

## PM Tooling

## PM Tooling

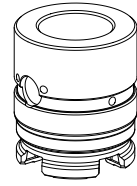
## PM Outillage

**Palette PM56 M36 x 2 Multi****Pallet PM56 M36 x 2 Multi****Palette PM56 M36 x 2 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**

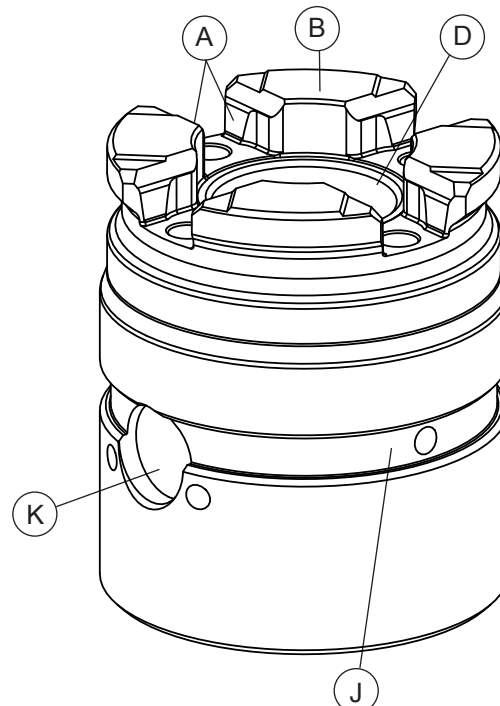
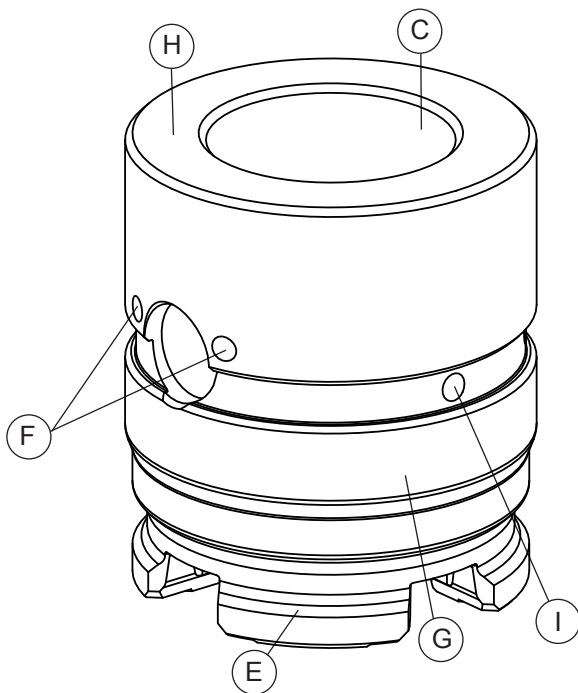
1 x Palette PM56 M36 x 2 Multi

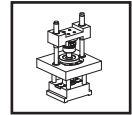
1 x Pallet PM56 M36 x 2 Multi

1 x Palette PM56 M36 x 2 Multi

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

- |   |  |  |
|---|--|--|
| A) Zentrierflächen  | A) Centering surfaces  | A) Surfaces de centrage  |
| B) Z-Auflage  | B) Z-support   | B) Appui Z   |
| C) Gewinde M36 x 2, Befestigungsmöglichkeit für Stempel und Werkstücke                      | C) Thread M36 x 2, possibility of attaching punches and workpieces                 | C) Filetage M36 x 2, possibilité de fixation pour poinçons et pièces                     |
| D) Gewinde M27 x 1.5 für Spannzapfenbefestigung / Bohrung $\varnothing$ 25.5 mm durchgehend | D) Thread M27 x 1.5 for chucking spigot / through bore-hole, $\varnothing$ 25.5 mm | D) Filetage M27 x 1.5 pour tige de préhension, perçage $\varnothing$ 25.5 mm, traversant |
| E) Spannfläche für Aussen-spannung  | E) Surface for outside clamping  | E) Surface de serrage pour serrage externe   |
| F) Referenzseite  | F) Reference side  | F) Face de référence   |
| G) Dichtfläche  | G) Sealing surface   | G) Surface d'étanchement   |
| H) Auflagefläche für Stempel und Werkstücke   | H) Support surface for punches and workpieces                                      | H) Surface d'appui pour poinçons et pièces   |
| I) Greiferzentrierung   | I) Gripper centering   | I) Centrage de pince   |
| J) Greifernute  | J) Gripper groove  | J) Rainure de pince  |
| K) Vorbereitung für EWIS Chip   | K) preparation for EWIS chip   | K) préparation pour puce EWIS  |





## PM Tooling

## PM Tooling

## PM Outillage

**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.

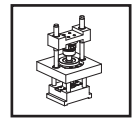
**IMPORTANT**

Highlights information on usage and other useful information.

**IMPORTANT**

Signale des consignes d'utilisation et d'autres informations utiles.





PM Tooling

PM Tooling

PM Outillage

**Technische Daten**

Repetiergenauigkeit:  
Indexierung:  
Automatisierbar:  
Material:  
Stahl gehärtet, rostbeständig.

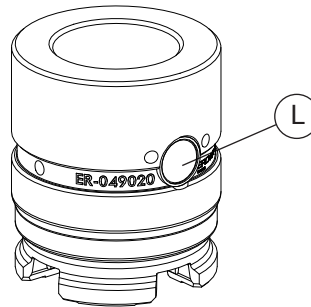
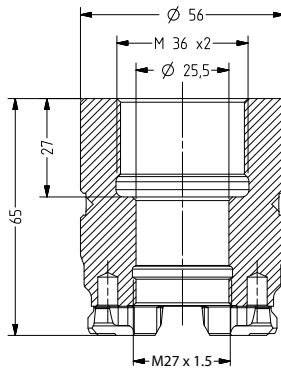
**Technical data**

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

**Caractéristiques techniques**

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

0,002 mm  
4 x 90°  
Ja / Yes / Oui



L) Option: ER-047587 EWIS  
Rapid Chip mit Chiphalter  
Ø 14

L) Option: ER-047587 EWIS  
rapid chip with holder Ø 14

L) Option: ER-047587 Puce  
EWIS rapid avec porte-puce  
Ø 14

**Anwendung:**

Die Palette PM56 Multi dient zur Aufnahme von Stempeln, Werkstücken, Vorrichtungen.

Die Palette kann auf zwei Arten in verschiedenen EROWA Spannfuttern gespannt werden:

**A)**

(Bild 1)

Spannen am Aussendurchmesser an der Spannfläche für Aussenspannung (E).

Die Palette PM56 Multi kann auf diese Weise in folgenden EROWA Spannfuttern gespannt werden:

- Spannfutter PM56 Multi
- Spannfutter PM56 Precise mit Grundplatte

**Application:**

The pallet PM56 Multi is used to hold dies, workpieces, fixtures.

The pallet can be clamped in two different ways in several EROWA chucks:

**A)**

(Diagram 1)

Clamping on the outside diameter on the surface for outside clamping (E).

In this way, the pallet PM56 Multi can be clamped in the following EROWA chucks:

- Chuck PM56 Multi
- Chuck PM56 Precise with base plate

**Utilisation :**

La palette PM56 Multi sert à la fixation de poinçons, pièces et gabarits.

Le serrage de la palette peut se faire de deux façons sur différents mandrins EROWA :

**A)**

(figure 1)

Serrage par le diamètre extérieur sur la surface de serrage pour serrage externe (E).

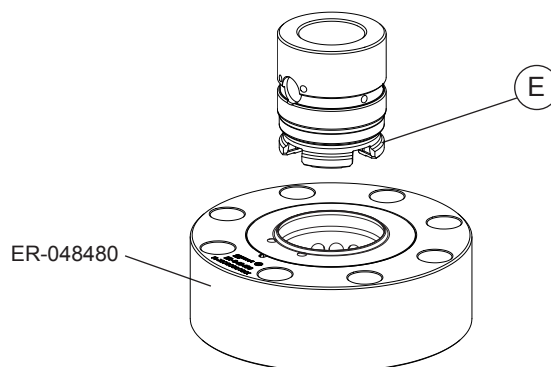
De cette façon, la palette PM56 Multi peut être serrée dans les mandrins EROWA suivants :

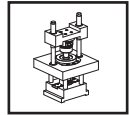
- Mandrin PM56 Multi
- Mandrin PM56 Precise avec plaque de base

ER-048480

ER-041367

①





## PM Tooling

## PM Tooling

## PM Outillage

**B)**

(Bild 2)

Spannen mit dem Spannzapfen PM56 M27 x 1.5 Multi ER-056745 (Option).

Die Palette PM85 kann auf diese Weise in folgenden EROWA Spannfütern gespannt werden:

- PM Spannfutter 100 P

**B)**

(Diagram 2)

Clamping with the chucking spigot PM56 M27 x 1.5 Multi ER-056745 (Option).

In this way, the pallet PM85 can be clamped in the following EROWA chucks:

- PM Chuck 100 P

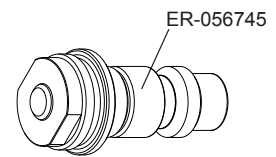
**B)**

(figure 2)

Serrage avec le tige de préhension PM56 M27 x 1.5 Multi ER-056745 (Option).

De cette façon, la palette PM85 peut être serrée dans les mandrins EROWA suivants :

- Mandrin PM 100 P



ER-048249 / ER-048244

**HINWEIS**

Die korrekte Montage des Spannzapfens (M) entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Spannzapfens PM56.

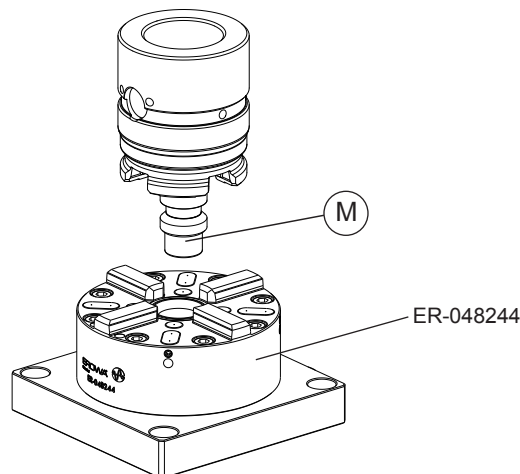
**ADVICE**

The correct fitting of the chucking spigot (M) is described in the operating manual of the chucking spigot PM56.

**INDICATION**

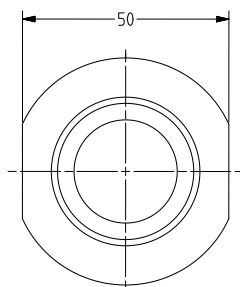
Pour le montage correct de la tige de préhension (M), se référer aux instructions de service de la tige de préhension PM56.

2

**Inbetriebnahme**

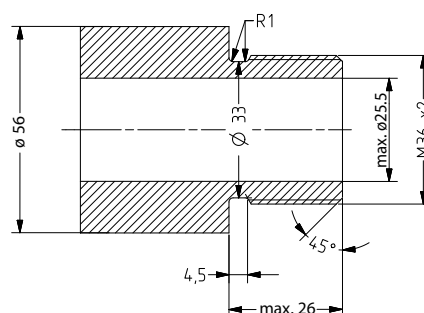
(Bild 3)

Stempel (Werkstück, Vorrichtung) vorbereiten gemäss Beispiel:  
Optional: Flächen (X) als Montagehilfe

**Setting up**

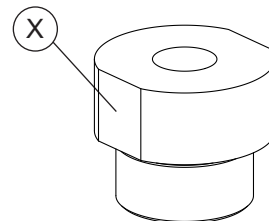
(Diagram 3)

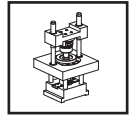
Prepare punch (workpiece, fixture) according to the example:  
option: surface (X) as an assembly aid

**Mise en service**

(figure 3)

Préparer poinçon (pièce, gabarit) selon l'exemple:  
option: surface (X) pour l'aide de montage





## PM Tooling

## PM Tooling

## PM Outillage

(Bild 4)

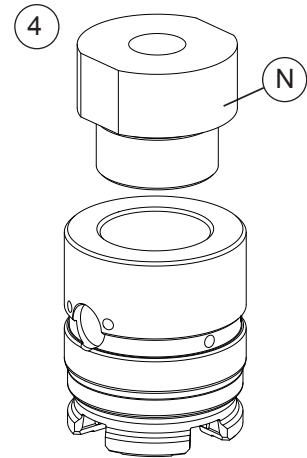
Den vorgefertigten Stempel (N) (Werkstück, Vorrichtung) in die Palette PM56 einschrauben und festziehen (nach Bedarf).

(Diagram 4)

Screw and tighten the prefabricated punch (N) (workpiece, fixture) into the pallet PM56 (as required).

(figure 4)

Visser et serrer le poinçon préfabriqué (N) (pièce, gabarit) sur la palette PM56 (selon les besoins).



Palette PM56 wenn nötig mit Spannzapfen versehen (siehe Anwendung B).

If necessary, fit the chucking spigot to the pallet PM56 (see application B).

Le cas échéant, équiper la palette PM56 d'une tige de préhension (voir application B).

Spannfutter öffnen.

Palette PM56 mit montiertem Stempel (Werkstück, Vorrichtung) unter Berücksichtigung der Referenzseiten (F) in das gewünschte Spannfutter einsetzen und Spannfutter schliessen.

Open the chuck.

Insert pallet PM56 with fitted punch (workpiece or fixture) into the chuck P, taking into account the reference sides (F), then close chuck.

Ouvrir le mandrin.

Insérer la palette PM56 avec le poinçon (pièce, gabarit) monté dans le mandrin désiré en tenant compte de la face de référence (F), puis fermer le mandrin.

(Bild 5)

**Anwendungsbeispiel A:**

Aussenspannung im Spannfutter PM56 Multi.

(Diagram 5)

**Application example A:**

Outside clamping in Chuck PM56 Multi.

(figure 5)

**Exemple d'application A :**

Serrage externe dans le mandrin PM56 Multi.

(Bild 6)

**Anwendungsbeispiel B:**

Mit Spannzapfen (M) im PM Spannfutter 100 P.

(Diagram 6)

**Application example B:**

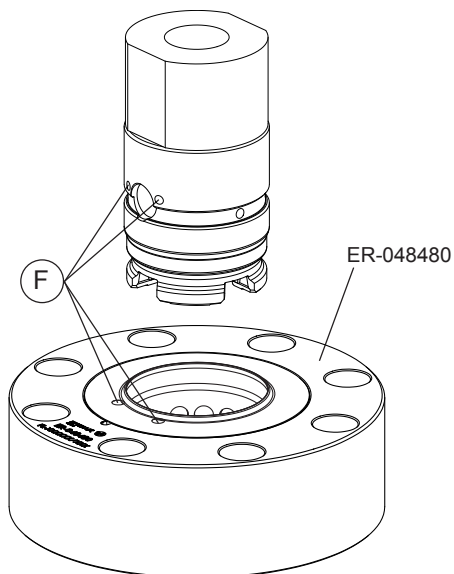
With chucking spigot (M) in PM Chuck 100 P.

(figure 6)

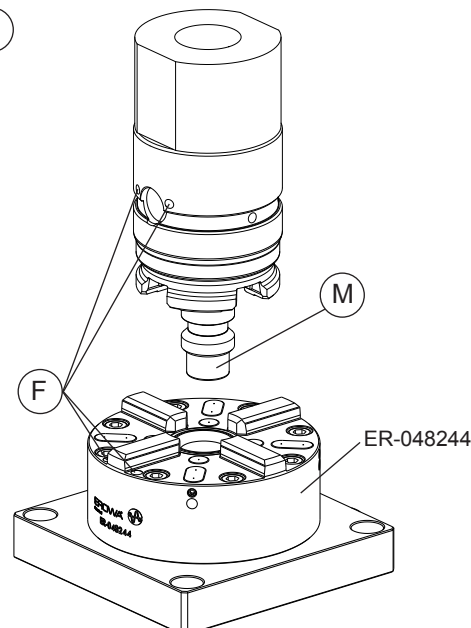
**Exemple d'application B :**

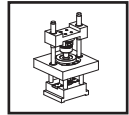
Avec tige de préhension (M) dans le mandrin PM 100 P.

5



6





## PM Tooling

## PM Tooling

## PM Outillage

**Wartung und Pflege**

Palette PM56 vor Beschädigung durch Schläge schützen.

Palette PM56 nach dem Gebrauch sauber reinigen und gegen Korrosion schützen.

**Maintenance**

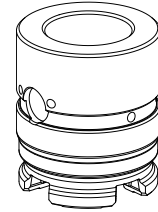
Protect pallet PM56 against damage through knocks.

Thoroughly clean pallet PM56 after use, and protect against corrosion.

**Maintenance**

Protéger palette PM56 contre les endommagements dus aux chocs.

Après utilisation, nettoyer soigneusement la palette PM56, et la protéger contre la corrosion.

**Optionen**

ER-047587  
EWIS Rapid Chip  
mit Chiphalter ø 14

ER-056745  
Spannzapfen PM56  
M27 x 1.5  
manuell / 1 Stück

**Options**

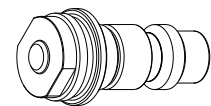
ER-047587  
EWIS rapid chip  
with holder ø 14

ER-056745  
Chucking spigot PM56  
M27 x 1.5  
manual / 1 piece

**Options**

ER-047587  
Puce EWIS rapid  
avec porte-puce ø 14

ER-056745  
Tige de préhension PM56  
M27 x 1.5  
manuel / 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.

**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).

**Pièces de rechange**

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

