

**Spannfutter
PM60 Precise**

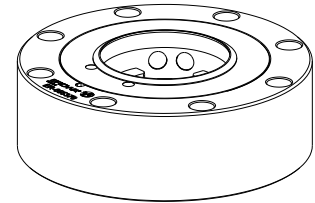
Sicherheit, Garantie, Haftung und Serviceadressen siehe Beilage A.

**Chuck
PM60 Precise**

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

**Mandrin
PM60 Precise**

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



**Verpackungsinhalt
überprüfen**

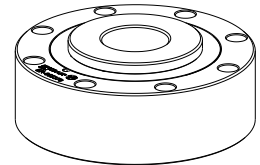
1 x Spannfutter
PM60 Precise

**Check package
contents**

1 x Chuck
PM60 Precise

**Vérifier l'intégralité
de la livraison**

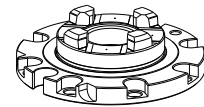
1 x Mandrin
PM60 Precise



1 x Positionierring
PM56 / PM60

1 x Positioning ring
PM56 / PM60

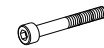
1 x Bague de positionnement
PM56 / PM60



8 x Zylinder Schraube
Innensechskant M6 x 45

8 x Hexagon socket head bolt
M6 x 45

8 x Vis à tête cylindrique à six
pans creux M6 x 45



8 x Zylinder Schraube
Innensechskant M6 x 14

8 x Hexagon socket head bolt
M6 x 14

8 x Vis à tête cylindrique à six
pans creux M6 x 14



16 x Spattscheibe
leicht M6

16 x Spring washer,
light, small M6

16 x Rondelle de friction,
légère, petit M6



1 x O-Ring \varnothing 56.0 x 2.0

1 x O-Ring \varnothing 56.0 x 2.0

1 x Joint torique \varnothing 56.0 x 2.0



1 x O-Ring \varnothing 96.0 x 2.0

1 x O-Ring \varnothing 96.0 x 2.0

1 x Joint torique \varnothing 96.0 x 2.0



Anwendung (bestimmungsgemäße Verwendung)

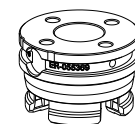
Das Spannfutter PM60 Precise dient zur Aufnahme von Paletten PM60 Precise (ER-055369, Option).

Application (intended purpose)

The chuck PM60 Precise serves to clamp pallets PM60 Precise (ER-055369, option).

Utilisation (conformément à sa destination)

Le mandrin PM60 Precise pour palettes 60 sert au serrage de palettes PM60, (ER-055369, option).



ER-055369

Symbolerklärung




Explanation of the symbols




Description des symboles utilisés




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:

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:

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	 DANGER	 DANGER
Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren, irreversiblen Körperverletzungen oder zum Tod führt.	Highlights an immediate thread of danger that will cause serious, irreversible physical injury or death.	Signale un danger qui vous menace directement et qui provoque de graves blessures corporelles ou la mort.

 WARNUNG	 WARNING	 AVERTISSEMENT
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen führen können.	Highlights a possible dangerous situation that could cause serious physical injury.	Signale une situation potentiellement dangereuse susceptible de provoquer de graves blessures corporelles.

 VORSICHT	 CAUTION	 ATTENTION
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte.	Highlights a possible dangerous situation that could cause minor physical injury.	Signale une situation potentiellement dangereuse susceptible de provoquer des blessures corporelles légères.

HINWEIS	ADVICE	INDICATION
Steht für eine möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte.	Highlights a possible harmful situation in which the product or an object in the vicinity could be damaged.	Signale une situation potentiellement néfaste dans laquelle le produit ou un objet placé à proximité de lui risque d'être endommagé.

WICHTIG	IMPORTANT	IMPORTANT
Steht für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.	Highlights information on usage and other useful information.	Signale des consignes d'utilisation et d'autres informations utiles.

Schutzeinrichtungen

Protection devices

Dispositifs de protection

⚠️ GEFAHR

Unvorhersehbare Fehlfunktionen oder fehlerhaftes Material des Produkts (wegfliegen von Teilen), können zu schweren und irreversiblen Körperverletzungen führen.
Die vorhandenen Schutzeinrichtungen sind gemäss der Betriebsanleitung (Werkzeugmaschine) korrekt und konsequent anzuwenden.

⚠️ DANGER

Unforeseeable malfunctions or faulty material of the product (parts being thrown out) can cause severe and irreversible injury.
The existing protection devices must be used properly and consistently according to the operating instructions (machine tool).

⚠️ DANGER

Des dysfonctionnements imprévisibles ou un matériau défectueux dans le produit (pièces qui s'échappent) peuvent entraîner des blessures corporelles lourdes et irrémediables.
Les dispositifs de protection existants doivent donc être utilisés systématiquement et conformément aux instructions de service (de la machine-outil).

Persönliche Schutzausrüstung

Personal protective equipment

Équipement de protection individuelle

⚠️ WARNUNG

Unsachgemässe Bedienung, fehlerhafte Manipulation oder fehlerhaftes Material (herunterfallen von Teilen, Lärm) können zu schweren Körperverletzungen führen.
Der Bediener ist aufgefordert die vorhandene, persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille, Schutzschuhe und Gehörschutz) korrekt zu tragen.

⚠️ WARNING

Improper operation, erroneous manipulation or faulty material (falling parts, noise) can lead to serious personal injury.
The operator is requested to properly wear the existing personal protective equipment (e.g., goggles, protective shoes, and hearing protection).

⚠️ AVERTISSEMENT

Toute utilisation non conforme, manipulation erronée ou matériau défectueux (chutes de pièces, bruit) peut entraîner de lourdes blessures corporelles.
L'opérateur est prié de porter correctement les équipements de protection individuelle existants (lunettes de sécurité, chaussures de sécurité, protection auditive, etc.).

HINWEIS

Die Auswahl und die Prüfung über den Einsatz der einzelnen Schutzausrüstungsgegenstände hat durch den Betreiber zu erfolgen.

ADVICE

The operating company is responsible for the selection and verification of use of the individual protection equipment.

INDICATION

L'exploitant est responsable de la sélection et du contrôle des différents équipements de protection individuelle.

Arbeiten mit Druckluft

Working with compressed air

Travailler avec de l'air comprimé

⚠️ WARNUNG

Maximaler Reinigungsdruck beachten.
Zu starkes Abblasen mit der Druckluft vermeiden. (Gefährdung durch versprühen von Flüssigkeit und wegfliegenden Spänen, etc.)
Gegen Augenverletzungen gut sitzende Schutzbrille sowie Gehörschutz tragen (auch Drittpersonen).
Müssen Teile beim Abblasen in der Hand gehalten werden, sind geeignete Handschuhe zu tragen.

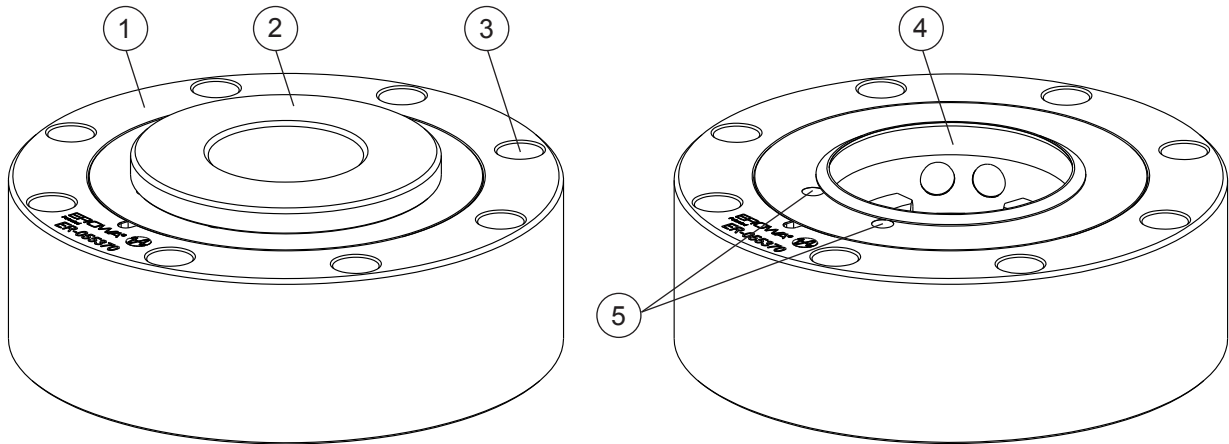
⚠️ WARNING

Be sure to observe the maximum cleaning pressure.
Avoid excessive blowing with compressed air. (Risk of spraying liquid and projection of chips, etc.)
To avoid eye injuries, wear properly fitting safety glasses, and wear hearing protection (including third parties).
If you must hold any parts in your hand while blowing them off, wear suitable gloves.

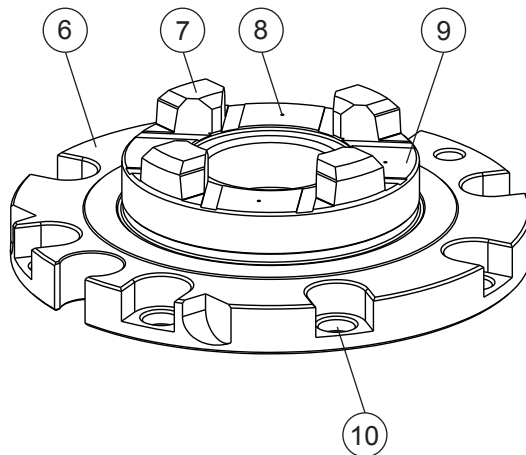
⚠️ AVERTISSEMENT

Observer la pression de nettoyage maximale.
Éviter un nettoyage par soufflage à trop forte pression. (risque de pulvérisation de liquides et de projection de copeaux, etc.)
Porter des lunettes de sécurité bien ajuster pour éviter toute blessure des yeux, ainsi qu'une protection auditive (tierces personnes également).
Si le nettoyage exige de tenir des pièces à la main, porter des gants appropriés.

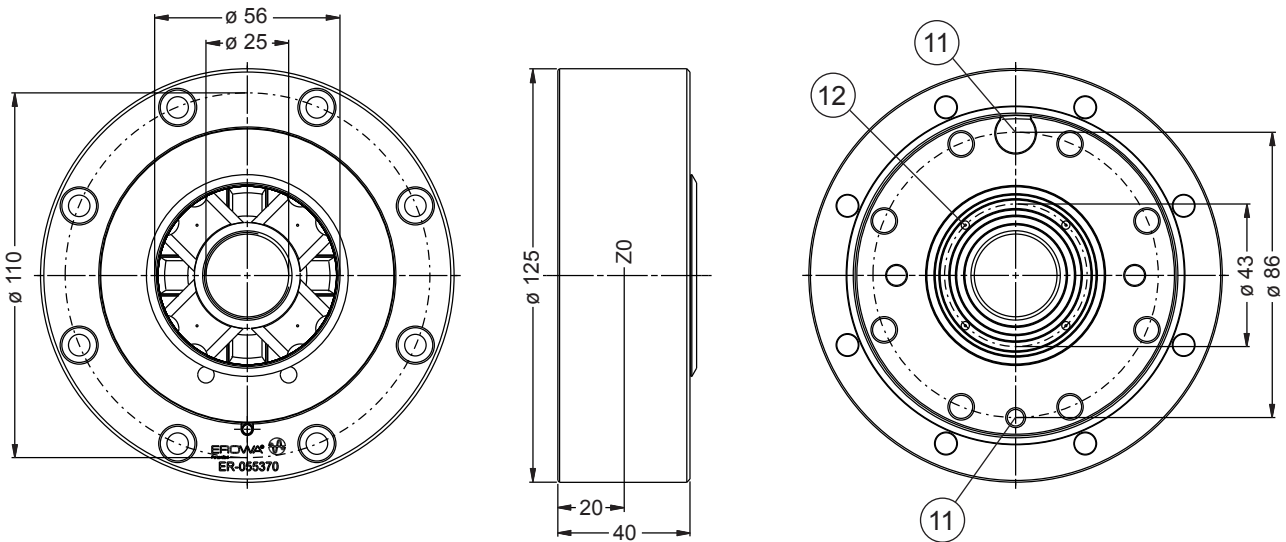
Bezeichnung der Teile	Description of parts	Désignation des éléments
1) Spannfutter PM60 Precise	1) Chuck PM60 Precise	1) Mandrin PM60 Precise
2) Montagering	2) Assembly ring	2) Bague de montage
3) Bohrung für Befestigungsschraube M6 x 45 (8 x)	3) Borehole for M6 x 45 attachment bolts (8 x)	3) Perçage pour vis de fixation M6 x 45 (8 x)
4) Dichtung zur Abdichtung der Palette PM60 Precise	4) Seal for seal pallet PM60 Precise	4) Joint d'étanchéité pour étanchement de la palette PM60 Precise
5) Referenzseite	5) Reference side	5) Face de référence



Bezeichnung der Teile	Description of parts	Désignation des éléments
6) Positionerring	6) Positioning ring	6) Bague de positionnement
7) Zentrierprismen	7) Centering prisms	7) Prismes de centrage
8) Bohrungen für Spannfutter Überwachung	8) Boreholes for chuck monitoring	8) Perçages pour surveillance de mandrin
9) Z-Auflage	9) Z-support	9) Appui Z
10) Bohrung für Befestigungsschrauben M6 x 14 (8 x)	10) Borehole for M6 x 14 attachment bolts (8 x)	10) Perçage pour vis de fixation M6 x 14 (8 x)



Technische Daten	Technical data	Caractéristiques techniques
Repetiergenauigkeit:	Repetability:	Répétabilité : 0,002 mm
Indexierung:	Indexing:	Indexation : 4 x 90°
Spannkraft:	Clamping power:	Force de serrage : 6500 N
Gespannt: Drucklos Druckluft (trocken): Material: Stahl gehärtet	Clamped: depressurized Air pressure (dry): Material: hardened steel	Serrage par dépressurisation Pression pneumatique (sec) : Matériau : acier trempé min. 6 bar
Durchgangsbohrung:	Through borehole:	Percage traversant : \varnothing 25 mm
11) Anspeisbohrung für Spann- futter Öffnen / Schliessen	11) Feed borehole for opening / closing chuck	11) Percage d'alimentation pneumatique pour ouverture /fermeture des mandrins
12) Anspeis-Ringnute \varnothing 40 / \varnothing 46 für Spannfutter Über- wachung	12) Feed ring groove, \varnothing 40 / \varnothing 46 for chuck monitoring	12) Gorge circulaire d'alimen- tation \varnothing 40 / \varnothing 46 pour sur- veillance de mandrin



Bedienung	Operation	Conduite
Das Spannfutter kann auf fol- gende Arten mit der Pneumatik bedient werden:	The chuck can be operated pneumatically in the following ways:	Les différents modes de conduite du mandrin avec le circuit pneu- matique sont les suivants :
- Maschinensteuerung (kun- denspezifische Lösung).	- machine control (customized solution).	- commande de la machineso- lution spécifique au client).
- Manuelle Steuereinheit ER-008988 (Option).	- manual control unit ER-008988 (option).	- unité de commande manuelle ER-008988 (en option).
- Elektropneumatische Steu- ereinheit mit Drucküberwa- chung ER-070445 (Option).	- electropneumatic control- unit with pressure monitor ER-070445 (option).	- unité de commande élec- tropneumatique avec sur- veillance de la pression ER-070445 (en option).

WICHTIG

Die Ansteuerung des Spannfut-
ters erfolgt von unten durch die
Grundplatte.

IMPORTANT

The chuck is controlled from be-
low, through the base plate.

IMPORTANT

La commande du mandrin se fait
par en bas à travers la plaque de
base.

Inbetriebnahme

Setting up

Mise en service

Montagefläche vorbereiten ge-
mäss Beispiel Bild A.

Prepare fitting surface according
to diagram A.

Préparer la surface de montage
selon l'exemple figure A.

WICHTIG

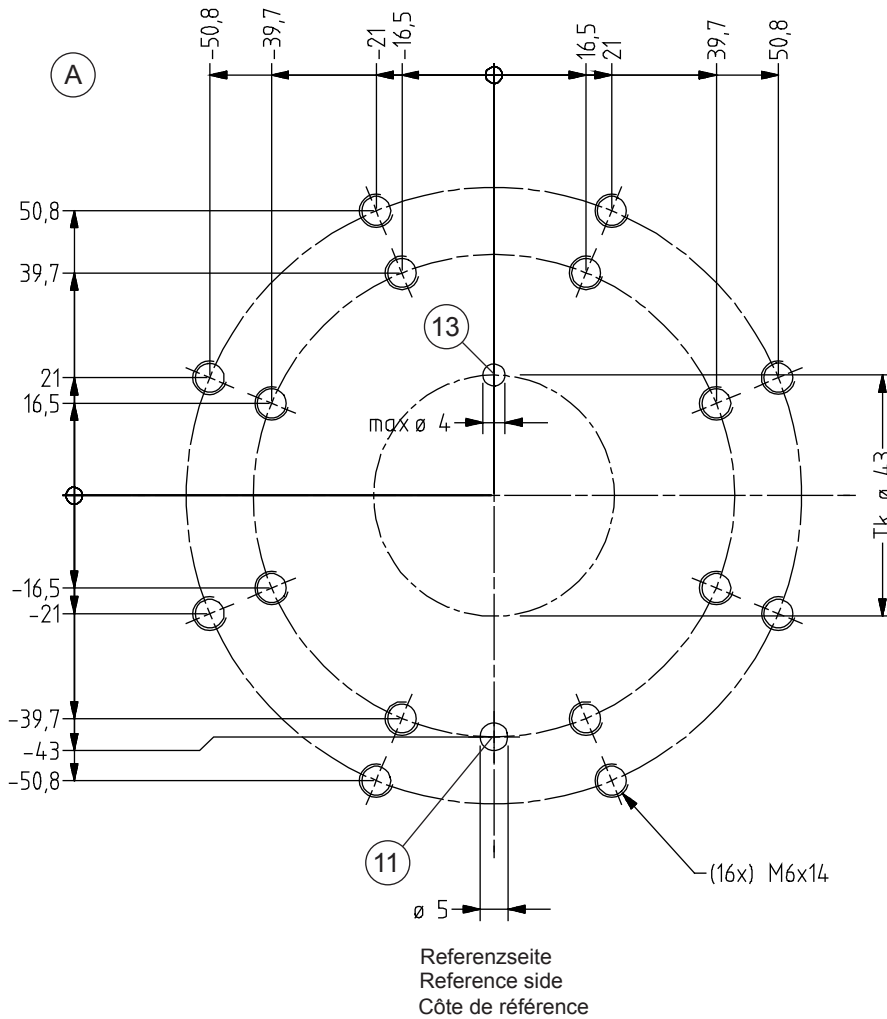
Für die Bohrungskoodinaten
muss die Toleranz von ± 0.1 mm
eingehalten werden.

IMPORTANT

For the drilling coordinates the
tolerance of ± 0.1 mm has to be
kept.

IMPORTANT

Pour les coordonnées de per-
çage la tolérance de ± 0.1 mm
doit être observée.



11) Die Bohrung $\varnothing 5$ für Spann-
futter Öffnen / Schliessen
muss auf der Position
0 und 43 mm liegen.

11) The $\varnothing 5$ borehole to open /
close the chuck must be po-
sitioned on 0 and 43 mm.

11) Le perçage $\varnothing 5$ pour l'ou-
verture et la fermeture du
mandrin doit se trouver sur
le position 0 et 43 mm.

13) Optional: Die Bohrung
max. $\varnothing 4$ für Spannfutter
Überwachung muss ir-
gendwo auf dem Teilkreis $\varnothing 43$
liegen.

13) Optional: The max. $\varnothing 4$
borehole to monitor the
chuck must be positioned
on feed segment $\varnothing 43$.

13) Optional: Le perçage max.
 $\varnothing 4$ pour surveillance du
mandrin doit se trouver sur
le cercle de référence des
entraxes $\varnothing 43$.

Inbetriebnahme

Setting up

Mise en service

Montageflächen sauber reinigen.

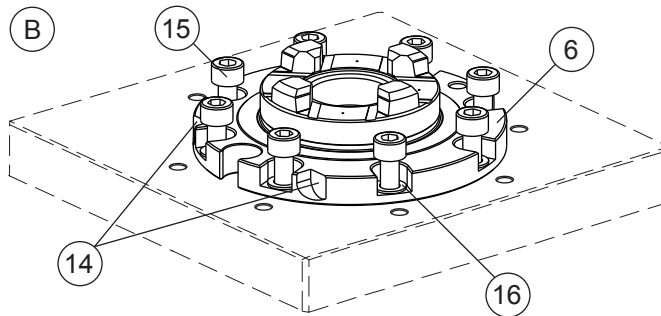
Clean the assembly surface.

Nettoyer les faces de montage.

Positioniererring (6) vorsichtig auf der Montagefläche plazieren. Aussparung (14) muss auf der Referenzseite des Spannfutters liegen. Positioniererring mit acht M6 x 14 Schrauben (15) und Spannscheiben (16) befestigen. Schrauben nur leicht anziehen. (Bild B)

Carefully place positioning ring (6) on the assembly surface. Recess (14) must be situated on the reference side of the chuck. Attach positioning ring with eight M6 x 14 bolts (15) and spring washers (16). Tighten bolts only slightly. (Diagram B)

Placer soigneusement la bague de positionnement (6) sur la surface de montage, l'évidement (14) devant se trouver sur la face de référence du mandrin. Fixer la bague de positionnement par huit vis M6 x 14 (15) et des rondelles (16). Ne serrer les vis que légèrement. (figure B)



Positioniererring ausrichten

Chuck alignment

Positionnement du mandrin

a) auf Pressen:

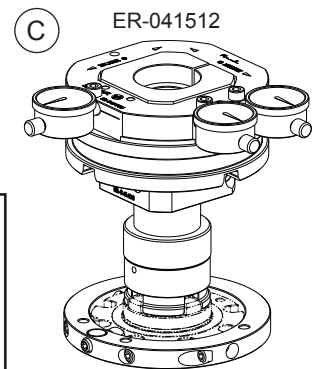
a) on presses:

a) sur des presses :

Um den Positioniererring auf Pressen auszurichten, benötigen Sie das Ausrichtset PM56 / PM60 Precise ER-041512 (Option). (Bild C)

To align the positioning ring on presses, you will need the alignment set PM56 / PM60 Precise ER-041512 (option). (Diagram C)

Le jeu de positionnement PM56 / PM60 Precise ER-041512 (en option) est nécessaire pour positionner le bague de positionnement sur presses. (figure C)



WICHTIG

Eine genaue Beschreibung, wie Sie das Spannfutter PM60 Precise fachgerecht ausrichten, finden Sie in der Betriebsanleitung des Ausrichtsets PM56 / PM60 Precise.

IMPORTANT

An exact description of how to align the Chuck PM60 Precise will be found in the alignment set PM56 / PM60 instruction manual.

IMPORTANT

Les instructions de service du jeu de positionnement PM56 / PM60 donnent une description détaillée de la procédure à suivre pour positionner correctement le mandrin PM60 Precise.

b) bei allgemeiner Verwendung:

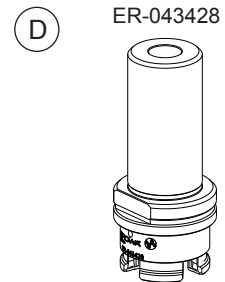
b) for general application:

b) en utilisation courante :

Um den Positioniererring bei allgemeiner Verwendung auszurichten, benötigen Sie den Ausrichtdorn PM56 / PM60 Precise ER-043428 (Option). (Bild D)

To align the positioning ring for general application, you will need the alignment pin PM56 / PM60 Precise (Diagram D)

Le tasseau de positionnement PM56 / PM60 Precise ER-043428 (en option) est nécessaire pour positionner le bague de positionnement. (figure D)



WICHTIG

Die Befestigungsschrauben 8 x M6 (15) müssen nach dem Ausrichten des Positionierendes mit 14 Nm festgezogen sein.

IMPORTANT

After the positioning ring has been aligned, tighten the eight M6 attachment bolts (15) to 14Nm.

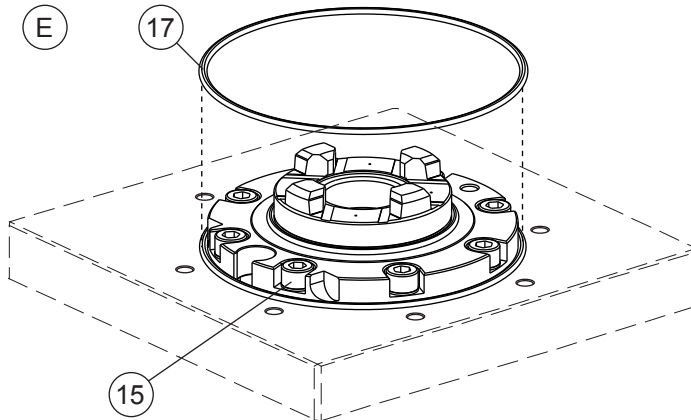
IMPORTANT

Après alignement de la bague de positionnement, serrer les vis de fixation 8 x M6 (15) à 14 Nm.

O-Ring $\varnothing 96 \times 2$ (17) leicht einfetten und auf der Montagefläche plazieren. (Bild E)

Slightly grease O-ring $\varnothing 96 \times 2$ (17) and place it on the assembly surface. (Diagram E)

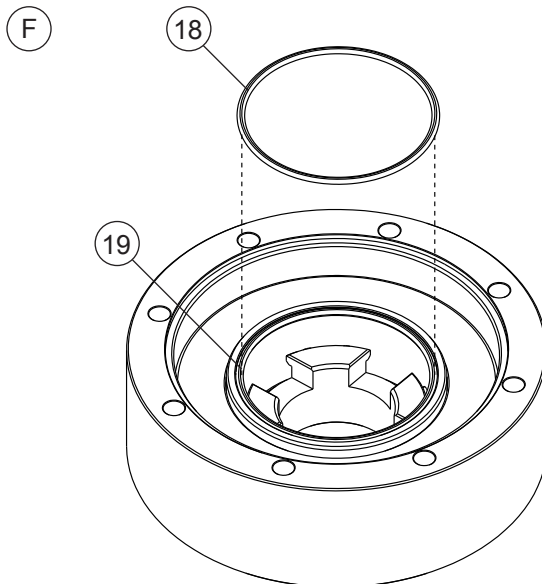
Graisser légèrement le joint torique $\varnothing 96 \times 2$ (17) et l'insérer sur la face de montage. (figure E)



O-Ring $\varnothing 56 \times 2$ (18) leicht einfetten und in die Nute (19) im Gehäuse legen. (Bild F)

Slightly grease O-ring $\varnothing 56 \times 2$ (18) and place it into the groove (19) of the casing. (Diagram F)

Graisser légèrement le joint torique $\varnothing 56 \times 2$ (18) et l'insérer dans la rainure (19) au corps. (figure F)



Spannfutter vorsichtig auf der Montagefläche plazieren.

Carefully place chuck on assembling surface.

Placer soigneusement le mandrin sur la surface de montage.

Referenzseite (5) des Spannfutters beachten.

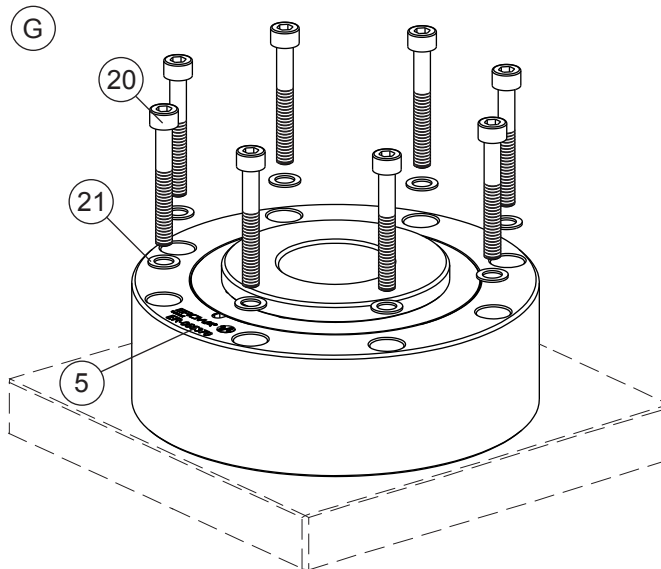
Taking note of reference side (5) of the chuck.

Tenir compte de la face de référence (5) du mandrin.

Acht Schrauben M6 x 45 (20) und Spannscheiben (21) einschrauben, danach mit 14 Nm festziehen.
(Bild G)

Screw in eight M6 x 45 bolts (20) and spring washers (21). Tighten bolts to 14 Nm.
(Diagram G)

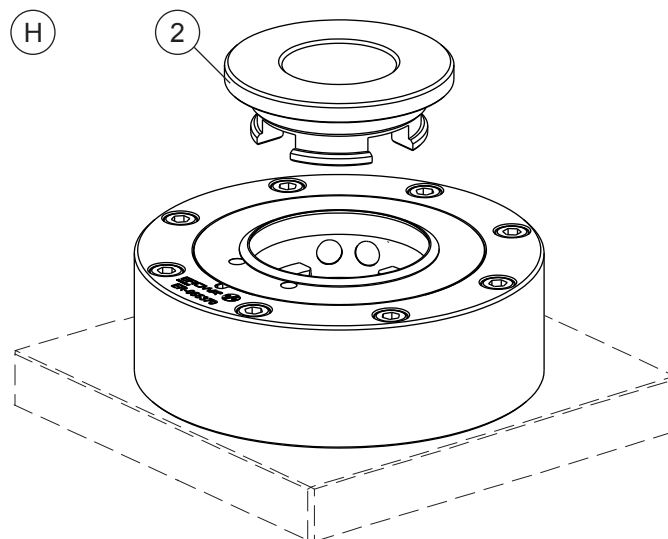
Visser huit vis M6 x 45 (20) avec des rondelles belleville (21) et serrer les vis à 14 Nm.
(figure G)



Nach erfolgter Montage Spannfutter betätigen und Montagerring (2) entfernen.
(Bild H)

After connecting it up, operate chuck and remove assembling ring (2).
(Diagram H)

Après raccordement, actionner le mandrin et enlever le bague de montage (2).
(figure H)



Durch mehrmaliges Öffnen und Schliessen die Funktion und Dichtheit des Spannfutters überprüfen.

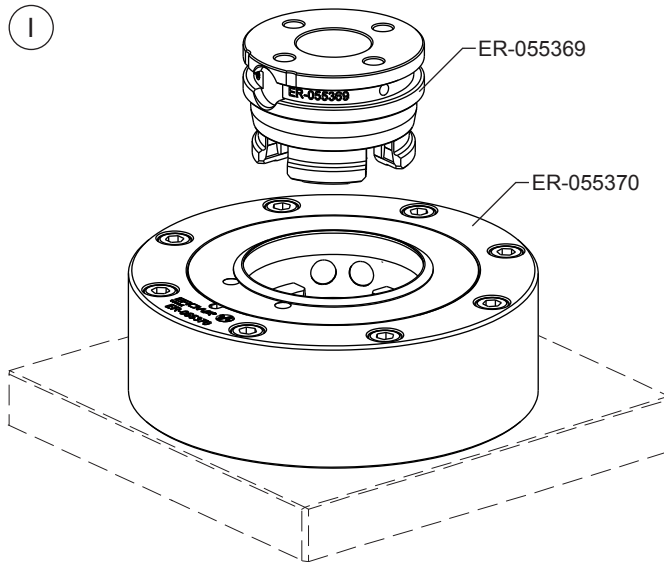
Open and close chuck several times to check it for working order and tightness.

Vérifier le bon fonctionnement du mandrin en ouvrant et en fermant plusieurs fois le mandrin.

Das Spannfutter PM60 Precise ist nun betriebsbereit.
(Bild I)

The chuck PM60 precise is now ready for operation.
(Diagram I)

Le mandrin PM60 precise est maintenant prêt à être utilisé.
(figure I)



Einsatz des Spannfutters im Werkzeug- und Formenbau:

Employment of the chuck in the tool and mould making:

Emploi du mandrin dans la fabrication d'outils et de moules :

WICHTIG

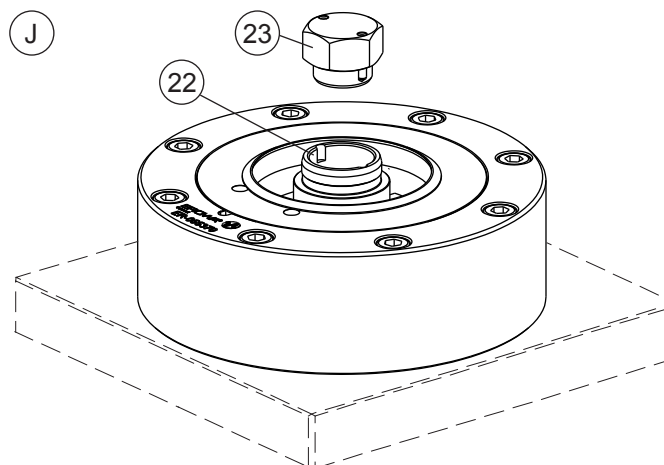
Wenn zentral durch das Spannfutter gespült wird, kann zur Abdichtung das Dichtset PM56 / PM60 Precise ER-043837 (22, Option) verwendet werden. Montage mit Schlüssel (23).
(Bild J)

IMPORTANT

For sealing by central flushing through the chuck, use the sealing set PM56 / PM60 Precise ER-043837 (22, option). Fit with key (23).
(Diagram J)

IMPORTANT

Utiliser le jeu de cloche pour PM Chuck 56 / PM60 Precise ER-043837 (22, en option) pour l'arrosage par le centre du mandrin. Montage avec clé (23).
(figure J)

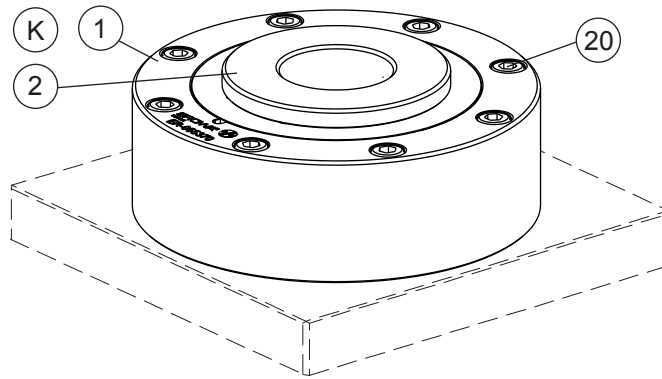


Demontage

Dismounting

Démontage

⚠ VORSICHT	⚠ CAUTION	⚠ ATTENTION
Spannfutter steht unter Federdruck!	The chuck is under spring pressure!	Le mandrin est maintenu par ressort de rappel !
Vor einer allfälligen Demontage des Spannfutters muss als erster Schritt das Spannfutter betätigt und der Montagering (2) eingesetzt und gespannt werden!	Before the chuck is dismantled, first operate the chuck, insert and clamp the assembly ring (2)!	Avant un éventuel démontage du mandrin, il faut tout d'abord actionner le mandrin puis mettre la bague de montage (2) en place et le serrer !
Danach können die acht Schrauben M6 x 45 (20) gelöst und das Spannfutter (1) entfernt werden. (Bild K)	Afterwards the eight screws M6 x 45 (20) can be loosened and the chuck (1) removed. (Diagram K)	Après avoir devisser les huit vis M6 x 45 (20) et le mandrin peut se démonter. (figure K)

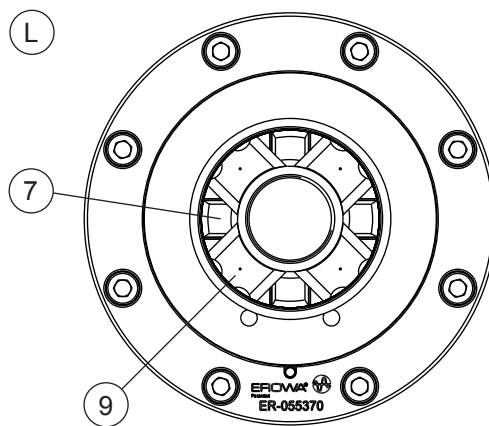


Instandhaltung, Wartung

Maintenance

Maintenance

- Zentrierprismen (7) und Z-Auflagen (9) reinigen und gegen Beschädigung durch Schläge schützen. (Bild L)
- Clean and protect centering prisms (7) and Z-supports (9) against damage through knocks. (Diagram L)
- Nettoyer et protéger les prismes de centrage (7) et les appuis Z (9) contre les dommages dus aux chocs. (figure L)



Störungen, Fehlerbehebungen	Failures: cause and action	Pannes, dépannage
F =Fehler, U =mögliche Ursache B =Behebung	F =failure, C =possible cause A =action	E = erreur, C = cause possible D = dépannage
F : Spannfutter lässt sich nicht öffnen.	F : Chuck cannot be opened.	E : Impossible d'ouvrir le mandrin
U1 : Überwachungsdruckluft ist zu gross.	C1 : Monitoring air pressure too high.	C1 : Pression pneumatique de surveillance trop élevée.
B1 : Überwachungsdruckluft auf 3 bar drosseln.	A1 : Reduce monitoring pressure to 3 bar.	D1 : Étrangler la pression pneumatique de surveillance à 3 bar.
U2 : Eingangsdruck zu gering.	C2 : Supply pressure too low.	C2 : Pression pneumatique à l'entrée trop faible.
B2 : Eingangsdruck auf min. 6 bar erhöhen.	A2 : Increase supply pressure to min. 6 bar.	D2 : Augmenter la pression pneumatique à l'entrée au min. à 6 bar.

Optionen

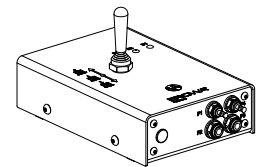
ER-008988
Manuelle Steuereinheit.
Zur einfachen Betätigung des Spannfutters im manuellen Betrieb.
Alle Anschlüsse und 3 m Schläuche werden mitgeliefert.

Options

ER-008988
Manual control unit.
For simple operation of the chuck in the manual mode.
All the connections and 3 m tubes are supplied.

Options

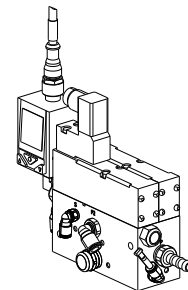
ER-008988
Unité de commande manuelle.
Pour faciliter l'actionnement manuel du mandrin.
Tous les raccords, ainsi que 3 m de tuyauterie flexible, font partie de la livraison.



ER-070445
Steuereinheit mit Überwachung.

ER-070445
Control unit with pressure monitor

ER-070445
Unité de commande avec surveillance.
Pour l'actionnement des mandrins par l'intermédiaire de la commande CNC.
Tous les raccords, ainsi que 3 m de tuyauterie flexible, font partie de la livraison.



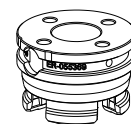
Für die Betätigung des Spannfutters über die CNC-Steuerung.
Alle Anschlüsse und 3 m Schläuche werden mitgeliefert.

To operate the chuck through the CNC control.
All the connections and 3 m tubes are supplied.

ER-055369
Palette PM60 Precise
8 Stück

ER-055369
Pallet PM60 Precise
8 pieces

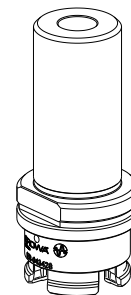
ER-055369
Palette PM60 Precise
8 pièces



ER-043428
Ausrichtdorn PM56 / PM60
Precise

ER-043428
Alignment pin PM56 / PM60
Precise

ER-043428
Tasseau de positionnement
PM56 / PM60 Precise



Optionen

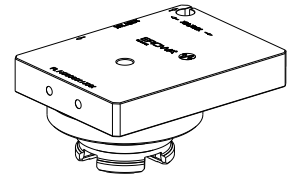
ER-042350
Ausrichtpalette PM56 / PM60
Precise

Options

ER-042350
Alignment pallet PM56 / PM60
Precise

Options

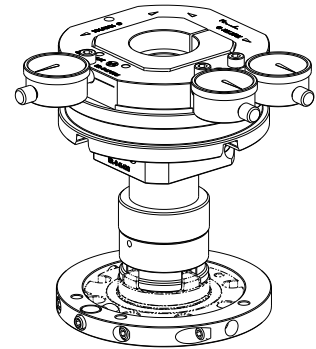
ER-042350
Palette de positionnement PM56
/ PM60 Precise



ER-041512
Ausrichtset
PM56 / PM60 Precise

ER-041512
Alignment set
PM56 / PM60 Precise

ER-041512
Jeu de positionnement
PM56 / PM60 Precise



ER-045381
Abdeckung manuell PM56 / PM60
Precise zu Spannfutter PM56
/ PM60

ER-045381
Cover manual PM 56 / PM60
Precise for chuck PM56 / PM60
Precise

ER-045381
Couvercle manuel PM56 / PM60
Precise pour mandrin PM56 /
PM60 Precise



ER-043837
Dichtset PM56 / PM60 Precise zu
Spannfutter PM56 / PM60 Precise

ER-043837
Sealing set PM56 / PM60 Precise
for chuck PM56 / PM60 Precise

ER-043837
Jeu de cloche PM56 / PM60
Precise pour mandrin PM56 /
PM60 Precise

**Ersatzteile**

ER-000328
O-Ring \varnothing 96 x 2

Spare parts

ER-000328
O-ring \varnothing 96 x 2

Pièces de rechange

ER-000328
Joint torique \varnothing 96 x 2



ER-058224
Reparatur-Kit Spannfutter PM60
Precise

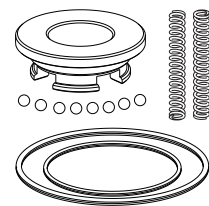
ER-058224
Repair kit clamping chuck PM60
Precise

ER-058224
Kit de réparation mandrin PM60
Precise

Das Reparatur-Kit ER-058224
beinhaltet alle Komponenten
zur Reparatur des Spannfutters
ER-055370.

The repair kit ER-058224 con-
tains all components for the
repair of the chuck ER-055370.

Le kit de réparation ER-058224
contient tous les composants
pour la réparation du mandrin
ER-055370.



Beziehen Sie Ersatzteile bei Ihrem
EROWA Fachhändler.

Please order spare parts from
your EROWA dealer.

Commandez les pièces de re-
change chez votre agent EROWA.

Technischer Support

Für Fragen zu diesem Produkt
kontaktieren Sie bitte:
info@erowa.com

Technical support

For questions regarding this
product, please contact:
info@erowa.com

Assistance technique

Pour toute question relative à ce
produit, veuillez écrire à
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

