

PM Tooling

PM Tooling

Outillage PM

**Matrizenpalette PM128
ø 86 Multi**

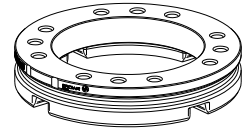
Sicherheit, Garantie, Haftung und Serviceadressen siehe Beilage A.

**Die-plate pallet PM128
ø 86 Multi**

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

**Palette pour matrice PM128
ø 86 Multi**

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


**Verpackungsinhalt
überprüfen**

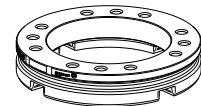
1 x Matrizenpalette PM128
ø 86 Multi

**Check package
contents**

1 x Die-plate pallet PM128
ø 86 Multi

**Vérifier l'intégralité de la
livraison**

1 x Palette pour matrice
PM128 ø 86 Multi


Bezeichnung der Teile

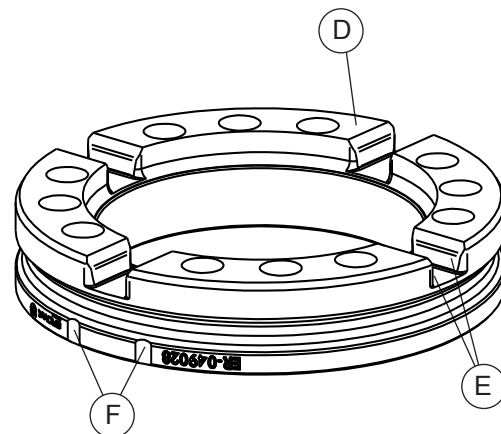
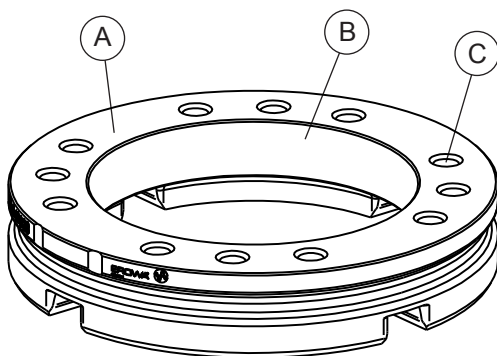
- A) Matrizenpalette
- B) Durchgangsbohrung ø 86
- C) Befestigungsmöglichkeit für Matrize und Werkstück mit 12 Schrauben M8 von oben oder Schrauben M6 von unten durch die Palette auf Teilkreis ø 105.
- D) Z-Auflage
- E) Zentrierflächen
- F) Referenzseite

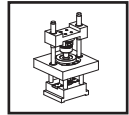
Description of parts

- A) Die plate pallet
- B) Through borehole ø 86
- C) Possible attachment bore holes for die plate and workpiece with 12 M8 bolts from above or M6 bolt from below through the pallet on reference circle ø 105.
- D) Z-support
- E) Centering surfaces
- F) Reference side

Désignation des éléments

- A) Palette pour matrice
- B) Trou débouchant ø 86
- C) Possibilité de fixation pour la matrice et la pièce, avec 12 vis M8 par le haut, ou avec des vis M6 par le bas, en traversant la palette, sur le cadran gradué ø 105
- D) Appui Z
- E) Surfaces de centrage
- F) Face de référence



**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:

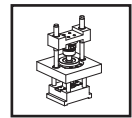
Explanation of the symbols

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 :

 GEFAHR Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren, irreversiblen Körperverletzungen oder zum Tod führt.	 DANGER Highlights an immediate threat of danger that will cause serious, irreversible physical injury or death.	 DANGER Signale un danger qui vous menace directement et qui provoque de graves blessures corporelles ou la mort.
 WARNUNG Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen führen können.	 WARNING Highlights a possible dangerous situation that will cause serious physical injury.	 AVERTISSEMENT Signale une situation potentiellement dangereuse susceptible de provoquer de graves blessures corporelles.
 VORSICHT Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte.	 CAUTION Highlights a possible dangerous situation that could cause minor physical injury.	 ATTENTION Signale une situation potentiellement dangereuse susceptible de provoquer des blessures corporelles légères.
 HINWEIS Steht für eine möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte.	 ADVICE Highlights a possible harmful situation in which the product or an object in the vicinity could be damaged.	 INDICATION Signale une situation potentiellement néfaste dans laquelle le produit ou un objet placé à proximité de lui risque d'être endommagé.
 WICHTIG Steht für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.	 IMPORTANT Highlights information on usage and other useful information.	 IMPORTANT Signale des consignes d'utilisation et d'autres informations utiles.



PM Tooling

PM Tooling

Outillage PM

Technische Daten

Repetiergenauigkeit:
Indexierung:
Material:
Stahl gehärtet, rostbeständig

Anwendung:

Zur Aufnahme von Matrizen,
Werkstücken, Vorrichtungen.

Die Matrizenpalette PM128
ø 86 Multi (A) kann in folgenden
Spannfuttern eingesetzt werden:
- Matrizenspannfutter PM128
Multi (ER-048690)
- Spannfutter PM134 Multi
(ER-057195)

Einsatzgebiet Werkzeugbau:

- Matrizenspannfutter PM128 I
Precise (ER-047612)
- Matrizenspannfutter PM128 II
Precise (ER-047566)

Technical data

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

Application:

To hold die plates, workpieces,
fixtures.

The die-plate pallet PM128
ø 86 Multi (A) can be used in
the following chucks:
- Die-plate chuck PM128 Multi
(ER-048690)
- Chuck PM134 Multi
(ER-057195)

Tool-making application:

- Die-plate chuck PM128 I
Precise (ER-047612)
- Die-plate chuck PM128 II
Precise (ER-047566)

Caractéristiques techniques

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

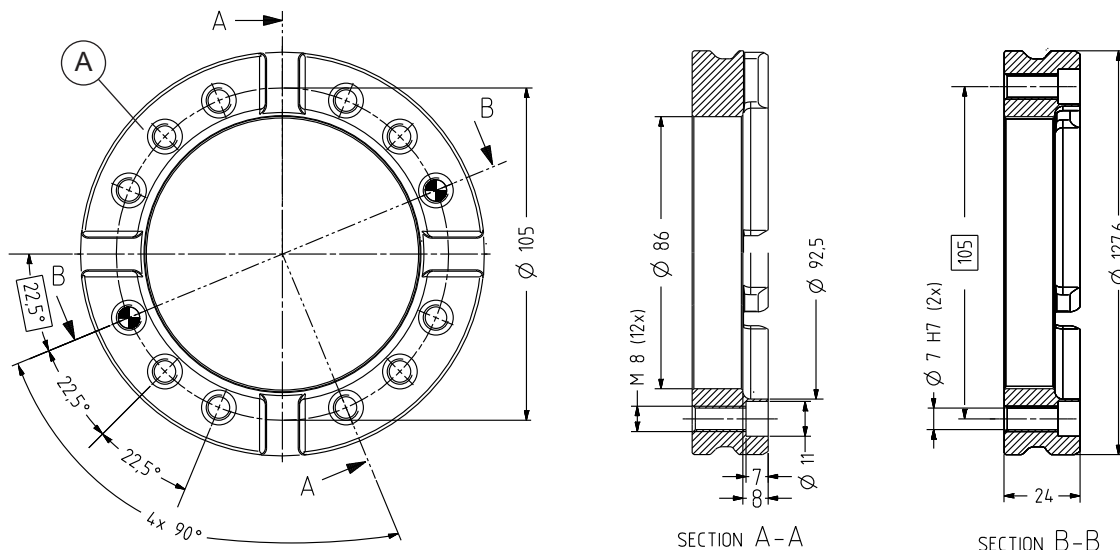
Utilisation :

Pour la fixation de matrices,
pièces, gabarits.

La palette pour matrice PM128
ø 86 Multi (A) peut être utilisée sur
les mandrins de serrage ci-après :
- Mandrin de serrage de matrice
PM128 Multi (ER-048690)
- Mandrin de serrage PM134 Multi
(ER-057195)

Domaine d'utilisation : construction
d'outillage

- Mandrin de serrage de matrice
PM128 I Precise (ER-047612)
- Mandrin de serrage de matrice
PM128 II Precise (ER-047566)

**Inbetriebnahme****Vorbereitung der Matrize**
(Werkstück, Vorrichtung):

Um die Dichtung zwischen Ma-
trize und dem verwendeten
Spannfutter zu gewährleisten,
müssen die Matrizen wie folgt
vorbereitet werden:

Zeichnung 1 (Seite 4): Einsatz
im Matrizenspannfutter PM128
Multi **ER-048690**

oder

Zeichnung 2 (Seite 5): Einsatz
im Spannfutter PM134 Multi
ER-057195.

Setting up**Preparation of the die plate**
(workpiece, fixture):

To guarantee the seal between
the die plate and the chuck
used, the die plates must be
prepared as follows:

Diagram 1 (page 4): Application
in die-plate chuck PM128 Multi
ER-048690

or

Diagram 2 (page 5): Application
in chuck PM134 Multi **ER-057195**.

Mise en service**Préparation de la matrice**
(pièce, dispositif) :

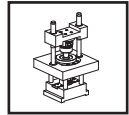
Afin de garantir l'étanchéité entre
la matrice et le mandrin utilisé,
les matrices doivent être prépa-
rées comme suit :

Dessin 1 (page 4): Utilisation sur
le mandrin de matrice PM128 Multi
ER-048690

ou

Dessin 2 (page 5): Utilisation sur
le mandrin de serrage de matrice
PM134 Multi **ER-057195**.





PM Tooling

PM Tooling

Outillage PM

Zeichnung 1:

Vorbereitung der Matrize (G) für den Einsatz im Matrizenspannfutter PM128 Multi **ER-048690:**

- H) Befestigungsbohrungen
12 x M6
I) Dichtfläche

Diagram 1:

Preparation of die plate (G) for use in die-plate chuck PM128 Multi **ER-048690:**

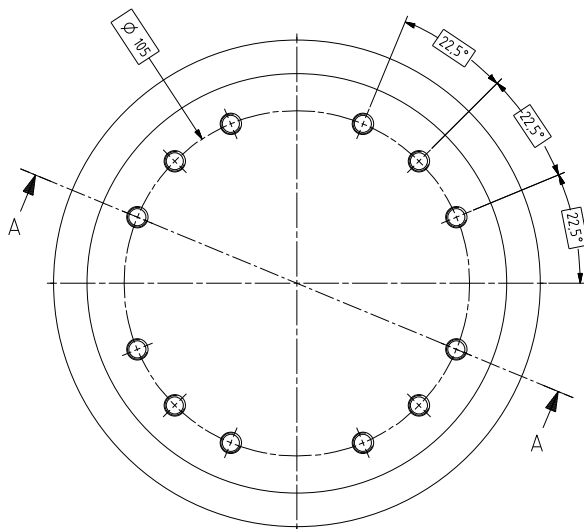
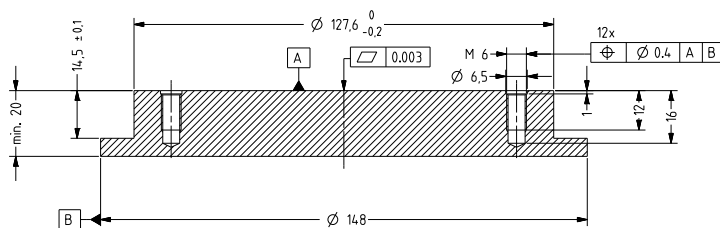
- H) Securing boreholes
12 x M6
I) Sealing face

Dessin 1 :

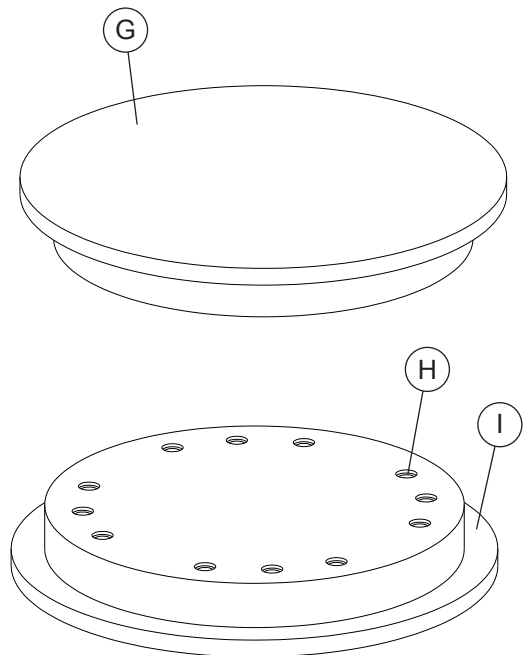
Préparation de la matrice (G) pour l'utilisation sur le mandrin de matrice PM128 Multi **ER-048690 :**

- H) Perçages de fixation
12 x M6
I) Surface étanche

1



SECTION B-B

**HINWEIS**

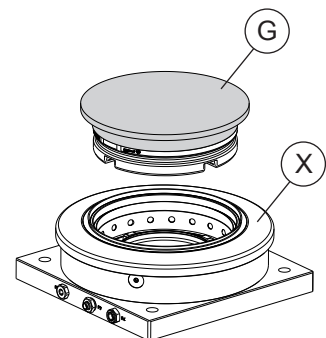
Um die nach Zeichnung 1 gefertigten Matrizen (G) zusammen mit der Palette ER-049028 in den Matrizenspannfuttern PM 128 I + II Precise (ER-047612 + ER-047566) abgedichtet einsetzen zu können, kann der Dichttring (ER-057186 (X), Option) verwendet werden.

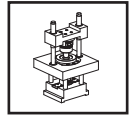
ADVICE

To be able to seal off die the plates (G) as manufactured according to diagram 1 together with an ER-049028 pallet in the die-plate chucks PM 128 I + II Precise (ER-047612 + ER-047566), use the sealing ring (ER-057186 (X), option).

INDICATION

Afin de pouvoir utiliser de manière étanche des matrices (G) fabriquées selon le dessin 1 en combinaison avec la palette ER-049028 sur les mandrins de serrage de matrice PM 128 I + II Precise (ER-047612 + ER-047566), vous pouvez utiliser le joint d'étanchéité (ER-057186 (X), option).





PM Tooling

PM Tooling

Outillage PM

Zeichnung 2:

Vorbereitung der Matrize (J) für den Einsatz im Spannfutter PM 134 Multi **ER-057195:**

- H) Befestigungsbohrungen
12 x M6
I) Dichtkante

Optional:

- K) Greifernute
L) Bohrung für EWIS Chip mit Halter \varnothing 6.1/14 (ER-041402, Option)

Diagram 2:

Preparation of die plate (J) for use in chuck PM 134 Multi **ER-057195:**

- H) Securing boreholes
12 x M6
I) Sealing face

Optional:

- K) Gripping groove
L) Borehole for EWIS chip with holder \varnothing 6.1/14 (ER-041402, option)

Dessin 2:

Préparation de la matrice (J) pour l'utilisation sur le mandrin de matrice PM 134 Multi **ER-057195 :**

- H) Perçages de fixation
12 x M6
I) Surface étanche

En option :

- K) Rainure de pince
L) Perçage pour porte-puce EWIS \varnothing 6.1/14 (ER-041402, option)

HINWEIS

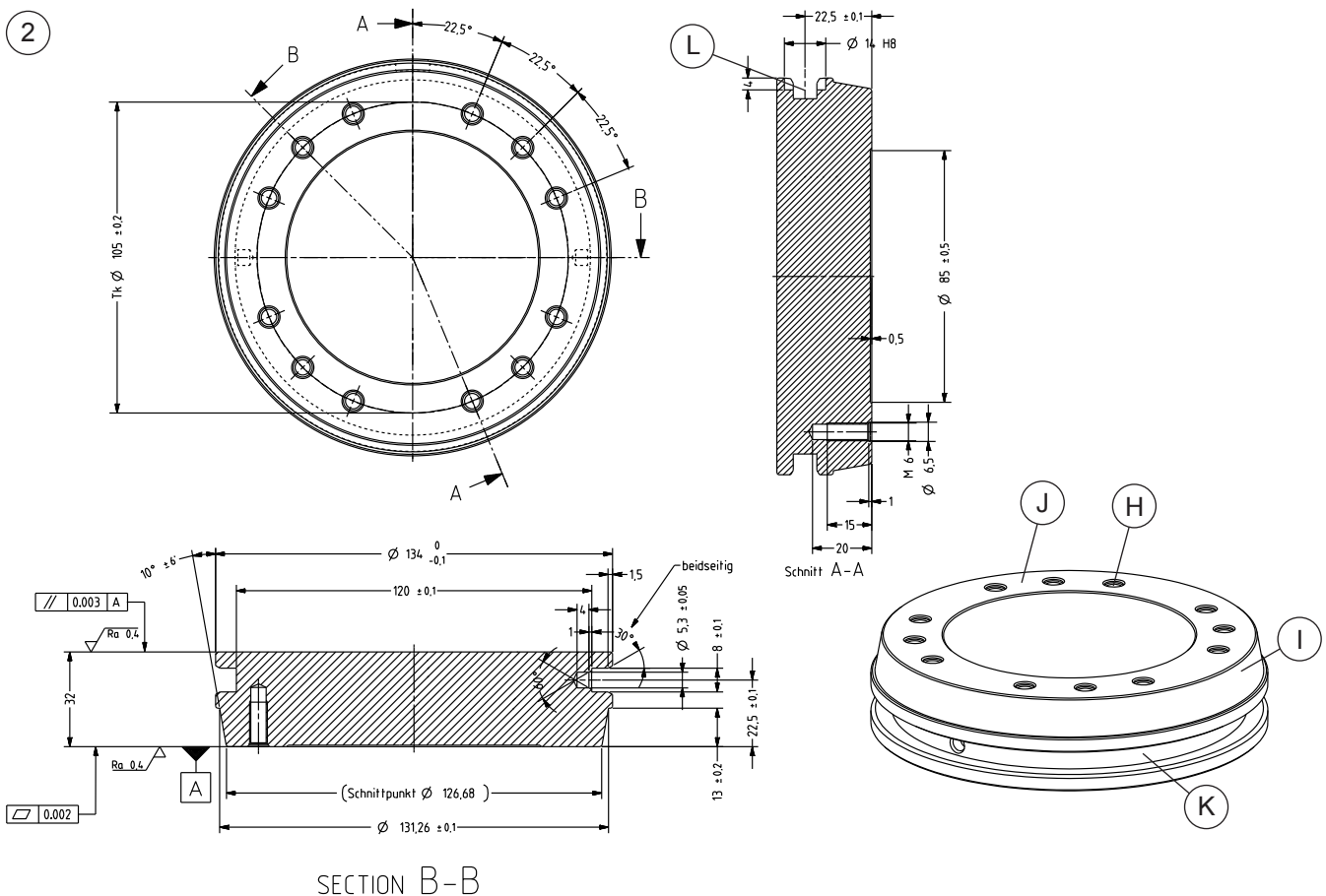
Greifernute und EWIS Chip werden für die Automatisierung benötigt.

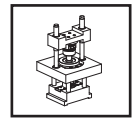
ADVICE

Gripping groove and EWIS chip are required for automation.

INDICATION

La rainure de pince et la puce EWIS sont requises pour l'automatisation.



**HINWEIS**

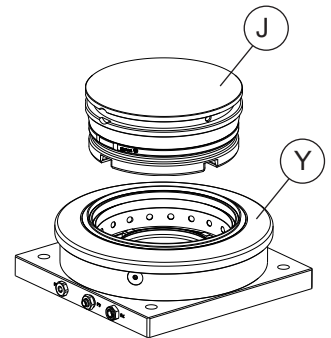
Um die nach Zeichnung 2 gefertigten Matrizen (J) zusammen mit der Palette ER-049028 in den Matrizenpannfuttern PM 128 I + II Precise (ER-047612 + ER-047566) abgedichtet einsetzen zu können, kann der Dichtring für Stempel PM134 Multi (ER-077689 (Y), Option) verwendet werden.

ADVICE

To be able to seal off die the plates (J) as manufactured according to diagram 2 together with an ER-049028 pallet in the die-plate chucks PM 128 I + II Precise (ER-047612 + ER-047566), use the sealing ring for punch PM134 Multi (ER-077689 (Y), option).

INDICATION

Afin de pouvoir utiliser de manière étanche des matrices (J) fabri-quées selon le dessin 2 en combinaison avec la palette ER-049028 sur les mandrins de serrage de matrice PM 128 I + II Precise (ER-047612 + ER-047566), vous pouvez utiliser le joint d'étanchéité pour poinçon PM134 Multi (ER-077689 (Y), option).



Anwendungsbeispiel mit Mat- rize (G) aus Zeichnung 1, Sei- te 4 und Matrizenpannfutter PM128 Multi (ER-048690):

(Bild 3)

Vorgefertigte Matrice (G) auf die Matrizenpalette PM128 Multi (A) setzen und mit zwölf M6 Schrauben (M) durch die Bohrungen $\varnothing 7 / \varnothing 11$ (C) (oder mit zwölf M8 Schrauben von oben durch die Matrice / Werkstück) befestigen. Matrice (G) in 0,05 mm zu Durchmesser (N) der Matrizen- palette (A) ausrichten und die Schrauben (M) festziehen.

Matrizenpalette (A) unter Berücksichtigung der Referenzseite (F) in das Matrizenpannfutter (O, ER-048690) einsetzen und Spann- futter schliessen.

(Der Spannvorgang ist in der Betriebsanleitung des Matrizen- spannfutters PM128 Multi be- schrieben.)

Example with die-plate (G) from diagram 1, page 4, and die-plate chuck PM128 Multi (ER-048690):

(Diagram 3)

Place prepared die plate (G) on the die-plate pallet PM128 Multi (A) and attach it with twelve M6 bolts (M) through the boreholes $\varnothing 7 / \varnothing 11$ (C) (or with twelve M8 bolts from above through the die plate/workpiece). Align die plate (G) in 0,05 mm to diameter (N) of the die-plate pallet (A) and tighten bolts (M).

Insert die-plate pallet (A) into die-plate chuck (O, ER-048690), taking into account the reference side (F), and close the chuck.

(The clamping process is de- scribed in the operating instruc- tions of the die-plate chuck PM128 Multi.)

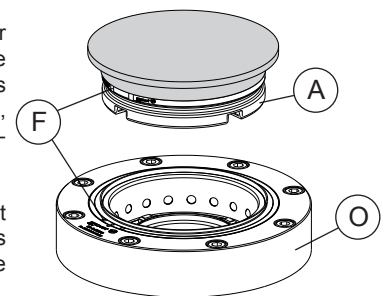
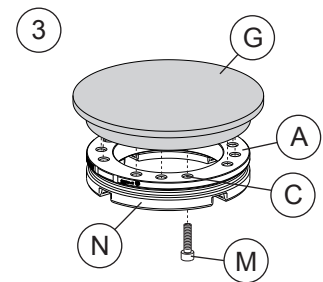
Exemple d'application avec la matrice (G) conforme au des- sin 1, page 4 et le mandrin de matrice PM128 Multi (ER- 048690) :

(Diagram 3)

Poser la matrice préfabriquée (G,) sur la palette pour matrice PM128 Multi (A), et la fixer avec 12 vis M6 (M) en passant par les perçages $\varnothing 7 / \varnothing 11$ (C) (ou avec 12 vis M8 en passant par le haut, à travers la matrice / la pièce). Aligner la matrice (G) sur 0,05 mm sur le diamètre (N) de la palette pour matrice (A) et bien serrer les vis (M).

Mettre en place la palette pour matrice (A), en tenant compte de la face de référence (F) dans le mandrin de matrice (O, ER-048690), puis fermer le man- drin.

(Le processus de serrage est décrit dans les instructions d'utilisation du mandrin de matrice PM128 Multi.)

**Wartung und Pflege**

Matrizenpalette PM128 Multi vor Beschädigung durch Schläge schützen. Nach Ge- brauch sauber reinigen und ge- gen Korrosion schützen.

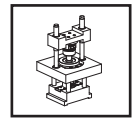
Maintenance

Protect die-plate pallet PM128 Multi against damage through knocks. Thoroughly clean it after use and protect against corro- sion.

Maintenance

Protéger palette pour matrice PM128 Multi contre les endom- magements dus aux chocs. Après utilisation, nettoyer soi- gneusement et protéger contre la corrosion.





PM Tooling

PM Tooling

Outillage PM

Optionen

ER-057186
Dichtring für Matrize
PM128 Multi

ER-077689
Dichtring für Stempel
PM134 Multi

ER-041402
EWIS Chip mit Halter \varnothing 6.1 / 14

ER-047587
Halter für EWIS Chip CT

Optionen

ER-057186
Sealing ring for die plate
PM128 Multi

ER-077689
Sealing ring for punch
PM134 Multi

ER-041402
EWIS chip with holder \varnothing 6.1 / 14

ER-047587
Holder for EWIS Chip CT

Optionen

ER-057186
Joint d'étanchéité pour matrice
PM128 Multi

ER-077689
Joint d'étanchéité pour poinçon
PM134 Multi

ER-041402
Puce EWIS avec porte-puce,
 \varnothing 6.1 / 14

ER-047587
Support pour porte-puce
EWIS CT

**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.

Technical support

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

Assistance technique

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-, 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

