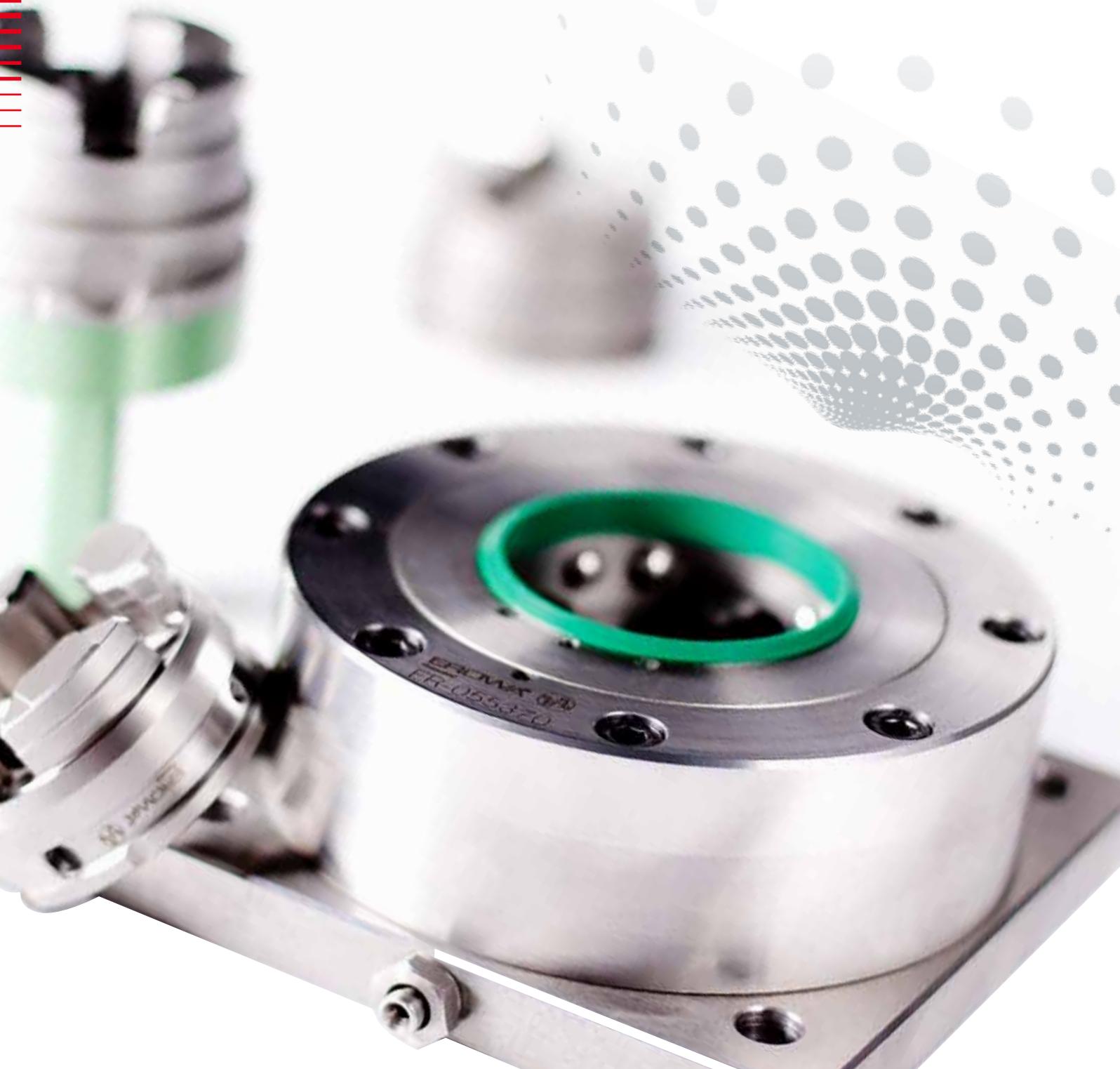


EROWA®
system solutions



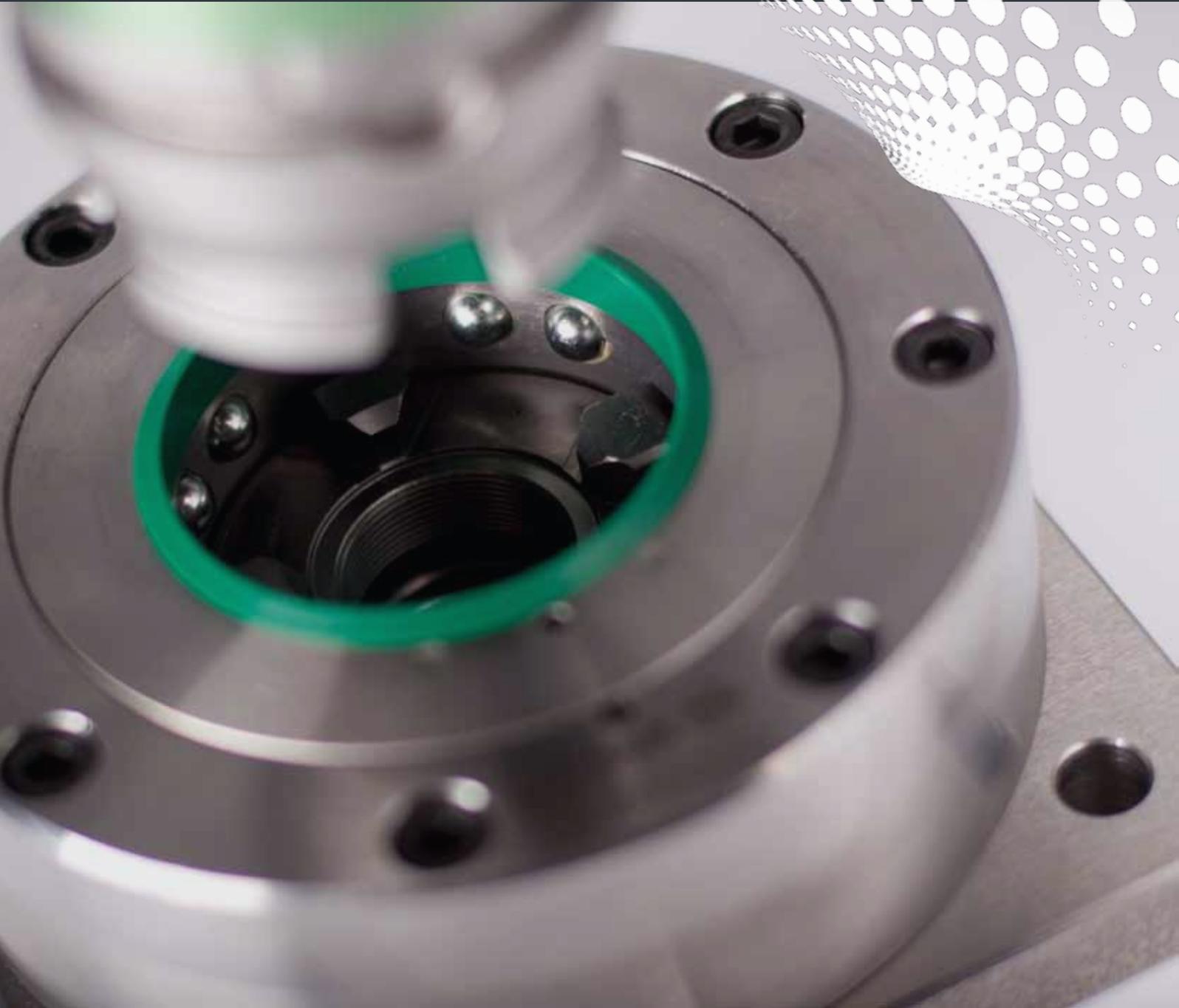
PM Tooling

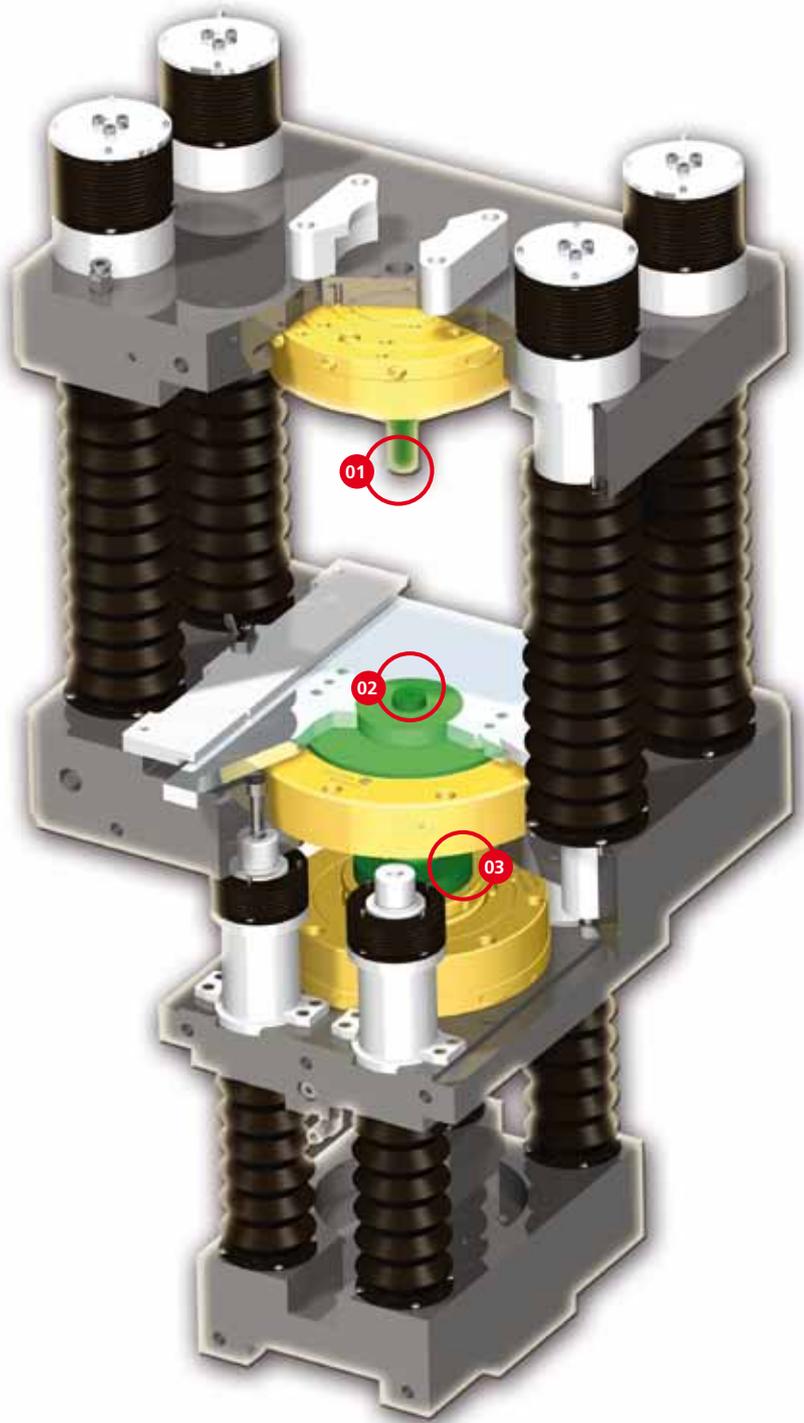
Pulverpressen mit System



Produktivität steigern

Umrüstzeiten senken.





Pulverpressteile werden immer raffinierter und die Vielfalt an Produktformen nimmt zu. Die Losgrößen werden kleiner, folglich müssen die Pulverpressen oft umgerüstet werden.

EROWA hat die Lösung zur Minimierung der Umrüstzeiten: Ein- oder Mehrebenen-Pulverpressen werden mit dem passenden PM Tooling Spansystem ausgerüstet. Presswerkzeuge können somit innert kürzester Zeit ausgewechselt werden.

01 | Oberstempel

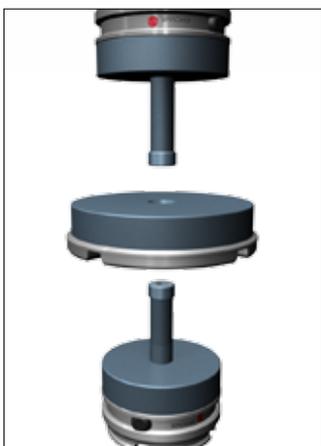
auf EROWA PM Tooling Palette:
Repetiergenauigkeit < 0.002 mm.

02 | Matrize

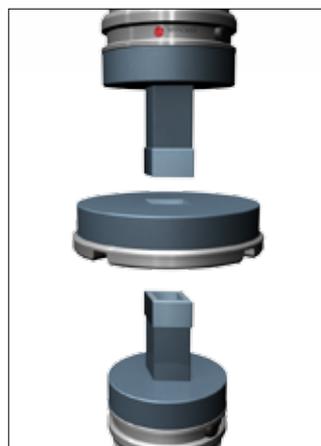
auf EROWA PM Tooling Palette:
Repetiergenauigkeit < 0.002 mm.

03 | Unterstempel

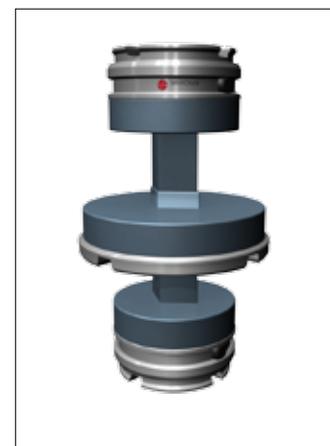
auf EROWA PM Tooling Palette:
Repetiergenauigkeit < 0.002 mm.



Matrize, Unter- und Oberstempel pneumatisch lösen und entfernen.



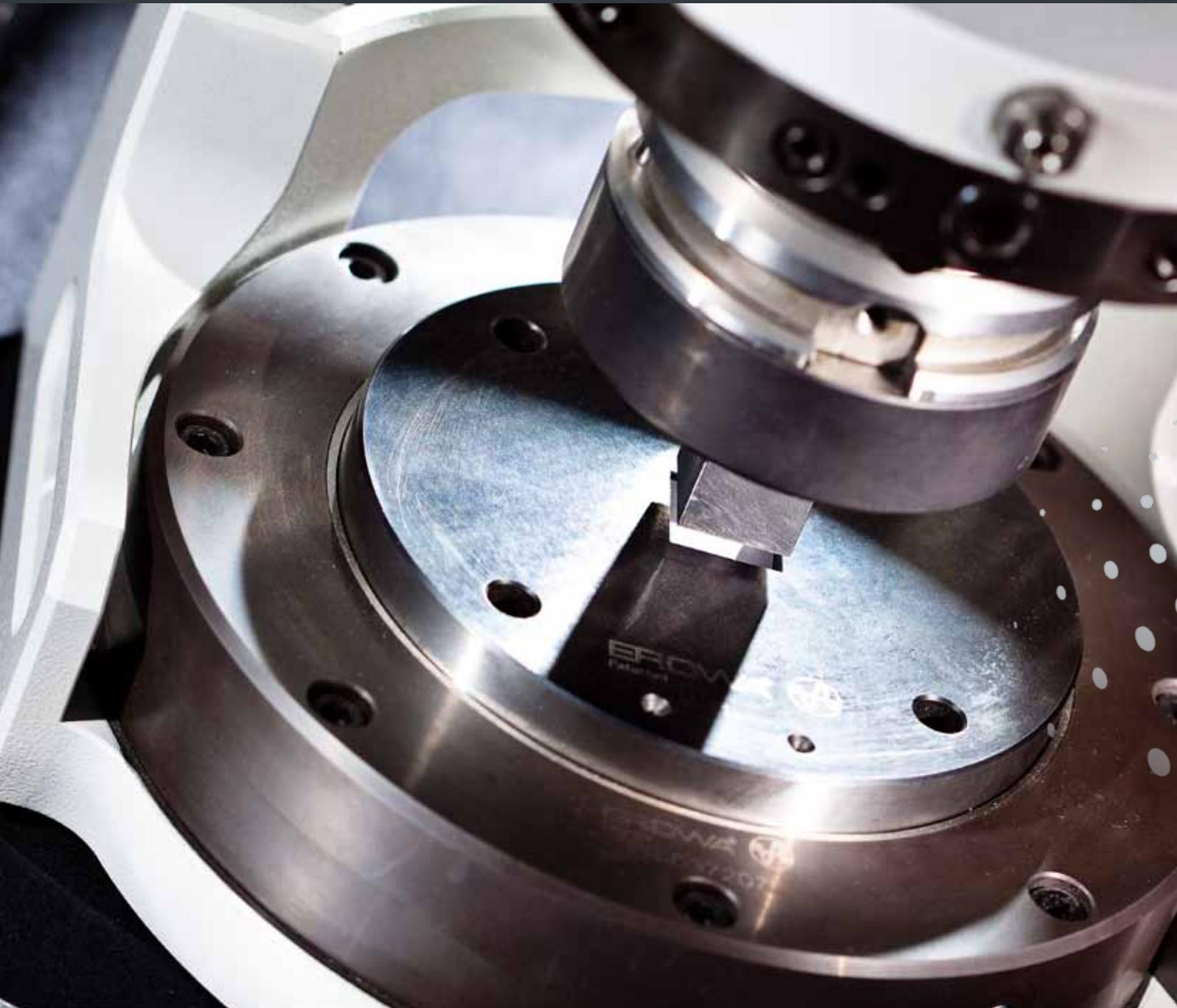
Neue Matrizen und Stempel einsetzen und spannen.



Neue Pulverpressteile produzieren.

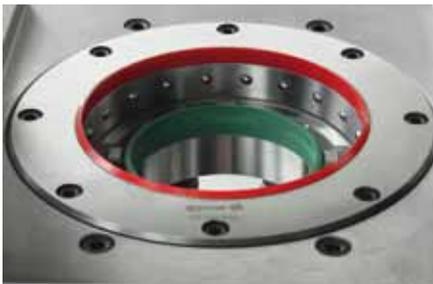
Höchste Präzision

Presswerkzeuge mit weniger als 0.002 mm positionieren.





Präzision ist gefordert, um Pulverpressteile in bester Qualität zu produzieren. Die hochpräzisen Schnellspannsysteme von EROWA übernehmen dabei eine entscheidende Rolle.



Die PM Tooling Spannfutter werden direkt in die Pulverpresse oder in den Pressadapter integriert.



Mit Hilfe des speziell entwickelten Ausrichtsets werden die Spannfutter präzise zueinander ausgerichtet. Es sind keine weiteren Justierungen notwendig.



Stempel und Matrizen können in der Folge schnell und präzise gespannt und ausgewechselt werden. Die Repetiergenauigkeit beträgt < 0.002 mm.

PRÄZISES SYSTEM

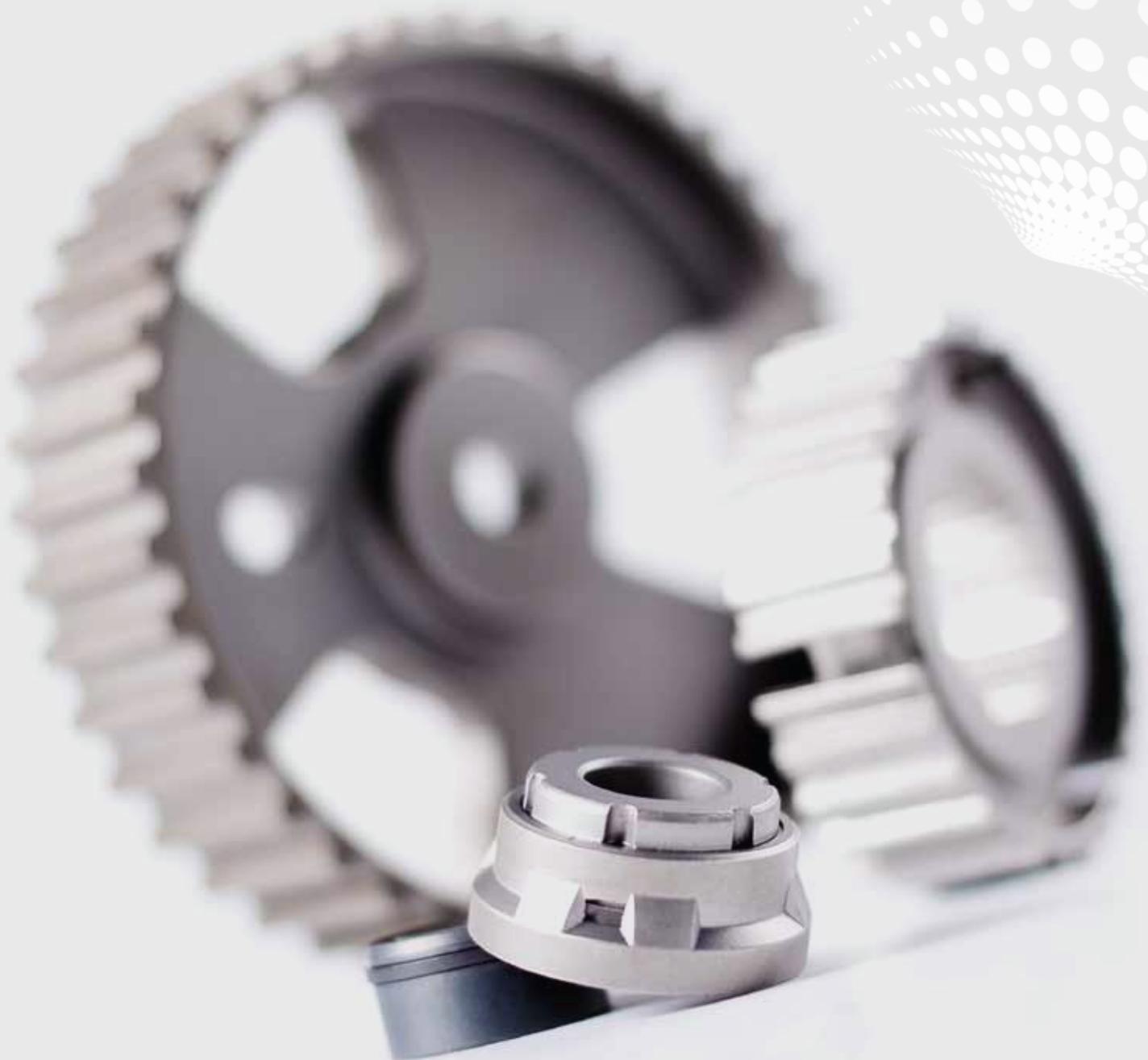
Repetiergenauigkeit < 0.002 mm

Paletten $4 \times 90^\circ$ indexierbar

Entwickelt für den Einsatz unter hohen Presskräften

Kraft und Grösse

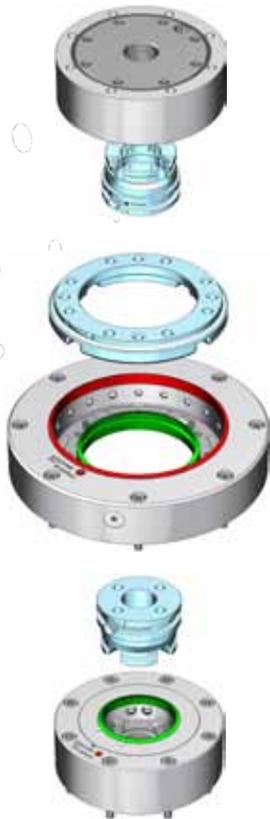
Für jede Anwendung das optimale Spannsystem.



Die verschiedenen PM Tooling Spannsysteme im Überblick:

PM Tooling Precise

- Das Schnellspannsystem für höchste Präzisionsansprüche
- Sehr kompakte Baugrößen
- Einsatz beim Wendeplatten- und Metallpulverpressen



PM Tooling Multi

- Das Schnellspannsystem für mehrere Stempelenbenen
- Verstärkte Ausführung für erhöhte Auszugskräfte
- Einsatz beim Metall- und Keramikpulverpressen



PM Tooling Hercules

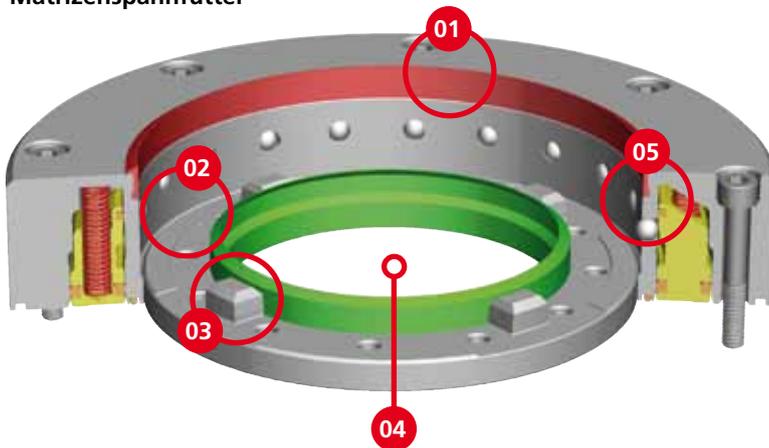
- Das Schnellspannsystem für höchste Kraftansprüche
- Schieber-Prinzip für sehr hohe Auszugskräfte
- Einsatz beim Metall- und Keramikpulverpressen



Überzeugende Spanntechnik



Matrizenspannfutter



01 | Voll abgedichtetes System
resistent gegen Pulver, Schmutz und Flüssigkeit.

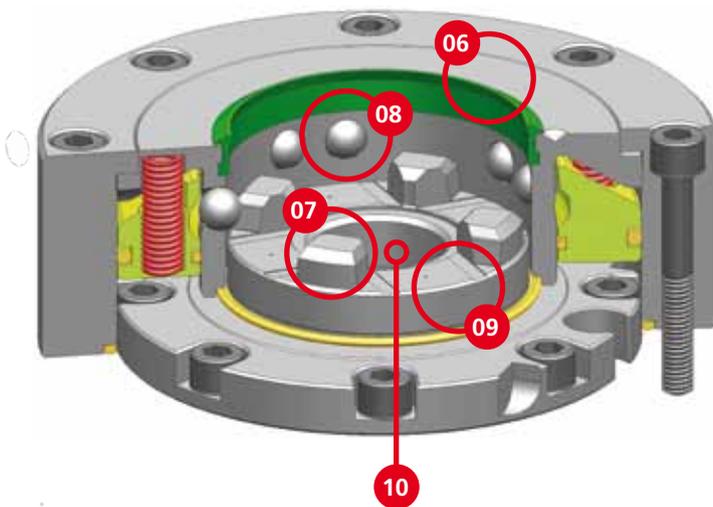
02 | Grosse Auflageflächen
für hohe Kraftaufnahme.

03 | Präzise «P» Zentrierungen

04 | Grosser Durchgang
für Unterstempel.

05 | Patentierte Aussenspannung

Stempelspannfutter



06 | Voll abgedichtetes System

07 | Präzise «P» Zentrierungen

08 | Patentierte Aussenspannung

09 | Grosse Auflageflächen
für hohe Kraftaufnahme.

10 | Grosser Durchgang
für Mittelstift oder zweiten Unterstempel.

DIE TECHNIK IM DETAIL

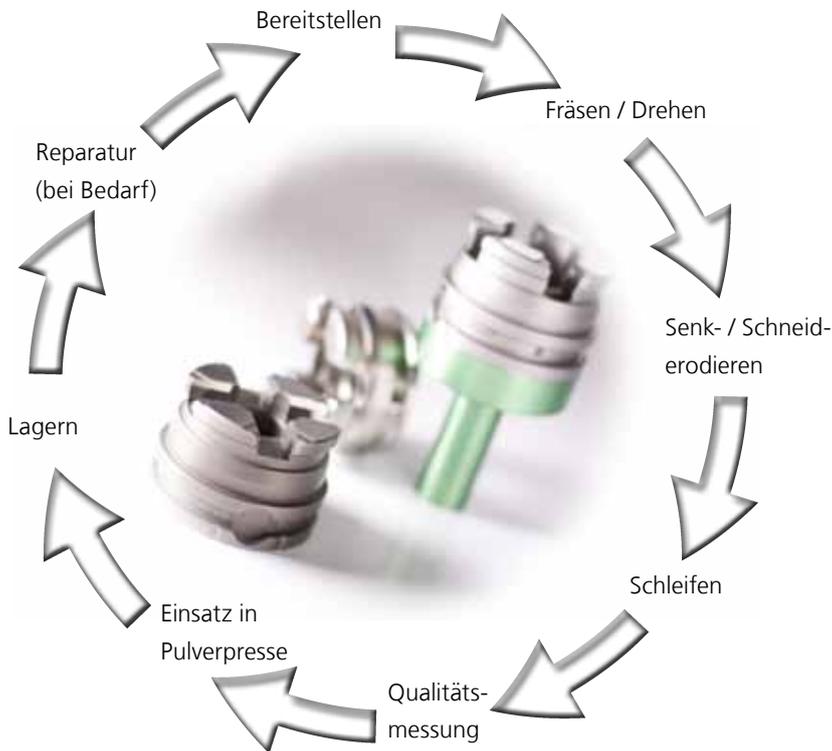
PM Tooling	Precise	Multi	Hercules
Repetiergenauigkeit	< 0.002 mm	< 0.002 mm	< 0.002 mm
Aussendurchmesser Matrizenpalette	128 mm	128/190 mm	105/195 mm
Zentrumsdurchmesser max. Matrizenspannfutter	86 mm	86/141 mm	34/131 mm
Aussendurchmesser Stempelpalette	56/60/85 mm	56/85/134 mm	105/195 mm
Zentrumsdurchmesser max. Stempelspannfutter	25/25/25 mm	25/57/86 mm	34/131 mm
Presskraft max. kN	500 - 1000	500 - 1500	1500 - 2500
Zugkraft max. kN	10 - 70	50 - 150	300

Integrierte Fertigung

Vom Werkzeugbau bis in die Pulverpresse.



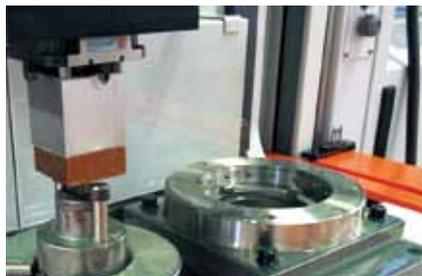
Der Presswerkzeug-Kreislauf:



Mit dem EROWA PM Tooling Spannsystem werden Stempel und Matrizen auf Paletten montiert und präzise zum Systemnullpunkt gefertigt. Die Kompatibilität zu anderen EROWA Spannsystemen erlaubt dabei die vollständige Automatisierung Ihrer Produktionsmaschine. Die Werkzeuge durchlaufen palettiert die ganze Produktionskette.



Fräsen
Elektroden zum Erodieren der Formen werden auf ITS Systemhaltern bearbeitet.



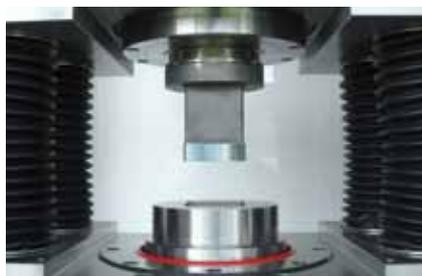
Senkerodieren (EDM)
Formen in der Oberfläche der Stempel und Matrizen werden erodiert.



Schleifen
Stempel können unter anderem auch auf Rundschleifmaschinen bearbeitet werden.



Schneiderodieren (Wire-EDM)
Durchgängige Konturen in Matrizen und Stempel werden auf der Schneiderodiermaschine hergestellt.



Pulverpressen
Ober- und Unterstempel sowie Matrize werden in die Pulverpresse eingesetzt. Die Referenzpositionen werden durch die präzise ausgerichteten Spannfutter gegeben.

KOMPATIBEL IM WERKZEUGBAU
Werkzeugfertigung und -einsatz mit System
Effizienz und Zuverlässigkeit bei Werkzeugherstellung und -reparaturen

Nachrüsten

Bestehende Werkzeuge werden in das PM Tooling System integriert.



Bereits existierende Stempel und Matrizen können auf EROWA PM Paletten adaptiert und präzise ausgerichtet werden.

Ein Adaptionbeispiel:



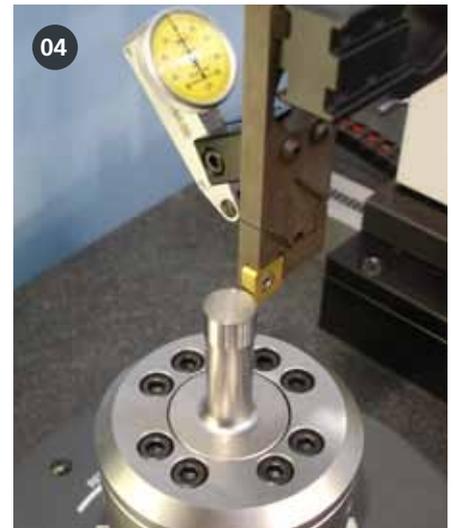
Der Stempelfuss wird bei Bedarf modifiziert.



Der Stempel kann somit in der Adaptionpalette aufgenommen und befestigt werden.



Die Palette wird auf dem Ausrichtgerät pneumatisch gespannt – Repetiergenauigkeit <math>< 0.002\text{ mm}</math>.



Der Stempel wird in absoluter Präzision zum Systemnullpunkt ausgerichtet.

WERKZEUGADAPTION

Es gibt eine Vielzahl an Adaptionmöglichkeiten

Wir beraten Sie gerne und unverbindlich

Komplette Ausrüstung

Von EROWA erhalten Sie die vollständige Produktpalette –
alles passt zusammen!



Um Ihnen die schnelle Orientierung über die Anwendungsbereiche der EROWA Produkte zu erleichtern, verwenden wir in allen Unterlagen die folgenden Zeichen:

1. Manuelle Bedienung

2. Mit Druckluftpistole bedienen

3. Mit Kipphebelventil bedienen

4. Mit manueller Steuereinheit bedienen

5. Mit elektropneumatischer Steuereinheit bedienen

6. Zentraler Spüldurchgang vorhanden

7. Geeignet zur Anwendung unter Flüssigkeit

8. Rostbeständiges Material

9. Geeignet für automatische Anwendung

10. Handling mit EROWA Robotgreifer S

11. Handling mit EROWA Combi Greifer

12. Handling mit EROWA Robotgreifer 72

13. Handling mit EROWA Robotgreifer 115

14. Handling mit EROWA Robotgreifer 148

15. Handling mit EROWA Greifer RN PC 210

16. Handling mit EROWA RCS Greifer


PM TOOLING ÜBERSICHT

Spannfutter Pressbereich PM Precise	16
Paletten PM Precise	18
Ausrichtkomponenten PM Precise	20
Spannfutter Pressbereich PM Multi	22
Paletten PM Multi	24
Ausrichtkomponenten PM Multi	26
Spannfutter Pressbereich PM Hercules	28
Paletten PM Hercules	29
Spannfutter Werkzeugbau	30
Adapterpaletten Werkzeugbau	32
Spannzapfen Werkzeugbau	34
Ausrichthilfen Werkzeugbau	36
Zubehör	38



Für spanabhebende
Bearbeitung



Zum Senkerodieren



Zum Schneiderodieren

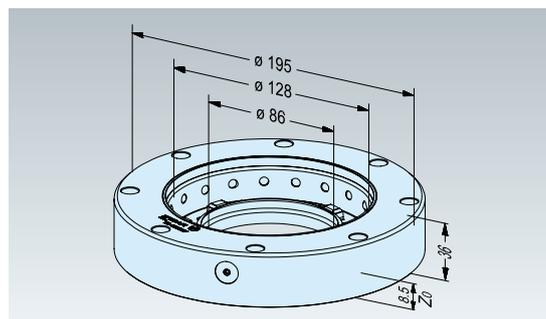
Spannfutter Pressbereich PM Precise

Technische Daten	Spannfutter PM Precise
Repetiergenauigkeit	0,002 mm
Indexierung	4 x 90°
Öffnen mit Druckluft trocken	min. 6 bar
Spannung	Federkraft

ER-037207 Matrizenspannfutter PM128 I Precise



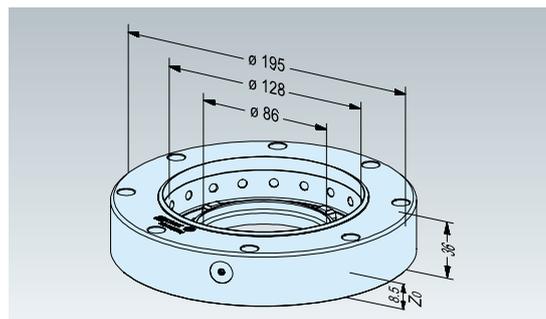
Ausführung Stahl gehärtet. Durchgangsbohrung $\varnothing 86$.
 Spannkraft 23000 N (nachgespannt bei 6 bar)
 Anschlüsse Rückseitig mit zwei Leitungen.
 Bedienung Mit Steuereinheit.
 Anwendung Auf Fräs- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Matrizenpaletten PM128 Precise.



ER-047544 Matrizenspannfutter PM128 II Precise



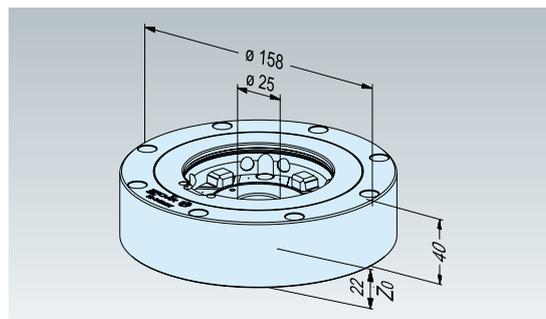
Ausführung Stahl gehärtet. Durchgangsbohrung $\varnothing 86$.
 Aussenliegende Dichtung.
 Spannkraft 23000 N (nachgespannt bei 6 bar)
 Anschlüsse Rückseitig mit zwei Leitungen.
 Bedienung Mit Steuereinheit.
 Anwendung Auf Fräs- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Matrizenpaletten PM128 Precise.



ER-040697 Spannfutter PM85 Precise



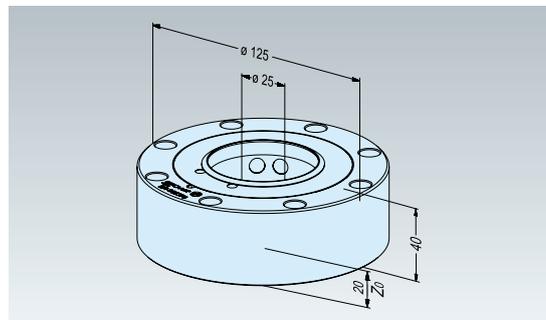
Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig.
 Durchgangsbohrung $\varnothing 25$.
 Spannkraft 9000 N.
 Anschlüsse Rückseitig mit zwei Leitungen.
 Bedienung Mit Steuereinheit.
 Anwendung Auf Fräs- und Dreh-, Senk- und Schneiderodier- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Paletten PM85 Precise.



ER-055370 Spannfutter PM60 Precise

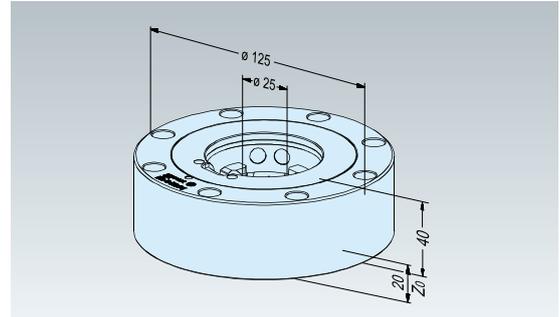
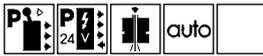


Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig.
 Durchgangsbohrung $\varnothing 25$.
 Spannkraft 6500 N.
 Anschlüsse Rückseitig mit zwei Leitungen.
 Bedienung Mit Steuereinheit.
 Anwendung Auf Fräs- und Dreh-, Senk- und Schneiderodier- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Paletten PM60 Precise.

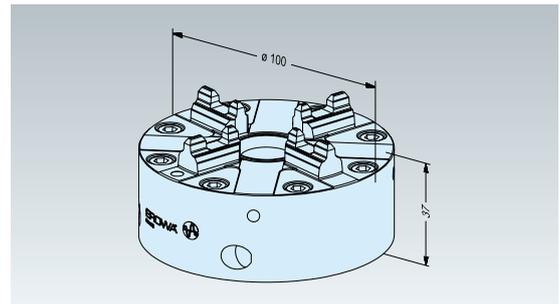


ER-041366 Spannfutter PM56 Precise

Ausführung	Stahl gehärtet, rostbeständig. Durchgangsbohrung \varnothing 25.
Spannkraft	6500 N.
Anschlüsse	Rückseitig mit zwei Leitungen.
Bedienung	Mit Steuereinheit.
Anwendung	Auf Fräs- und Dreh-, Senk- und Schneiderodier- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Paletten PM56 Precise.

**ER-035288 ITS Spannfutter 100 P mit Abstützung**

Ausführung	Stahl gehärtet.
Spannkraft	6000 N.
Anschlüsse	Rückseitig mit zwei Leitungen.
Bedienung	Mit Steuereinheit.
Anwendung	Auf Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Zentrierset Palette PM Basic und Paletten PM56, PM60 und PM85 Precise.

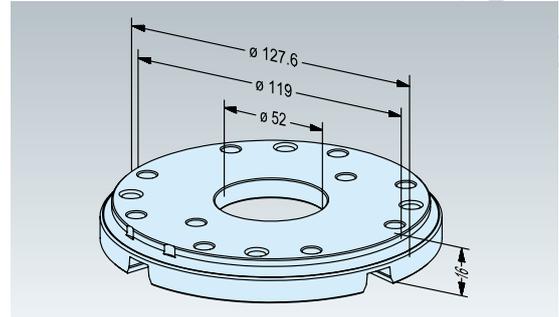


Paletten PM Precise

ER-034680 Matrizenpalette PM128 ø 52 Precise 1 Stück



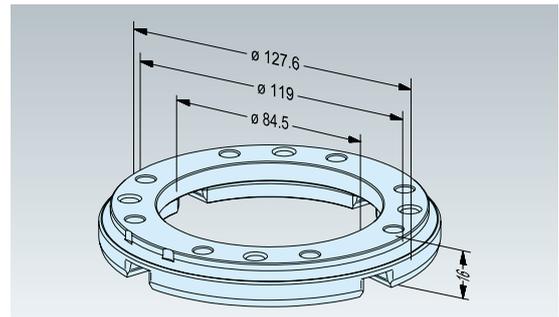
- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen-ø 52.
- Anwendung** Einsatz auf Matrizenpannfutter PM128 Precise. Zur Aufnahme von Matrizen, Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneidrodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren** Durch Palette mit M6 oder durch Werkstück mit M8 Schrauben.



ER-046927 Matrizenpalette PM128 ø 84.5 Precise 1 Stück



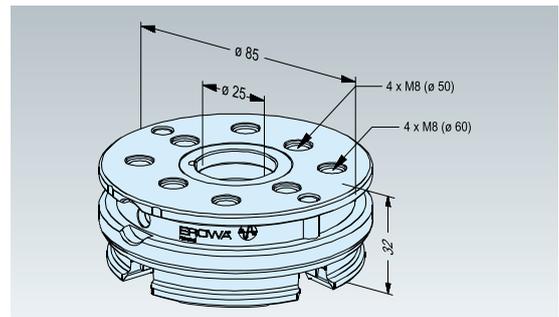
- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen-ø 84.5.
- Anwendung** Einsatz auf Matrizenpannfutter PM128 Precise. Zur Aufnahme von Matrizen, Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneidrodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren** Durch Palette mit M6 oder durch Werkstück mit M8 Schrauben.



ER-040701 Palette PM85 Precise 1 Stück

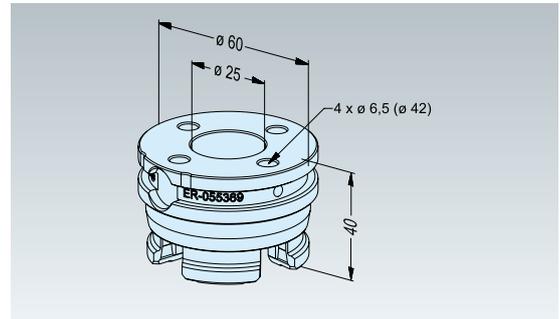


- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen-ø 25.
- Anwendung** Einsatz auf Spannfutter PM85 Precise. Mit Spannzapfen ER-039839 auf: ProductionChuck 210 Combi, PowerChuck P, ITS Chuck 100 P und QuickChuck 100 P. Zur Aufnahme von Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneidrodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren** Durch Palette mit M6 oder durch Werkstück mit M8 Schrauben.

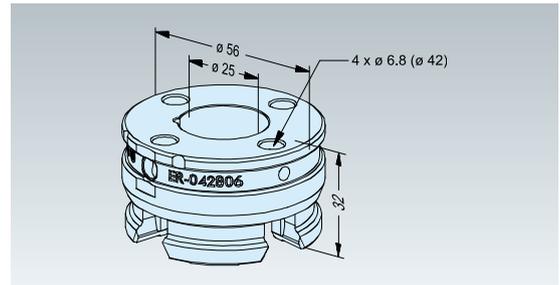


**ER-057201 Palette PM60 Precise
1 Stück**
**ER-055369 Palette PM60 Precise
8 Stück**

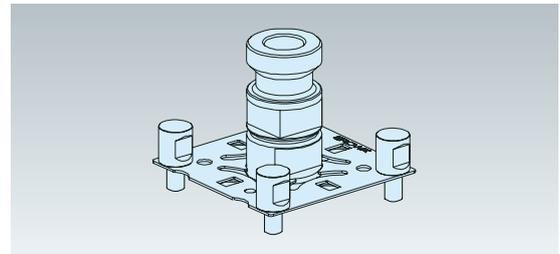

- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen- \varnothing 25.
- Anwendung** Einsatz auf Spannfutter PM60 Precise. Mit Spannzapfen ER-041429 auf: ProductionChuck 210 Combi, PowerChuck P, ITS Chuck 100 P und QuickChuck 100 P. Zur Aufnahme von Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneiderodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren** Durch Palette mit M6 Schrauben.


**ER-045760 Palette PM56 Precise
1 Stück**
**ER-042806 Palette PM56 Precise
8 Stück**


- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen- \varnothing 25.
- Anwendung** Einsatz auf Spannfutter PM56 Precise. Mit Spannzapfen ER-041429 auf: ProductionChuck 210 Combi, PowerChuck P, ITS Chuck 100 P und QuickChuck 100 P. Zur Aufnahme von Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneiderodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren** Durch Palette mit M6 Schrauben.


**ER-021209 Zentrierset Palette PM Basic
10 Stück**


- Ausführung** Rostbeständig. Inkl. Zentrierplatten, Spannzapfen und je 4 Stützfüsse.
- Anwendung** Einsatz auf allen EROWA ITS Spannfuttern, zum Pulverpressen auf ITS Spannfutter mit Abstützung. Zur Aufnahme von Stempel und Werkstücken im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- Schneiderodieren und Pulverpressen.
- Rohlinge montieren** Direktmontage auf vorgefertigte Stempelrohlinge.



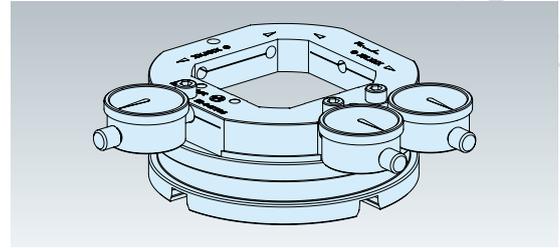
Ausrichtkomponenten PM Precise

ER-047905 Ausrichtmatrize PM128 Precise / Multi



Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Inkl. 3 Messuhren und Messanschlag.

Anwendung Auf Pulverpressmaschinen. Zum präzisen Ausrichten von Unter- und Oberstempelspannfutter zum Matrizen-spannfutter PM128 Precise oder Multi. Verwendung in Kombination mit Ausrichtdorn PM56 / PM60 oder PM85.

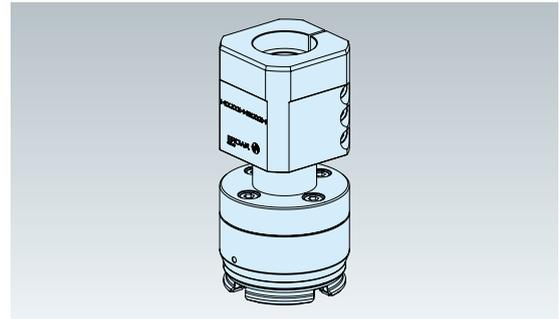


ER-062132 Ausrichtdorn P PM Precise L140 mm mit Zubehör



Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Länge 140 mm. Inkl. Spannzapfen, Ausrichtflansch und Stiftschlüssel.

Anwendung Auf Pulverpressmaschinen. Zum präzisen Ausrichten von Unter- und Oberstempelspannfutter ITS 100 P zum Matrizen-spannfutter PM128. Verwendung in Kombination mit Ausrichtmatrize PM128 Precise / Multi.



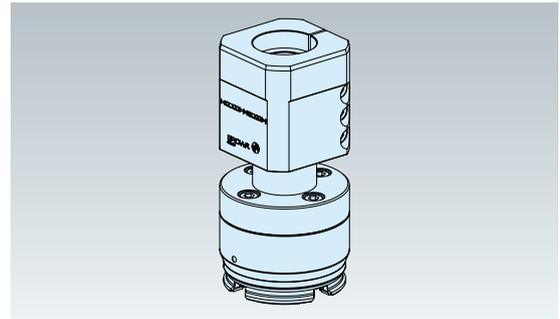
ER-062133 Ausrichtdorn PM56 / PM60 Precise L127 - 167 mm mit Zubehör



Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Inkl. Ausrichtflansch, Gewindeinsatz und Stiftschlüssel.

Hinweis Der Dorn wird auf die kundenspezifische Länge gefertigt (Bereich 127-167 mm). Angabe erforderlich!

Anwendung Auf Pulverpressmaschinen. Zum präzisen Ausrichten von Unter- und Oberstempelspannfutter PM56 / PM60 Precise zum Matrizen-spannfutter PM128. Verwendung in Kombination mit Ausrichtmatrize PM128 Precise / Multi.



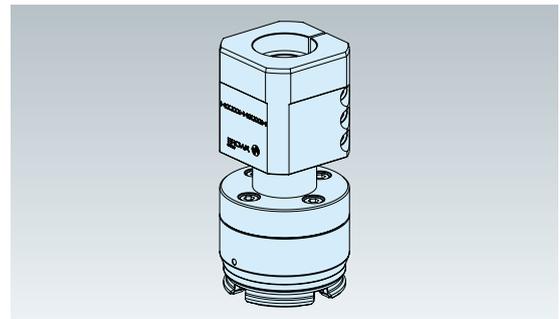
ER-062135 Ausrichtdorn PM85 Precise L145 - 184 mm mit Zubehör



Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Inkl. Ausrichtflansch, Gewin-descheibe, Gewindeinsatz und Stiftschlüssel.

Hinweis Der Dorn wird auf die kundenspezifische Länge gefertigt (Bereich 145-184 mm). Angabe erforderlich!

Anwendung Auf Pulverpressmaschinen. Zum präzisen Ausrichten von Unter- und Oberstempelspannfutter PM85 Precise zum Matrizen-spannfutter PM128. Verwendung in Kombination mit Ausrichtmatrize PM128 Precise / Multi.





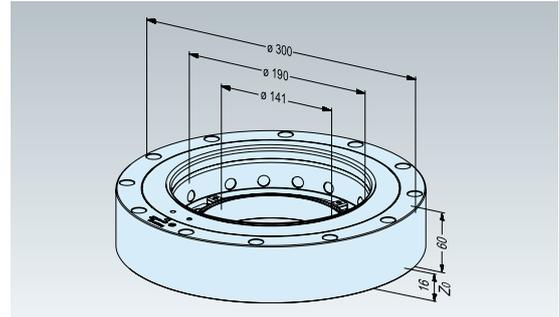
Spannfutter Pressbereich PM Multi

Technische Daten	Spannfutter PM Multi
Repetiergenauigkeit	0,002 mm
Indexierung	4 x 90°
Öffnen mit Druckluft trocken	min. 6 bar
Spannung	Federkraft

ER-057194 Matrizenpressfutter PM190 Multi



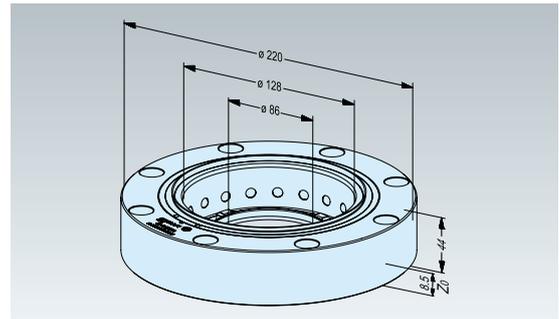
Ausführung Stahl gehärtet. Durchgangsbohrung \varnothing 141.
 Anschlüsse Rückseitig mit einer Leitung.
 Bedienung Mit Steuereinheit.
 Anwendung Auf Fräs- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Matrizenpaletten PM190 Multi.



ER-048690 Matrizenpressfutter PM128 Multi



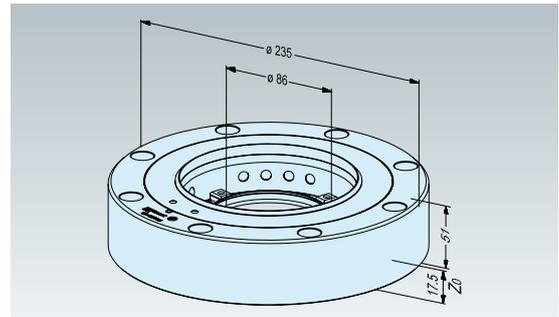
Ausführung Stahl gehärtet. Durchgangsbohrung \varnothing 86.
 Anschlüsse Rückseitig mit zwei Leitungen.
 Bedienung Mit Steuereinheit.
 Anwendung Auf Fräs- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Matrizenpaletten PM128 Multi.



ER-057195 Spannfutter PM134 Multi



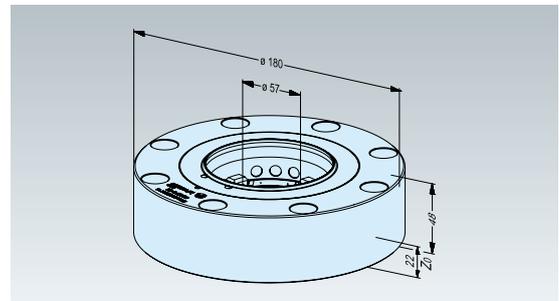
Ausführung Stahl gehärtet. Durchgangsbohrung \varnothing 86.
 Anschlüsse Rückseitig mit zwei Leitungen.
 Bedienung Mit Steuereinheit.
 Anwendung Auf Fräs-, Dreh-, Senkerodier- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Paletten PM134 und PM128 Multi.



ER-048580 Spannfutter PM85 Multi

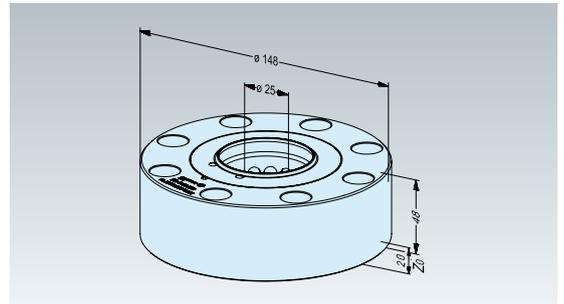


Ausführung Stahl gehärtet. Durchgangsbohrung \varnothing 57.
 Anschlüsse Rückseitig mit zwei Leitungen.
 Bedienung Mit Steuereinheit.
 Anwendung Auf Fräs-, Dreh-, Senkerodier- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Paletten PM85 Multi.



ER-048480 Spannfutter PM56 Multi

Ausführung	Stahl gehärtet. Durchgangsbohrung $\varnothing 25$.
Anschlüsse	Rückseitig mit zwei Leitungen.
Bedienung	Mit Steuereinheit.
Anwendung	Auf Fräs-, Dreh-, Senkerodier- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Paletten PM56 Multi.

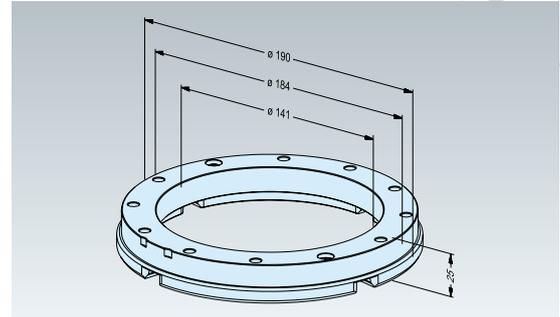


Paletten PM Multi

ER-057192 Matrizenpalette PM190 ø 141 Multi 1 Stück



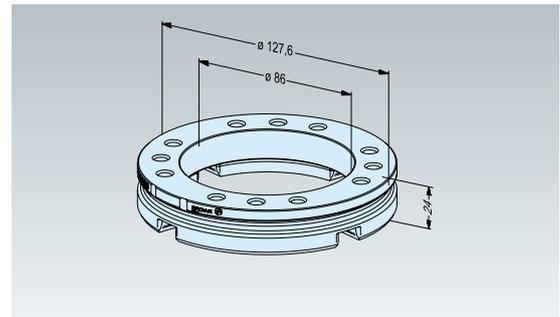
- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen-ø 141.
- Anwendung** Einsatz auf Matrizenpannfutter PM190 Multi. Zur Aufnahme von Matrizen, Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneidrodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren** Durch Palette mit 12xM6 Schrauben.



ER-049028 Matrizenpalette PM128 ø 86 Multi 1 Stück



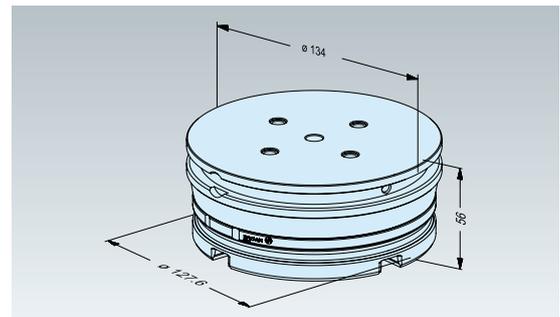
- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen-ø 86.
- Anwendung** Einsatz auf Matrizenpannfutter PM128 Multi und Precise, sowie Spannfutter PM134 Multi. Zur Aufnahme von Matrizen, Stempel, Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneidrodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren** Durch Palette mit M6 oder durch Werkstück mit M8 Schrauben.



ER-057193 Palette PM134 Multi 1 Stück



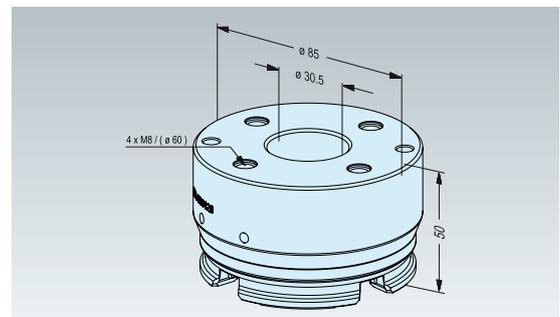
- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert.
- Anwendung** Einsatz auf Spannfutter PM134 Multi. Zur Aufnahme von Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneidrodieren und Pulverpressen.



ER-058428 Palette PM85 ø 30.5 Multi 4 x M8 / 1 Stück

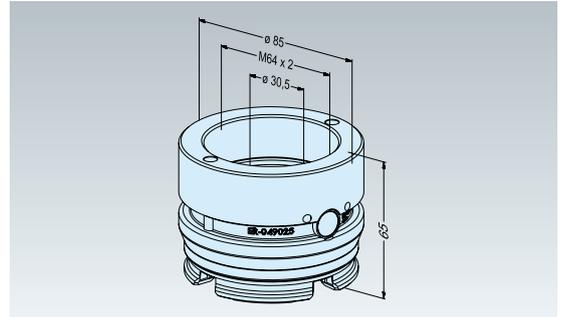


- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen-ø 30.5.
- Anwendung** Einsatz auf Spannfutter PM85 Multi und Precise. Mit Spannzapfen ER-057236 auf PM Spannfutter 100 P. Zur Aufnahme von Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneidrodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren** Durch Werkstück mit Zylinderschrauben 4 x M8.

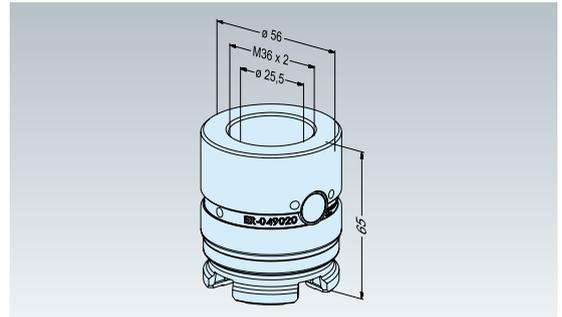


**ER-049025 Palette PM85 Multi
M64 x 2 / 1 Stück**


- Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen- \varnothing 30.5.
- Anwendung Einsatz auf Spannfutter PM85 Multi und Precise. Mit Spannzapfen ER-057236 auf PM Spannfutter 100 P. Zur Aufnahme von Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneiderodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren Über Innengewinde M64x2.


**ER-049020 Palette PM56 Multi
M36 x 2 / 1 Stück**


- Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen- \varnothing 25.5.
- Anwendung Einsatz auf Spannfutter PM56 Multi und Precise. Mit Spannzapfen ER-056745 auf PM Spannfutter 100 P. Zur Aufnahme von Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneiderodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren Über Innengewinde M36x2.



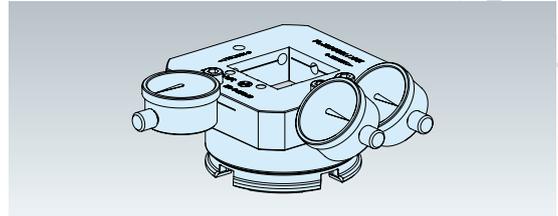
Ausrichtkomponenten PM Multi

ER-049340 Ausrichtmatrize PM85 Multi



Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Inkl. 3 Messuhren und Messanschlag.

Anwendung Auf Mehrebenen-Pulverpressmaschinen. Zum präzisen Ausrichten von Spannfütern PM56 Multi zum Spannfutter PM85 Multi. Verwendung in Kombination mit Ausrichtdorn PM56 Multi.

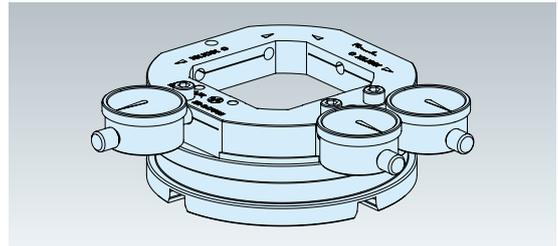


ER-047905 Ausrichtmatrize PM128 Precise / Multi



Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Inkl. 3 Messuhren und Messanschlag.

Anwendung Auf Pulverpressmaschinen. Zum präzisen Ausrichten von Unter- und Oberstempelspannfutter zum Matrizen-spannfutter PM128 Precise oder Multi. Verwendung in Kombination mit Ausrichtdorn PM56 / PM60 oder PM85.

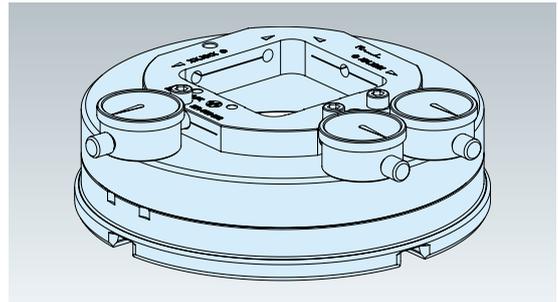


ER-059408 Ausrichtmatrize PM190 Multi



Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Inkl. 3 Messuhren und Messanschlag.

Anwendung Auf Pulverpressmaschinen. Zum präzisen Ausrichten von Unter- und Oberstempelspannfutter zum Matrizen-spannfutter PM190 Multi. Verwendung in Kombination mit Ausrichtdorn PM85 oder PM134 Multi.

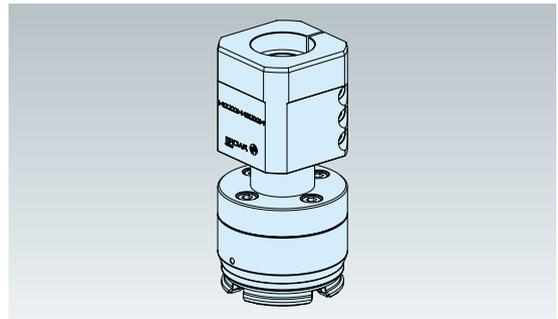


ER-062136 Ausrichtdorn PM56 Multi L230 mm mit Zubehör



Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Länge 230 mm. Inkl. Ausrichtflansch und Stiftschlüssel.

Anwendung Auf Mehrebenen-Pulverpressmaschinen. Zum präzisen Ausrichten von Spannfütern PM56 Multi zum Spannfutter PM85 Multi. Verwendung in Kombination mit Ausrichtmatrize PM85 Multi.



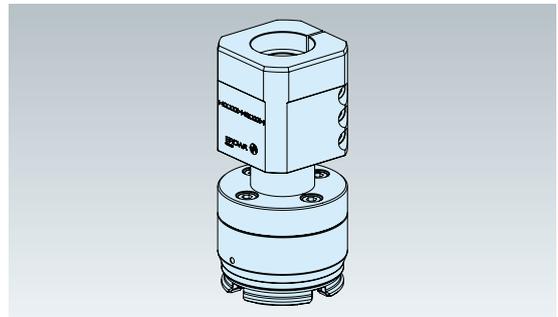
ER-060530 Ausrichtdorn PM85 Multi S L145 - 184 mm mit Zubehör



Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Inkl. Ausrichtflansch, Gewin-descheibe, Gewindeeinsätze und Stiftschlüssel.

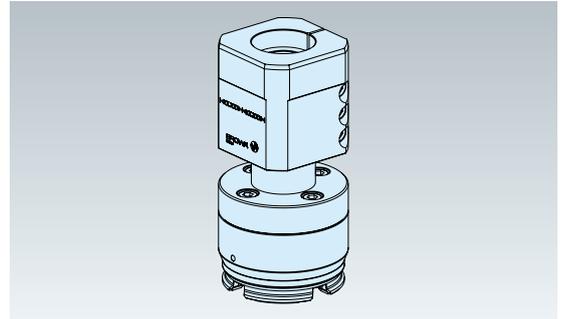
Hinweis Der Dorn wird auf die kundenspezifische Länge gefertigt (Bereich 145-184 mm). Angabe erforderlich!

Anwendung Auf Pulverpressmaschinen. Zum präzisen Ausrichten von Unter- und Oberstempelspannfutter PM85 Multi zum Matrizen-spannfutter PM128 oder PM190 Multi. Verwendung in Kombination mit Ausrichtmatrize PM128 oder PM190 Multi.

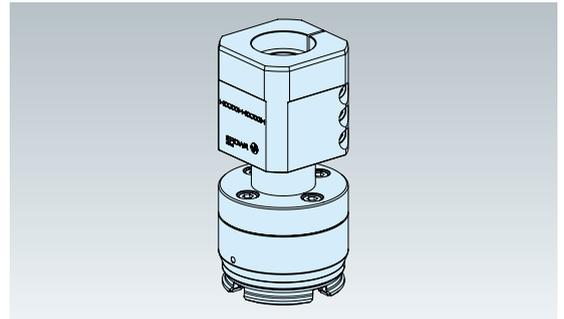


**ER-062138 Ausrichtdorn PM85 Multi L
L153 - 235 mm mit Zubehör**


- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Inkl. Ausrichtflansch, Gewin-
descheibe, Gewindeeinsätze und Stiftschlüssel.
- Hinweis** Der Dorn wird auf die kundenspezifische Länge gefertigt
(Bereich 153-235 mm). Angabe erforderlich!
- Anwendung** Auf Pulverpressmaschinen. Zum präzisen Ausrichten von
Unter- und Oberstempelspannfutter PM85 Multi zum
Matrizenspannfutter PM128 oder PM190 Multi. Verwen-
dung in Kombination mit Ausrichtmatrize PM128 oder
PM190 Multi.


**ER-059474 Ausrichtdorn PM134 Multi
L151 - 191 mm mit Zubehör**


- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Inkl. Ausrichtflansch, Gewin-
deeinsatz und Stiftschlüssel.
- Hinweis** Der Dorn wird auf die kundenspezifische Länge gefertigt
(Bereich 151-191 mm). Angabe erforderlich!
- Anwendung** Auf Pulverpressmaschinen. Zum präzisen Ausrichten von
Unter- und Oberstempelspannfutter PM134 Multi zum
Matrizenspannfutter PM190 Multi. Verwendung in Kombi-
nation mit Ausrichtmatrize PM190 Multi.



Spannfutter Pressbereich PM Hercules

Technische Daten	Spannfutter PM Hercules
Repetiergenauigkeit	0,002 mm
Indexierung	4 x 90°
Öffnen mit Druckluft trocken	min. 6 bar
Spannung	Schieber-Prinzip, Federkraft

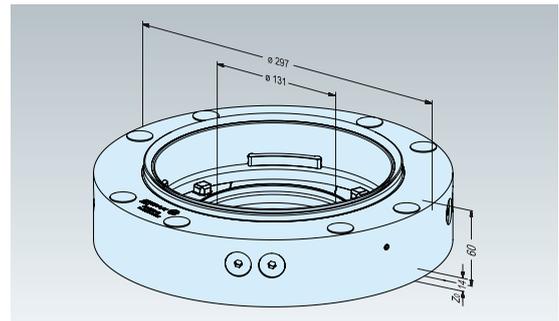
Hinweis:

Einsetzbar als Stempel- und Matrizenspannfutter.
Weitere Systemgrößen auf Anfrage.

ER-062215 Spannfutter PM195 Hercules



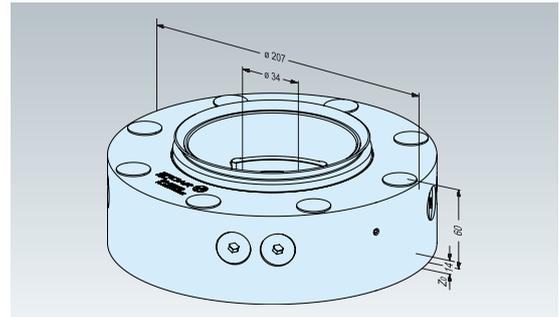
Ausführung Stahl gehärtet. Durchgangsbohrung \varnothing 131.
Anschlüsse Rückseitig mit zwei Leitungen.
Bedienung Mit Steuereinheit.
Anwendung Auf Fräs- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Paletten PM195 Hercules.



ER-059596 Spannfutter PM105 Hercules



Ausführung Stahl gehärtet. Durchgangsbohrung \varnothing 34.
Anschlüsse Rückseitig mit zwei Leitungen.
Bedienung Mit Steuereinheit.
Anwendung Auf Fräs- und Pulverpressmaschinen. Zur Aufnahme von Paletten PM105 Hercules.

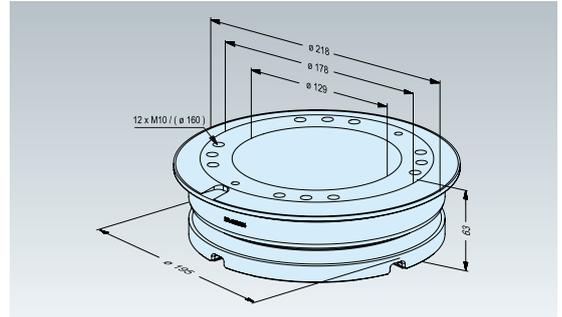


Paletten PM Hercules

ER-062824 Palette PM195 \varnothing 129 Hercules



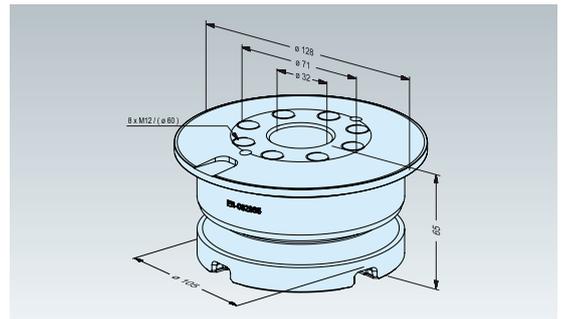
- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen- \varnothing 129.
- Anwendung** Einsatz auf Spannfutter PM195 Hercules. Zur Aufnahme von Stempel, Matrizen, Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneidrodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren** Durch Werkstück mit 12 x M10 Schrauben auf Teilkreis- \varnothing 160.



ER-062865 Palette PM105 \varnothing 32 Hercules



- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert. Innen- \varnothing 32.
- Anwendung** Einsatz auf Spannfutter PM105 Hercules. Zur Aufnahme von Stempel, Matrizen, Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung, Senk- und Schneidrodieren und Pulverpressen.
- Rohling montieren** Durch Werkstück mit 8 x M12 Schrauben auf Teilkreis- \varnothing 60.



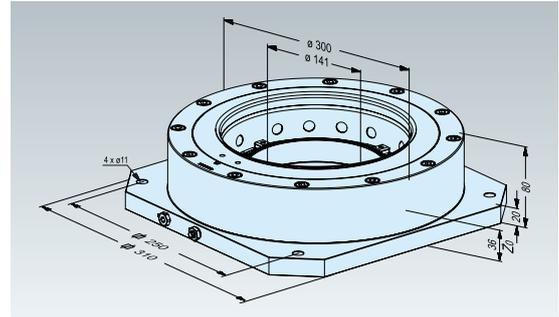
Spannfutter Werkzeugbau

Technische Daten	Spannfutter PM Werkzeugbau
Repetiergenauigkeit	0,002 mm
Indexierung	4 x 90°
Öffnen mit Druckluft trocken	min. 6 bar
Spannung	Federkraft

ER-059628 Matrizenpressfutter PM190 Multi mit Grundplatte 310 x 310 x 20 INOX



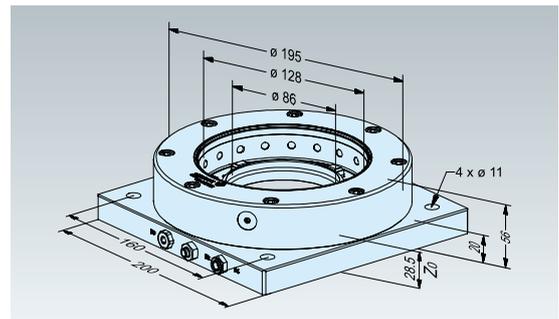
Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Durchgangsbohrung $\varnothing 141$.
Spannkraft 25000 N.
Bedienung Seitlich mit Druckluftpistole oder mit Steuereinheit.
Anwendung Auf Fräs-, Dreh-, Schleif-, Senk- und Schneiderodiermaschinen. Zur Aufnahme von Matrizenpaletten PM190 Multi.



ER-047612 Matrizenpressfutter PM128 I Precise mit Grundplatte



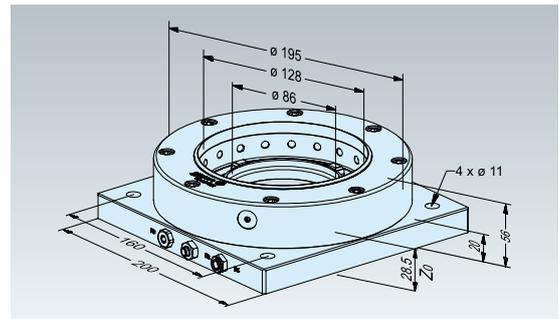
Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Durchgangsbohrung $\varnothing 86$.
Spannkraft 20000 N (nachgespannt bei 6 bar)
Bedienung Seitlich mit Druckluftpistole oder mit Steuereinheit.
Anwendung Auf Fräs-, Dreh-, Schleif-, Senk- und Schneiderodiermaschinen. Zur Aufnahme von Matrizenpaletten PM128 Precise und Multi.



ER-047566 Matrizenpressfutter PM128 II Precise mit Grundplatte



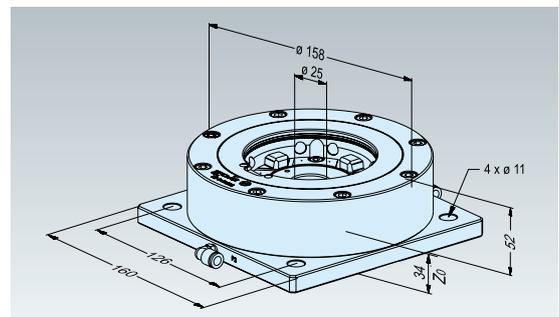
Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Durchgangsbohrung $\varnothing 86$. Aussenliegende Dichtung.
Spannkraft 20000 N (nachgespannt bei 6 bar)
Bedienung Seitlich mit Druckluftpistole oder mit Steuereinheit.
Anwendung Auf Fräs-, Dreh-, Schleif-, Senk- und Schneiderodiermaschinen. Zur Aufnahme von Matrizenpaletten PM128 Precise und Multi.



ER-040696 Spannfutter PM85 Precise mit Grundplatte



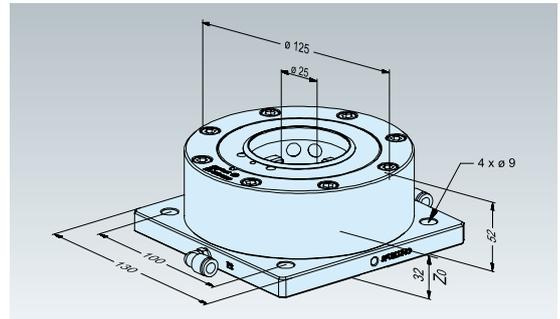
Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Durchgangsbohrung $\varnothing 25$.
Spannkraft 9000 N.
Anschlüsse Seitlich mit zwei Leitungen.
Bedienung Mit Steuereinheit.
Anwendung Auf Fräs-, Schleif-, Senk- und Schneiderodiermaschinen. Zur Aufnahme von Paletten PM85 Precise und Multi.



ER-047500 Spannfutter PM60 Precise mit Grundplatte



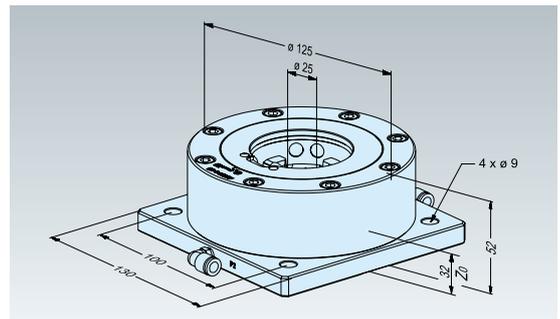
Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig.
Durchgangsbohrung \varnothing 25.
Spannkraft 6500 N.
Anschlüsse Seitlich mit zwei Leitungen.
Bedienung Mit Steuereinheit.
Anwendung Auf Fräs-, Schleif-, Senk- und Schneiderodiermaschinen.
Zur Aufnahme von Paletten PM60 Precise.



ER-041367 Spannfutter PM56 Precise mit Grundplatte



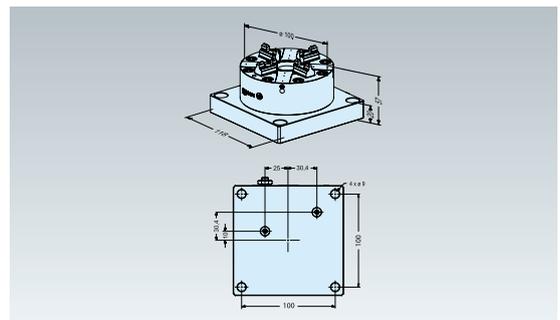
Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig.
Durchgangsbohrung \varnothing 25.
Spannkraft 6500 N.
Anschlüsse Seitlich mit zwei Leitungen.
Bedienung Mit Steuereinheit.
Anwendung Auf Fräs-, Schleif-, Senk- und Schneiderodiermaschinen.
Zur Aufnahme von Paletten PM56 Precise und Multi.



ER-045076 ITS Chuck 100 P 118 x 118



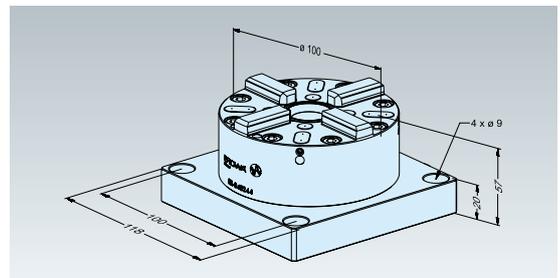
Ausführung Stahl gehärtet.
Spannkraft 6000 N.
Anschlüsse Seitlich oder rückseitig mit zwei Leitungen.
Bedienung Mit Steuereinheit oder mit Druckluftpistole.
Anwendung Zur Aufnahme von Paletten \varnothing 115 / \varnothing 148, Elektrodenhaltern und Paletten PM56, PM60 und PM85 Precise.



ER-048244 PM Spannfutter 100 P 118 x 118



Ausführung Stahl gehärtet.
Spannkraft 6000 N.
Anschlüsse Seitlich oder rückseitig mit zwei Leitungen.
Bedienung Mit Steuereinheit oder mit Druckluftpistole.
Anwendung Zur Aufnahme von Paletten PM56, PM60 und PM85 Precise und Multi.

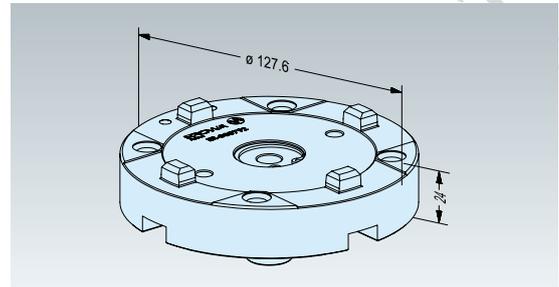


Adapterpaletten Werkzeugbau

ER-035792 Adapterpalette H24 PM Precise zu Matrizenpalette PM128



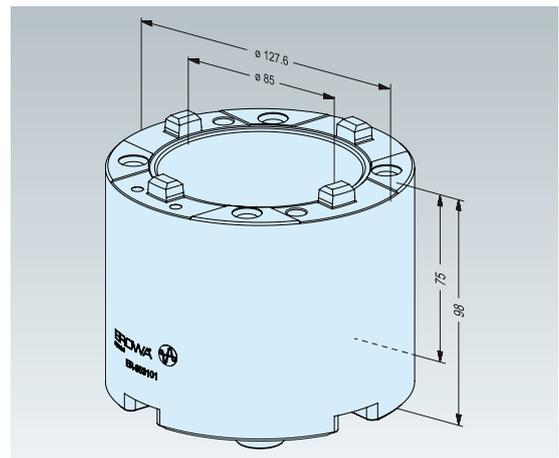
Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Palettenhöhe 24 mm.
Anwendung Dient als Adapter zwischen der Matrizenpalette PM128 Precise und Multi und einem ITS Spannfutter 100 P oder PowerChuck P.



ER-053101 Adapterpalette H98 PM Precise zu Matrizenpalette PM128



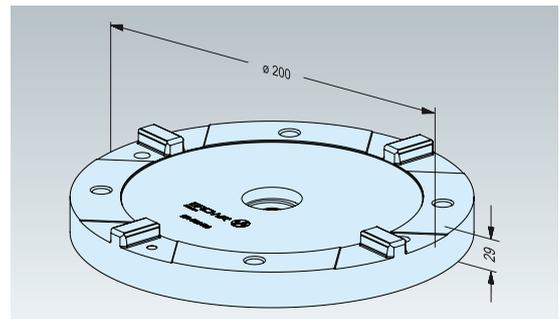
Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Palettenhöhe 98 mm.
Anwendung Dient als Adapter zwischen der Matrizenpalette PM128 Precise und Multi und einem ITS Chuck 100 P oder PowerChuck P.



ER-062409 Adapterpalette H29 PM190 Multi zu Palette PM190 Multi + PM195 Hercules



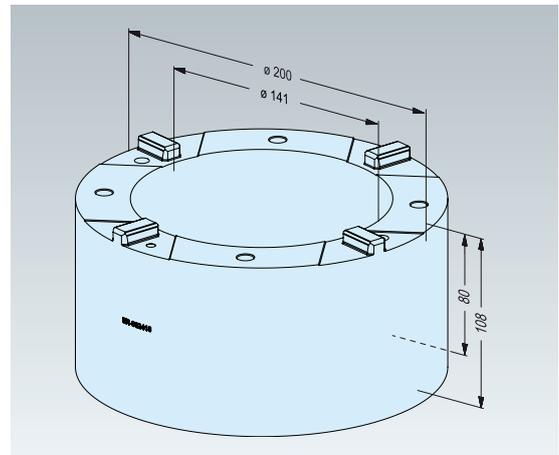
Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Palettenhöhe 29 mm.
Anwendung Dient als Adapter zwischen der Matrizenpalette PM190 Multi sowie Palette PM195 Hercules und einem ITS Chuck 100 P oder PowerChuck P.



ER-062418 Adapterpalette H108 PM190 Multi zu Palette PM190 Multi + PM195 Hercules

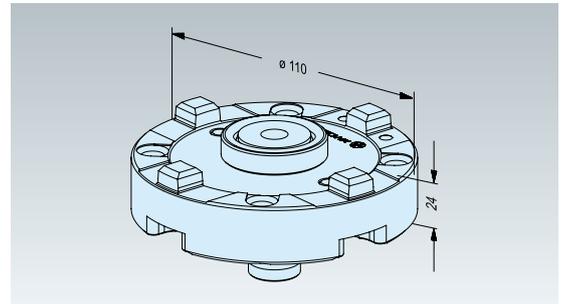


Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Palettenhöhe 108 mm.
Anwendung Dient als Adapter zwischen der Matrizenpalette PM190 Multi sowie Palette PM195 Hercules und einem ITS Chuck 100 P oder PowerChuck P.



**ER-060512 Adapterpalette P PM Hercules
zu Palette PM105 Hercules**

Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Palettenhöhe 24 mm.
Anwendung Dient als Adapter zwischen der Palette PM105 Hercules
und einem ITS Spannfutter 100 P oder PowerChuck P.



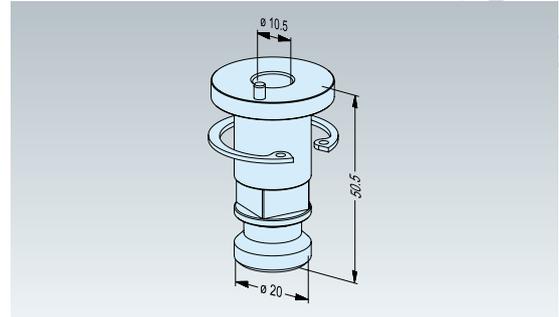
Spannzapfen Werkzeugbau

**ER-046075 Spannzapfen PM85 automatisch
1 Stück**

**ER-039839 Spannzapfen PM85 automatisch
8 Stück**



Ausführung Stahl gehärtet. Automatisch mit Bohrung \varnothing 10,5.
Anwendung In Paletten PM85 Precise. Montage mit Sicherungsring.

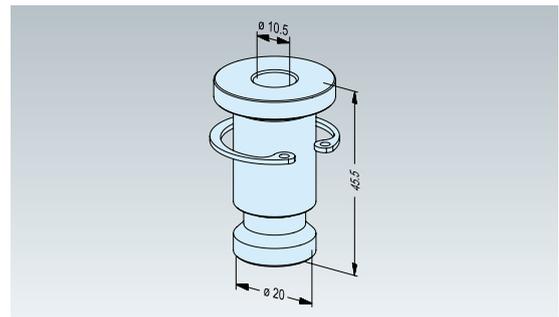


**ER-045759 Spannzapfen PM56 / PM60 manuell
1 Stück**

**ER-041429 Spannzapfen PM56 / PM60 manuell
8 Stück**



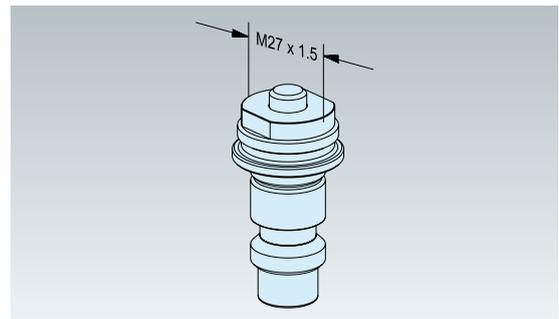
Ausführung Stahl gehärtet. Manuell mit Bohrung \varnothing 10,5.
Anwendung In Paletten PM56 und PM60 Precise. Montage mit Sicherungsring.



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



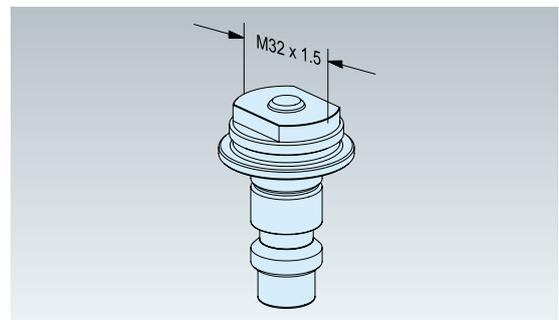
Ausführung Stahl gehärtet, Schraube 12.9. Manuell, ohne Bohrung.
Anwendung Für Paletten PM56 Multi. Montage über Gewinde M27x1.5.



**ER-057236 Spannzapfen PM85 M32 x 1.5 Multi
manuell / 1 Stück**



Ausführung Stahl gehärtet, Schraube 12.9. Manuell, ohne Bohrung.
Anwendung Für Paletten PM85 Multi. Montage über Gewinde M32x1.5.

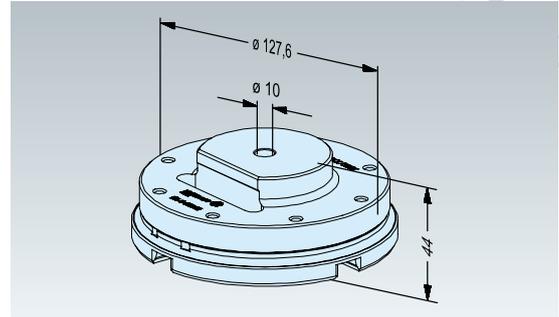


Ausrichthilfen Werkzeugbau

ER-049248 Ausrichtpalette PM128 Precise zu Matrizen-spannfutter PM128 Precise



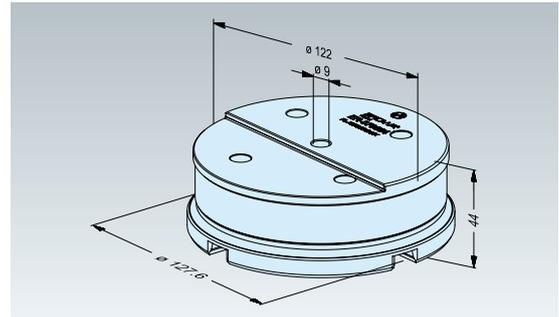
- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Mit geschliffener Ausrichtfläche und Zentrumsbohrung $\varnothing 10$.
- Anwendung** Im Werkzeug- und Formenbau. Zum Ausrichten von Winkellage und Aufnahmen des Zentrums von Matrizen-spannfuttern PM128 Precise.



ER-070554 Ausrichtpalette PM134 Multi



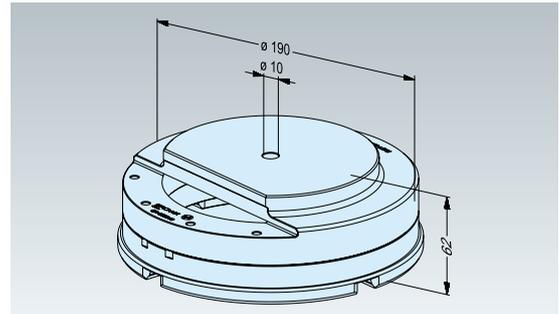
- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Mit geschliffener Ausrichtfläche und $\varnothing 122$. Inkl. Gewindeeinsatz M88x1.5.
- Anwendung** Im Werkzeug- und Formenbau. Zum Ausrichten von Winkellage und Aufnahmen des Zentrums von Spann-futtern PM134 Multi.



ER-059540 Ausrichtpalette PM190 Multi



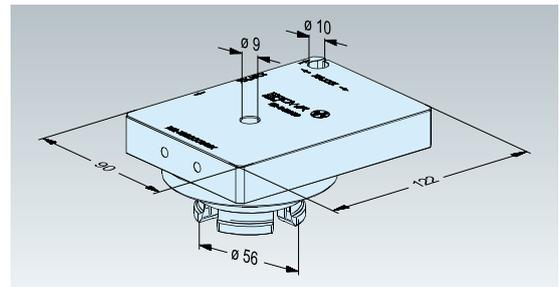
- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Mit geschliffener Ausrichtfläche und Zentrumsbohrung $\varnothing 10$.
- Anwendung** Im Werkzeug- und Formenbau. Zum Ausrichten von Winkellage und Aufnahmen des Zentrums von Matrizen-spannfuttern PM190 Multi.



ER-042350 Ausrichtpalette PM56 / PM60 Precise



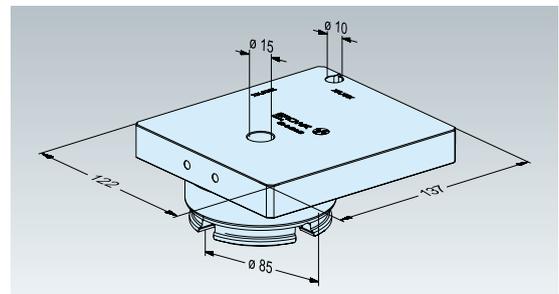
- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Mit geschliffener Ausrichtfläche, Zentrumsbohrung $\varnothing 9$ und Positionsbohrung $\varnothing 10$.
- Anwendung** Im Werkzeug- und Formenbau. Ausrichten von Winkellage und Aufnahmen des Zentrums von Spannfuttern PM56 und PM60 Precise.



ER-042440 Ausrichtpalette PM85 Precise



- Ausführung** Stahl gehärtet, rostbeständig. Mit geschliffener Ausrichtfläche, Zentrumsbohrung $\varnothing 15$ und Positionsbohrung $\varnothing 10$.
- Anwendung** Im Werkzeug- und Formenbau. Zum Ausrichten von Winkellage und Aufnahmen des Zentrums von Spannfuttern PM85 Precise.

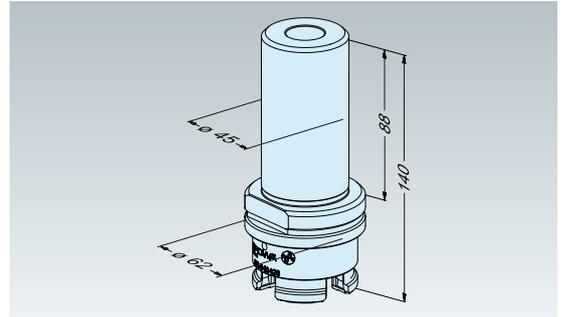


ER-043428 Ausrichtdorn PM56 / PM60 Precise



Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Mit geschliffener Ausrichtfläche und $\varnothing 45$.

Anwendung Zum Ausrichten der Radial- und Axiallage von Spannfuttern PM56 und PM60 Precise.

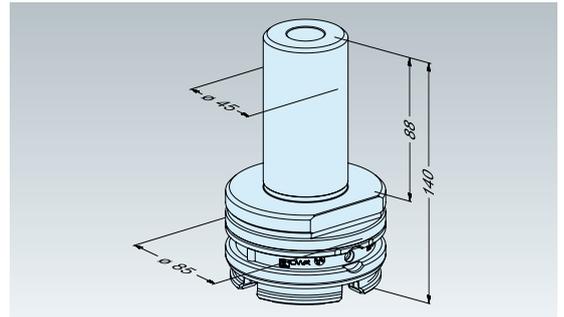


ER-043427 Ausrichtdorn PM85 Precise



Ausführung Stahl gehärtet, rostbeständig. Mit geschliffener Ausrichtfläche und $\varnothing 45$.

Anwendung Zum Ausrichten der Radial- und Axiallage von Spannfuttern PM85 Precise.



Zubehör

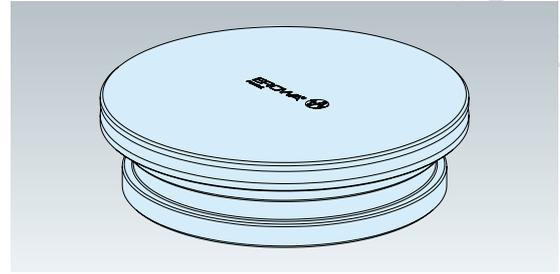
ER-058031 Abdeckung manuell PM128 Precise
zu Matrizenstannfutter PM128 Precise

ER-057807 Abdeckung manuell PM85 Precise
zu Spannfutter PM85 Precise

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



Ausführung Stahl, rostbeständig. Ohne Zentrierungen.
Anwendung Verhindert das Eindringen von Pulver, Schmutz und Spänen in das in der Produktebezeichnung aufgeführte Spann-
futter.

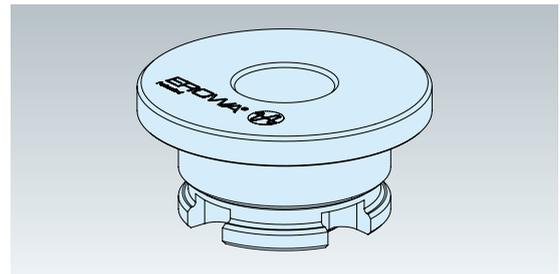


ER-060350 Dichtring manuell PM56 Multi
zu Spannfutter PM56 Multi

ER-060351 Dichtring manuell PM85 Multi
zu Spannfutter PM85 Multi



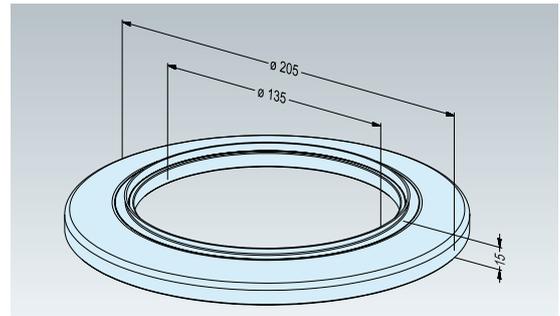
Ausführung Stahl, rostbeständig. Ohne Zentrierungen.
Anwendung Verhindert das Eindringen von Pulver, Schmutz und Spänen in das in der Produktebezeichnung aufgeführte Spann-
futter.



ER-057186 Dichtring für Matrize PM128 Multi



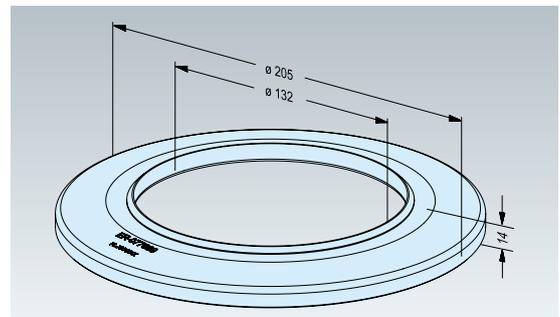
Anwendung Im Werkzeug- und Formenbau, zur Montage auf Matrizen-
spannfutter PM128 Precise.
Verhindert in Kombination mit Matrizenpaletten PM128
Multi und vorbereiteten Matrizen das Eindringen von
Schmutz und Flüssigkeit in das Matrizenstannfutter
PM128 Precise.



ER-077689 Dichtring für Stempel PM134 Multi

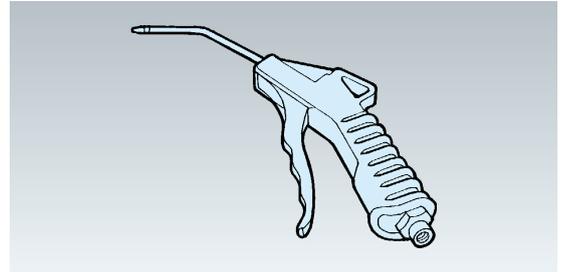


Anwendung Im Werkzeug- und Formenbau. Zur Montage auf Matrizen-
spannfutter PM128 Precise. Verhindert in Kombination mit
Paletten PM134 Multi das Eindringen von Schmutz und
Flüssigkeit in das Matrizenstannfutter PM128 Precise.

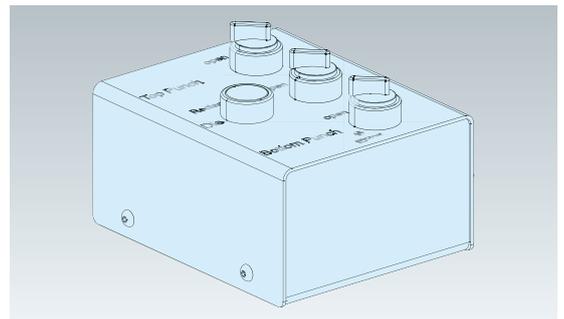


ER-001846 Blaspistole

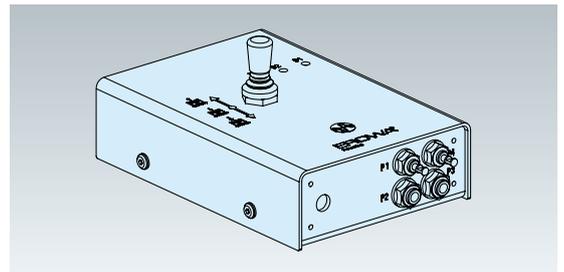
- Ausführung Kunststoff, fein dosierbare Luftmenge, Anschluss 1/4" Innengewinde.
 Anwendung Betätigen von manuellen Spannfütern.
 Hinweis Nicht geeignet für MTS+ und MTS81 Spannfüter.

**ER-079402 Steuereinheit manuell für Pulverpresse**

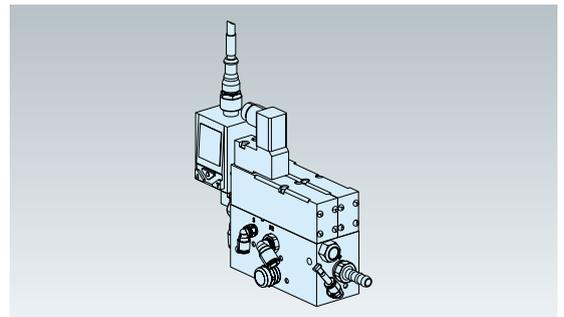
- Ausführung Drei manuelle Ventile zum Öffnen/Schliessen von PM Spannfütern. Inkl. Druckknopfventil zur Nachspannfunktion für Matrizen-spannfütter.
 Anwendung Betätigung von Matrizen-, Ober- und Unterstempelspannfütter. Verwendung für Pulverpressen.

**ER-008988 Manuelle Steuereinheit**

- Ausführung Manuelles Ventil zum Ansteuern aller Funktionen der ITS, ITS Compact CombiChuck, PowerChuck P und UPC Spannfüter: Öffnen/Nachspannen/Reinigen.
 Anwendung Betätigen der Spannfüter auf Maschinen.

**ER-070445 Steuereinheit mit Überwachung**

- Ausführung Elektropneumatisches Ventil. Ausgänge für Spannfüter: Öffnen/Reinigen/Nachspannen. 24 Volt, inkl. Montagezubehör und 3 m Verbindungsschlauch.
 Anwendung Betätigen und Überwachen von maschinenintegrierten Spannfütern über z. B. M-Funktion der CNC.



Der nächste Schritt

Wichtige Dinge wollen geplant sein. Und Ihr nächster Schritt gehört bestimmt zu den wichtigen Dingen. Denn es ist Ihr Aufbruch in eine neue, rationelle Zeit.

Wir begleiten Sie gerne dabei. Beratend, in der Praxis. Damit Sie jederzeit wissen, worauf Sie sich einlassen. Die nächste EROWA Niederlassung ist nicht weit entfernt – **tun Sie den Schritt.**



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

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.
Shiba Shimizu Bldg.
2-3-11 Shiba Daimon, Minato-ku
105-0012 Tokyo
Japan
Tel. 03 3437 0331
Fax 03 3437 0353
info@erowa.co.jp
www.erowa.co.jp

Schweiz

EROWA AG
Knutwilerstrasse 3
CH-6233 Büren
Schweiz
Tel. 041 935 11 11
Fax 041 935 12 13
info@erowa.com
www.erowa.com

Spanien

EROWA Tecnología Ibérica S.L.
c/ Avda. Cornellá, 142 7^a 3^a 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

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

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

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

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