

Spannfutter PM85 Multi

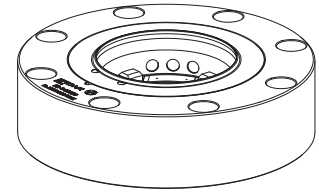
Chuck PM85 Multi

Mandrin PM85 Multi

Sicherheit, Garantie, Haftung und Serviceadressen siehe Beilage A.

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

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



Verpackungsinhalt überprüfen

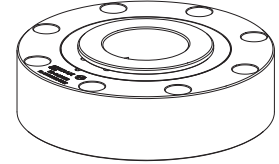
Check package contents

Vérifier l'intégralité de la livraison

1 x Spannfutter PM85 Multi

1 x Chuck PM85 Multi

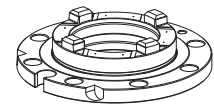
1 x Mandrin PM85 Multi



1 x Positionerring

1 x Positioning ring

1 x Bague de positionnement



8 x Zylinderschraube Innensechskant M6 x 14

8 x Hexagon socket head bolt M6 x 14

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



8 x Zylinderschraube Innensechskant M10 x 55

8 x Hexagon socket head bolt M10 x 55

8 x Vis à tête cylindrique à six pans creux M10 x 55



8 x Spannscheibe M6

8 x Spring washer M6

8 x Rondelle de friction M6



8 x Spannscheibe M10

8 x Spring washer M10

8 x Rondelle de friction M10



1 x O-Ring ø 84 x 2

1 x O-Ring ø 84 x 2

1 x Joint torique ø 84 x 2



1 x O-Ring ø 138 x 2

1 x O-Ring ø 138 x 2

1 x Joint torique ø 138 x 2



Anwendung (bestimmungsgemäße Verwendung)

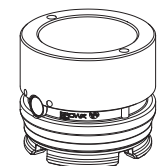
Application (intended purpose)

Utilisation (conformément à sa destination)

Das Spannfutter PM85 Multi dient zur Aufnahme von Paletten PM85 Multi, (ER-049025, Option).

The chuck PM85 Multi serves to accommodate pallets PM85 Multi, (ER-049025, option).

Le mandrin PM85 Multi sert au serrage de palettes PM85 Multi, (ER-049025, en option).



ER-049025

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	 DANGER	 DANGER
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.

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

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

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

WICHTIG	IMPORTANT	IMPORTANT
Steht für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.	Highlights information on usage and other useful information.	Signale des consignes d'utilisation et d'autres informations utiles.

Schutzeinrichtungen

Protection devices

Dispositifs de protection

⚠ GEFAHR

Unvorhersehbare Fehlfunktionen oder fehlerhaftes Material des Produkts (wegfliegen von Teilen), können zu schweren und irreversiblen Körperverletzungen führen.
Die vorhandenen Schutzeinrichtungen sind gemäss der Betriebsanleitung (Werkzeugmaschine) korrekt und konsequent anzuwenden.

⚠ DANGER

Unforeseeable malfunctions or faulty material of the product (parts being thrown out) can cause severe and irreversible injury.
The existing protection devices must be used properly and consistently according to the operating instructions (machine tool).

⚠ DANGER

Des dysfonctionnements imprévisibles ou un matériau défectueux dans le produit (pièces qui s'échappent) peuvent entraîner des blessures corporelles lourdes et irrémédiables.
Les dispositifs de protection existants doivent donc être utilisés systématiquement et conformément aux instructions de service (de la machine-outil).

Persönliche Schutzausrüstung

Personal protective equipment

Équipement de protection individuelle

⚠ WARNUNG

Unsachgemässe Bedienung, fehlerhafte Manipulation oder fehlerhaftes Material (herunterfallen von Teilen, Lärm) können zu schweren Körperverletzungen führen.
Der Bediener ist aufgefordert die vorhandene, persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille, Schutzschuhe und Gehörschutz) korrekt zu tragen.

⚠ WARNING

Improper operation, erroneous manipulation or faulty material (falling parts, noise) can lead to serious personal injury.
The operator is requested to properly wear the existing personal protective equipment (e.g., goggles, protective shoes, and hearing protection).

⚠ AVERTISSEMENT

Toute utilisation non conforme, manipulation erronée ou matériau défectueux (chutes de pièces, bruit) peut entraîner de lourdes blessures corporelles.
L'opérateur est prié de porter correctement les équipements de protection individuelle existants (lunettes de sécurité, chaussures de sécurité, protection auditive, etc.).

HINWEIS

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

ADVICE

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 mit der Druckluft vermeiden. (Gefährdung durch versprühen von Flüssigkeit und wegfliegenden Spänen, etc.)
Gegen Augenverletzungen gut sitzende Schutzbrille sowie Gehörschutz tragen (auch Drittpersonen).
Müssen Teile beim Abblasen in der Hand gehalten werden, sind geeignete Handschuhe zu tragen.

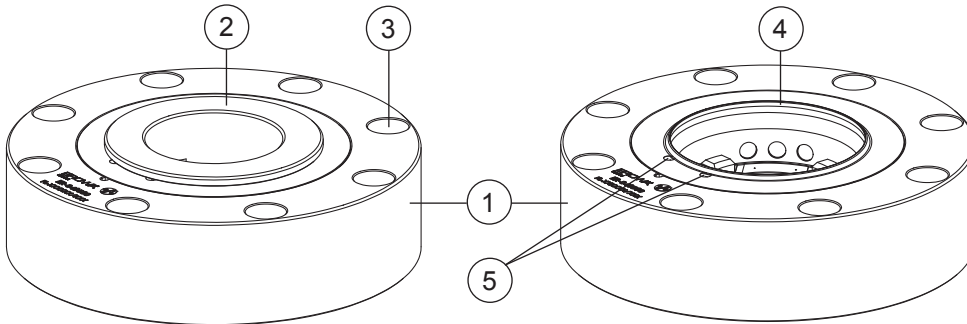
⚠ WARNING

Be sure to observe the maximum cleaning pressure.
Avoid excessive blowing with compressed air. (Risk of spraying liquid and projection of chips, etc.)
To avoid eye injuries, wear properly fitting safety glasses, and wear hearing protection (including third parties).
If you must hold any parts in your hand while blowing them off, wear suitable gloves.

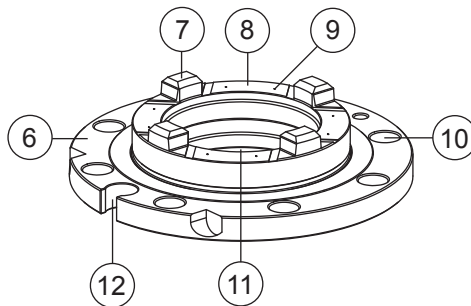
⚠ AVERTISSEMENT

Observer la pression de nettoyage maximale.
Éviter un nettoyage par soufflage à trop forte pression. (risque de pulvérisation de liquides et de projection de copeaux, etc.)
Porter des lunettes de sécurité bien ajuster pour éviter toute blessure des yeux, ainsi qu'une protection auditive (tierces personnes également).
Si le nettoyage exige de tenir des pièces à la main, porter des gants appropriés.

Bezeichnung der Teile	Description of parts	Désignation des éléments
1) Spannfutter PM85 Multi	1) Chuck PM85 Multi	1) Mandrin PM85 Multi
2) Montagering	2) Assembling ring	2) Bague de montage
3) Bohrung für Befestigungsschraube M10 x 55 (8x)	3) Borehole for M10 x 55 attachment bolts (8x)	3) Perçage pour vis de fixation M10 x 55 (8x)
4) Abdichtung	4) Seal	4) Garniture d'étanchéité
5) Referenzseite	5) Reference side	5) Face de référence



Bezeichnung der Teile	Description of parts	Désignation des éléments
6) Positionerring	6) Positioning ring	6) Bague de positionnement
7) Zentrierprismen	7) Centering prisms	7) Prismes de centrage
8) Z-Auflage	8) Z-support	8) Appui Z
9) Bohrungen für Spannfutter Überwachung	9) Boreholes for chuck monitoring	9) Perçages pour surveillance de mandrin
10) Bohrungen für Befestigungsschrauben M6 x 14 (8 x)	10) Boreholes for M6 x 14 attachment bolts (8 x)	10) Perçages pour vis de fixation M6 x 14 (8 x)
11) Durchgangsbohrung ø 57	11) Through borehole ø 57	11) Perçage traversant ø 57
12) Aussparung für Ausrichtflansch	12) Groove for alignment flange	12) Evidement pour flasque de positionnement



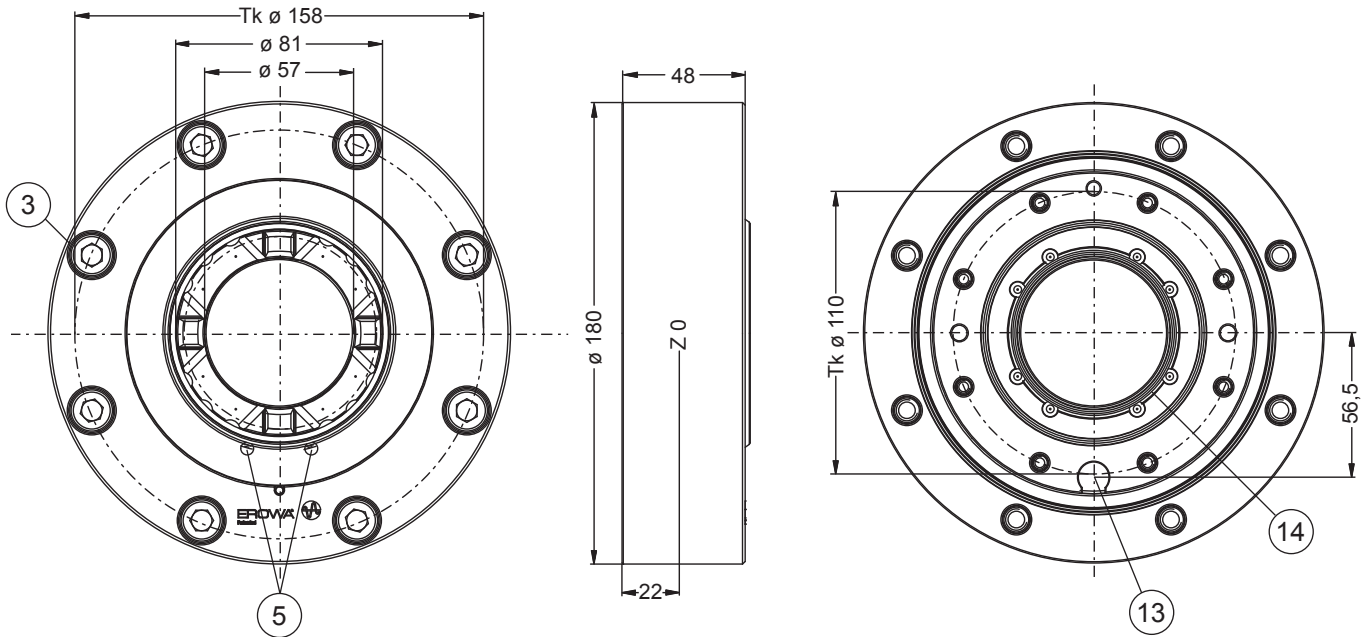
Technische Daten	Technical data	Caractéristiques techniques
Repetiergenauigkeit: Indexierung:	Repetability: Indexing:	Répétabilité : Indexation : 0.002 mm 4 x 90°
Spannkraft: Gespannt: drucklos Druckluft (trocken):	Clamping power: Clamped: depressurized Air pressure (dry):	Force de serrage : Serrage par dépressurisation Pression pneumatique (sec) : 9000 N min. 6 bar
Material: Stahl gehärtet	Material: Hardened steel	Matériau : acier trempé
Durchgangsbohrung:	Through borehole	Perçage traversant : ø 57 mm

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

- | | | |
|--|--|--|
| 3) Bohrungen für Befestigungsschrauben M10 x 55 (8 x) | 3) Borehole for M10 x 55 attachment bolts (8 x) | 3) Perçage pour vis de fixation M10 x 55 (8 x) |
| 5) Referenzseite | 5) Reference side | 5) Face de référence |
| 13) Anspeisbohrung für Spannfutter Öffnen / Schliessen | 13) Feed borehole for opening/closing chuck | 13) Perçage d'alimentation pneumatique pour ouverture/fermeture du mandrin |
| 14) Anspeis-Ringnute $\varnothing 60 / \varnothing 67$ für Spannfutter Überwachung | 14) Feed ring groove, $\varnothing 60 / \varnothing 67$ for chuck monitoring | 14) Gorge circulaire d'alimentation $\varnothing 60 / \varnothing 67$ pour surveillance de mandrin |



Bedienung

Operation

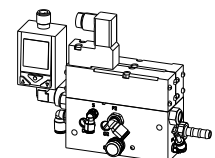
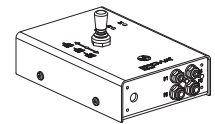
Conduite

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

The chuck can be operated pneumatically in the following ways:

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

- | | | |
|--|---|--|
| - Maschinensteuerung (kundenspezifische Lösung). | - Machine control (customized solution). | - Commande de la machine solution spécifique au client). |
| - Manuelle Steuereinheit ER-008988 (Option). | - Manual control unit ER-008988 (option). | - Unité de commande manuelle ER-008988 (en option). |
| - Elektropneumatische Steuereinheit mit Drucküberwachung ER-070445 (Option). | - Electropneumatic control unit with pressure monitor ER-070445 (option). | - Unité de commande électropneumatique avec surveillance de la pression ER-070445 (en option). |



HINWEIS

Die Ansteuerung des Spannfutters erfolgt von unten durch die Grundplatte.

ADVICE

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

INDICATION

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

Inbetriebnahme

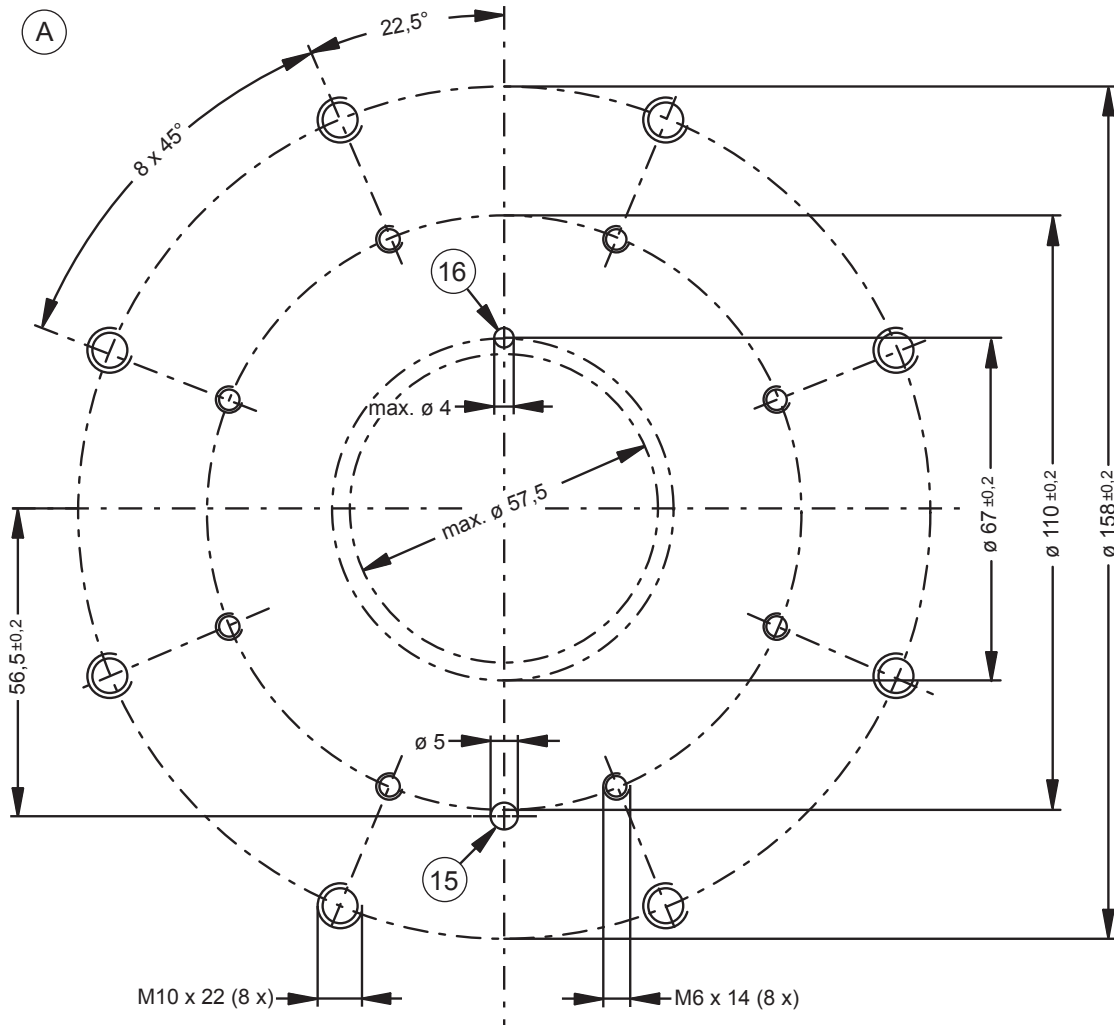
Setting up

Mise en service

Montagefläche für Spannfutter PM85 Multi vorbereiten gemäss Beispiel Bild A.

Prepare fitting surface for chuck PM85 Multi according to diagram A.

Préparer la surface de montage du mandrin PM85 Multi selon l'exemple figure A.



Referenzseite vom Spannfutter
Reference side of the chuck
Côté de référence du mandrin

15) Die Bohrung $\varnothing 5$ für Spannfutter Öffnen / Schliessen muss auf der Position 0 und 56,5 mm liegen.

15) The $\varnothing 5$ borehole to open /close the chuck must be positioned on 0 and 56,5 mm.

15) Le perçage $\varnothing 5$ pour l'ouverture et la fermeture du mandrin doit se trouver sur le position 0 et 56,5 mm.

16) Optional: Die Bohrung max. $\varnothing 4$ für Spannfutter Überwachung muss auf dem Teilkreis $\varnothing 67$ liegen.

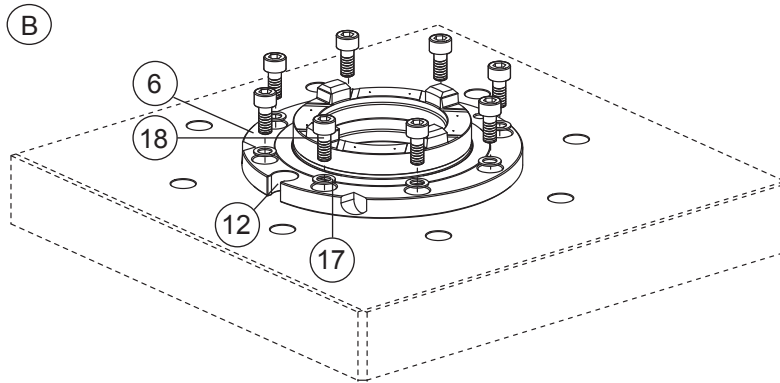
16) Optional: The max. $\varnothing 4$ borehole for chuck monitoring must be positioned on feed segment $\varnothing 67$.

16) Optional: Le perçage max. $\varnothing 4$ pour mandrin surveillance doit se trouver sur le cercle de référence des entraxes $\varnothing 67$.

Positionerring (6) vorsichtig auf der Montagefläche plazieren. Aussparung (12) muss auf der Referenzseite des Spannfutters liegen. Positionerring mit acht M6 x 14 Schrauben (18) und acht Spattscheiben (17) befestigen. Schrauben nur leicht anziehen.
(Bild B)

Carefully place positioning ring (6) on the assembly surface. Recess (12) must be situated on the reference side of the chuck. Attach positioning ring with eight M6 x 14 bolts (18) and eight spring washers (17). Tighten bolts only slightly.
(Diagram B)

Placer soigneusement la bague de positionnement (6) sur la surface de montage, l'évidement (12) devant se trouver sur la face de référence du mandrin. Fixer la bague de positionnement par huit vis M6 x 14 (18) et huit rondelles de friction (17). Ne serrer les vis que légèrement.
(figure B)



Positionerring auf Pressen ausrichten:

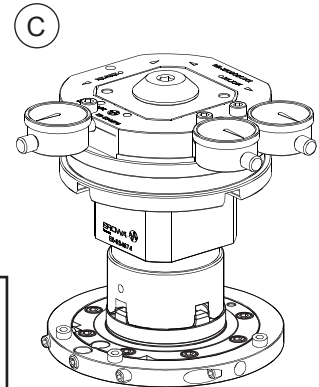
(Bild C)
Um den Positionerring in Pressen auszurichten, wird in den meisten Fällen ein kundenspezifisches Ausrichtset benötigt. Für nähere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihre EROWA Vertretung.

Chuck alignment on presses:

(Diagram C)
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 :

(figure C)
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.



HINWEIS

Eine genaue Beschreibung, wie Sie das Spannfutter PM85 Multi fachgerecht ausrichten, finden Sie in der Betriebsanleitung des Ausrichtsets.

ADVICE

An exact description of how to align the Chuck PM85 Multi will be found in the alignment set instruction manual.

INDICATION

Les instructions de service du jeu de positionnement donnent une description détaillée de la procédure à suivre pour positionner correctement le mandrin PM85 Multi.

HINWEIS

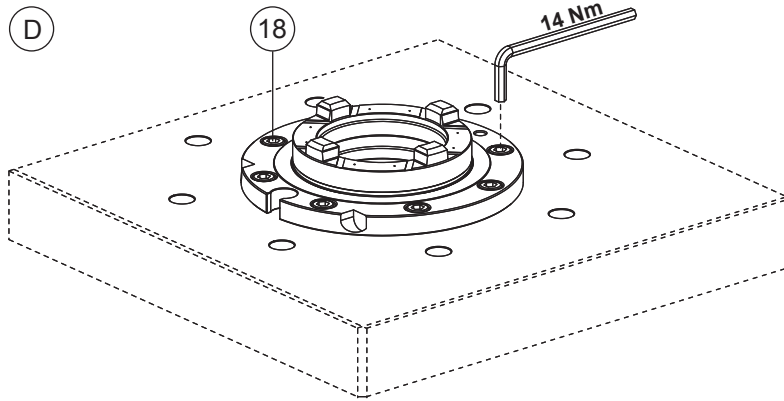
Die Befestigungsschrauben 8x M6 (18) müssen nach dem Ausrichten des Positionierendes mit 14 Nm festgezogen sein. (Bild D)

ADVICE

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

INDICATION

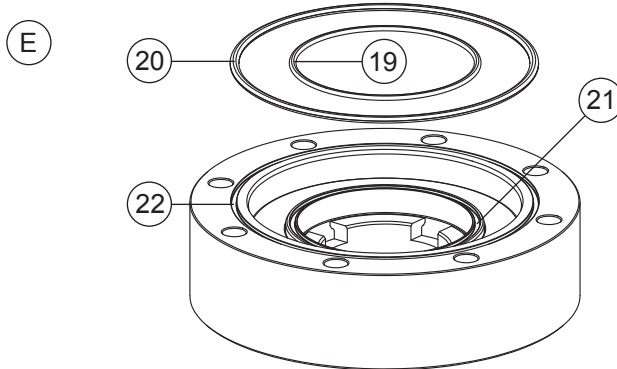
Après alignement de la bague de positionnement, serrer les vis de fixation 8 x M6 (18) à 14 Nm. (figure D)



O-Ring $\varnothing 84 \times 2$ (19) und $\varnothing 138 \times 2$ (20) leicht einfetten und in die Nuten (21, 22) im Gehäuse legen. (Bild E)

Slightly grease O-ring $\varnothing 84 \times 2$ (19) and $\varnothing 138 \times 2$ (20) and place it into the grooves (21, 22) of the casing. (Diagram E)

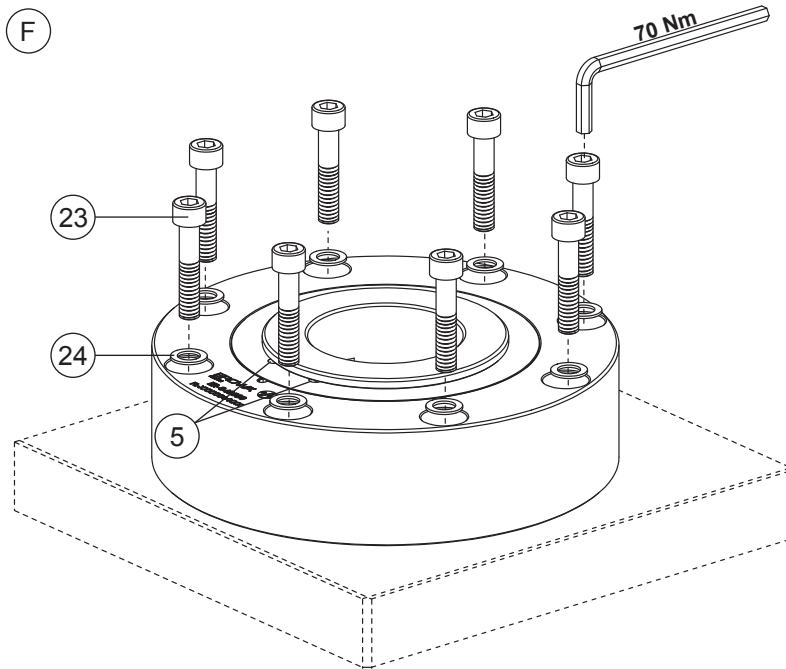
Graisser légèrement le joint torique $\varnothing 84 \times 2$ (19) et $\varnothing 138 \times 2$ (20) et l'insérer dans les rainures (21, 22) au corps. (figure E)



Spannfutter vorsichtig auf der Montagefläche plazieren. Acht Schrauben M10 x 55 (23) mit Spanscheiben (24) einschrauben und festziehen mit 70 Nm. Referenzseite (5) des Spannfutters beachten.
(Bild F)

Carefully place chuck on assembly surface. Screw in eight M10 x 55 bolts (23) with washers (24) and tighten to 70 Nm, taking note of reference side (5) of the chuck.
(Diagram F)

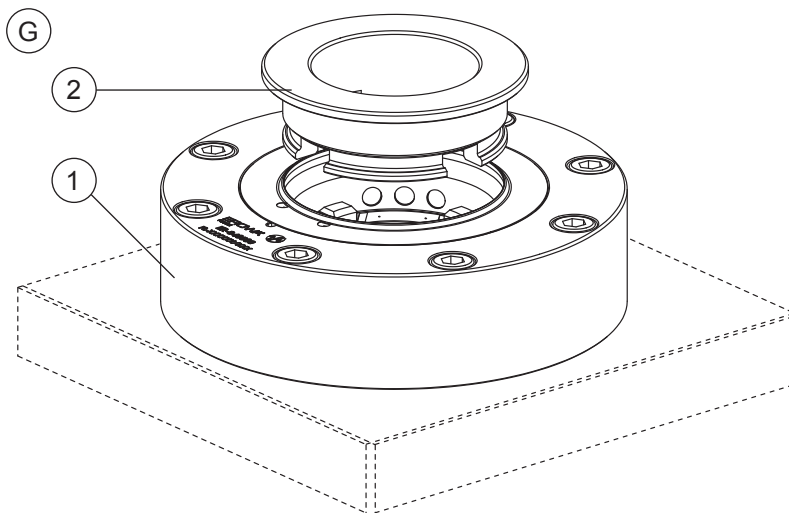
Placer soigneusement le mandrin sur la surface de montage. Visser huit vis M10 x 55 (23) avec des rondelles Belleville (24) et les serrer à 70 Nm. Tenir compte de la face de référence (5) du mandrin.
(figure F)



Nach erfolgter Montage Spannfutter (1) betätigen und Montage-ring (2) entfernen.
(Bild G)

After connecting it up, operate chuck (1) and remove assembling ring (2).
(Diagram G)

Après raccordement, actionner le mandrin (1) et enlever la bague de montage (2).
(figure G)



HINWEIS

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

ADVICE

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

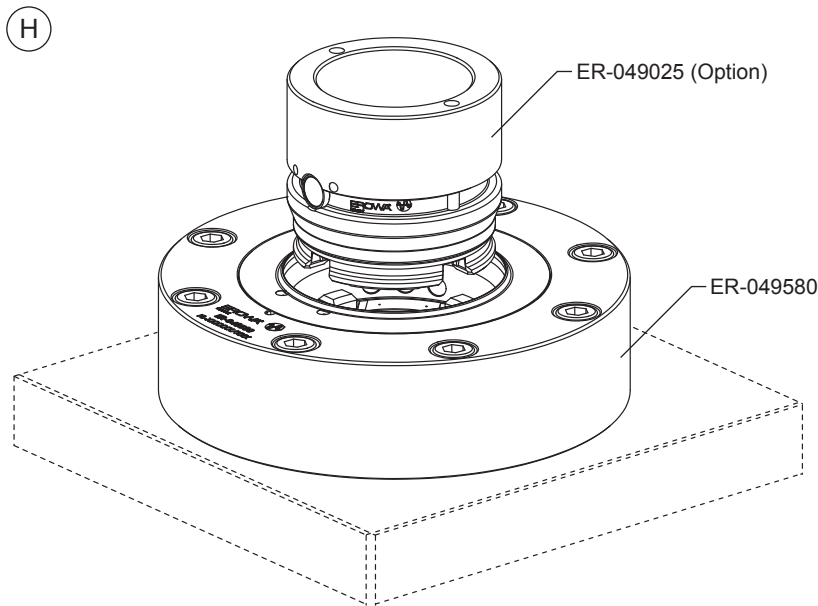
INDICATION

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

Das Spannfutter PM85 Multi ist nun betriebsbereit.
(Bild H)

The chuck PM85 Multi is now ready for operation.
(Diagram H)

Le mandrin PM85 Multi est maintenant prêt à fonctionner.
(Schéma H)



Instandhaltung, Wartung

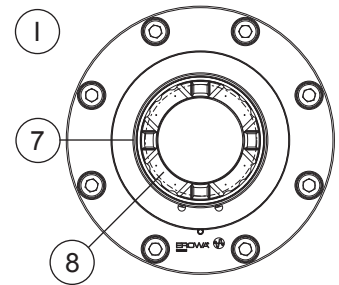
- Zentrierprismen (7) und Z-Auflagen (8) reinigen und gegen Beschädigung durch Schläge schützen.
(Bild I)

Maintenance

- Clean and protect centering prisms (7) and Z-supports (8) against damage through knocks.
(Diagram I)

Maintenance

- Nettoyer et protéger les prismes de centrage (7) et les appuis Z (8) contre les dommages dus aux chocs.
(figure I)



Störungen, Fehlerbehebungen

F = Fehler
U = mögliche Ursache
B = Behebung

- F: Spannfutter lässt sich nicht öffnen.
- U1: Überwachungsdruckluft ist zu gross.
- B1: Überwachungsdruckluft auf 3 bar drosseln.
- U2: Eingangsdruck zu gering.
- B2: Eingangsdruck aufmin. 6 bar erhöhen.

Failures: cause and action

F = failure
C = possible cause
A = action

- F: Chuck cannot be opened.
- C1: Monitoring air pressure too high.
- A1: Reduce monitoring pressure to 3 bar.
- C2: Supply pressure too low.
- A2: Increase supply pressure to min. 6 bar.

Pannes, dépannage

E = erreur
C = cause possible
D = dépannage

- E: Impossible d'ouvrir le mandrin
- C1: Pression pneumatique de surveillance trop élevée.
- D1: Étrangler la pression pneumatique de surveillance à 3 bar.
- C2: Pression pneumatique à l'entrée trop faible.
- D2: Augmenter la pression pneumatique à l'entrée au min. à 6 bar.

Optionen

ER-008988
Pneumatische Steuereinheit.

Zur einfachen Betätigung des Spannfutters im manuellen Betrieb.

Alle Anschlüsse und 3 m Schläuche werden mitgeliefert.

Options

ER-008988
Pneumatic control unit.

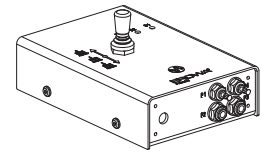
For simple operation of the chuck in the manual mode.

All the connections and 3 m tubes are supplied.

Options

ER-008988
Unité de commande pneumatique.
Pour faciliter l'actionnement manuel du mandrin.

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



ER-070445
Elektropneumatische Steuereinheit mit Überwachung.

Für die Betätigung des Spannfutters über die CNC-Steuerung.

Alle Anschlüsse und 3 m Schläuche werden mitgeliefert.

ER-070445
Electropneumatic control unit with pressure monitor

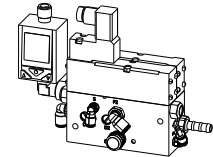
To operate the chuck through the CNC control.

All the connections and 3 m tubes are supplied.

ER-070445
Unité de commande électropneumatique avec surveillance.

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

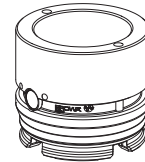
Tous les raccords, ainsi que 3 m de tuyauterie flexible, font partie de la livraison.



ER-049025
Palette PM85 Multi

ER-049025
Pallet PM85 Multi

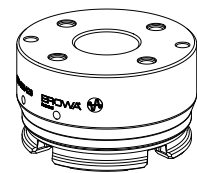
ER-049025
Palette PM85 Multi



ER-058428
Palette PM85 ø30.5 Multi

ER-058428
Pallet PM85 ø30.5 Multi

ER-058428
Palette PM85 ø30.5 Multi

**Ersatzteile**

ER-071231
Reparatur-Kit Spannfutter PM85 Multi

Das Reparatur-Kit enthält alle Verschleissteile für Spannfutter PM85 Multi.

Beziehen Sie Ersatzteile bei Ihrem EROWA Fachhändler.

Spare parts

ER-071231
Repair kit chuck PM85 Multi

The repair kit contains all the wearing parts of the PM85 Multi chuck.

Please order spare parts from your EROWA dealer.

Pièces de rechange

ER-071231
Kit de réparation mandrin PM85 Multi

Le kit de réparation contient toutes les pièces d'usure pour le mandrin de serrage PM85 Multi.

Commandez les pièces de rechange chez votre agent EROWA.

Technischer Support

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

Technical support

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

Pièces de rechange

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

