

## PM Tooling

## PM Tooling

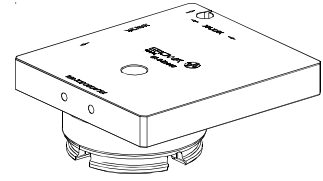
## Outillage PM

**Ausrichtpalette PM85****Alignment pallet PM85****Palette de positionnement PM85**

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 Ausrichtpalette PM85

1 x Alignment pallet PM85

1 x Palette de positionnement PM85

**Hinweis:**

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

**Note :**

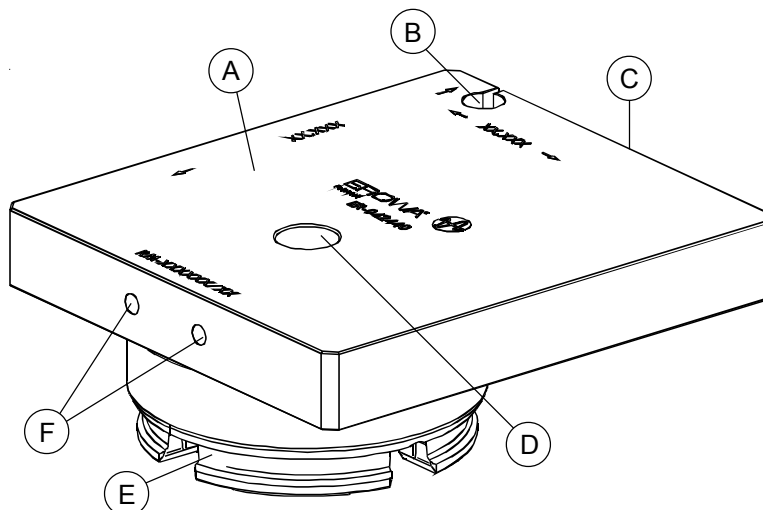
La palette de positionnement constitue un moyen de mesure particulièrement précis. Aussi doit-elle être traitée avec les précautions d'usage, et être maintenue dans un parfait état de propreté. La présence de traces d'utilisation non conforme aux règles de l'art, de traces de chocs ou de retouches entraîne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

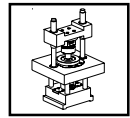
**Bezeichnung der Teile****Description of parts****Désignation des éléments**

- A) Ausrichtpalette
- B) Ausrichtbohrung, geschliffen
- C) Ausrichtfläche
- D) Zentrumsbohrung, geschliffen
- E) Palette PM85
- F) Referenzmarken

- A) Alignment pallet
- B) Alignment borehole, grounded
- C) Alignment surface
- D) Center borehole, grounded
- E) Pallet PM85
- F) Reference marks

- A) Palette de positionnement
- B) Trou de positionnement, rectifié
- C) Surfaces de centrage
- D) Trou central, rectifié
- E) Palette PM85
- F) Marques de référence





## PM Tooling

## PM Tooling

## Outillage PM

**Technische Daten**

Repetiergenauigkeit:  
Indexierung:  
Material:  
Stahl gehärtet, rostbeständig

**Anwendung:**

Mit Hilfe der Ausrichtpalette PM85 kann das Zentrum und die Winkellage des Spannfutters bestimmt werden.

X) Position der Ausrichtbohrung zum Zentrum.

**Technical data**

Repeatability:  
Indexing:  
Material:  
Steel, hardened, rust-resistant.

**Application:**

The alignment pallet PM85 serves to determine the center and the angle position of the chuck.

X) Position of the alignment borehole to the center.

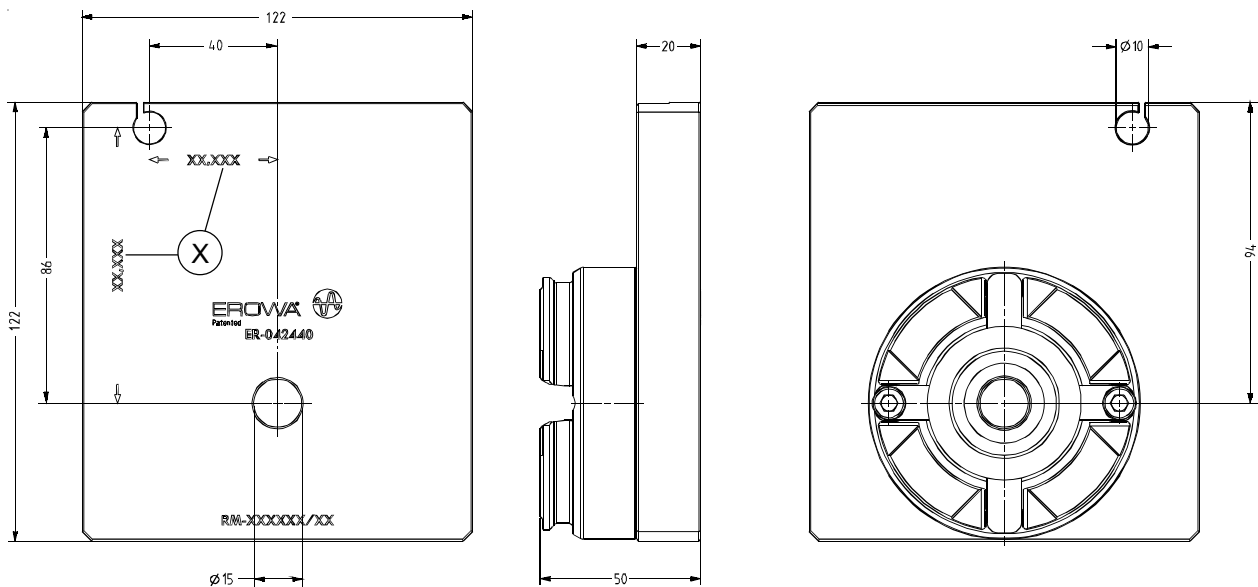
**Caractéristiques techniques**

Précision de répétabilité : 0,002 mm  
Indexation : 4 x 90°  
Matériau :  
Acier trempé, inoxydable.

**Utilisation :**

La palette de positionnement PM85 permet de déterminer l'axe et la position angulaire du mandrin.

X) Position du trou de positionnement au centre.

**Inbetriebnahme**

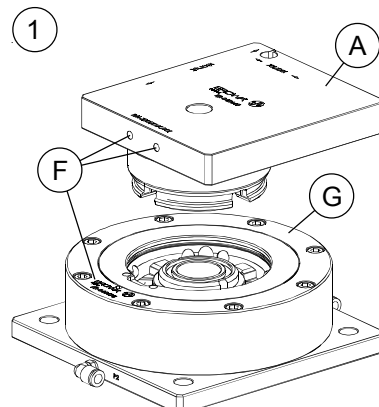
(Bild 1)  
Ausrichtpalette PM85 (A)  
unter Berücksichtigung der  
Referenzmarken (F) im  
Spannfutter PM Chuck für  
Palette 85 (G) aufnehmen.

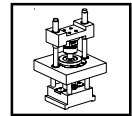
**Setting up**

(Diagram 1)  
Place alignment pallet PM85 (A)  
into the PM chuck for pallet 85  
(G), taking into account the  
reference marks (F).

**Mise en service**

(figure 1)  
Serrer la palette de positionnement  
PM85 (A) dans le mandrin  
PM Chuck pour pallet 85 (G) en  
tenant compte des marques de  
référence (F).





## PM Tooling

## PM Tooling

## Outillage PM

### Ausrichtung des Spann- futters und Aufnahme des Zentrums

#### - Allgemeine Anwendung

(Bild 2)

An der Zentrumsbohrung  $\varnothing 15$  mm kann das Zentrum eines Spannfutters ermittelt werden. Mit dem Messtaster in Zentrumsbohrung  $\varnothing 15$  mm (D) fahren, Skala auf 0 stellen. Durch drehen der Rotationsachse kann die Abweichung ermittelt und korrigiert werden, bis die gewünschte Genauigkeit erreicht ist.

Durch Abfahren der Ausrichtfläche (C) mit einem Messtaster kann die Winkellage des Spannfutters ermittelt und das Spannfutter ausgerichtet werden.

### Chuck alignment and determination of the center

#### - General application

(Diagram 2)

The center of a chuck can be determined on the center borehole  $\varnothing 15$  mm.

Move dial gauge to center borehole  $\varnothing 15$  mm (D), set scale to 0.

Turn the rotation axis to determine and correct the deviation until you have reached the desired accuracy.

Move a dial gauge along the alignment surface (C) to determine the angle position of the chuck and to align the chuck.

### Positionnement du mandrin et détermination de son axe

#### - Utilisation générale

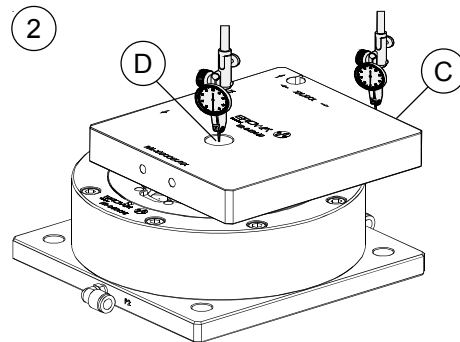
(figure 2)

Le centre d'un mandrin peut être déterminé à partir du trou de centre de  $\varnothing 15$  mm.

Avec le palpeur, palper le trou de centre de  $\varnothing 15$  mm (D), mettre la graduation à 0.

Le fait de tourner l'axe permet de déterminer l'écart et de le corriger jusqu'à ce que la précision souhaitée soit atteinte.

Avec un palpeur, palper la surface de positionnement (C) pour déterminer la position angulaire du mandrin et le positionner.



#### - Anwendung auf der WEDM - Maschine

(Bild 3)

Durch das Anfahren der Ausrichtbohrung  $\varnothing 10$  (B) mit dem Draht (H) kann das Zentrum des Spannfutters ermittelt werden. Die genaue Position (X) der Ausrichtbohrung zum Zentrum ist auf der Palette vermerkt.

Durch Anfahren der Ausrichtfläche (C) kann die Winkellage des Spannfutters ermittelt werden und das Spannfutter ausgerichtet werden.

#### - Application on the WEDM - Machine

(Diagram 3)

Hold a wire (H) against the alignment borehole  $\varnothing 10$  (B) to determine the center.

The precise position (X) of the alignment borehole to the center is noted on the pallet.

Move along the alignment surface (C) to determine the angle position of the chuck and to align the chuck.

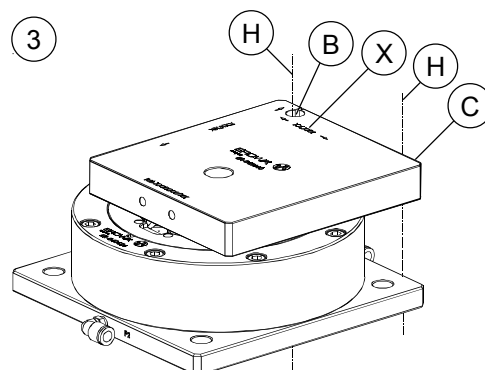
#### - Utilisation sur l'engine WEDM

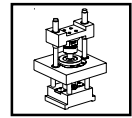
(figure 3)

Le déplacement en position du fil (H) sur le trou de positionnement  $\varnothing 10$  (B) permet de déterminer l'axe du mandrin.

La position exacte (X) du trou de positionnement au centre est marqué sur la palette.

Palper la surface de positionnement  $\varnothing 10$  (C) pour déterminer la position angulaire du mandrin et le positionner.





## PM Tooling

## PM Tooling

## Outillage PM

**Wartung und Pflege**

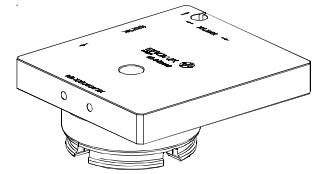
Ausrichtpalette nach Gebrauch sauber reinigen, gegen Rost schützen und in die Originalverpackung zurücklegen.

**Maintenance**

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

**Maintenance**

Après utilisation, nettoyer soigneusement la palette PM de positionnement, la protéger contre la rouille et la remettre dans son emballage d'origine.

**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.

**Technischer Support**

Für Fragen zu dieser Betriebsanleitung kontaktieren Sie bitte: [info@erowa.com](mailto:info@erowa.com).

**Technical support**

For technical support about this operating instruction, please contact: [info@erowa.com](mailto:info@erowa.com).

**Support technique**

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

