

## PM Tooling

## PM Tooling

## Outillage PM

**Matrizenpalette PM128**  
ø 52 Precise

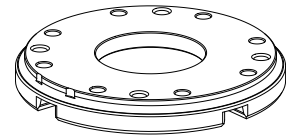
Sicherheit, Garantie, Haftung und Serviceadressen siehe Beilage A.

**Die-plate Pallet PM128**  
ø 52 Precise

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

**Pallet de matrice PM128**  
ø 52 Precise

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

**Verpackungsinhalt überprüfen**

1 x Matrizenpalette PM128  
ø 52 Precise

**Check package contents**

1 x Die-plate Pallet PM128  
ø 52 Precise

**Vérifier l'intégralité de la livraison**

1 x Pallet de matrice PM128  
ø 52 Precise

**Anwendung**

Zur Aufnahme von Matrizen, Werkstücken, Vorrichtungen.

**Application**

To hold die-plates, workpieces, fixtures.

**Utilisation**

Pour la fixation de matrices, pièces, gabarits.

**HINWEIS**

Diese Anleitung beschreibt im Detail die Herstellung von spezifischen Matrizen zur direkten Aufnahme in PM Spannfutter.

**ADVICE**

This manual describes in detail the preparation work necessary to create die-plates that fit directly into PM chucks.

**INDICATION**

Ce manuel décrit en détail le travail de préparation nécessaire pour créer des plaques matrices qui correspondent directement les mandrins PM.

**Bezeichnung der Teile**

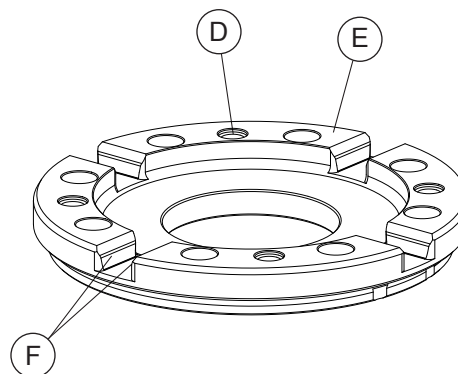
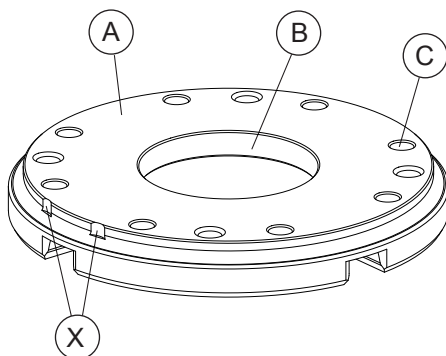
- A) Matrizenpalette
- B) Durchgangsbohrung ø 84.5
- C) Bohrung ø 7/ø 11 (8 x) für Befestigung Matrize, Werkstück, Vorrichtung.
- D) Gewinde M8 (4x) für Befestigung auf Adapterpalette PM Precise
- E) Z-Auflage
- F) Zentrierflächen
- X) Referenzseite

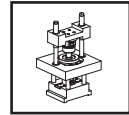
**Description of parts**

- A) Die-plate pallet
- B) Through borehole ø 84.5
- C) Boreholes ø 7/ø 11 to attach die-plates, workpieces, fixtures.
- D) M8 thread (4x) for attachment to adapterpallet PM Precise
- E) Z-support
- F) Centering surfaces
- X) Reference side

**Désignation des éléments**

- A) Palette à matrice
- B) Trou débouchant ø 84.5
- C) Perçage ø 7/ø 11 (8 x) pour fixation de matrice, pièces, gabarit.
- D) Taraudage M8 (4x) pour fixation sur palette d'adaptation PM Precise
- E) Appui Z
- F) Surfaces de centrage
- X) Face de référence





## PM Tooling

## PM Tooling

## Outillage PM

**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 could 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.

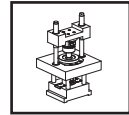
**IMPORTANT**

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

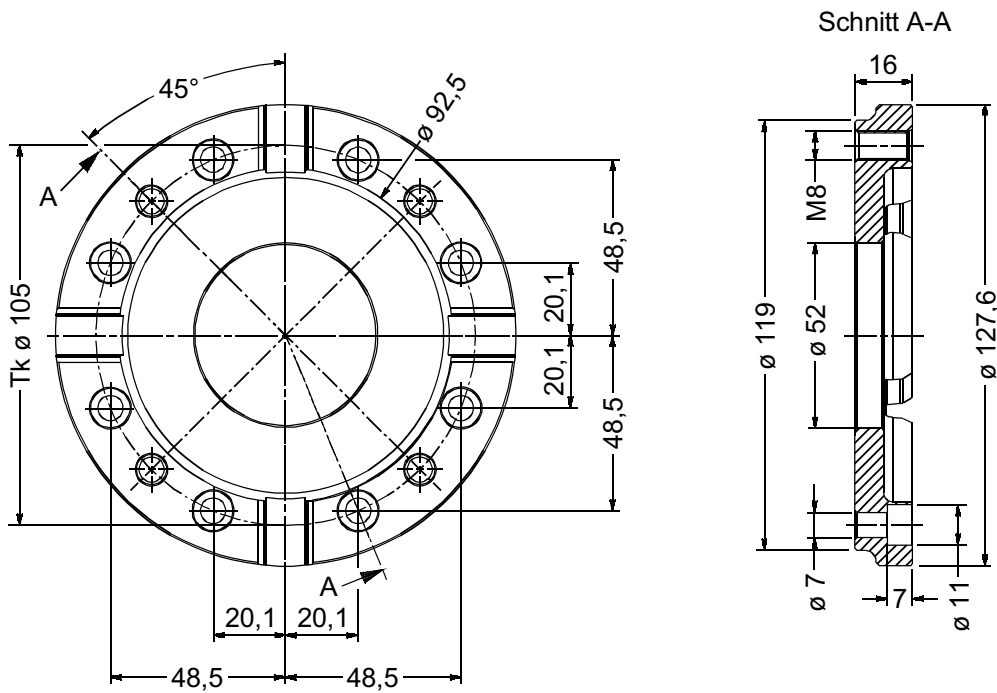
**Technical data**

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

**Caractéristiques techniques**

Précision de répétabilité :  
Indexation :  
Matériau :  
Acier trempé, inoxydable

0,002 mm  
4 x 90°

**Inbetriebnahme**

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

**Setting up**

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

**Mise en service**

**Préparation de la matrice**  
(pièce, dispositif):

**HINWEIS**

Um die Dichtung zwischen Matrize und dem verwendeten Spannfutter zu gewährleisten, müssen die Matrizen richtig vorbereitet werden.

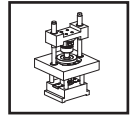
**ADVICE**

To guarantee the sealing between the die-plate and the chuck used, the die-plates must be prepared accordingly.

**INDICATION**

Afin de garantir l'étanchéité entre la matrice et le mandrin utilisé, les matrices doivent être préparées comme suit.





## PM Tooling

## PM Tooling

## Outillage PM

**Zeichnung 1:**

Vorbereitung der Matrize (G) für den Einsatz im Matrizenspannfutter PM128 II Precise mit aussen liegender Dichtung **ER-047544** und **ER-047566**.

**Drawing 1:**

Preparation of the die-plate (G) for use in the die-plate chuck PM128 II Precise with exterior seal **ER-047544** and **ER-047566**.

**Dessin 1 :**

Préparation de la matrice (G) pour l'insertion dans le mandrin pour matrice PM128 II Precise avec bague d'étanchéité extérieur **ER-047544** et **ER-047566**.

H) Befestigungsbohrungen  
8 x M6  
I) Dichtfläche

H) Securing boreholes  
8 x M6  
I) Sealing face

H) Perçages de fixation  
8 x M6  
I) Surface étanche

Optional:

J) Greifernute  
K) Bohrung für EWIS Chip mit Chiphalter (ER-041402, Option)

Optional:

J) Gripping groove  
K) Borehole for EWIS chip with holder (ER-041402, option)

En option :

J) Rainure de pince  
K) Perçage pour porte-puce EWIS  $\varnothing 14$  (ER-041402, option)

**HINWEIS**

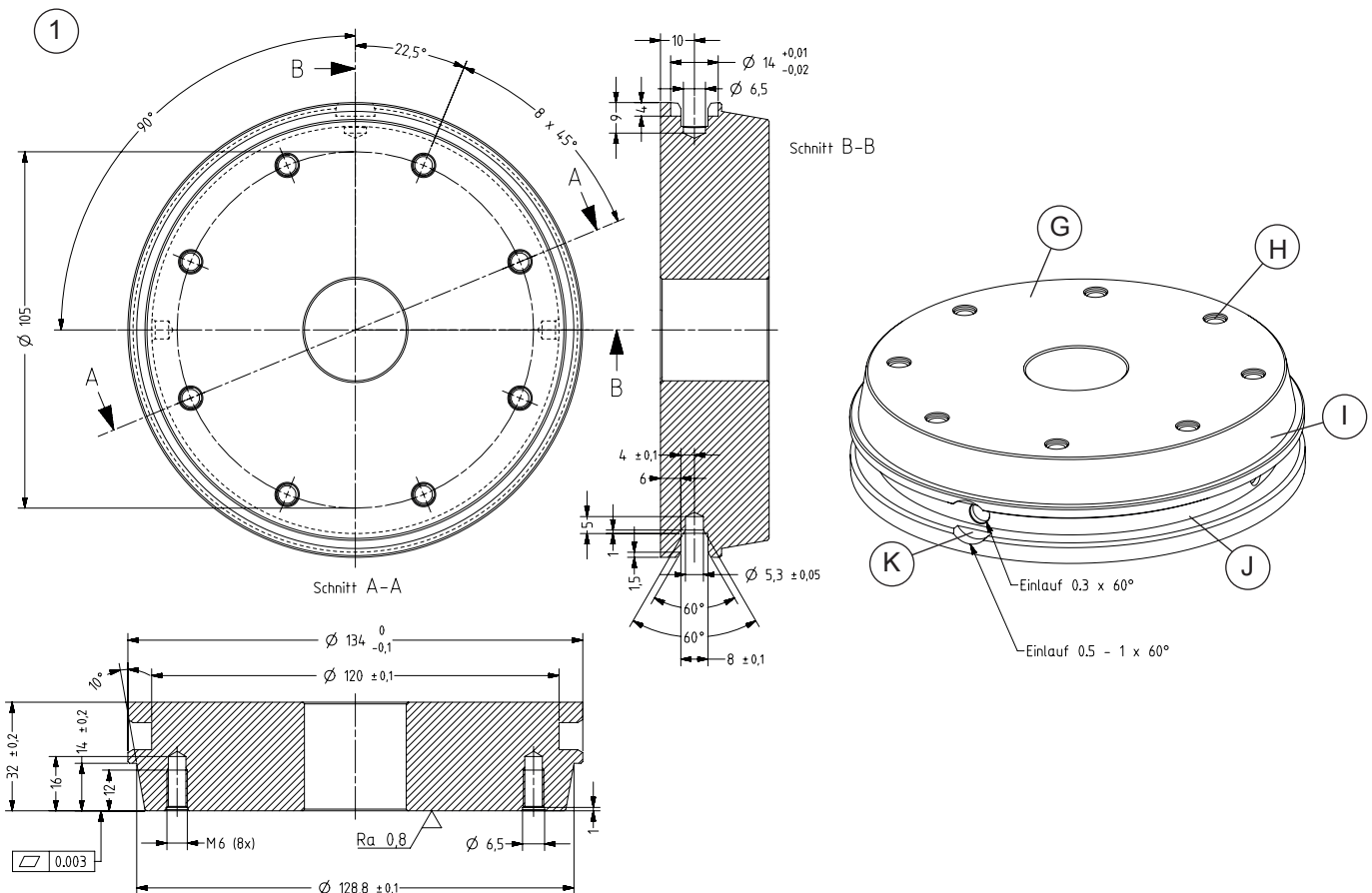
Greifernute und EWIS Chip werden für die Automatisierung benötigt.

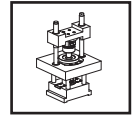
**ADVICE**

Gripping groove and EWIS chip are required for automation.

**INDICATION**

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





## PM Tooling

## PM Tooling

## Outillage PM

**Zeichnung 2:**

Vorbereitung der Matrize (L) für den Einsatz im Matrizenspannfutter PM 128 I Precise mit innenliegender Dichtung **ER-037207 und ER-047612.**

**Drawing 2:**

Preparation of the die-plate (L) for use in the die-plate chuck PM 128 I with inside sealing **ER-037207 and ER-047612.**

**Dessin 2:**

Préparation de la matrice (L) pour l'insertion dans le mandrin pour matrice PM 128 I Precise, avec bague d'étanchéité intérieur **ER-037207 et ER-047612.**

M) Befestigungsbohrungen  
8 x M6

N) Dichtkante

Optional:

J) Greifernute

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

M) Securing boreholes  
8 x M6

N) Sealing face

Optional:

J) Gripping groove

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

M) Perçages de fixation  
8 x M6

N) Surface étanche

En option :

J) Rainure de pince

K) Perçage pour porte-puce EWIS  $\varnothing 6.1 / 14$  (ER-041402, option)

**HINWEIS**

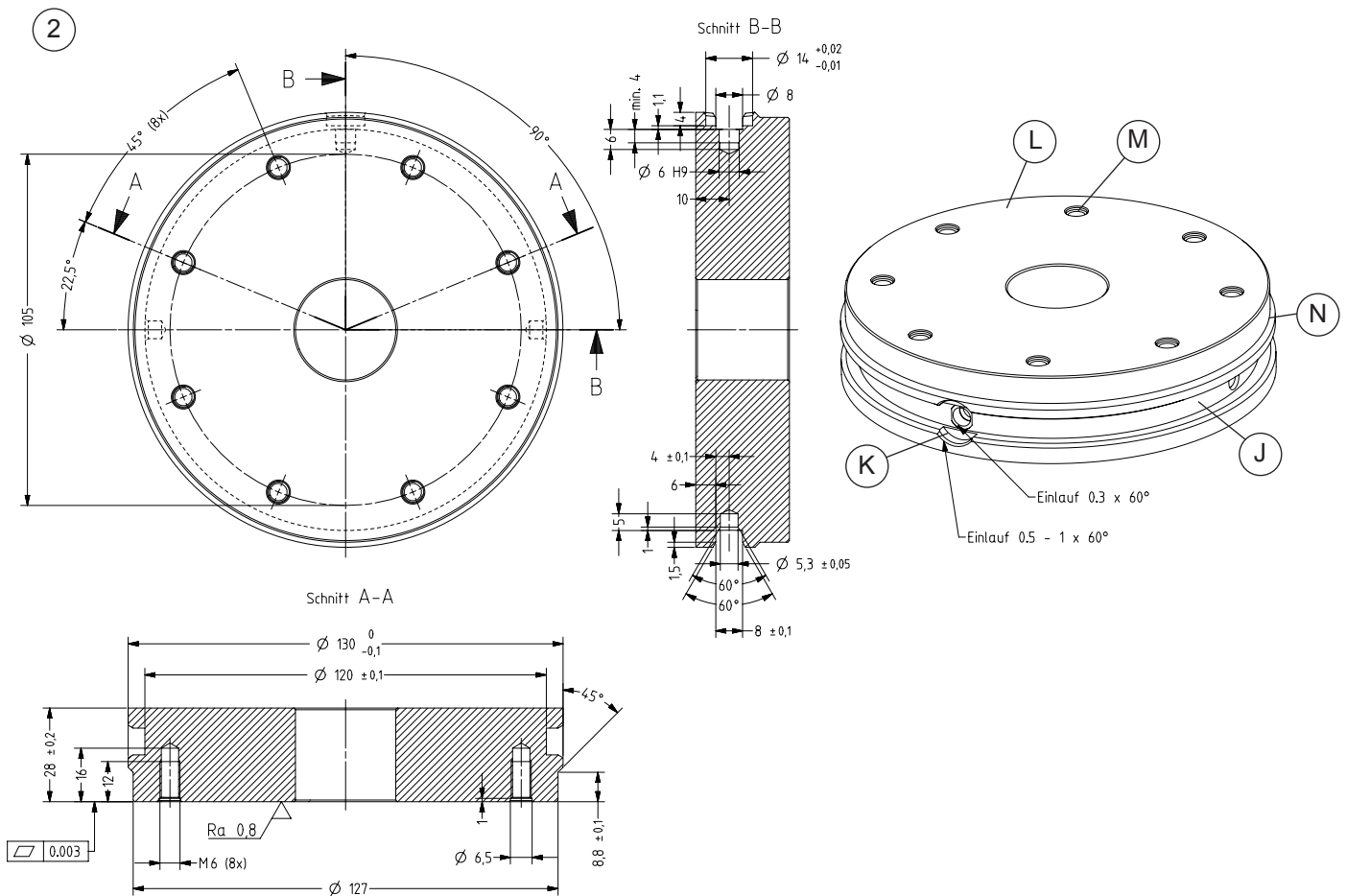
Greifernute und EWIS Chip werden für die Automatisierung benötigt.

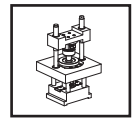
**ADVICE**

Gripping groove and EWIS chip are required for automation.

**INDICATION**

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





## PM Tooling

## PM Tooling

## Outillage PM

(Bild 3)

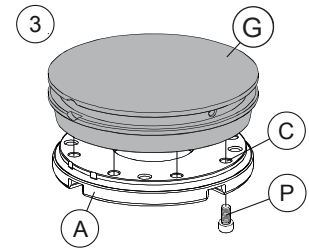
Vorgefertigte Matrize (G, L) auf die Matrizenpalette (A) setzen und mit acht M6 Schrauben (O) durch die Bohrungen  $\varnothing 7 / \varnothing 11$  (C) befestigen. Matrize in 0.05 mm zu Durchmesser A ausrichten und die Schrauben (O) festziehen.

(Diagram 3)

Place the prefabricated die-plate (G, L) on the die-plate pallet (A), and secure with eight M6 bolts (O) through the boreholes  $\varnothing 7 / \varnothing 11$  (C). Align die-plate within 0.05 mm to diameter A and tighten the bolts (O).

(figure 3)

Poser la matrice préfabriquée (G, L) sur la palette à matrice (A) et fixer à travers les alésages  $\varnothing 7 / \varnothing 11$  (C) à l'aide de 8 vis M6 (O). Aligner la matrice à 0,05 mm par rapport au diamètre A et serrer à fond les vis (O).



(Bild 4)

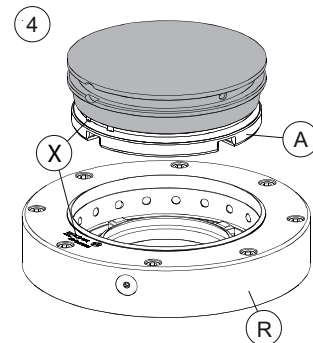
Matrizenpalette (A) unter Berücksichtigung der Referenzseiten (X) in das Matrizenpannfutter (R, Beispiel ER-047544) einsetzen und Spannfutter schliessen.

(Diagram 4)

Insert the PM die-plate pallet (A) into the die-plate chuck (R, example ER-047544), taking into account the reference faces (X), and close chuck.

(figure 4)

Insérer la palette PM de matrice P (A) dans le mandrin pour matrice (R, exemple ER-047544) en tenant compte de la face de référence (X), puis fermer le mandrin.



(Der Spannvorgang ist in der Betriebsanleitung des Matrizenpannfutters beschrieben.)

(The clamping process is described in the operating manual of the die-plate chuck)

(Les instructions de service du mandrin pour matrice donnent la description de la procédure de serrage.)

## Wartung und Pflege

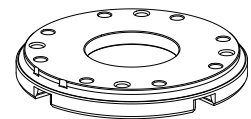
Matrizenpalette PM128  $\varnothing 84.5$  vor Beschädigung durch Schläge schützen.  
Nach Gebrauch sauber reinigen und gegen Korrosion schützen.

## Maintenance

Protect PM128 die-plate pallet  $\varnothing 84.5$  against damage through knocks.  
Thoroughly clean it after use and protect against corrosion.

## Maintenance

Protéger palette PM128 de matrice  $\varnothing 84.5$  contre les endommagements dus aux chocs.  
Après utilisation, nettoyer soigneusement et protéger contre la corrosion.



## Optionen

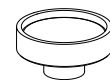
ER-041402  
EWIS Chip mit Halter  $\varnothing 6.1/14$

## Optionen

ER-041402  
EWIS Chip with holder  $\varnothing 6.1/14$

## Optionen

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



ER-047587  
EWIS Chip mit Halter  $\varnothing 14$

ER-047587  
EWIS Chip with holder  $\varnothing 14$

ER-047587  
Puce EWIS avec porte-puce  $\varnothing 14$



Einsatz im EROWA EWIS System.

For use in the EROWA EWIS system.

Utilisation dans le système EROWA EWIS.

## 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).

## Assistance technique

Pour l'assistance technique relative aux présentes instructions de service, veuillez prendre contact avec [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-, 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

