4.2$ für Spannfutter Überdruckreinigung muss auf dem Teilkreis $\varnothing 182$ liegen.

14) The max. $\varnothing 4.2$ borehole for the chuck overpressure cleaning system must be located on the $\varnothing 182$ reference circle.

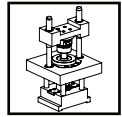
14) Le perçage max. $\varnothing 4.2$ pour le nettoyage du mandrin à l'air comprimé doit se trouver sur le cercle de référence $\varnothing 182$.

15) Nute $\varnothing 7.9 \times 1.2$ tief für O-Ring.

15) Slot $\varnothing 7.9 \times 1.2$ deeply, for o-ring.

15) Rainure $\varnothing 7.9 \times 1.2$ profondément pour joint d'étanchéité.





PM Tooling

PM Tooling

PM Tooling

Montagefläche sauber reinigen.

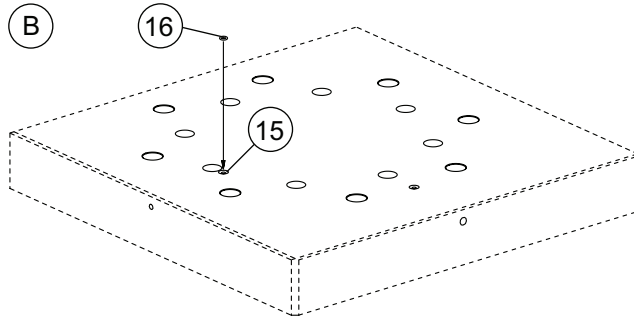
O-Ring \varnothing 5 x 1.5 (16) leicht einfetten und in die Nute (15) in der Montagefläche einlegen. (Bild B)

Thoroughly clean mounting surface.

Slightly grease O-ring \varnothing 5 x 1.5 (16) and place it into the grooves (15) of the mounting surface. (Diagram B)

Nettoyer soigneusement la surface de montage.

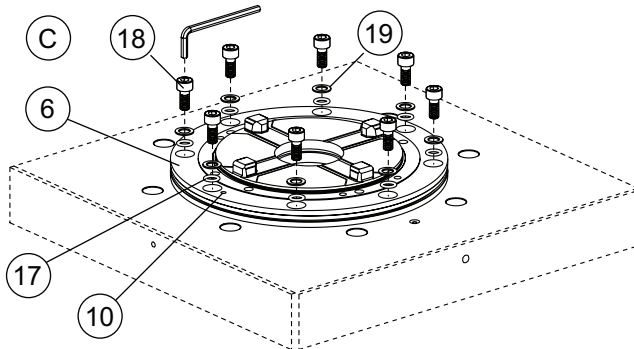
Graisser légèrement le joint torique \varnothing 5 x 1.5 (16) et l'insérer dans les rainures (15) au surface de montage. (figure B)



Positionierring (6) vorsichtig auf der Montagefläche plazieren. Die Bohrung (10) muss auf der Referenzseite des Spannfutters liegen. O-Ringe \varnothing 6 x 1 (17, 8x) einlegen. Positionierring mit acht M6 x 14 Schrauben (18) und acht Spanscheiben (19) befestigen. Schrauben nur leicht anziehen. (Bild C)

Carefully place positioning ring (6) on the assembly surface. Borehole (10) must be situated on the reference side of the chuck. Insert O-rings \varnothing 6 x 1 (17, 8x). Attach positioning ring with eight M6 x 14 bolts (18) and eight spring washers (19). Tighten bolts only slightly. (Diagram C)

Placer soigneusement la bague de positionnement (6) sur la surface de montage, le trou (10) se trouver sur la face de référence du mandrin. L'insérer les joints toriques \varnothing 6 x 1 (17, 8x). Fixer la bague de positionnement par huit vis M6 x 14 (18) et huit rondelles de friction (19). Ne serrer les vis que légèrement. (figure C)



Positionierring auf Pressen ausrichten:

Um den Positionierring in Pressen auszurichten, wird in den meisten Fällen ein kundenspezifisches Ausrichtset benötigt. Für nähere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihre EROWA Vertretung.

Chuck alignment on presses:

In most cases, the alignment of the positioning ring in presses requires a customized alignment set. Please contact your EROWA dealer for more detailed information.

Positionnement du mandrin sur des presses :

Le positionnement du mandrin dans des presses nécessite dans la majorité des cas un jeu de positionnement spécifique à la machine du client. Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre représentant EROWA.

WICHTIG

Eine genaue Beschreibung, wie Sie das Spannfutter PM105 Hercules fachgerecht ausrichten, finden Sie in der Betriebsanleitung des Ausrichtsets.

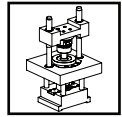
IMPORTANT

An exact description of how to align the Chuck PM105 Hercules will be found in the alignment set instruction manual.

IMPORTANT

Les instructions de service du jeu de positionnement donnent une description détaillée de la procédure à suivre pour positionner correctement le mandrin PM105 Hercules.





PM Tooling

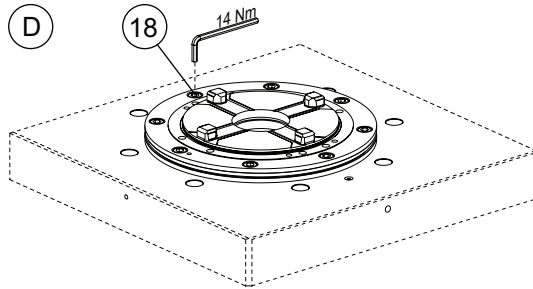
PM Tooling

PM Tooling

Die Befestigungsschrauben 8 x M6 (18) müssen nach dem Ausrichten des Positionierendes mit **14 Nm** festgezogen werden. (Bild D)

After the positioning ring has been aligned, tighten the eight M6 attachment bolts (18) to **14 Nm**. (Diagram D)

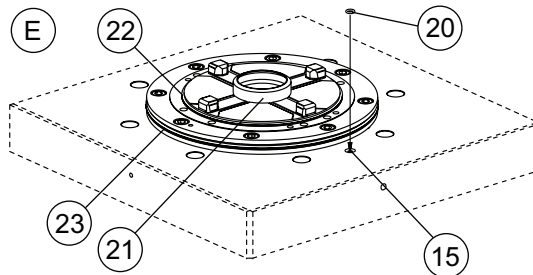
Après alignement de la bague de positionnement, serrer les vis de fixation 8 x M6 (18) à **14 Nm**. (figure D)



O-Ring $\varnothing 5 \times 1.5$ (20) leicht einfetten und in die Nute (15) der Montagefläche einlegen. Dichtung (21) einlegen.
O-Ring $\varnothing 103 \times 2$ (22) und O-Ring $\varnothing 148 \times 2.5$ (23) leicht einfetten und in die Nuten montieren. (Bild E)

Slightly grease O-ring $\varnothing 5 \times 1.5$ (20) and place it into the groove (15) of the mounting surface. Place the seal (21).
Slightly grease O-ring $\varnothing 103 \times 2$ (22) and O-ring $\varnothing 148 \times 2.5$ (23) and fit in the grooves. (Diagram E)

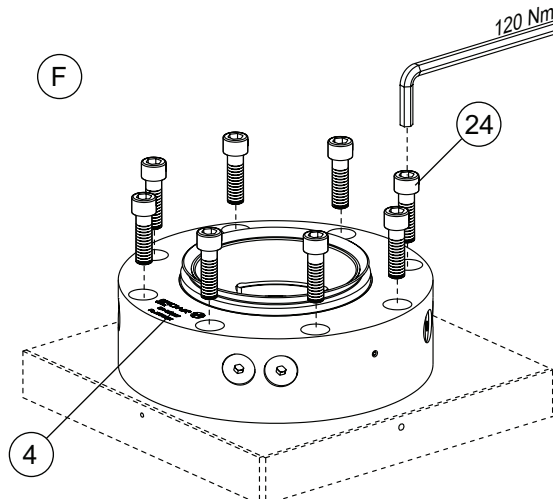
Graisser légèrement le joint torique $\varnothing 5 \times 1.5$ (20) et l'insérer dans la rainure (15) au surface de montage. L'insérer le joint d'étanchéité (21).
Graisser légèrement le joint torique $\varnothing 103 \times 2$ (22) et le joint torique $\varnothing 148 \times 2.5$ (23) et l'insérer dans les rainures. (figure E)

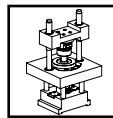


Spannfutter vorsichtig auf der Montagefläche plazieren. Referenzseite (4) des Spannfutters beachten.
Acht Schrauben M12 x 40 (24) einschrauben und über Kreuz festziehen mit **120 Nm**. (Bild F)

Carefully place chuck on assembly surface. Taking note of reference side (4) of the chuck.
Screw in eight M12 x 40 bolts (24) and tighten crosswise to **120 Nm**. (Diagram F)

Placer soigneusement le mandrin sur la surface de montage. Tenir compte de la face de référence (4) du mandrin.
Visser huit vis M12 x 40 (24) et les serrer en croix à **120 Nm**. (figure F)





PM Tooling

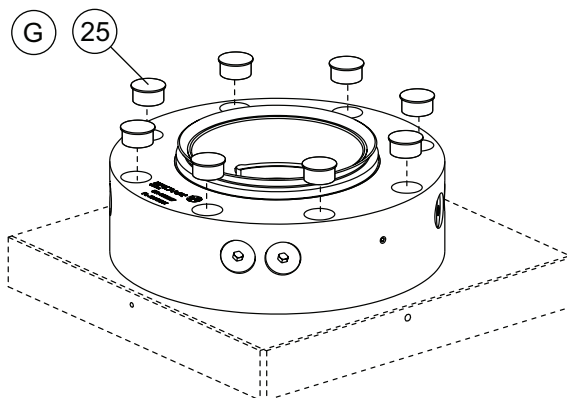
PM Tooling

PM Tooling

Acht Schutzstopfen (25) montieren.
(Bild G)

Fit the eight protective plugs (25).
(Diagram G)

Monter les huit bouchons de protection (25).
(figure G)



Durch mehrmaliges Öffnen und Schliessen die Funktion und Dichtheit des Spannfutters überprüfen.

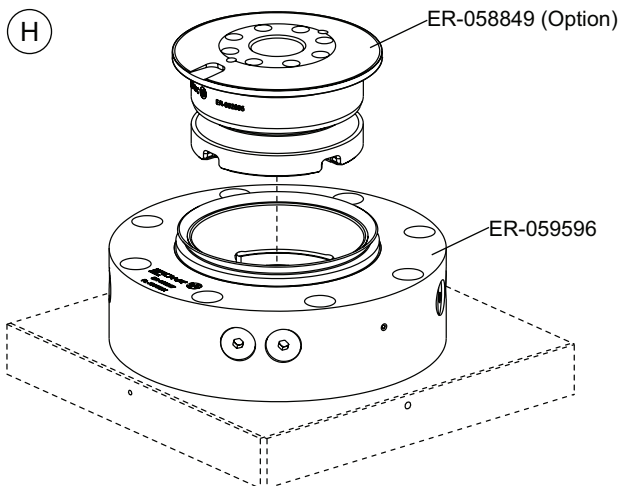
Open and close chuck several times to check it for working order and tightness.

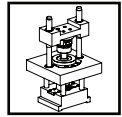
Vérifier le bon fonctionnement du mandrin en ouvrant et en fermant plusieurs fois le mandrin.

Das Spannfutter PM105 Hercules ist nun betriebsbereit.
(Bild H)

The chuck PM105 Hercules is now ready for operation.
(Diagram H)

Le mandrin PM105 Hercules est à présent disponible.
(figure H)





PM Tooling

PM Tooling

PM Tooling

Demontage

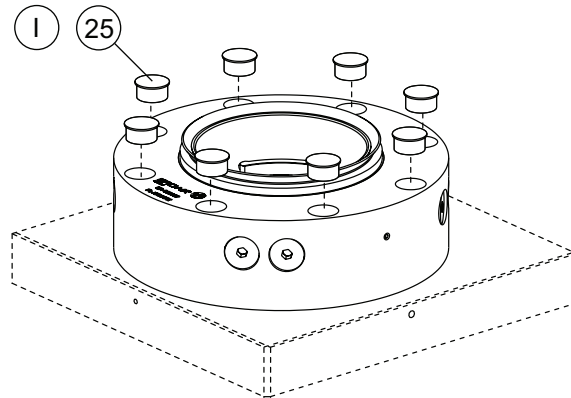
Die acht Schutzstopfen (25) entfernen.
(Bild I)

Disassembling

Remove the eight protective
plugs (25).
(Diagram I)

Démontage

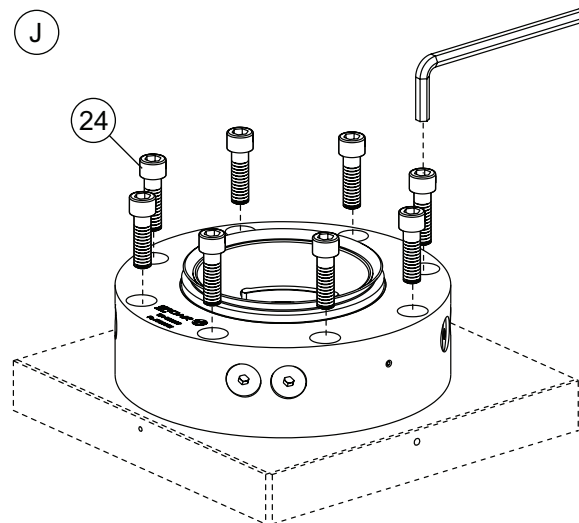
Enlever les huit bouchons de
protection (25).
(figure I)

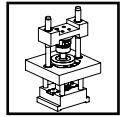


Die acht Schrauben M12 x 40
(24) über Kreuz lösen.
(Bild J)

Unscrew the eight M12 x 40
(24) bolts crosswise.
(Diagram J)

Desserrer les huit vis M12 x 40
(24) en croix.
(figure J)





PM Tooling

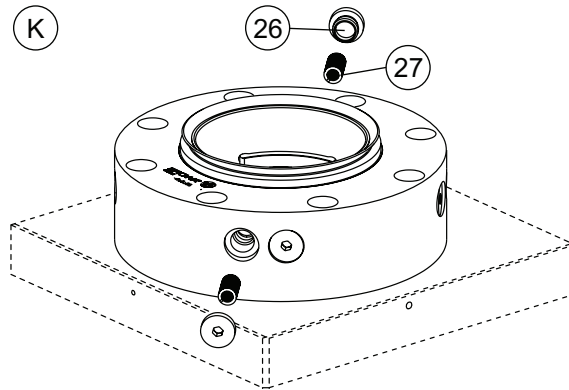
PM Tooling

PM Tooling

Die zwei gegenüberliegenden Verschlussstopfen (26) sowie die Druckfedern (27) demontieren. (Bild K)

Remove the two opposing plugs (26) and the two tension springs (27). (Diagram K)

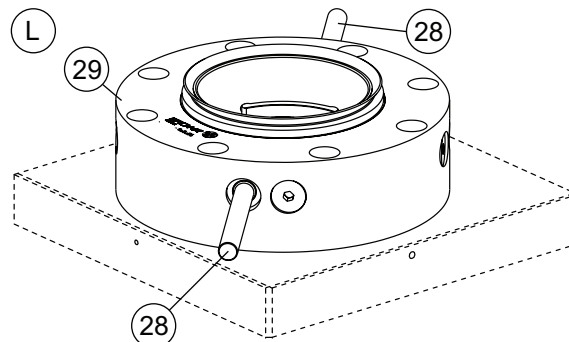
Démontez les deux bouchons de protection diamétralement opposés (26) ainsi que les ressorts de rappel correspondants (27). (Figure K)



Die Griffe (28) ins Gehäuse (29) einschrauben. Durch das gleichmässige drehen der Griffe kann das Spannfutter PM105 demontiert werden. (Bild L)

Screw the handles (28) into the casing (29). Turn the handles evenly to remove the PM105 chuck. (Diagram L)

Visser les poignées (28) dans le bâti (29). Tourner régulièrement les poignées pour démonter le mandrin PM105. (Figure L)

**WICHTIG**

Nach der erfolgten Demontage die Griffe demontieren. Danach die zwei gegenüberliegenden Federn sowie die zwei Verschlussstopfen wieder montieren.

IMPORTANT

After you have successfully removed the chuck, remove the handles. Then reinsert the two opposing springs and plugs.

IMPORTANT

Retirer les poignées après le démontage puis remettre en place les deux ressorts de rappel diamétralement opposés ainsi que les deux bouchons de protection correspondants.

Instandhaltung, Wartung

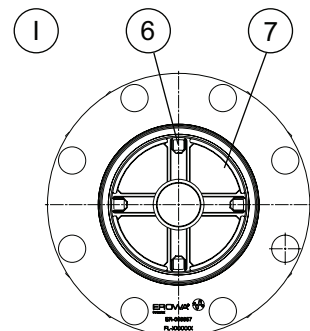
- Zentrierprismen (6) und Z-Auflagen (7) reinigen und gegen Beschädigung durch Schläge schützen. (Bild I)

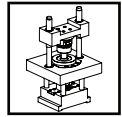
Maintenance

- Clean and protect centering prisms (6) and Z-supports (7) against damage through knocks. (Diagram I)

Maintenance

- Nettoyer et protéger les prismes de centrage (6) et les appuis Z (7) contre les dommages dus aux chocs. (figure I)





PM Tooling

PM Tooling

PM Tooling

Störungen, Fehlerbehebungen**Failures: cause and action****Pannes, dépannage**

F = Fehler,
U = mögliche Ursache
B = Behebung

F = failure
C = possible cause
A = action

E = erreur
C = cause possible
D = dépannage

F : Spannfutter lässt sich nicht öffnen.
U1: Eingangsdruck zu gering.

F : Chuck cannot be opened.
C1: Supply pressure too low.

E : Impossible d'ouvrir le mandrin
C1 : Pression pneumatique à l'entrée trop faible.

B1: Eingangsdruck auf min. 6 bar erhöhen.

A1: Increase supply pressure to min. 6 bar.

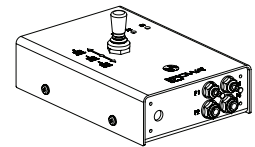
D1 : Augmenter la pression pneumatique à l'entrée au min. à 6 bar.

Optionen**Options****Options**

ER-008988
Manuelle Steuereinheit.
Zur einfachen Betätigung des Spannfutters im manuellen Betrieb.
Alle Anschlüsse und 3 m Schläuche werden mitgeliefert.

ER-008988
Manual control unit
For simple operation of the chuck in the manual mode.
All the connections and 3 m tubes are supplied.

ER-008988
Unité de commande manuelle.
Pour faciliter l'actionnement manuel du mandrin.
Tous les raccords, ainsi que 3 m de tuyauterie flexible, font partie de la livraison.



ER-010590
Steuereinheit mit Überwachung.

ER-010590
Control unit with monitoring.

ER-010590
Unité de commande avec surveillance.

Für die Betätigung des Spannfutters über die CNC-Steuerung.

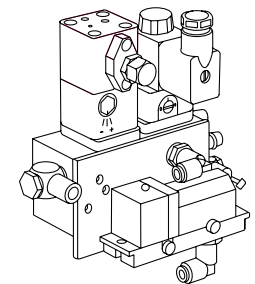
To operate the chuck through the CNC control.

Pour l'actionnement des mandrins par l'intermédiaire de la commande CNC.

Alle Anschlüsse und 3 m Schläuche werden mitgeliefert.

All the connections and 3 m tubes are supplied.

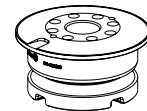
Tous les raccords, ainsi que 3 m de tuyauterie flexible, font partie de la livraison.



ER-058849
Palette PM105 ø 32 Hercules

ER-058849
Pallet PM105 ø 32 Hercules

ER-058849
Palette PM105 ø 32 Hercules

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

ER-00232
O-Ring ø 5 x 1.5

ER-00232
O-ring ø 5 x 1.5

ER-00232
Joint torique ø 5 x 1.5

ER-011742
O-Ring ø 103 x 2

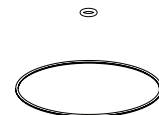
ER-011742
O-ring ø 103 x 2

ER-011742
Joint torique ø 103 x 2

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****Pièces de rechange**

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.



Sicherheit, Garantie und Haftung

Der Hersteller
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 CH-6233 Büron LU /
 Switzerland
 Tel. ++41 (0)41-935 11 11
 Fax ++41 (0)41-935 12 13
 e-mail: info@erowa.com
 www.erowa.com

erklärt hiermit, dass seine Produkte nach modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und während der Produktion und als Endprodukt durch unsere Qualitätssicherung umfassend geprüft werden.

Die Garantie beträgt 12 Monate ab Verkaufsdatum. Sie beschränkt sich auf den Ersatz von defekten Teilen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Die Produkte der EROWA AG müssen unter den, in dieser Dokumentation genannten Bedingungen, eingesetzt und betrieben werden. Es dürfen nur EROWA AG Originalteile (Ersatz-, Verschleissstelle, Nachrüstungen) verwendet werden. Nur unter Einhaltung dieser Konditionen ist eine Funktion sichergestellt und eine Gefährdung von Mensch und Maschine ausgeschlossen.

Trotz aller Sorgfalt kann diese Dokumentation Fehler aufweisen. Für Folgeschäden übernimmt die EROWA AG keine Haftung. Technische Änderungen vorbehalten.

Patente:

Diese Produkte sind durch eine oder mehrere der folgenden Patente (Anmeldungen) geschützt.

US 4.615,688	US Re. 33,249	EU 0 308 370	EU 91810937.2	Taiwan 47122	Japan 335221/91
US 4.621,821	US 4.934,680	EU 0 147 531	CAN 1,210,538	Taiwan 61080	Japan 58-195916
US 5,065,991	US 4,786,062	EU 0 248 116	CAN 1,260,968	Taiwan 42155	Japan 238990/86
US 4,686,768	US 751,158	EU 237 614	CAN 1,271,917	Taiwan 80109549	Japan 220264/88
US 534,527	US 6,367,814	EU 90810402.9	Taiwan 47696	Japan 024414/87	Japan 151429/90
US 089,017	EU 0 111 092	EU 90810401.9	Taiwan 55651	Japan 151430/90	Taiwan 205105

Security, guarantee and liability

Manufacturer
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 6233 Büron LU /
 Switzerland
 Tel. +41 (0)41 935 11 11
 Fax +41 (0)41 935 12 13
 Email: info@erowa.com
 www.erowa.com

hereby confirms that the company's products are manufactured using the latest production methods and that they are subject to extensive quality checks both during production and on the end product.

Guarantee is valid for 12 months from the date of purchase. It is limited to the replacement of faulty parts. Further reaching claims are precluded.

The products of EROWA AG must be installed and operated in strict accordance with the conditions laid down in this documentation. Only EROWA AG original parts (spare parts, wear parts, retrofits) are allowed for use.

Only strict adherence to these conditions will ensure proper working order of the machine and preclude any danger to people and to the machine.

Despite all due care, this documentation may contain errors. EROWA AG shall not be liable for any consequential damage. Technical modifications are reserved.

Patents:

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



Sécurité, garantie et responsabilité

Le fabricant
 EROWA AG
 Knutwilerstrasse
 CH-6233 Büron LU /
 Suisse
 Tél. ++41 (0)41-935 11 11
 Fax ++41 (0)41-935 12 13
 e-mail: info@erowa.com
 www.erowa.com

déclare par la présente que ses produits ont été fabriqués conformément aux méthodes de fabrication les plus modernes, et qu'ils ont été contrôlés de manière approfondie par notre service d'assurance qualité pendant la fabrication et en tant que produit fini.

La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date de la vente. Elle se limite au remplacement des pièces défectueuses. Toute autre forme de recours au titre de la garantie est exclue.

L'utilisation et l'exploitation des produits EROWA AG doivent être conformes aux spécifications du présent document. Seules des pièces d'origine EROWA AG doivent être utilisées (pièces de rechange, d'usure, de rééquipement). L'observation de ce dernier est indispensable pour assurer un fonctionnement fiable et prévenir les risques corporels et matériels.

Malgré les soins apportés à sa rédaction, le présent document peut présenter des erreurs. EROWA AG décline toute responsabilité résultant de telles erreurs. EROWA AG se réserve également le droit de procéder à des modifications d'ordre technique.

Brevets :

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

Tochtergesellschaften Subsidiaries / Filiales

Deutschland
 EROWA System Technologien GmbH
 Gewerbepark Schwadernmühle
 Rossendorferstrasse 1
 DE-90556 Cadolzburg b. Nbg.
 Deutschland
 Tel. 09103 7900-0
 Fax 09103 7900-10
 info@erowa.de
 www.erowa.de

Frankreich
 EROWA Distribution France Sàrl
 PAE Les Glaisins
 12, rue du Bulloz
 FR-74940 Annecy-le-Vieux
 France
 Tel. 4 50 64 03 96
 Fax 4 50 64 03 49
 info@erowa.tm.fr
 www.erowa.com

Italien
 EROWA Tecnologie S.r.l.
 Strada Statale 24 km 16,200
 IT-10091 Alpignano (TO)
 Italia
 Tel. 011 9664873
 Fax 011 9664875
 info@erowa.it
 www.erowa.com

Italien
 EROWA Tecnologie S.r.l.
 Via Leonardo Da Vinci n. 8
 IT-31020 Villorba (TV)
 Italia
 Tel. 011 9664873
 Fax -
 info@erowa.it
 www.erowa.com

Spanien
 EROWA Technology Ibérica S.L.
 c/ Avda. Cornellà, 142 70 3a ext.
 E-08950 Esplugues de Llobregat - Barcelona
 España
 Tel. 093 265 51 77
 Fax 093 244 03 14
 erowa.iberica.info@erowa.com
 www.erowa.com

Skandinavien
 EROWA Technology Scandinavia A/S
 Fasanvej 2
 DK-5863 Ferritslev Fyn
 Denmark
 Tel. 65 98 26 00
 Fax 65 98 26 06
 info@erowa.com
 www.erowa.com

Osteuropa
 EROWA Technology Sp. z o.o.
 Eastern Europe
 ul. Spółdzielcza 37-39
 55-080 Kąty Wrocławskie
 Poland
 Tel. 71 363 5650
 Fax 71 363 4970
 info@erowa.com.pl
 www.erowa.com

Indien
 EROWA Technology (India) Private Limited
 No: 6-3-1191/6, Brij Tarang Building
 Unit No-3F, 3rd Floor, Greenlands, Begumpet,
 Hyderabad 500 016 (Andhra Pradesh)
 India
 Tel. 040 4013 3639
 Fax 040 4013 3630
 salesindia@erowa.com
 www.erowa.com

USA
 EROWA Technology, Inc.
 North American Headquarters
 2535 South Clearbrook Drive
 Arlington Heights, IL 60005
 USA
 Tel. 847 290 0295
 Fax 847 290 0298
 e-mail: info@erowa.com
 www.erowa.com

China
 EROWA Technology (Shanghai) Co., Ltd.
 G/F, No. 24 Factory Building House
 69 Gui Qing Road (Caohejing Hi-tech Park)
 Shanghai 200233, PRC
 China
 Tel. 021 6485 5028
 Fax 021 6485 0119
 info@erowa.cn
 www.erowa.cn

Singapur
 EROWA (South East Asia) Pte. Ltd.
 CSE Global Building
 No.2 Ubi View, #03-03
 Singapore 408556
 Singapore
 Tel. 65 6547 4339
 Fax 65 6547 4249
 sales.singapore@erowa.com
 www.erowa.com

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

