

PM Tooling

PM Tooling

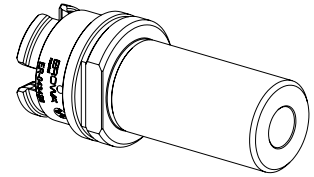
Outillage PM

**Ausrichtdorn
PM56 / PM60 Precise**
**Alignment pin
PM56 / PM60 Precise**
**Tasseau de positionnement
PM56/PM60 Precise**

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 Ausrichtdorn
PM56 / PM60 Precise

1 x Alignment pin
PM56 / PM60 Precise

1 x Tasseau de positionnement
PM56 / PM60 Precise

1 x Sechskantschraube
M8 x 30

1 x Hexagon head screw
M8 x 30

1 x Vis à tête hexagonale
M8 x 30

1 x Gewindeeinsatz M8

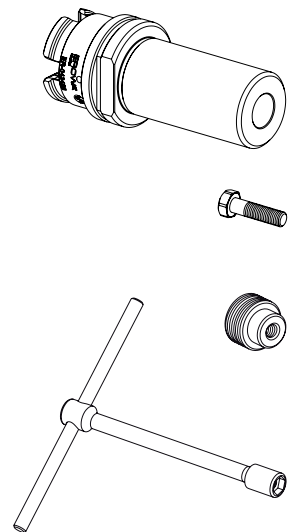
1 x Thraded insert M8

1 x Douille filetée M8

1 x Sechskant-Steckschlüssel
sw 13

1 x Hex socket wrench
sw 13

1 x Clé à douille de 13


Hinweis:

Der Ausrichtdorn ist ein sehr genaues Messmittel und ist mit entsprechender Vorsicht und Sauberkeit zu behandeln. Sollten Spuren von unsachgemäßem Einsatz, Schlägen oder einer Nachbearbeitung ersichtlich sein, so erlöschen jegliche Garantieansprüche.

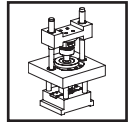
Note:

The alignment pin is a very accurate measuring instrument and must be treated with the appropriate cleanliness. If the alignment pin shows any signs of improper handling, hits or any subsequent machining, this shall preclude any claims to indemnification under guarantee.

Note :

Le tasseau de positionnement constitue un moyen de mesure particulièrement précis. Aussi doit-il être traité avec les précautions d'usage, et être maintenu dans un parfait état de propreté. La présence de traces d'utilisation non conforme aux règles de l'art, de traces de chocs ou de retouches entraîne l'exclusion de toute garantie.



**Bezeichnung der Teile**

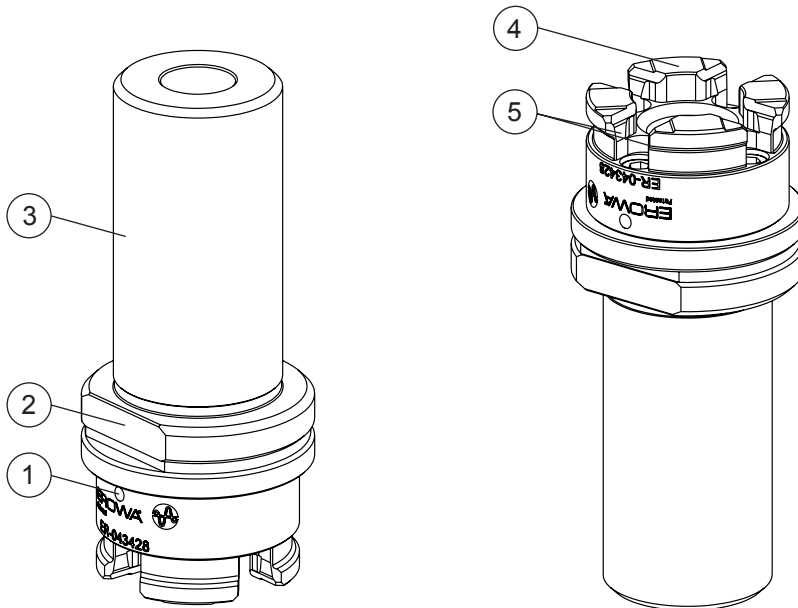
- 1) Referenzmarke
- 2) Ausrichtfläche
- 3) Kontrollzylinder
- 4) Z-Auflagefläche
- 5) Zentrierfläche

Description of parts

- 1) Reference marking
- 2) Alignment surface
- 3) Control cylinder
- 4) Z-support
- 5) Centering surface

Désignation des éléments

- 1) Repère de référence
- 2) Surface de référence
- 3) Tasseau de contrôle
- 4) Appui Z
- 5) Surface de centrage

**Technische Daten**

Repetiergenauigkeit:
Indexierung:

Material:
Stahl gehärtet, rostbeständig

Technical data

Repetability:
Indexing:

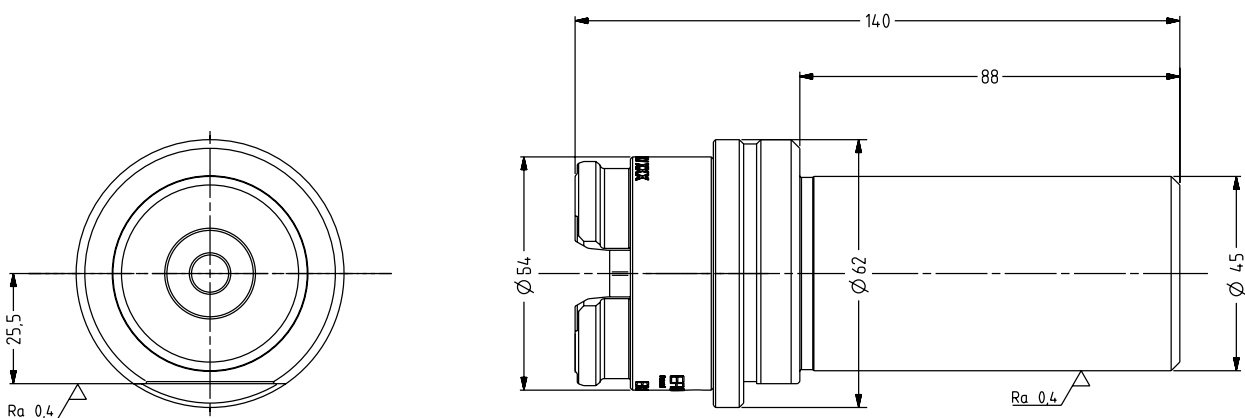
Material:
Steel, hardened, rust-resistant

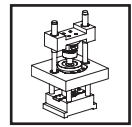
Caractéristiques techniques

Répétabilité :
Indexation :

Matériau :
Acier trempé, inoxydable

0,002 mm
4 x 90°



**Anwendung**

Mit Hilfe des Ausrichtdorns kann das Zentrum und die Winkellage der Spannfutter PM56 und PM60 und aller Spannfutter „P“ (PowerChuck P, ITS Chuck P, usw.) bestimmt werden.

Der Ausrichtdorn kann auf drei verschiedene Arten verwendet werden:

Variante a)

Ausrichten von Spannfuttern PM56 und PM60 Precise mit Grundplatte (Aussenspannung).

Variante b)

Ausrichten von Positionieringen PM56 und PM60 (Befestigung des Ausrichtdorns mit Hilfe der Sechskantschraube).

Variante c)

Ausrichten von Spannfuttern "P" (Spannung mit Spannzapfen).

Application

The alignment pin serves to determine the center and the angular position of the PM56 and PM60 chucks and of all the "P" chucks (PowerChuck P, ITS Chuck P, etc.).

The alignment pin can be used in three different ways:

Variant a)

Alignment of PM56 and PM60 Precise chucks with base plate (outside clamping).

Variant b)

Alignment of PM56 and PM60 positioning rings (with the alignment pin being attached with the help of a hex bolt).

Variant c)

Alignment of "P" chucks (clamping with chucking spigots).

Application

Le tasseau de positionnement permet de déterminer le centre et la position angulaire des mandrins PM56 et PM60 ainsi que de tous les mandrins "P" (PowerChuck P, ITS Chuck P, etc.).

Le tasseau de positionnement peut être employé de trois manières:

Variante a)

Positionnement des mandrins PM56 et PM60 Precise à l'aide de la plaque de base (serrage extérieur).

Variante b)

Positionnement des bagues de positionnement PM56 et PM60 (fixation du tasseau de positionnement à l'aide de la vis à tête hexagonale).

Variante c)

Positionnement du mandrin "P" (serrage avec tige de préhension).

Variante a)

Ausrichten von Spannfuttern PM56 und PM60 Precise mit Grundplatte (Aussenspannung).

Spannfutter PM56 oder PM60 Precise (8) betätigen. Ausrichtdorn (6) unter Berücksichtigung der Referenzmarken (1, 7) einspannen. Befestigungsschrauben (9) an der Grundplatte nur leicht anziehen, damit das Spannfutter noch verschoben werden kann. (Bild A)

Variant a)

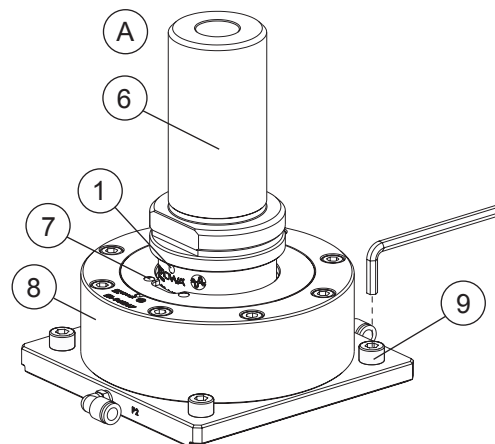
Alignment of PM56 and PM60 Precise chucks with base plate (outside clamping).

Operate PM56 or PM60 Precise (8) chuck. Clamp alignment pin (6), taking into account the reference markings (1, 7). Only tighten attachment bolts (9) on the base plate slightly so that the chuck can still be moved. (Diagram A)

Variante a)

Positionnement des mandrins PM56 et PM60 Precise avec plaque de base (serrage externe).

Actionner le mandrin, PM56 ou PM60 Precise (8). Placer le tasseau de positionnement (6) selon les repères de référence (1, 7) et le serrer. Ne serrer que très légèrement les vis de fixation (9) sur la plaque de base afin que le mandrin puisse encore être déplacé. (Figure A)

**Hinweis:**

Der Ausrichtvorgang wird auf den Seiten 7-9 beschrieben.

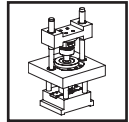
Note:

The alignment process is described on pp. 7-9.

Note :

L'ajustage de la position est décrit sur les pages 7-9.



**Variante b)**

Ausrichten von Positionierringen PM56 und PM60 (Befestigung des Ausrichtdorns mit Hilfe der Sechskantschraube).

Hinweis:

Der Positionierring ist Teil des Spannfutters PM56 Precise und PM60 Precise (ER-041366 und ER-055370). Die korrekte Montage entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Spannfutters.

Variant b)

Alignment of PM56 and PM60 positioning rings (with the alignment pin being attached with the help of a hex bolt).

Note:

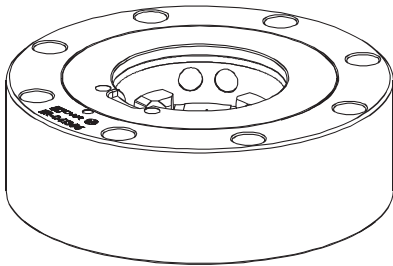
The positioning ring is part of the PM56 Precise chuck and PM60 Precise chuck (ER-041366 and ER-055370). For correct assembly, please refer to the instruction manual of the chuck.

Variante b)

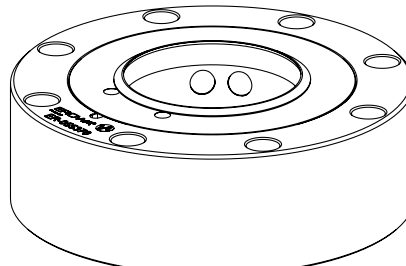
Positionnement des bagues de positionnement PM56 et PM60 (fixation du tasseau de positionnement à l'aide de la vis à tête hexagonale).

Note :

La bague de positionnement fait partie du mandrin PM56 Precise et PM60 Precise (ER-041366 et ER-055370). La marche à suivre pour un montage correct est indiquée dans la notice d'utilisation du mandrin.



ER-041366

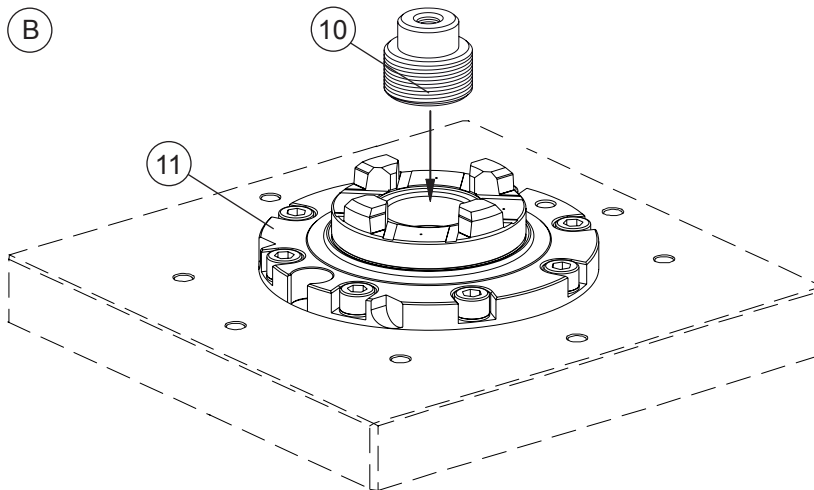


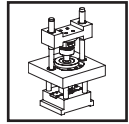
ER-055370

Gewindeinsatz M8 (10,) in den Positioniering PM56 oder PM60 (11) schrauben.
(Bild B)

Screw M8 thread set (10) into the PM56 or PM60 positioning ring (11).
(Diagram B)

Visser la douille filetée M8 (10,) dans la bague de positionnement PM56 ou PM60 (11).
(Figure B)

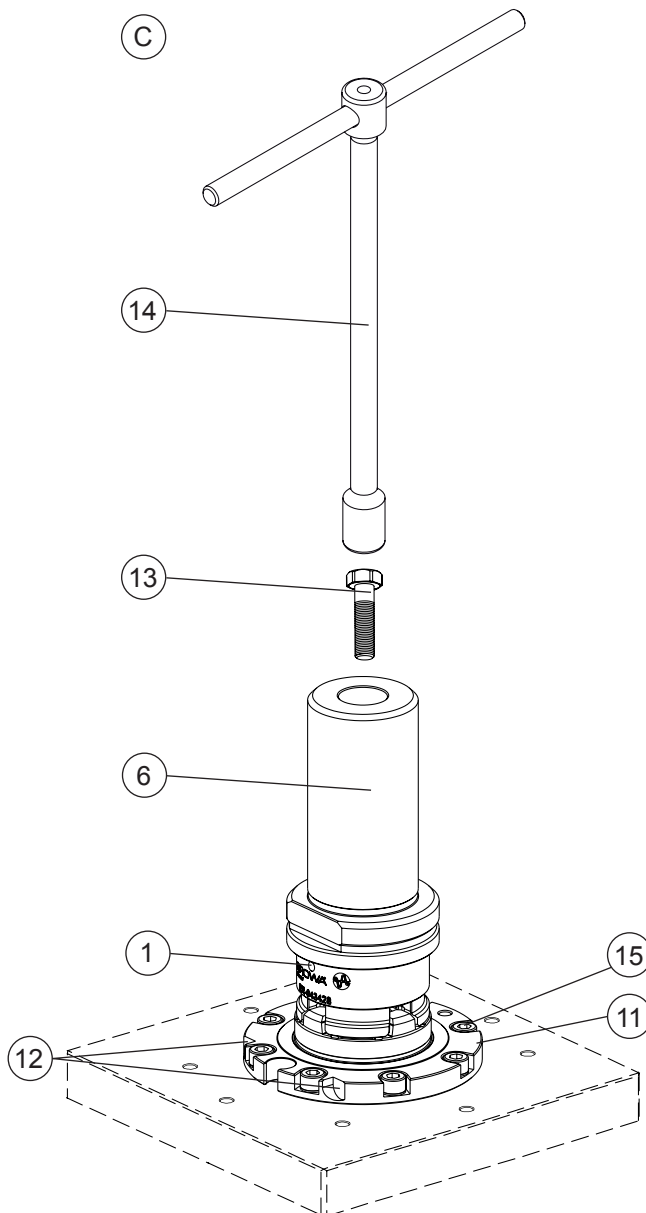


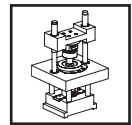


Ausrichtdorn (6) unter Berücksichtigung der Referenzmarken (1, 12) auf dem Positioniering (11) plazieren und mit Hilfe der Sechskantschraube M8 x 30 (13) und dem Steckschlüssel (14) befestigen. Befestigungsschrauben (15) nur leicht anziehen, damit der Positioniering noch verschoben werden kann.
(Bild C)

Place alignment pin (6) on the positioning ring (11), taking into account the reference markings (1, 12), and attach it with the help of the M8 x 30 hex bolt (13) and the hex socket wrench (14). Tighten attachment bolts (15) only slightly so that the positioning ring can still be moved.
(Diagram C)

Placer le tasseau de positionnement (6) sur la bague de positionnement (11) selon les repères (1, 12) et le fixer à l'aide de la vis à tête hexagonale M8 x 30 (13) et la clé à douille (14). Ne serrer que très légèrement les vis de fixation (15) afin que la bague de positionnement puisse encore être déplacée.
(Figure C)



**Variante c)**

Ausrichten von Spannfütern "P" (Spannung mit Spannzapfen).

Spannzapfen F/M Production (16, ER-010742, Option) am Ausrichtdorn (6) montieren. Die M10 Zylinderschraube (17) mit einem Drehmoment von 35 Nm anziehen, (die korrekte Montage entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Spannzapfens). (Bild D)

Variant c)

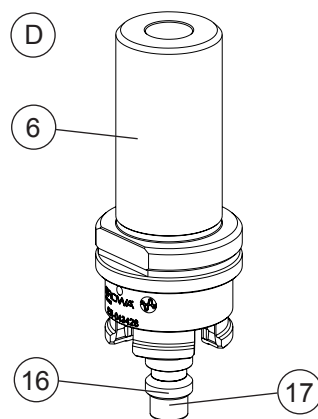
Alignment of "P" chucks (clamping with chucking spigots).

Fit F/M Production chucking spigot (16, ER-010742, option) to the alignment pin (6). Tighten the M10 socket head bolt (17) to a torque of 35 Nm (the correct fitting process is described in the instruction manual of the chucking spigot). (Diagram D)

Variante c)

Positionnement des mandrins de serrage "P" (serrage avec la tige de préhension).

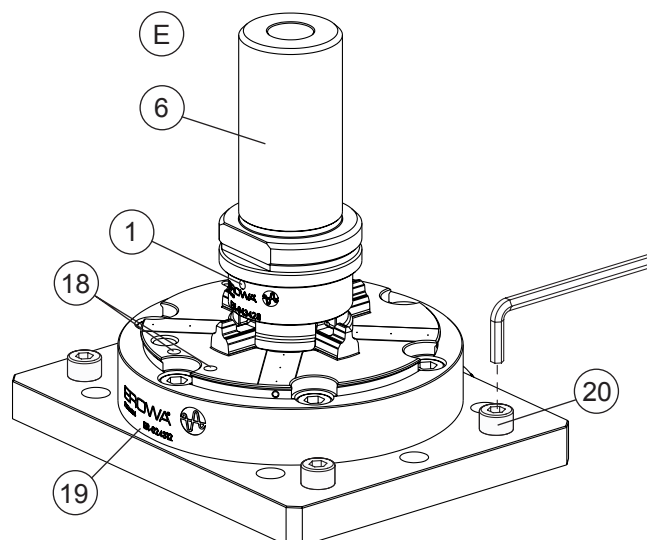
Monter la tige de préhension F/M Production (16, ER-010742, en option) sur le tasseau de positionnement (6). Serrer la vis à tête cylindrique M10 (17) avec un couple de 35 Nm (la marche à suivre pour le montage correct de la tige de préhension se trouve dans la notice d'utilisation correspondante). (Figure D)

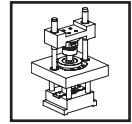


PowerChuck P (19, oder ITS Chuck P, usw) betätigen, Ausrichtdorn (6) unter Berücksichtigung der Referenzmarken (1, 18) einspannen. Befestigungsschrauben (20) des Spannfüters nur leicht anziehen, damit das Spannfutter noch verschoben werden kann. (Bild E)

Operate PowerChuck P (19, or ITS Chuck P, etc.) and clamp alignment pin (6,) taking into account the reference markings (1, 18). Tighten the attachment bolts (20) only slightly so that the chuck can still be moved. (Diagram E)

Actionner le PowerChuck P (19, ou ITS Chuck P, etc.), placer le tasseau de positionnement (6) selon les repères de référence (1, 18) puis le serrer. Ne serrer que légèrement les vis de fixation (20) du mandrin afin que le mandrin puisse encore être déplacé. (Figure E)



**Ausrichtvorgang****Beispiel Variante a:**

Mit Ausrichtdorn PM56 / PM60 Precise und Spannfutter PM56 Precise (ER-041367):

Alignment process**Example, variant a:**

With the PM56 / PM60 Precise alignment pin and the PM56 Precise chucks (ER-041367):

Ajustage**Exemple, variante a :**

A l'aide du tasseau de positionnement PM56/PM60 Precise et du mandrin PM56 Precise (ER-041367) :

Rundrichten oder Aufnahme des Zentrums

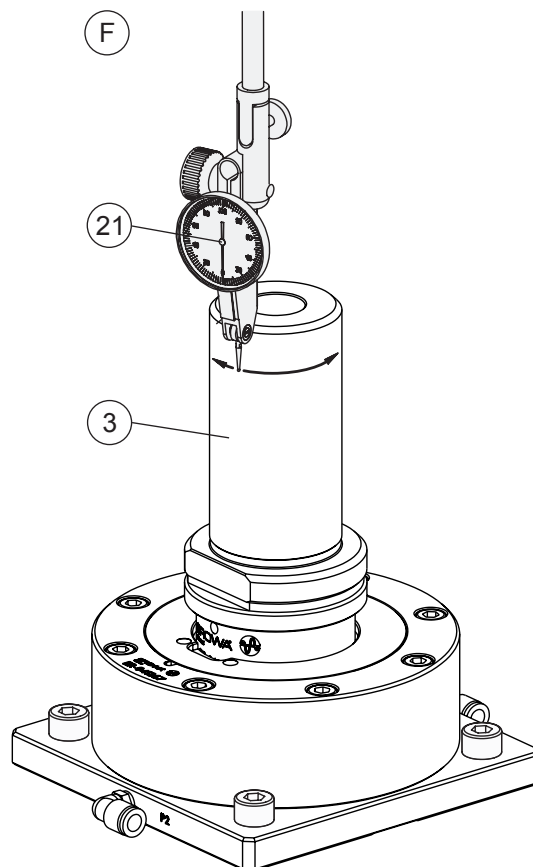
Mit dem Messtaster (21) an den Kontrollzylinder (3) fahren und durch Drehen der Rotationsachse die maximale bzw. minimale Abweichung aus dem Zentrum ermitteln. Spannfutter z.B. mit Kupfer- oder Messingbolzen verschieben, bis die gewünschte Genauigkeit erreicht ist. (Bild F)

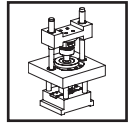
Concentric alignment or determination of the center

Move the dial gauge (21) to the control cylinder (3) and determine the maximum and minimum deviations from the center by turning the rotation axis. Move chuck with, for instance, a copper or brass bolt until you have reached the desired accuracy. (Diagram F)

Centrage ou détermination de l'axe

Placer le palpeur (21) contre le tasseau de contrôle (3) et déterminer par rotation de l'axe la déviation maximale ou minimale par rapport au centre. Déplacer le mandrin, par exemple avec des poinçons en cuivre ou en étain, jusqu'à l'obtention de l'exactitude souhaitée de la position. (Figure F)





Kontrolle der Winkellage am Kontrollzylinder

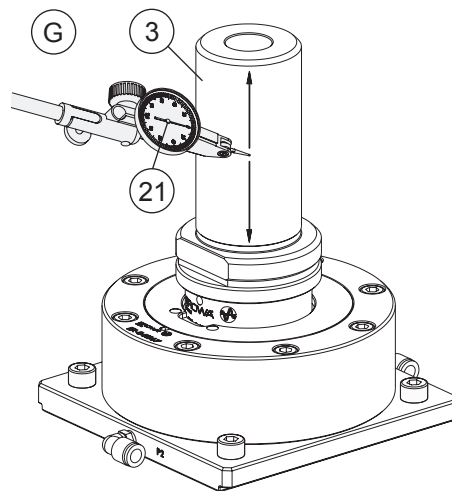
Mit Messtaster (21) die Längsachse des Kontrollzylinders (3) abfahren. Dadurch kann die Winkellage des Spannfutters zu einer Maschinenachse geprüft und ausgerichtet werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der Taster immer auf dem höchsten Punkt des Zylinders aufliegt. (Bild G)

Checking the angular position on the control cylinder

Move dial gauge (21) along the length of the control cylinder (3). In this way, you are able to check and align the angular position of the chuck in relation to the machine axis. Make sure that the dial gauge is always touching the outermost point of the cylinder. (Diagram G)

Contrôle de la position angulaire sur le tasseau de contrôle

Déplacer le palpeur (21) le long d'une génératrice du tasseau de contrôle (3). Ceci permet de vérifier et d'ajuster la position angulaire du mandrin par rapport à l'axe de la machine. Veiller à ce que le palpeur soit toujours au point le plus haut du tasseau de contrôle. (Figure G)



Kontrolle der Winkellage an der Ausrichtfläche

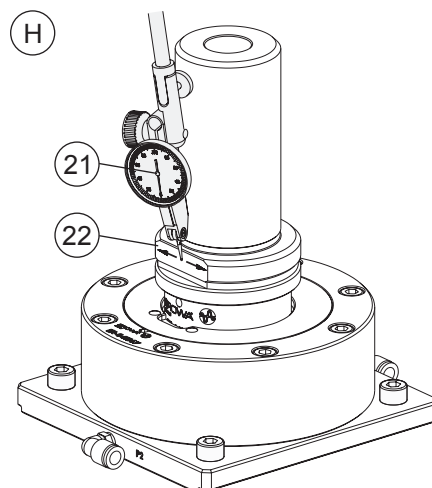
Mit Messtaster (21) die Ausrichtfläche (22) des Ausrichtdorns abfahren. Dadurch kann die Winkellage des Spannfutters zu einer Maschinenachse geprüft und ausgerichtet werden. (Bild H)

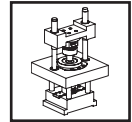
Checking the angular position on the alignment surface

Move dial gauge (21) along the alignment surface (22). In this way, you are able to check and align the angular position of the chuck in relation to the machine axis. (Diagram H)

Contrôle de la position angulaire sur la surface de référence

Déplacer le palpeur (21) sur la surface de référence (22) du tasseau de positionnement. Ceci permet de vérifier et d'ajuster la position angulaire du mandrin par rapport à l'axe de la machine. (Figure H)





PM Tooling

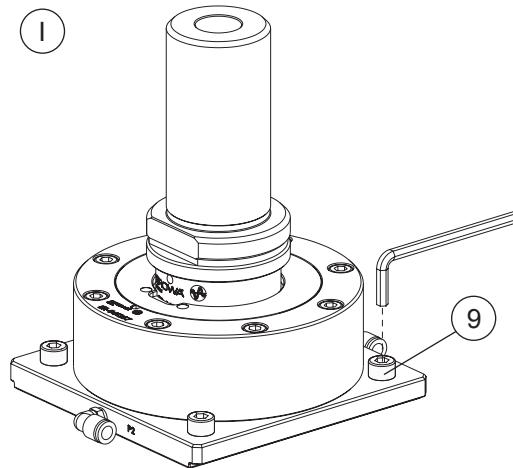
PM Tooling

Outillage PM

Nach dem Ausrichtvorgang Befestigungsschrauben (9) des Spannfutters anziehen. Drehmoment gemäss Schraubenqualität oder Angabe in der Betriebsanleitung des jeweiligen Spannfutters verwenden.
(Bild I)

After the alignment process, tighten the attachment bolts (9) of the chuck to the torque indicated by bolt quality or in the operating instructions of the chuck concerned.
(Diagram I)

Après avoir positionné le mandrin, serrer les vis de fixation (9) avec un couple correspondant à la qualité des vis ou selon les spécifications indiquées dans la notice d'emploi du mandrin.
(Figure I)

**Hinweis:**

Zylinderschrauben (9) über Kreuz festziehen. Drehmoment stufenweise bis zum angegebenen Wert erhöhen.

Note:

Tighten socket head bolts (9) crosswise. Increase the torque gradually to the value indicate.

Note:

Serrer les vis à tête cylindrique en croix (9). Augmenter le couple par étapes jusqu'à la valeur spécifiée.

Rundlauf und Winkellage noch einmal kontrollieren, wenn nötig korrigieren.

Check concentricity and angular position once more than correct them if necessary.

Contrôler une nouvelle fois la concentricité et la position angulaire et les corriger si nécessaire.

Wartung und Pflege

Ausrichtdorn nach Gebrauch sauber reinigen, gegen Rost schützen und in die Originalverpackung zurücklegen.

Maintenance

After use, thoroughly clean the alignment pin, protect it against corrosion, and return it to its original packaging.

Maintenance

Nettoyer le tasseau de positionnement après utilisation, le protéger contre la rouille et le ranger dans son emballage d'origine.

Option:

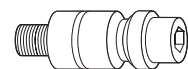
ER-010742
Spannzapfen F/M Production
1 Stück

Option:

ER-010742
Chucking spigot F/M production
1 unit

Option :

ER-010742
Tige de préhension F/M
production 1 pièce

**Ersatzteile**

Dieses Produkt ist nur als Ganzes lieferbar und kann bei Ihrem EROWA Fachhändler bezogen werden.

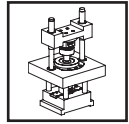
Spare parts

This product is only available as a unit and can be purchased from your EROWA dealer.

Pièces de rechange

Ce produit n'est disponible que sous forme d'ensemble complet. Il est disponible chez votre agent EROWA.





PM Tooling

PM Tooling

Outillage PM

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.

Support technique

Pour support technique à cette instruction de service veuillez prendre contact : info@erowa.com.



Sicherheit, Garantie und Haftung

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

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

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

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

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

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

