



# Werkstück-Spanntechnik

*Workpiece Clamping Technology*

**diebold**  
Goldring-Werkzeuge

# diebold

Goldring-Werkzeuge

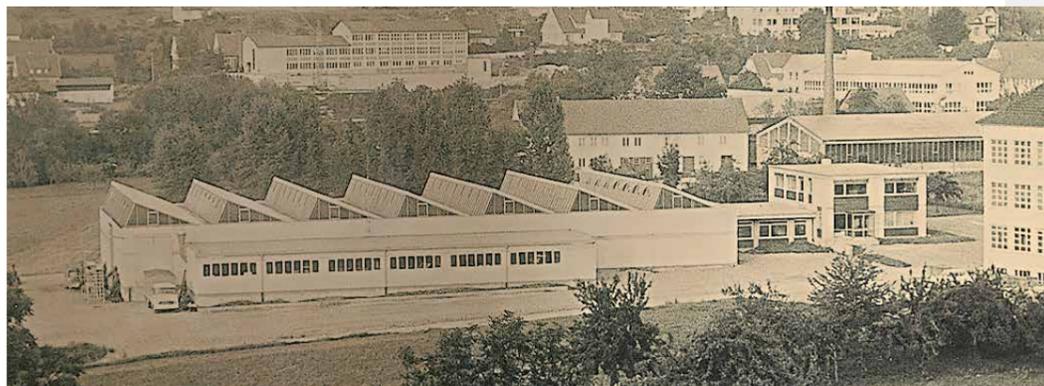
Die Firma Diebold wurde 1952 von Helmut Diebold als Einzelfirma gegründet. Doch der Wirtschaftsaufschwung in den Nachkriegsjahren ließ den Lohnfertiger stetig wachsen, so dass im Jahr 1968 ein neues, modernes Fabrikgebäude am heutigen Standort in Jungingen gebaut wurde. Beschäftigt waren zu jener Zeit 70 Mitarbeiter, die Teile für die heimische Textilindustrie produzierten. Parallel wurden aber auch schon die ersten Spannwerkzeuge und Spindelkomponenten gefertigt.

Mehrere Erweiterungsbauten folgten und heute präsentiert sich das Junginger High-Tech Unternehmen mit einer Produktionsfläche von 5.000 m<sup>2</sup>, einer vollklimatisierten Produktionshalle, einem Sauberraum für die Spindelmontage sowie einem automatischen Kleinteilelager für schnellstmögliche Lieferungen. Innovative und präziseste Produkte können nur auf hochmodernen Maschinen gefertigt werden, daher verfügt die Firma Diebold über mehr als 50 CNC-Maschinen, von deutschen und schweizer Herstellern.

120 spezialisierte Facharbeiter, von denen 70% im eigenen Haus ausgebildet wurden und im Durchschnitt mehr als 25 Jahre im Hause sind, fertigen Teile mit einer Genauigkeit von unter einem tausendstel Millimeter.

Diese hohe Präzision wird Dank der Produktion in der Klimahalle stets erreicht, alle Teile, die das Haus Diebold verlassen, bekommen dies mit einem Messprotokoll garantiert. Alle Teile werden auf zwei Messmaschinen im Messraum Güteklasse 2 gemessen und dokumentiert. Die Standardlieferungen werden über das automatische Lager vorgenommen, eine Lieferung erfolgt innerhalb eines Tages. Werkzeuge und Spindeln werden zudem auf Kundenwunsch gefertigt.

Der Geschäftsführer Hermann Diebold steht für ein familiengeführtes Unternehmen, das höchste Präzision mit höchster Sorgfalt und höchster Qualität liefert, ohne Ausnahme getreu dem Motto: Innovation und Präzision.



Fabrikgebäude 1968



CEO Hermann Diebold

*In 1952, young entrepreneur Helmut Diebold founded the Helmut Diebold precision machine shop which later became the Diebold Goldring Factory. At this time, the company produced parts for the domestic textile machine industry, but employees had already begun to manufacture the first tool holders and spindle components. The economic upswing in the post-WWII era helped Diebold to grow fast and in 1968 a new, modern factory was built at the current location in Jungingen.*

*Today Diebold has an environmentally-controlled production area of 5000 square meters. Its innovative tool holders, high-frequency spindles and gauge systems are manufactured on state-of-the-art equipment. Diebold runs more than 50 CNC machines made by German and Swiss manufacturers. More than 120 highly-skilled workers manufacture parts with an accuracy of less than 1 micron. Seventy percent of the staff have run through an in-house apprenticeship program and are working at Diebold for more than 25 years.*

*This attention to employee training and factory standards allows Diebold to manufacture machine parts of the finest quality. In addition, specialized tool holders and spindles can be custom-made on request.*

*All products leaving the warehouse are guaranteed through inspection reports, with parts measured and documented on two precise CMM which are housed in a climate-controlled inspection room. Standard products are stocked at Diebold's automated warehouse, which ships orders within one day.*

*Hermann Diebold guarantees best products in best quality according to his principle: innovation and precision.*

# Der Nutzen intelligenter Werkstückspannung

# The benefit of intelligent workpiece clamping

Das Werkstück-Spanntechnik Angebot von Diebold bietet Ihnen verschiedene Nullpunktspannsysteme und Palettensysteme und ein umfangreiches Programm hochpräziser Schraubstöcke verschiedener Marken an. Wir beraten und beliefern Sie markenunabhängig, jeweils mit dem idealen Produkt für Ihren Anwendungsfall im Fräsen und Erodieren.

## Werkstückspannung intelligent einsetzen

Wir beraten Sie objektiv, damit Sie für IHR Geld stets das beste Produkt zu einem guten Preis bekommen und damit Ihrer Fertigung Schritt für Schritt zu mehr Produktivität verhelfen. Man kann auf dem Markt gute Spannsysteme und Markenprodukte für faires Geld bekommen, aber man kann auch für das gleiche Geld etwas technisch Besseres beschaffen. Genauso ist es uns gegangen als wir verstärkt in die Bearbeitung kubischer Teile eingestiegen sind und gleichzeitig in die Automatisierung investiert haben. Aufgrund dieser Erfahrungen haben wir uns entschlossen mit hochwertiger Werkstückspanntechnik an den Markt zu gehen und System-Beratung und Dienstleistungen anzubieten. Ihre Maschinen bringen nur Profit, wenn sie auch mannlos produzieren. Im Schichtbetrieb, in Pausenzeiten und in den Rand- und Nachtstunden. Und selbst mannlos am Wochenende sollen die Späne fliegen. Die Lieferzeiten und die Fertigungskosten sinken. Das funktioniert am besten durch automatisierte Fertigung. Die Rationalisierung beginnt aber schon bei manueller Beladung der Maschinen zur Herstellung von Einzelteilen oder Kleinserien. Viele Kunden sagten uns hinterher, dass sie es schon hätten viel früher angehen müssen wenn sie von der Produktivitätssteigerung, Erhöhung der Ausbringung und der erzielbaren Kostensenkung gewusst hätten. Um dieses Ziel zu erreichen, benötigt man einen Plan der auf ein durchgängiges und langfristig flexibles Fertigungskonzept mit höchster Produktivität ausgerichtet ist. Wir unterstützen Sie bei der Einführung hochprofitabler Spannsysteme. In wohl dosierten Schritten wird das Konzept in die Realität umgesetzt und passt perfekt in die „Industrie 4.0“ Strategie eines jeden Unternehmens.

## Kosten reduzieren sich deutlich

- Richtiges Vorbereiten der Aufträge bringt bis zu fünf Mal mehr produktive Stunden pro Anlage
- Hauptzeitparalleles Rüsten, dann automatisch beladen
- Klare Wettbewerbsvorteile durch die produktive Nutzung von Nacht- und Wochenendstunden
- Verlagerung von Arbeiten auf andere Maschinen geht ohne Zusatzaufwand
- Durchgängiges Palettier- oder Spannsystems auf allen Maschinen
- Die langfristige „Industrie 4.0“ Strategie ist vorbereitet
- Spannmittel per Chip oder QR-Code „lesen“ und Daten an die Maschine übertragen

Die notwendigen Softwarebausteine liefern wir Ihnen. Dies hört sich im ersten Moment kompliziert an, ist aber praktisch leicht umzusetzen. Wir liefern Nullpunktspannsysteme von Parotec, EROWA und anderen Herstellern. Wir sind markenunabhängig, für uns steht immer der Kundennutzen im Vordergrund.

## Folgende Produkte sind derzeit im Angebot:

- |                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Diebold:</b>    | Präzisions-Niederzug-Schraubstöcke PNS System Garbe         |
| <b>hemo:</b>       | Zentrumsspanner   |
| <b>hemo:</b>       | 5-Achs Werkstückspanner                                     |
| <b>Parotec:</b>    | Nullpunktspannsysteme für die Automatisierung der Maschine  |
| <b>EROWA:</b>      | Nullpunktspannsysteme und Paletten für Fräsen und Erodieren |
| <b>AMF:</b>        | Paletten plus Schraubstöcke                                 |
| <b>Schunk:</b>     | Paletten plus Schraubstöcke                                 |
| <b>Hirschmann:</b> | Paletten plus Schraubstöcke                                 |

*Diebold's workpiece clamping technology offers you various zero point clamping systems and pallet systems and a comprehensive range of high-precision vices of various brands. We supply, regardless of brand, the ideal product for your application in milling and EDM.*

*We offer the product that fits your demand so that you always get the best product for YOUR money at a good price and therefor make your work more productive step by step. You will find good clamping systems and branded products for fair money on the market, but you can also get something technically better for the same money. This is exactly what happened for us when we stepped into the machining of cubic parts and at the same time invested in automation. Based on this experience, we have decided to go onto the market with high-quality work piece clamping technology and offer system advice and services.*

## Costs are reduced significantly

- Intelligent preparation of the jobs results in up to five times more productive hours per machine
- Competitive advantages through the productive use of night and weekend hours
- Shifting work to other machines is possible without any additional cost
- Palletizing system on all machines
- The long-term "Industry 4.0" strategy is ready to go
- „Read“ the data of clamping device by chip or QR code and transfer it to the machine

*We supply these software modules. This sounds complicated at first, but it is easy to implement in practice.*

## We supply zero point clamping systems from:

- |                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Diebold:</b>    | Precision Vices PNS system Garbe              |
| <b>hemo:</b>       | Centering Vice                                |
| <b>hemo:</b>       | 5-axis vices                                  |
| <b>Parotec:</b>    | Zero Clamping systems                         |
| <b>EROWA:</b>      | Zero Clamping and pallets for milling and EDM |
| <b>AMF:</b>        | Pallets and vices                             |
| <b>Schunk:</b>     | Pallets and vices                             |
| <b>Hirschmann:</b> | Pallets and vices                             |



Parotec Palette mit Schraubstock  
Parotec pallet with vice



Präzisions-Niederzug-Schraubstöcke  
Precision Vices



Palette mit Erhöhung, Schraubstock und Spannzapfen  
Pallet with increase, vice and clamping bolt



Spannzangenfutter und Spannzapfen  
Collet chuck and clamping bolt

# Der Diebold Service

## The Diebold Service

# Diebold Präzisions-Niederzug-Schraubstöcke für die 5-Achs-Bearbeitung

## Precision Vices for 5-Axis Machining

Wir unterstützen Sie, Ihre Ihre Fräsprozesse zu verbessern. Von uns bekommen Sie seit vielen Jahren die für Ihre Zerspanung besten Werkzeugaufnahmen. Wir liefern Ihnen zusätzlich die bestgeeigneten Spannmittel für Ihre Werkstücke:

- Zentrumsspanner in verschiedenen Genauigkeiten, 0.003mm, 0.005 mm, 0.008 mm
- PNS Präzision-Niederzug-Schraubstöcke, hochpräzise auf Genauigkeit geschliffen
- Eine neuartige Spannmethode für hochgenaues Spannen bei der 5 / 4 / 3 – Seitenbearbeitung
- Spannung in einer V-Nut und dadurch formschlüssige Präzisionsspannung

Unsere Anwendungstechniker unterstützen Sie bei der Auswahl der bestgeeigneten Spannsysteme. Gemeinsam wird nach dem besten Einsparpotenzial bei der Bearbeitung der Kundenteile gesucht und diese dann umgesetzt. Dabei kommt einer unserer drei **Demo Vans** zu Ihnen, wir haben alles dabei, um die Funktion der Spannsysteme live zu zeigen und Ihnen die Vorteile unserer Spannsysteme zu erklären.

*We assist you to improve your milling processes. You will get the best tool holders from us for your machining. We also supply the most suitable work-holding devices for your work pieces:*

- *PNS precision pull-down vices, precision ground for high accuracy*
- *Center clamp vices with different accuracies, 0.003 mm, 0.005 mm, 0.008 mm*
- *Tension in a V-groove and therefore form-fitting precision clamping*
- *A new clamping method for high precision clamping for 5/4/3 side machining*

*Our application engineers will support you to select the most suitable clamping system. Together we will identify the best savings potential. The Diebold Demo Van will come to your door at any place in central Europe. We have everything in the **Diebold Demo Van** to show you the function of the clamping systems live and to show you the advantages of our work holding systems.*

### PNS sind hochpräzise Schraubstöcke für die 5, 4, 3-Seitenbearbeitung

- Höchste Haltekräfte und sichere Spannung garantieren geringsten Werkzeugverschleiß
- Schräganordnung verhindert ein Abheben des Werkstücks, kein Niederklappen nötig
- PNS Schraubstöcke können mit wenigen Handgriffen zerlegt und mühelos gereinigt werden
- Es können jegliche Arten von Formbacken bzw. Seitenanschlüge für Werkstücke montiert werden.

Der PNS-Grundkörper bleibt auf der Spannplatte, ein aufwändiges Ausrichten entfällt. Geringe Spannweite des Halbzeuges durch die formschlüssige Spannung im 0,8 mm tiefen Prisma. Dies bringt Freiheitsgrade und gute Zugänglichkeit des Werkstücks für die Mehrseitenbearbeitung. Verwendungsmöglichkeit als Baukastensystem bzw. in Vielfach-Spann-Varianten zur maximalen Ausnutzung der Fahrwege der Maschine. Besonders geeignet sind PNS zur Werkstückspannung bei automatisierten Fertigungsprozessen mit Nullpunkt-Spannsystemen. Bei fachgerechter Nutzung des PNS bleibt die hohe Genauigkeit von max. 0,01 mm viele Jahre erhalten.

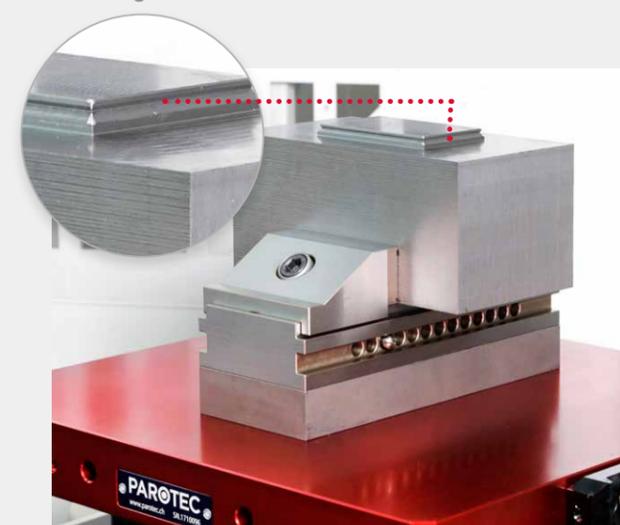
### Diebold precision pull-down vices for 5, 4, and 3-sided machining

- *Minimal tool wear by high holding forces and secure clamping*
- *Pull down function prevents the workpiece from lifting off, no knocking down necessary*
- *PNS vices can be disassembled in a few simple steps and cleaned easily. All types of mold jaws or side stops can be mounted.*
- *The PNS remains on the clamping plate, there is no need for complex alignment.*

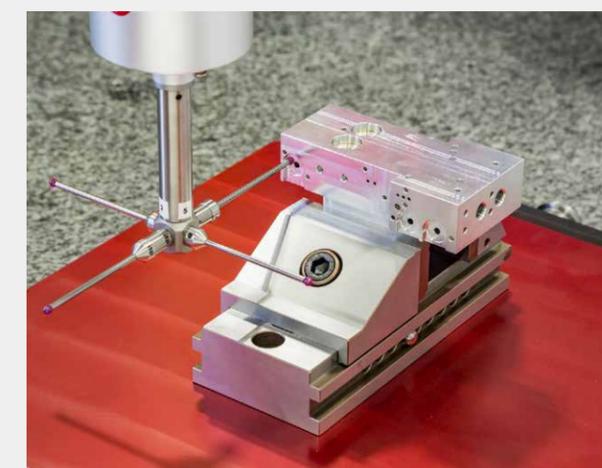
*High power clamping the 0.8 mm deep prism. This gives good accessibility of the workpiece for multi-sided machining. PNS can be used as a multiple clamping variants for maximum utilization of the machine's travel paths. PNS are particularly suitable for workpiece clamping in automated manufacturing processes with zero point clamping systems. The high accuracy of max. 0.01 mm will last for many years.*



Diebold Service-Mobil



Rohteil mit V-Nut / Blank with V-groove



Fertigteil im PNS auf Messmaschine / Finished part in the PNS on the measuring machine

# Paletten mit Spannmitteln für Nullpunktspannsysteme

## Pallets with Clamping Tools for Zero-Point Clamping Systems

### Diebold Spannkomponenten, Palettensysteme und Nullpunktspannsysteme

Für Ihre bereits vorhandenen Nullpunktspannsysteme können wir Paletten liefern von den bekanntesten Anbietern von Markenprodukten:

- EROWA
- 3R
- Schunk
- AMF
- Hirschmann

Für die Automatisierung Ihrer Maschinen bietet Diebold bevorzugt das Nullpunktspannsystem der Firma Parotec an. Das Parotec Spannsystem ist besonders geeignet für die sichere Funktion Ihres automatisierten Beladesystems in Verbindung mit einem hochwertigen Nullpunktspannsystem.

Schraubstöcke und Nullpunktspannsysteme finden Sie bereits in diesem Katalog. Ständig wird Diebold das Programm weiter ausbauen und um weitere Komponenten ergänzen.

### Diebold clamping components, pallet systems and zero point clamping systems

For your existing zero point clamping systems Diebold can supply pallets and vices from the best-known manufacturers of branded products as:

- EROWA
- 3R
- Schunk
- AMF
- Hirschmann

For automation of your machines Diebold offers the zero point clamping system Parotec. The Parotec clamping system is particularly suitable for the safe operation of your automated loading system in conjunction with a high-quality zero-point clamping system.

You will find vices and workpiece holders in this catalog. Diebold will continue to expand the program and add additional components.



Erhöhung (S. 9)  
Spacer (p. 9)

Präzisions-Niederzug-Schraubstöcke (S.14)  
Precision Vices (p.14)

EROWA ITS 148 Palette (S.9)  
EROWA ITS148 Pallet (p. 9)

### Paletten mit Spann-Aufsätzen

### Pallets with Clamping Devices

EROWA ITS 148 Palette mit Erhöhung, Schraubstock und Spanzapfen

EROWA ITS 148 Pallet with Extension PNS Vice and Clamping Bolt



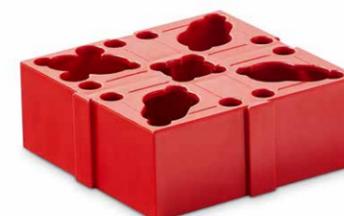
Palette ITS 148 mit Erhöhung und Schraubstock 50 mm

EROWA ITS148 Pallet with PNS Vice and Spacer 50 mm

Bestell-Nr. Order-No.	Typ / Type PNS	Palette mit Schraubstock und Erhöhung Pallet with Pull-Down Vice and Spacer
900-0050 ER-H	50	mit Erhöhung /with spacer 40 mm

### Standplatte für EROWA ITS148 Palette

### Holding Fixture for EROWA ITS148 Pallet



**Beschreibung:** - Unterbau zur Aufbewahrung der ITS 148 Palette

**Description:** - Holding fixture to hold and store EROWA pallets ITS 148

Bestell-Nr. Order-No.	Erhöhung Increase
9000-ER-013913	

Passende Schraubstöcke siehe S.14  
Matching vices see p.14

EROWA Paletten mit Spann-Aufsätzen *EROWA Pallets with Clamping Devices*

EROWA ITS 148 Palette mit Spannzangenfutter und Spannzapfen



**Beschreibung:** - Stahl, rostbeständig.  
**Anwendung:** - Einsatz auf allen EROWA PowerChuck P und ProductionChuck 210 Combi

**Description:** - Steel, rust-resistant.  
**Application:** - Use on all EROWA PowerChuck P and ProductionChuck 210 Combi.

Bestell-Nr. Order-No.	Artikel Article
9000-011-32	ER 32
9000-011-40	ER 40

EROWA Paletten und Spann-Aufsätzen *EROWA Pallets and Clamping Devices*

EROWA ITS 148 Palette



**Beschreibung:** - VA-Stahl  
**Anwendung:** - für PNS Schraubstöcke

**Description:** - Steel, rust-resistant.  
**Application:** - Base for PNS Vices

Bestell-Nr. Order-No.	Typ / Type PNS	Zubehör Accessories
9000-ERH	EROWA ITS 148 Palette / EROWA ITS 148 Pallet	PNS Schraubstöcke siehe S.14 PNS vices see p.14

EROWA ITS Spannzapfen



186/187  
Spannzapfen für ITS 148 Palette, Seite 11  
Clamping Bolt for ITS 148 Pallet, page 11

**Beschreibung:** - VA-Stahl  
**Anwendung:** - für PNS Schraubstöcke

**Description:** - Stainless steel  
**Application:** - Base for PNS Vices

Bestell-Nr. Order-No.	Typ / Type PNS	Beispiel Example
9000-ER-SP-148		Spannzapfen/Clamping Bolt

EROWA ITS Clamping Bolt

EROWA ITS148 Palette mit Schraubstock und Spannzapfen



EROWA ITS148 Pallet with PNS Vice and Clamping Bolt

Schraubstock auf Palette ITS148 mit Schraubstock 50, 60, 70 oder 90 mm, fertig montiert.  
Pallet ITS148 with Pull-Down Vice 50, 60, 70, 90 mm, assembled and ready for use.

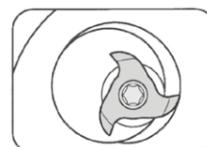
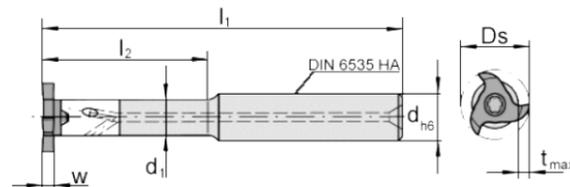
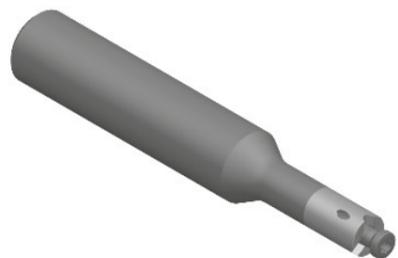
Bestell-Nr. Order-No.	Typ / Type PNS	Beschreibung / Description
9000-0050-ERH	50	PNS Schraubstöcke siehe S.14 PNS vices see p.14
9000-0060-ERH	60	
9000-0070-ERH	70	
9000-0090-ERH	90	

Fräser für die Herstellung der V-Nut

Milling Cutter for V-Groove

Frälerschaft

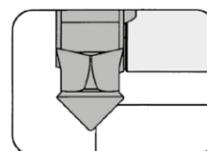
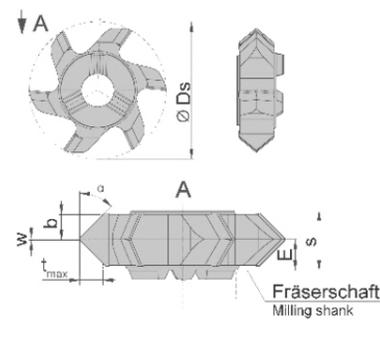
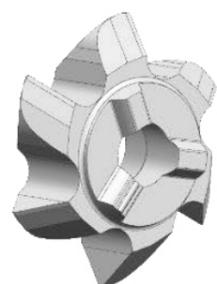
Cutter Shank



Bestell-Nr. Order-No.	Schaftdurchmesser Shaft Diameter d	Gesamtlänge mit Schneidplatte Overall Length with Insert l1	Nutzlänge, Halslänge, Ausraglänge Usable Length, Neck Length, Cantilever Length l2	Halsdurchmesser Neck diameter d1	Form, Ausführung Shape, Execution A
M311001601A	16 mm	100 mm	32 mm	9 mm	A

Schneidplatte zum Fräsen

Cutter



Bestell-Nr. Order-No.	Einstellmaß Länge Setting Dimension Length E	Schneidplattendicke, Einstellmaß Länge komplett Insert Thickness, Length Setting complete s	Schneidkreis- durchmesser Cutting Circle Diameter Ds	Schneid- breite Cutting Width w	Faswinkel Chamfer Angle alpha	maximale Fasenbreite Maximum Chamfer Width b	maximale Fasengröße, maximale Frästiefe Maximum Chamfer Size, Maximum Milling Depth t max	Zähnezahl Number of Teeth Z
611.4545.20 TI25	3,2 mm	6,3 mm	17,70 mm	20 mm	45°	2,30 mm	2,30 mm	6 St.

# Niederzug-Schraubstöcke

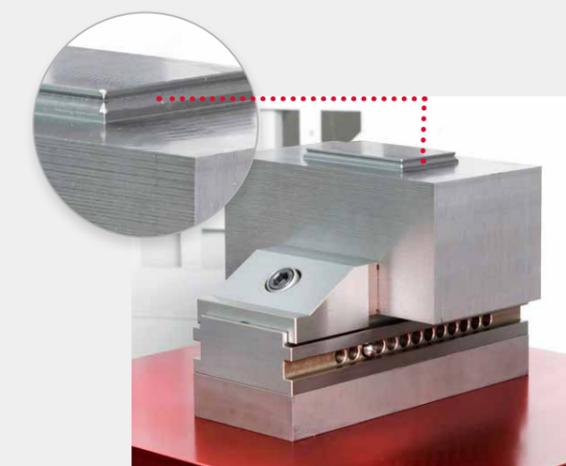
## Precision Vices

Die richtige Werkstückspannung hat entscheidenden Einfluss auf das Zerspanungsergebnis, die Genauigkeit des Werkstückes und damit auch auf die Stückkosten. Wir empfehlen, immer dort wo es möglich ist, Niederzugschraubstöcke aus unserem Programm PNS (Präzisions-Niederzug-Schraubstöcke) einzusetzen. Die spezielle Spannmethod in einer V-Nut sorgt für formschlüssige Präzisionsspannung in der 0,8 mm tiefen V-Nut, die als Prisma ihre höchste Wirkung garantiert, wobei nur ca. 4 mm Zusatz-Material am Rohteil notwendig ist.

Correct workpiece clamping has a decisive influence on the machining result, the accuracy of the workpiece and on the cost per part. We recommend using pull-down vices from our PNS range wherever possible. The special clamping method in a V-groove ensures positive-locking, while only 4 mm of additional material is required on the raw material.

- Kein Druck auf die Fertigungskontur des zu bearbeitenden Werkstücks
- Kein unnötiger Stress für das Material
- Trotzdem unglaublich gute Haltekräft durch das Niederzug-System
- Das Werkstück wird außerhalb der Spannbacken gehalten
- Mehr Zugänglichkeit für die Bearbeitungswerkzeuge
- Teil kann wiederholt mit der gleichem Spannmethod an der gleichem Stelle gehalten werden
- Der Einstieg ins Programm für die Weiterbearbeitung wird viel einfacher
- Eine Demo der enormen Haltekräfte auf den Fräsmaschinen von Diebold ist jederzeit live möglich

- No pressure on the finished contour of the workpiece
- No unnecessary stress for the material
- High holding force thanks to the pull-down system
- The workpiece is outside of the clamping jaws
- More accessibility for the cutting tools
- A live demo of the enormous holding forces on the Diebold milling machines is possible at any time



Rohteil mit V-Nut / Blank with V-groove



Schraubstöcke

Vices

Zubehör

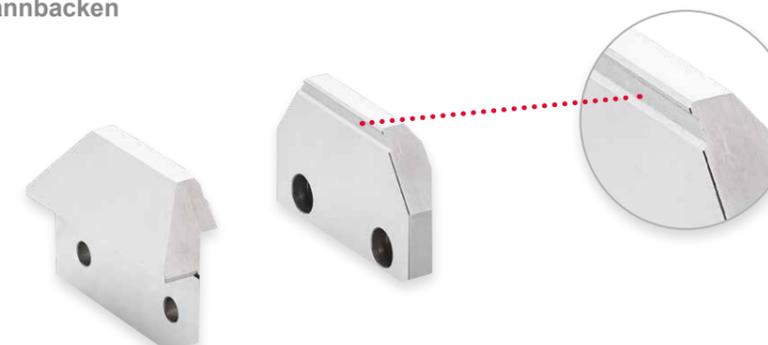
Equipment

Präzisions-Niederzug-Schraubstöcke

Precision Vices

Spannbacken

Clamping Jaws



Beschreibung: Spanngenauigkeit <0,01 mm

Description: Clamping accuracy <0,01 mm

Beschreibung: inkl. Befestigungsschraube

Description: including clamping bolts

Bestell-Nr. Order-No.	Typ / Type PNS	Schraubstockbreite Vice Width	Höhe mit Backen Height with jaws	Gesamtlänge x-breite h6 total Length	Backenhöhe Jaws Height	max. Spannweite ohne Backen max. Clamping Width without Jaws	Spannschraube Clamping Screw
78.100	50	50	50	135	25	75	M6 - 12,9
78.110	60	60	60	150	30	80	M8 - 12,9
78.120	70	70	70	175	30	85	M10 - 12,9
78.140	90	90	75	200	35	90	M12 - 12,9
78.130	90	90	75	250	35	150	M12 - 12,9

Bestell-Nr. Order-No.	für PNS for PNS	Prismenprofil Prism Profile	Profilnut Profile Contour
78.100.100	50	✓	3 mm
78.110.100	60	✓	3 mm
78.120.100	70	✓	3 mm
78.130.100	90	✓	3 mm

Präzisions-Niederzug-Schraubstöcke  
als Doppelspanner

Double Precision Vices

Spannbacken  
für Einfach- und Doppelspanner

Clamping Jaws  
for single and double Vices



Verwendung: zum Spannen von Werkstücken mit oder ohne Profilnut

Application: for clamping workpieces with or without profile groove

Bestell-Nr. Order-No.	Typ / Type PNS	Schraubstockbreite Vice Width	Höhe mit Backen Height with Jaws	Gesamtlänge x-breite h6 Total Length	Backenhöhe Jaws Height	max. Spannweite max. Clamping Width	Spannschraube Clamping Screw
78.150	60D	60	60	270	30	65 (2x)	M8 - 12,9
78.160	70D	70	70	310	30	85 (2x)	M10 - 12,9

Bestell-Nr. Order-No.	für PNS for PNS	Profilnut Profile Contour	Dicke Thickness
78.100.100	50	3x2 mm und Prismen-Profil and prism profile	8
78.110.100	60	3x2 mm und Prismen-Profil and prism profile	8
78.110.200	60	3x2 mm und Prismen-Profil and prism profile	8
78.120.100	70	3x2 mm und Prismen-Profil and prism profile	8
78.120.200	70	3x2 mm und Prismen-Profil and prism profile	8
78.130.100	90	3x2 mm und Prismen-Profil and prism profile	8

## EROWA Spann- und Palettensysteme

### EROWA Paletten mit Spannmitteln

EROWA ist mit 70% Marktanteil die bekannteste Marke für automatisierte Spannsysteme sowohl für das Fräsen wie auch das Erodieren. Wir freuen uns dass wir unseren Kunden Spannsysteme von EROWA in Verbindung mit unseren Werkstückspannmitteln anbieten dürfen.

Auf den EROWA Paletten ITS 148 können alle unsere Standard Niederzugspanner montiert werden. Für die Baugrößen PNS 50 bieten wir Zwischenstücke für die Erhöhung an damit beste Zugänglichkeit der Werkzeuge zum Werkstück gegeben ist.

Außer dem PolyGrip Spannsystem von Parotec bieten wir auch das kombinierte Elektroden-Spannsystem für EROWA ITS oder 3R Macro an.

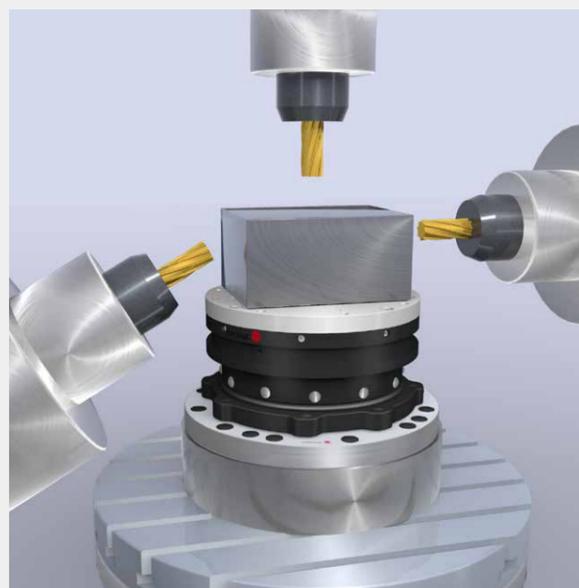
### Schritt für Schritt zu höherer Produktivität

Bei der Fertigung von Einzelteilen lässt sich beim Aufspannen der Werkstücke mit Hilfe von einfachen Nullpunktspannsystemen viel Geld sparen. Bis zu fünfmal mehr produktive Stunden pro System sind möglich.

Parallel zur Bearbeitungszeit sorgen die Arbeitsvorbereitung außerhalb der Maschine und das automatische Beladen der Teile für klare Wettbewerbsvorteile. Diese ergeben sich aus der produktiveren Nutzung der Spindelaufzeiten sogar in den Nacht- und Wochenendstunden. Die Lieferzeiten und Produktionskosten sinken.

Palettier- und Spannsysteme sind die beste Lösung für eine flexible und wettbewerbsfähige Produktion. Durch das Palettieren der Werkstücke gibt es viele Einstiegs-Möglichkeiten, Ihre Produktion Schritt für Schritt produktiver zu machen und Ihre Prozesse zu verbessern.

Maschinen bringen nur dann Gewinn, wenn die Spindeln Späne machen. Tagsüber, in der zweiten Schicht oder in den Nachtstunden und sogar mannos am Wochenende sollen die Späne fliegen. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen alle Spannvorgänge auf ihre Wirtschaftlichkeit überprüft werden. Wir unterstützen Sie bei der Auswahl und Einführung von den für Sie passenden Systemen.



Das Konzept wird in wohlproportionierten Schritten in die Realität umgesetzt und fügt sich perfekt in die „Industrie 4.0“-Strategie jedes Unternehmens ein.

## EROWA Clamping and Pallet Systems

### EROWA pallets with clamping devices

EROWA is the most well-known brand for automated clamping systems for milling and EDM with a market share of 70%. We are pleased to offer our customers clamping systems from EROWA in connection with our workpiece clamping devices.

On the EROWA pallets ITS 148 all our standard pull-down vices can be mounted. For different heights we offer spacers in order to ensure the best accessibility of the cutting tools to the workpiece.

With the PolyGrip clamping system from Parotec, we also offer the combined electrode clamping system for EROWA ITS or 3R Macro.

### Step by step to higher productivity

*In the production of individual parts a lot of money can be saved when clamping the workpieces with the help of simple zero point clamping systems. When clamping each item time is saved and thus waiting time of the machine for machining. Up to five times more productive hours per system are possible.*

*Parallel to the machining time preparation of work holding and automatic loading of the parts provide clear competitive advantages. This arises from the productive use of night and weekend hours. Delivery times and production costs are falling.*

*Palletizing and clamping systems are the best solution for flexible and competitive production. By palletizing the workpieces, there are many ways to make your production more productive step by step and to improve your processes.*

*Machines only bring profit when the spindles are making chips. During the day, in the second shift or at night hours, the chips should fly. To achieve this goal, all clamping operations have to be checked for economy. We support you with the selection and introduction of palletizing systems. The concept is translated into reality in well-proportioned steps and fits perfectly into the „Industry 4.0“ strategy of every company.*



# Mehr Produktivität

## More Productivity

Schon bei der Herstellung von Einzelteilen kann viel Geld beim Spannen der Werkstücke gespart werden mit Hilfe von Nullpunktspannsystemen. Beim Spannen jedes Einzelteils wird Zeit gespart und damit Wartezeit der Maschine für das Zerspanen. **Bis zu fünf Mal mehr produktive Stunden** pro Anlage sind möglich.

- Sogar Einzelteilerfertigung kann rationalisiert werden
- Rüstzeiten senken → Produktivität erhöhen
- Kostensenkung → Renditesteigerung
- Zeitverlust durch Spannen und Rüsten ist unwirtschaftlich
- In die mannlöse Zeit reinarbeiten, Mitarbeiter gehen nach 8 Stunden heim
- Zerspanungszeit die unterwegs verlorenght kann nicht mehr aufgeholt werden

Hauptzeitparalleles Rüsten und Vorbereiten der Aufträge sowie automatisches Spannen oder automatische Beladung der Maschine verschaffen klare Wettbewerbsvorteile. **Palettiersysteme** bilden Schnittstellen zwischen Werkstück, Vorrichtung und Maschine.

### Palettieren und Spannen mit System

Wir liefern Ihnen Palettiersysteme für Nullpunktspannsysteme der bekanntesten Marken. EROWA, 3R, Hirschmann, Schunk, AMF.



Die alte Methode  
The old way

*Even when manufacturing single parts, zero point clamping systems save a lot of money and reduces machine waiting time.*

**Up to five times more productive hours per system are possible.**

- *Reduced set-up times increase productivity*
- *Costs will be lower*
- *Work in unmanned shift*  
*Set-up of the orders in parallel with the machine main time*
- *Automatic clamping and automatic loading of the pallets*
- *Become more productive step by step with palletizing*
- *Your machines only bring profit if the spindle is machining*

*During day shift and at night the chips must fly*  
*Transfer of work to other machines without additional set-up effort.*

### Palletizing and clamping with a system

*We deliver palletizing systems for zero point clamping systems of the best known brands. EROWA, 3R, Hirschmann, Schunk, AMF.*



Die neue Methode mit Nullpunktspannsystem  
The new way with Zero Clamping System

# EROWA

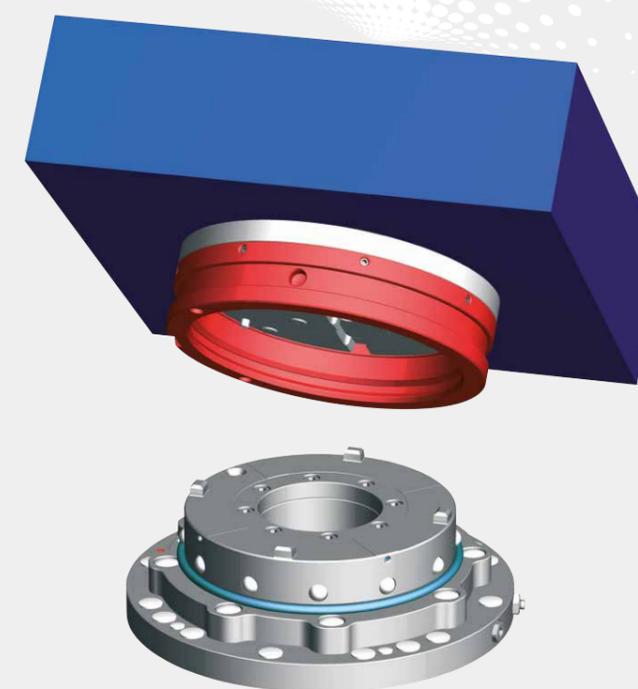
## Production Chuck 210

Das EROWA ProductionChuck 210 kombiniert auf geniale Weise die bewährte EROWA Genauigkeit mit der flexiblen Handhabung eines Palettiersystems, welches heute in der modernen Teilefertigung verlangt wird.

- Der am Umfang liegende Schliessmechanismus sorgt für eine stabile Verbindung zwischen Spannfutter und Palette
- Die Bohrung  $\varnothing 81$  mm ermöglicht es, Material zentral durchzuführen. Dies ist ein grosser Vorteil bei der Werkstückbearbeitung auf Drehmaschinen und Teilapparaten
- Alle Paletten sind  $4 \times 90^\circ$  indexierbar
- Die Bedienung erfolgt manuell oder automatisch
- Das System eignet sich zum Palettieren von Werkstücken mit einem Volumen bis  $400 \times 400 \times 400$  mm
- Die runde Bauweise ermöglicht optimale Zugänglichkeit mit Werkzeugen zum Werkstück

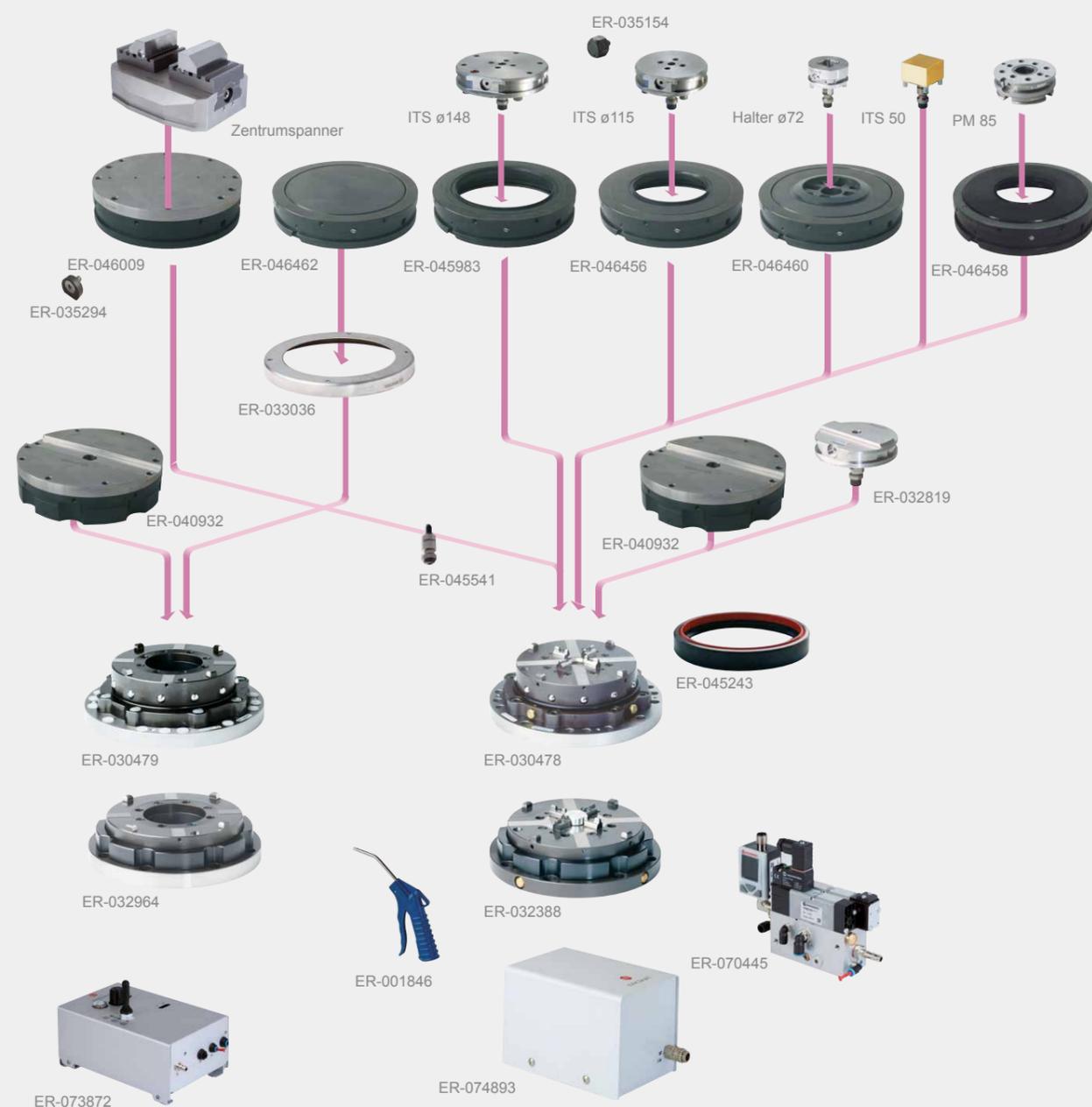
The EROWA ProductionChuck 210 ingeniously combines the tried and tested EROWA accuracy with the flexible handling of a palletizing system, which is required today in modern parts production.

- The locking mechanism on the circumference ensures a stable connection between the chuck and the pallet
- The 81 mm diameter hole enables material to be fed through centrally. This is a great advantage when machining workpieces on lathes and dividing attachments
- All pallets can be indexed  $4 \times 90^\circ$
- It is operated manually or automatically. The system is suitable for palletizing workpieces with a volume of up to  $400 \times 400 \times 400$  mm
- The round design enables optimal accessibility with tools to the workpiece



# Die Komponenten The Components

Von EROWA erhalten Sie die vollständige Produktpalette, alles passt zusammen! *The complete range, everything fits and matches.*



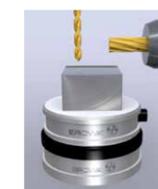
## EROWA Paletten PC 210

## EROWA Pallets PC 210

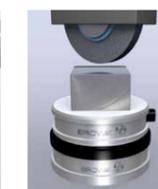
### Einsatzgebiete/Applications



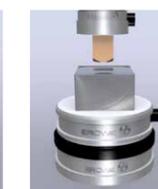
Fräsen / Drehen  
Milling / Turning



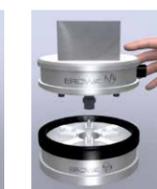
Bohren / Fräsen  
Drill / Milling



Schleifen /  
Grind



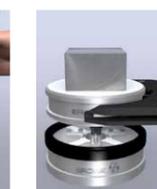
Erodieren /  
EDM



Manuell /  
Manual

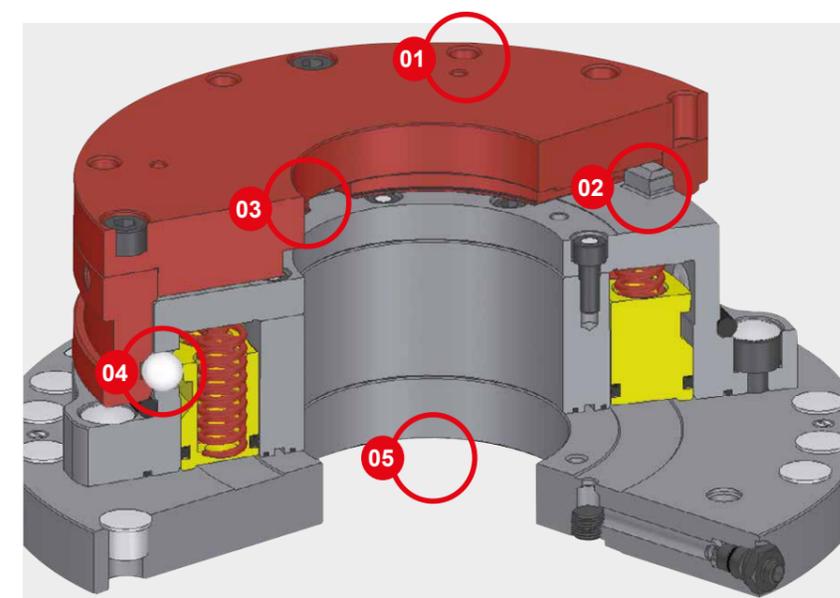


Ladegerät /  
Loading



Roboter /  
Robot

### Handling



#### 01 | Montage

Werkstücke, Vorrichtungen und Platten werden direkt auf die Palette PC 210 montiert.

#### 01 | Assembly

Assembly workpieces, devices and plates are mounted directly on the PC 210 pallet.

#### 02 | Zentrierung

Durch die weit aussen liegende Zentrierung kann ein maximales Drehmoment übertragen werden.

#### 02 | Centering

A maximum torque can be transmitted due to the centering that is located far on the outside.

#### 03 | Z-Auflagen

Die weit aussen liegenden Z-Auflagen sorgen für eine bestmögliche Aufnahme des Kippmomentes. Die Z-Auflagen werden automatisch mit Luft gereinigt. Mittels Staudruck wird überprüft, ob eine Palette anwesend ist.

#### 03 | Z-Supports

The far outside Z-supports ensure the best possible absorption of the tilting moment. The Z-supports are automatically cleaned with air. A back pressure is used to check whether a pallet is present.

#### 04 | Kugerverschluss

Der selbsthemmende Kugerverschluss erzeugt eine Spannkraft von 20'000 N. Druckluft wird zum Öffnen des Spannfutters und zur Reinigung der Z-Auflagen benötigt.

#### 04 | Ball Lock

The self-locking ball lock generates a clamping force of 20,000 N. Compressed air is required to open the chuck and to clean the Z-supports.

#### 05 | Materialdurchführung

Stangenmaterial bis ø 81 mm kann direkt durch das Spannfutter durchgeführt werden. Die Bohrung ø 81 mm ermöglicht auch das Durchführen von Luft, Hydraulik und Vakuum zum Betätigen von Vorrichtungen, die auf Paletten montiert sind.

#### 05 | Material Implementation

Feed bar material up to ø 81 mm can be fed through the chuck directly. The 81 mm diameter hole also enables air, hydraulics and vacuum to be fed through to operate devices that are mounted on pallets.

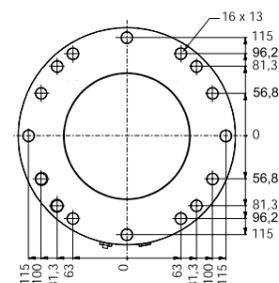
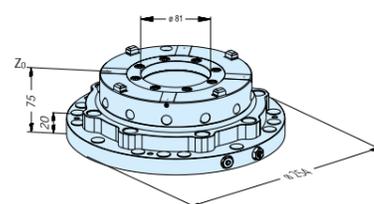
EROWA – Spannfutter

EROWA – Equipment

EROWA – Spannfutter

EROWA – Equipment

**ProductionChuck 210 – Spannfutter**



**Ausführung:**  
Spannfutter für hohe Bearbeitungskräfte in der Zerspangung. Durchgangsbohrung  $\varnothing$  81 mm.

**Anschlüsse:**  
Seitlich oder unten mit zwei Leitungen.

**Bedienung:**  
Mit Blaspistole seitlich. Mit Steuereinheit über die zwei Anschlüsse seitlich oder von unten.

**Anwendung:**  
Auf Fräs-, Dreh- und Schleifmaschinen. Zum Spannen von Paletten PC 210.

- Mit Druckluftpistole
- Mit manueller Steuereinheit bedienen
- Mit elektropneumatischer Steuereinheit bedienen
- Geeignet zur Anwendung unter Flüssigkeit
- Geeignet für automatische Anwendung
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

**EROWA Production Chuck 210**

**Version:**  
Chuck for high machining forces in chip cutting. Through-borehole  $\varnothing$  81 mm.

**Connections:**  
Laterally or from below with two lines.

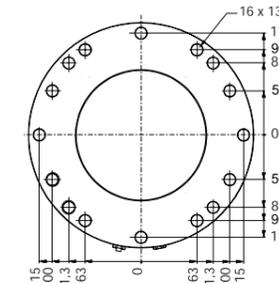
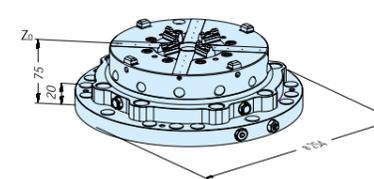
**Operation:**  
With air gun, laterally. With control unit, through the two connections laterally or from below.

**Application:**  
On milling machines, lathes and grinding machines. To clamp pallets PC 210.

- Operate with compressed air jet
- Operate with manual control unit
- Operate with electropneumatic control unit
- Suited for submerged operation
- Suited for automatic operation
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Bestell-Nr. Order-No.	Repetiergenauigkeit Repeatability	Indexierung Indexing	Spannkraft Clamping Power	Spannkraft (zentrales PowerChuck P) Clamping Power (Central PowerChuck P)	Spannung Generated by	Öffnen mit Druckluft Opening with Compressed Air
ER-030479	0.002 mm	4 x 90°	10.000 N	10.000 N	Federkraft / spring power	min. 7,5 bar

**ProductionChuck 210 – Combi**



**Ausführung:**  
Spannfutter für hohe Bearbeitungskräfte in der Zerspangung. Durchgangsbohrung  $\varnothing$  81 mm.

**Anschlüsse:**  
Seitlich oder unten mit zwei Leitungen.

**Bedienung:**  
Mit Blaspistole seitlich. Mit Steuereinheit über die zwei Anschlüsse seitlich oder von unten.

**Anwendung:**  
Auf Fräs-, Dreh-, Schleif- und Senkerodiermaschinen. Zum Spannen von Paletten 210, ITS Paletten  $\varnothing$  148,  $\varnothing$  115, ITS 50 Halter und PM Paletten.

- Mit Druckluftpistole bedienen
- Mit manueller Steuereinheit bedienen
- Mit elektropneumatischer Steuereinheit bedienen
- Geeignet zur Anwendung unter Flüssigkeit
- Geeignet für automatische Anwendung
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

Bestell-Nr. Order-No.	Repetiergenauigkeit Repeatability	Indexierung Indexing	Spannkraft Clamping Power	Spannkraft (zentrales PowerChuck P) Clamping Power (central PowerChuck P)	Spannung Generated by	Öffnen mit Druckluft Opening with Compressed Air
ER-030478	0.002 mm	4 x 90°	10.000 N	10.000 N	Federkraft / spring power	min. 7,5 bar

**ProductionChuck 210 Combi**

**Version:**  
Chuck for high machining forces in chip-cutting operations. PC 210 with integrated PowerChuck P.

**Connections:**  
Laterally or from below with two lines

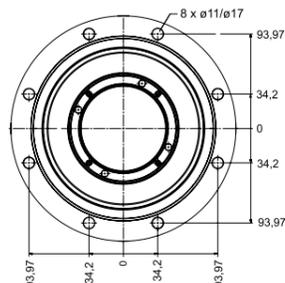
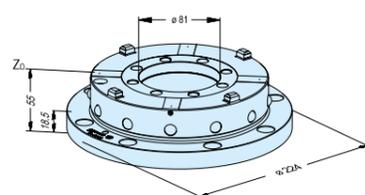
**Operation:**  
With air gun, laterally. With control unit, through the two connections laterally or from below.

**Application:**  
On milling machines, lathes, grinding machines and EDM centers. To clamp pallets PC 210, ITS pallets  $\varnothing$  148,  $\varnothing$  115, ITS 50 holders and PM pallets.

- Operate with compressed air jet
- Operate with manual control unit
- Operate with electropneumatic control unit
- Suited for submerged operation
- Suited for automatic operation
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

**ProductionChuck 210 – ohne Grundplatte**

**ProductionChuck 210 without plate**



**Ausführung:**  
Spannfutter für hohe Bearbeitungskräfte in der Zerspangung. Niedriger Aufbau. Durchgangsbohrung  $\varnothing$  81 mm.

**Anwendung:**  
Auf Fräs-, Dreh- und Schleifmaschinen. Zum Spannen von Paletten PC 210.

**Anschlüsse:**  
2 Luftanschlüsse: seitlich oder unten über die kundenspezifische Grundplatte.

**Bedienung:**  
Mit Blaspistole oder Steuereinheit.

**Hinweis:**  
Grundplatte muss kundenspezifisch ausgeführt werden.

- Mit manueller Steuereinheit bedienen
- Mit elektropneumatischer Steuereinheit bedienen
- Geeignet zur Anwendung unter Flüssigkeit
- Geeignet für automatische Anwendung
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

**Version:**  
Chuck for high machining forces in chip cutting. Through-borehole  $\varnothing$  81 mm.

**Application:**  
On milling machines, lathes and grinding machines. To clamp pallets PC 210.

**Connections:**  
2 air connections: on the sides and from below through customized base plate.

**Operation:**  
With air gun or control unit operate with manual control unit.

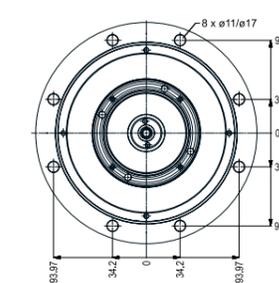
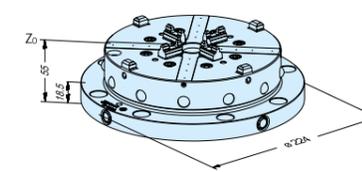
**Note:**  
Base plate must be customized.

- Operate with manual control unit
- Operate with electropneumatic control unit
- Suited for submerged operation
- Suited for automatic operation
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Bestell-Nr. Order-No.	Repetiergenauigkeit Repeatability	Indexierung Indexing	Spannkraft Clamping Power	Spannkraft (zentrales PowerChuck P) Clamping Power (Central PowerChuck P)	Spannung Generated by	Öffnen mit Druckluft Opening with Compressed Air
ER-032964	0.002 mm	4 x 90°	10.000 N	10.000 N	Federkraft / spring power	min. 7,5 bar

**ProductionChuck 210 – Combi ohne Grundplatte**

**ProductionChuck 210 Combi without base plate**



**Ausführung:**  
Spannfutter für hohe Bearbeitungskräfte in der Zerspangung. PC210 und ITS System.

**Anschlüsse:**  
2 Luftanschlüsse: seitlich oder von unten über die kundenspezifische Grundplatte.

**Bedienung:**  
Mit Blaspistole oder Steuereinheit.

**Anwendung:**  
Auf Fräs-, Dreh-, Schleif- und Senkerodiermaschinen. Zum Spannen von Paletten 210, ITS Paletten  $\varnothing$  148,  $\varnothing$  115, ITS 50 Halter und PM Paletten.

**Hinweis:**  
Grundplatte muss kundenspezifisch ausgeführt werden.

- Mit manueller Steuereinheit bedienen
- Mit elektropneumatischer Steuereinheit bedienen
- Geeignet zur Anwendung unter Flüssigkeit
- Geeignet für automatische Anwendung
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

**Version:**  
Chuck for high machining forces in chip cutting. System PC210 and ITS.

**Connections:**  
2 air connections: on the side and from below through customized base plate.

**Operation:**  
With air gun or control unit.

**Application:**  
On milling machines, lathes, grinding machines and EDM centers. To clamp pallets PC 210, ITS pallets  $\varnothing$  148,  $\varnothing$  115, ITS 50 holders and PM pallets.

**Note:**  
Base plate must be customized.

- Operate with manual control unit
- Operate with electropneumatic control unit
- Suited for submerged operation
- Suited for automatic operation
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Bestell-Nr. Order-No.	Repetiergenauigkeit Repeatability	Indexierung Indexing	Spannkraft Clamping Power	Spannkraft (zentrales PowerChuck P) Clamping Power (Central PowerChuck P)	Spannung Generated by	Öffnen mit Druckluft Opening with Compressed Air
ER-032388	0.002 mm	4 x 90°	10.000 N	10.000 N	Federkraft / spring power	min. 7,5 bar

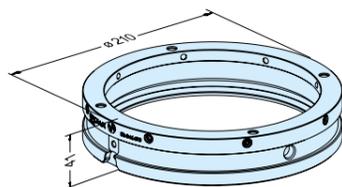
EROWA – Werkstückträger

EROWA – Equipment

EROWA – Werkstückträger

EROWA – Equipment

Spannring RN PC 210



**Ausführung:**  
Stahl gehärtet.

**Anwendung:**  
Spannring zu Zentrierpalette PC 210 und Zentrierpalette PC 210 / ø 81. Automatisierbar mit Greifer RN PC 210 (Option).

- Manuelle Bedienung
- Geeignet für automatische Anwendung
- Handling mit EROWA Greifer RN PC 210
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

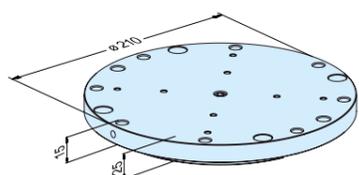
**Version:**  
Steel, hardened.

**Application:**  
Clamping ring for centering pallet PC 210 and centering pallet PC 210 / ø 81. Can be automated with gripper PC 210 RN (option).

- Manual operation
- Suited for automatic operation
- Handling with EROWA gripper RN PC 210
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Bestell-Nr.  
Order-No.  
ER-046473

Zentrierpalette PC 210



**Ausführung:**  
Stahl, ohne Spannring (Option ER-046473).

**Aufnahme:**  
8 x M10 Befestigungsgewinde und zwei Bohrungen ø 10.

**Anwendung:**  
Zum Aufnehmen von Werkstücken, Aufspannlehren und Platten PC 210.

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

**Version:**  
Steel, without clamping ring (option ER-046473).

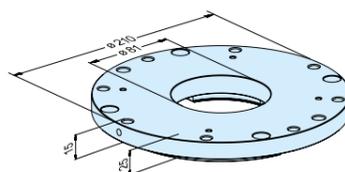
**Application:**  
To accommodate workpieces, clamping jigs and plates PC 210. Manual operation.

**Fitting:**  
8 x M10 attachment threads and two ø 10 boreholes.

- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Bestell-Nr.  
Order-No.  
ER-042865

Zentrierpalette PC 210 / ø 81



**Ausführung:**  
Stahl, ohne Spannring (Option ER-046473).

**Aufnahme:**  
8 x M10 Befestigungsgewinde und zwei Bohrungen ø 10.

**Anwendung:**  
Zum Aufnehmen von Werkstücken, Aufspannlehren und Platten PC 210.

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

**Version:**  
Steel, without clamping ring (option ER-046473).

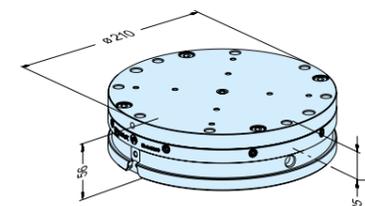
**Application:**  
To accommodate workpieces, clamping jigs and plates PC 210.

**Fitting:**  
8 x M10 attachment threads and two ø 10 boreholes.

- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Bestell-Nr.  
Order-No.  
ER-042866

Palette RN PC 210



**Ausführung:** Stahl. Zentriersegmente integriert.

**Aufnahme:**  
8 x M10 Befestigungsgewinde und zwei Bohrungen ø 10.

**Anwendung:**  
Zum Aufspannen von Werkstücken, Aufspannlehren und Platten PC 210. Automatisierbar mit Greifer PC 210 RN (Option).

- Manuelle Bedienung
- Geeignet für automatische Anwendung
- Handling mit EROWA Greifer RN PC 210
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

**Version:**  
Steel. Centering segments integrated.

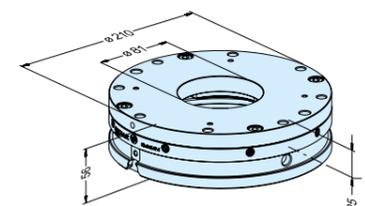
**Assembly:**  
8 x M10 attachment threads and two ø 10 boreholes.

**Application:**  
To clamp workpieces, clamping jigs and pallets PC 210. Can be automated with gripper RN PC 210 (option).

- Manual operation
- Suited for automatic operation
- Handling with gripper RN PC 210
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Bestell-Nr.  
Order-No.  
ER-046009

Palette RN PC 210 / ø 81



**Ausführung:**  
Stahl. Zentriersegmente integriert. Durchgangsbohrung ø 81 mm.

**Aufnahme:**  
8 x M10 Befestigungsgewinde und zwei Bohrungen ø 10.

**Anwendung:**  
Zum Aufnehmen von Werkstücken, Aufspannlehren und Platten PC 210. Automatisierbar mit Greifer PC 210 RN (Option).

- Manuelle Bedienung
- Geeignet für automatische Anwendung
- Handling mit EROWA Greifer RN PC 210
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

**Version:**  
Steel. Centering segments integrated. Through borehole ø 81 mm.

**Fitting:**  
8 x M10 attachment threads and two ø 10 boreholes.

**Application:**  
To accommodate workpieces, clamping jigs and plates PC 210. Can be automated with gripper RN PC 210 (Option).

- Manual operation
- Suited for automatic operation
- Handling with EROWA gripper RN PC 210
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Bestell-Nr.  
Order-No.  
ER-046474

PC Centering Pallet 210 ø 81

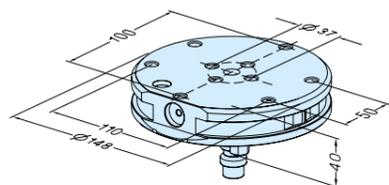
EROWA – Werkstückträger

EROWA – Equipment

EROWA – Zubehör

EROWA – Equipment

Palette P ø 148 Inox



**Ausführung:**

Stahl, rostbeständig. Zentrierung in Palette integriert.

**Anwendung:**

Einsatz auf allen EROWA PowerChuck P und ProductionChuck 210 Combi. Zur Aufnahme von Werkstücken und Vorrichtungen im Bereich spanabhebende Fertigung.

**Rohling montieren:**

Durch Palette mit M8 oder durch Werkstück mit M10 Schrauben.

- Rostbeständiges Material
- Geeignet für automatische Anwendung
- Handling mit EROWA Robotergreifer 148
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren
- Zum Schneiderodieren

Pallet Kit P ø 148 Inox 4 pieces

**Version:**

Steel, corrosion-resistant. Centering integrated in the pallet.

**Application:**

For use on all EROWA PowerChucks P and Production-Chuck 210 Combi. To accommodate workpieces and fixtures in chip-cutting machining processes.

**Mounting:**

Through pallet with M8 bolts or through blank with M10 bolts.

- Corrosion-resistant material
- Suited for automatic operation
- For chip-removing processes
- Handling with EROWA Robot gripper 148
- For EDM sinking
- For WEDM

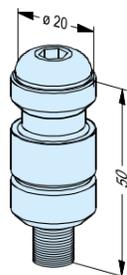
**Bestell-Nr.**

**Order-No.**

ER-041912 Palette P ø 148 Inox

ER-041924 Palette Kit P ø 148 Inox 4 Stück

Spannzapfen PC 210



**Ausführung:**

Typ fix, manuell. 1 Stück.

**Anwendung:**

In Paletten PC 210 im Einsatz auf ProductionChuck 210 Combi.

- Manuelle Bedienung
- Für spanabhebende Bearbeitung

Pallet Kit P ø 148 Inox 4 pieces

**Version:**

Fixed type, manual. 1 spigot.

**Application:**

In pallets PC 210 for chip-cutting machining processes.

- Manual operation
- For chip-removing processes

**Bestell-Nr.**

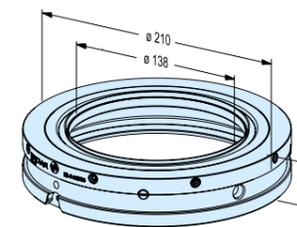
**Order-No.**

ER-045541

Hinweis: Weitere Paletten und Elektrodenhalter zum ProductionChuck 210 siehe EROWA Gesamtkatalog.

Please note: further pallets and electrode holders for the ProductionChuck 210 see EROWA General Catalogue.

Dichtringhalter RN ø 148 PC 210



**Ausführung:** Aluminium eloxiert.

**Anwendung:**

Verhindert das Eindringen von Schmutz und Spänen in das ProductionChuck 210 beim Einsatz von EROWA ITS Paletten ø 148. Für automatisches Handling mit Greifer RN PC 210 (Option).

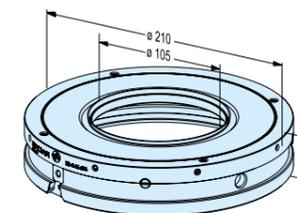
- Geeignet für automatische Anwendung
- Handling mit EROWA Greifer RN PC 210
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

**Bestell-Nr.**

**Order-No.**

ER-045983

Dichtringhalter RN ø 115 PC 210



**Ausführung:** Aluminium eloxiert.

**Anwendung:**

Verhindert das Eindringen von Schmutz und Spänen in das ProductionChuck 210 beim Einsatz von EROWA ITS Paletten ø 148. Für automatisches Handling mit Greifer RN PC 210 (Option).

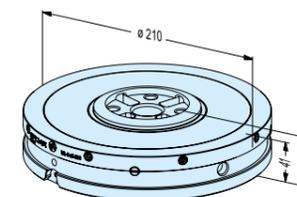
- Geeignet für automatische Anwendung
- Handling mit EROWA Greifer RN PC 210
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

**Bestell-Nr.**

**Order-No.**

ER-046456

Dichtringhalter RN ø 72 PC 210



**Ausführung:** Aluminium eloxiert.

**Anwendung:**

Verhindert das Eindringen von Schmutz und Spänen in das ProductionChuck 210 Combi beim Einsatz von EROWA ITS Paletten ø 72. Für automatisches Handling mit Greifer PC 210 RN (Option).

- Geeignet für automatische Anwendung
- Handling mit EROWA Greifer RN PC 210
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

**Bestell-Nr.**

**Order-No.**

ER-046460

Sealing ring holder RN ø 148 PC 210

**Version:** Aluminium anodized.

**Application:**

Prevents penetration of chips and dirt into the Production-Chuck 210 by application of EROWA ITS pallets ø 148. For auto-matic handling with gripper RN PC 210 (option).

- Suited for automatic operation
- Handling with EROWA gripper RN PC 210
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Sealing ring holder RN ø 115 PC 210

**Version:** Aluminium anodized.

**Application:**

Prevents penetration of chips and dirt into the Production-Chuck 210 by application of EROWA ITS pallets ø 115. For automatic handling with gripper RN PC 210 (option).

- Suited for automatic operation
- Handling with EROWA gripper RN PC 210
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Sealing ring holder RN ø 72 PC 210

**Version:** Aluminium anodized.

**Application:**

Prevents penetration of chips and dirt into the Production-Chuck 210 Combi by application of EROWA ITS pallets ø 72. For automatic handling with gripper RN PC 210 (option).

- Suited for automatic operation
- Handling with EROWA gripper RN PC 210
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

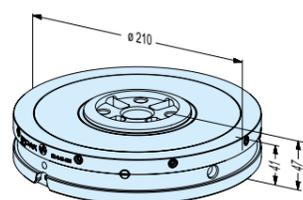
EROWA – Zubehör

EROWA – Equipment

EROWA – Zubehör

EROWA – Equipment

Dichtringhalter RN ø 85 PC 210



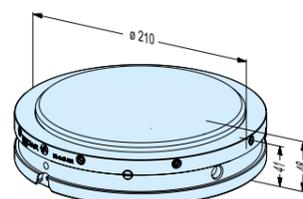
**Ausführung:** Aluminium eloxiert.  
**Anwendung:** Verhindert das Eindringen von Schmutz und Spänen in das ProductionChuck 210 Combi beim Einsatz von EROWA Paletten PM 85. Für automatisches Handling mit Greifer RN PC 210 (Option).

- Geeignet für automatische Anwendung
- Handling mit EROWA Greifer RN PC 210
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

Bestell-Nr. / Order-No.

ER-046458

Abdeckung RN PC 210



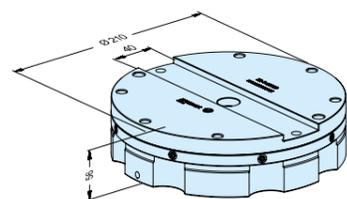
**Ausführung:** Aluminium eloxiert.  
**Anwendung:** Verhindert das Eindringen von Schmutz und Spänen in das ProductionChuck 210 Combi. Für automatisches Handling mit Greifer PC 210 RN (Option).

- Geeignet für automatische Anwendung
- Handling mit EROWA Greifer RN PC 210
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

Bestell-Nr. / Order-No.

ER-046462

Ausrichtpalette PC 210



**Ausführung:** Ausrichtpalette mit geschliffener Ausrichtnute und Zentrumsbohrung.

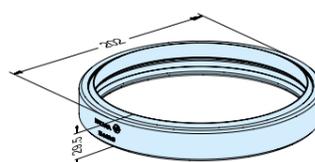
**Anwendung:** Ausrichten der Winkellage und Aufnahme des Zentrums von PC 210 Spannfüßern

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

Bestell-Nr. / Order-No.

ER-040932

Ausrichtpalette PC 210



**Ausführung:** Halter mit Abstreifer.

**Anwendung:** Einsatz auf ProductionChuck 210 Combi. Zum Abdichten der äußeren Kugeln wenn ITS 50 Standard-Elektrodenhalter oder andere Werkstückträger ohne Dichtringhalter PC 210 eingesetzt werden.

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

Bestell-Nr. / Order-No.

ER-045243

Sealing Ring Holder RN ø 72 PC 210

**Version:** Aluminium anodized.  
**Application:** Prevents penetration of chips and dirt into the Production-Chuck 210 Combi by application of EROWA ITS pallets ø 85. For automatic handling with gripper RN PC 210 (option).

- Suited for automatic operation
- Handling with EROWA gripper RN PC 210
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Cover RN PC 210

**Version:** Aluminium anodized.  
**Application:** Prevents penetration of chips and dirt into the Production-Chuck 210 Combi. For automatic handling with gripper RN PC 210 (option).

- Suited for automatic operation
- Handling with EROWA gripper RN PC 210
- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Positioning Pallet PC 210

**Version:** Alignment pallet with ground alignment rail and central borehole.

**Application:** Alignment of angular position, and determination of the center of PC 210 chucks

- For chip-removing processes
- For EDM sinking

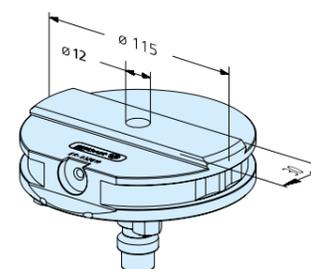
PC 210 Sealing Ring

**Version:** Holder with wiper.

**Application:** For use on ProductionChuck 210 Combi. To seal the outer balls if ITS 50 standard electrode holders or other workpiece carriers without PC sealing ring holders PC 210 are used.

- For chip-removing processes
- For EDM sinking

Ausrichtpalette ø 115



**Ausführung:** Palette ø 115 mm, Ausrichtlänge 110 mm, Zentrumsbohrung ø 12 mm.

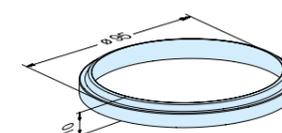
**Anwendung:** Ausrichten von Winkellage und Aufnehmen des Zentrums von ITS Spannfüßern, PowerChuck P und PC 210 Combi Spannfüßern.

- Rostbeständiges Material
- Handling mit EROWA Robotergreifer S
- Handling mit EROWA Robotergreifer 115
- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren
- Zum Schneiderodieren

Bestell-Nr. / Order-No.

ER-032819

Abstreifer zu Palette PC 210 / ø 81



**Ausführung:** Gummi

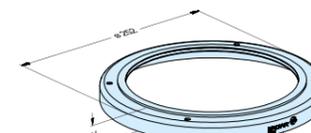
**Anwendung:** Verhindert das Eindringen von Schmutz und Spänen in das ProductionChuck 210 beim Einsatz von Paletten PC 210 / ø 81.

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

Bestell-Nr. / Order-No.

ER-045249

Abdeckring PC 210



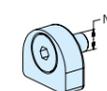
**Anwendung:** Abdeckring für die Befestigungsschrauben des PC 210: ER-030479, ER-030478 (Empfohlen bei Anwendungen auf Drehmaschinen).

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren

Bestell-Nr. / Order-No.

ER-033036

EWISTM Rapid Chip mit Chiphalter RCS mit Chip ø 12,4 x 2 mm



**Ausführung:** Halter mit eingebautem Datenträger. EWIS read only.

**Anwendung:** Zum Einbau in RCS-Kupplungen, Pallet-Set W Halter, basic WEDM Halter und Spanning RN PC 210.

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren
- Zum Schneiderodieren

Bestell-Nr. / Order-No.

ER-035294

EWISTM Rapid Chip with Chip Holder RCS with Chip ø 12,4 x 2mm

**Version:** Holder with built-in data carrier. EWIS chip: read only.

**Application:** To build into RCS coupling, PalletSet W holder and basic WEDM holder.

- For chip-removing processes
- For EDM sinking
- For WEDM

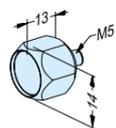
EROWA – Zubehör

EROWA – Equipment

EROWA – Zubehör

EROWA – Equipment

**EWISTM Rapid Chip mit Chiphalter SW14 mit Chip ø 12,4 x 2 mm**



**Ausführung:** Montagehülse mit eingebautem Datenträger. EWIS Chip: read only.

**Anwendung:**

In allen EROWA Elektroden und Werkstückträgern, die dafür vorbereitet sind.

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren
- Zum Schneiderodieren

Bestell-Nr.  
Order-No.

ER-035154

**EWISTM Rapid Chip with Chip Holder SW14 with Chip ø 12,4 x 2mm**

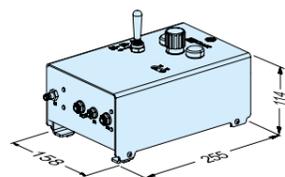
**Version:** Sleeve fitting with built-in data carrier. EWIS Rapid chip: read only.

**Application:**

In any EROWA electrode holder and pallet which has been prepared for it.

- For chip-removing processes
- For EDM sinking
- For WEDM

**Steuereinheit manuell mit Booster**



**Ausführung:** Manuelles Ventil zum Ansteuern aller Funktionen der EROWA Spannfüter: Öffnen/Nachspannen/Reinigen.

**Anwendung:**

Betätigung von: EROWA ITS Compact CombiChuck, ITS, UPC, MTS, PC 210 Spannfüter und PowerChuck P.

**Hinweis:**

Integrierter Booster mit Ladeverhältnis: 1 : 2 (bis max. Ausgangsdruck von 10 bar).

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren
- Zum Schneiderodieren

Bestell-Nr.  
Order-No.

ER-073872

**Manual Control Unit with Booster**

**Version:** Manual valve to control the EROWA chucks: Opening/Reclamping/Cleaning.

**Application:**

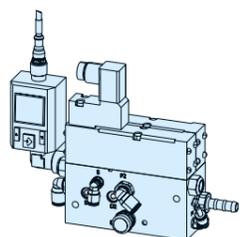
Operation of: EROWA ITS Compact Combi Chuck, ITS, UPC, MTS, PC 210 chucks and PowerChuck P.

**Note:**

Integrated booster with load ratio 1:2 (up to output pressure of 10 bar max.).

- For chip-removing processes
- For EDM sinking
- For WEDM

**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.

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren
- Zum Schneiderodieren

Bestell-Nr.  
Order-No.

ER-070445

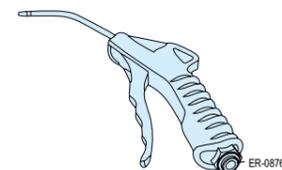
**Control Unit with Monitoring**

**Version:** Electropneumatic valve. Outputs for chucks: opening/cleaning/reclamping. 24 V, incl. mounting accessories and 3 m connection hose.

**Application:** Operation and monitoring of machine-integrated chucks, for instance through the CNC M-function

- For chip-removing processes
- For EDM sinking
- For WEDM

**Blaspistole**



**Ausführung:** Kunststoff, fein dosierbare Luftmenge, Anschluss 1/4" Innengewinde.

**Anwendung:**

Betätigen von manuellen Spannfütern.

**Hinweis:** Nicht geeignet für MTS+ und MTS81 Spannfüter.

**Option:**

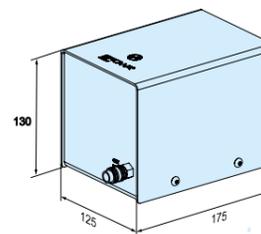
Volumen- und Druckreduzierung zu Blaspistole (ER-087668). Vermindert den Druckaufbau bei nicht auf ein Ventil gedrückter Blaspistole.

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren
- Zum Schneiderodieren

Bestell-Nr.  
Order-No.

ER-001846

**Druckluftübersetzer**



**Ausführung:** Schnellkupplungen für Schlauch ø i = 8 mm. Ladeverhältnis: 1:2

**Anwendung:**

Bei zu geringem Netzdruck und bei Druckschwankungen.

**Hinweis:** Nahe dem Verbraucher im Luftkreis integrieren.

- Für spanabhebende Bearbeitung
- Zum Senkerodieren
- Zum Schneiderodieren

Bestell-Nr.  
Order-No.

ER-074893

**Pressure Booster**

**Version:** Quick-connect couplings for hose ø i = 8 mm. Compression ratio: 1:2

**Application:**

On insufficient system pressure and on pressure fluctuations.

**Installation:**

Integrate in air circuit near application.

- For chip-removing processes
- For EDM sinking
- For WEDM

## Präzisions - Schraubstöcke für die Mehrseitenbearbeitung

### Precision Vices for Multi-Side Machining

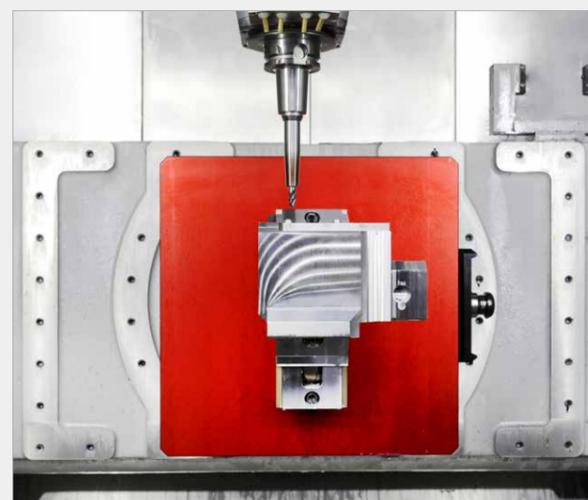
#### Diebold Präzisions-Schraubstöcke für die Mehrseitenbearbeitung

Warum hat Diebold hemo Spanntechnik im Programm?

hemo ist ein typisches Schweizer Produkt, das mit feinsten Qualität und Optik ausgeführt ist. Qualität und Präzision stehen bei Diebold immer im Vordergrund. Deshalb passt hemo bestens zu Diebold-Produkten und deren Fertigungs-Philosophie.

hemo bietet ein durchdachtes und durchgängiges System für alle Ansprüche und Anwendungen an. Das Baukastenprinzip ermöglicht es, Bauteile verschiedener Baureihen zu kombinieren und erlaubt dadurch die Mehrfachverwendung. Dies ist ein besonders wirtschaftlicher Aspekt bei der variablen Werkstückspannung.

hemo Zentrums spanner heben sich durch ihre hochpräzise Wiederholgenauigkeit sowie der dazu notwendigen steifen Bauweise hervor. Die Verkettung von Präzision, Modularität, Zugänglichkeit und das einfache Handling der hemo-Spannmittel ermöglichen eine perfekte Bearbeitung der Werkstücke.



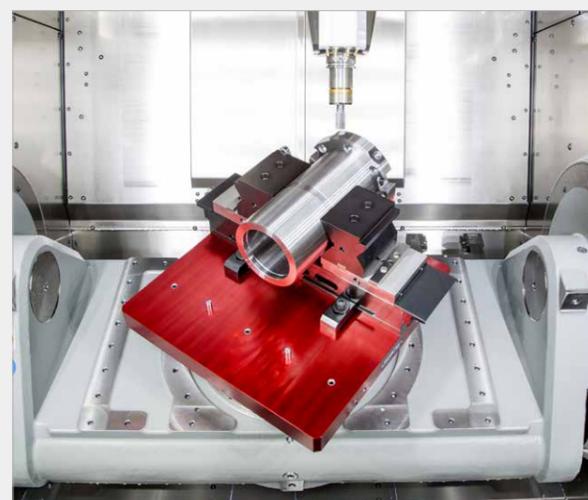
#### Diebold Precision Vices for Multi-Side Machining

Why does Diebold offer hemo clamping technology?

hemo is a typical Swiss product that is made to the finest quality and optics. Quality and precision are always at the forefront of Diebold products. That's why hemo matches perfectly with Diebold products and our manufacturing philosophy.

hemo offers a sophisticated and consistent system for all requirements and applications. The modular principle makes it possible to combine components of different series and therefore allows multiple use. This is a particularly economical aspect for variable workpiece clamping.

hemo self-centering vices are known for their highly-precise repeat accuracy and the correspondingly rigid design. hemo's clamping devices combine precision, modular design, accessibility and easy operation, which enables you to machine your workpieces perfectly.

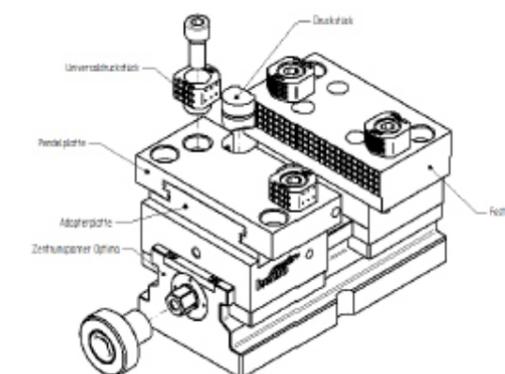


#### hemo Starterkit

#### hemo Starter Kit

Multitalent im praktischen Systemkoffer

Allrounder in Convenient Case



#### Anwendung:

- Uneingeschränkte Rohteilspannung
- auf Zunderschicht
- auf Säge- und Brennschnitt
- von Guss- und Schmiedeteilen
- von Rundmaterial, Platten und kubischen Werkstücken. Erste und zweite Aufspannung.
- Erhältlich im praktischen Systemkoffer

#### Ihr Nutzen:

- Komfortables Set im Systemkoffer
- Wahlweise Zentrischspanner optima 80/150 oder 80/200 mit Spannkraft bis zu 28 kN
- Wiederholgenauigkeit 0,01 mm
- Patentierte Spülbohrung für prozessintegriertes Reinigen des Schraubstocks
- Je ein Paar gehärtete Stufenbacken geschliffen und weiche Backen im Set
- Doppelpendelbacken System für die erste Rohteil-Spannung incl. Zubehör
- Dadurch kein Prägen und damit Prägestation unnötig
- Keine Folgekosten durch z.B. verschlissene Prägebacken
- Keine Systemabhängigkeit
- Keine zusätzlichen Arbeitsgänge wie Fräsen von Spannflächen oder Prägen
- Kostenreduzierung im Materialeinkauf
- Ein Schraubstock für die erste und zweite Aufspannung

#### Application:

- Unrestricted stock clamping
- On scale layer
- On saw and flame cuts
- Of castings and forgings
- of round material, plates and cubic workpieces. First and second clamping.
- Available in a practical system case

#### Your benefit:

- Comfortable set in a system case
- Optional optic 80/150 or 80/200 centric vice with clamping force up to 28 kN
- Repeat accuracy 0.01 mm
- Patented flushing hole for process-integrated cleaning of the vice
- A pair of hardened jaws ground and soft cheeks in a set
- Double pendulum jaw system for the first / blank clamping including accessories
- As a result, no stamping and therefore stamping station unnecessary
- No follow-up costs e.g. worn stamping jaws
- No system dependency
- No additional operations such as milling clamping surfaces or embossing
- Cost reduction in purchasing material
- A vice for the first and second clamping

hemo Starterkit

hemo Starter Kit

Zentrumsspanner hemo basic

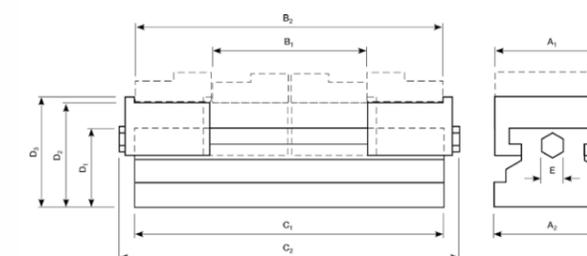
Centering Vice hemo basic

Bestell-Nr. Order-No.		Inhalt: immer 1 Stück oder angegebene Stückzahl/Pair in Klammer Contents: always 1 Piece or the specified Number / Pair in Brackets
102223	Starterkit optima ZS 80 x 150	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zentrumsspanner optima ZS80x150</li> <li>- Adapterplatte optima</li> <li>- Pendelplatte 100mm</li> <li>- Festbacke 100mm</li> <li>- Universal Druckstück (4 Stück)</li> <li>- Druckstück flachgeriffelt (2 Stück)</li> <li>- Druckstück flach (2 Stück)</li> <li>- Druckstück spitzgeriffelt (2 Stück)</li> <li>- Stufenbacke flachgeriffelt (1 Paar)</li> <li>- Weiche Backen hoch (1 Paar)</li> <li>- Systemkoffer</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- center clamp optima ZS80x150</li> <li>- adapter plate optima</li> <li>- pendulum plate 100mm</li> <li>- fixed jaw 100mm</li> <li>- Universal thrust piece (4 pieces)</li> <li>- thrust piece flat grooved (2 pieces)</li> <li>- thrust piece flat (2 pieces)</li> <li>- pressure piece, ribbed (2 pieces)</li> <li>- step jaw, fluted (1 pair)</li> <li>- soft jaws high (1 pair)</li> <li>- system case</li> </ul>
102224	Starterkit optima ZS 80 x 200	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zentrumsspanner optima ZS80x200</li> <li>- Adapterplatte optima</li> <li>- Pendelplatte 100mm</li> <li>- Festbacke 100mm</li> <li>- Universal Druckstück (4 Stück)</li> <li>- Druckstück flachgeriffelt (2 Stück)</li> <li>- Druckstück flach (2 Stück)</li> <li>- Druckstück spitzgeriffelt (2 Stück)</li> <li>- Stufenbacke flachgeriffelt (1 Paar)</li> <li>- Weiche Backen hoch (1 Paar)</li> <li>- Systemkoffer</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- center clamp optima ZS80x200</li> <li>- adapter plate optima</li> <li>- pendulum plate 100mm</li> <li>- fixed jaw 100mm</li> <li>- Universal thrust piece (4 pieces)</li> <li>- thrust piece flat grooved (2 pieces)</li> <li>- thrust piece flat (2 pieces)</li> <li>- pressure piece, ribbed (2 pieces)</li> <li>- step jaw, fluted (1 pair)</li> <li>- soft jaws high (1 pair)</li> <li>- system case</li> </ul>

hemo basic



hemo basic



**Verwendung:** Der Allrounder. Bestens geeignet für Ihre Ansprüche in der ersten und zweiten Aufspannung bei einer Wiederholgenauigkeit von 0.005 mm. Maximaler Anzugsmoment 62 Nm.

**Application:** The all-rounder. Perfectly meets your requirements, repeat accuracy of 0.005 mm in the first and second clamping assembly. Maximum tightening torque 62 Nm.

**Vorteile:**

- Die stabile Bauweise garantiert höchste Steifigkeit – ohne Verformen der Grundplatte
- Die weichen oder harten Backen lassen sich – je nach Anwendung – hinten oder vorne montieren
- Die Werkstückauflagen können einfach eingeklipst werden und verrutschen auch bei räumlicher Bewegungen der 5-Achs- Maschine nicht.

**Advantages:**

- The stable design will guarantee the highest degree of stability – without any deformation of the base plate
- The soft or hard interchangeable jaws can be fitted at the rear or at the front depending on the size of the workpiece, and there will always be enough room for the tool from all sides
- Workpiece support surface can simply be clipped in and will not be shifted by the movements of the 5-axis machine.

**Lieferumfang:** Zentrumsspanner mit Grundbacken, inkl. Steckschlüsseinsatz und Rändelstück (exklusive Drehmomentschlüssel).

**Delivery:** Centring vice with base jaws, including socket spanner insert and knurled component (exclusive torque spanners).

Bestell-Nr. Order-No.	max. Spannbereich max. Clamping Range [mm]	max. Spannkraft max. Clamp Force [kN]	Spannhub Clamping Stroke [mm]	Gewicht Weight [kg]	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	E
78.220.100	27 - 95	16	27	3,1	75	76	27	95	100	117	50	66	70	12
78.220.150	50 - 148	16	50	4,4	75	76	50	148	150	170	50	66	70	12
78.220.200	100 - 198	16	100	5,3	75	76	100	198	200	225	50	66	70	12

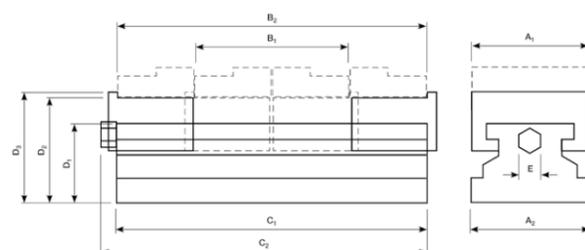
Zentrumsspanner hemo optima

Centering Vice hemo optima

Zubehör: hemo optima / hemo basic

Accessories: hemo optima / hemo basic

hemo optima



hemo optima

**Verwendung:** Bestens geeignet für Ihre Ansprüche in der ersten und zweiten Aufspannung bei einer Wiederholgenauigkeit von 0.01 mm. Der ideale Begleiter im täglichen Einsatz. Max. Anzugsmoment 70 Nm.

**Application:** Perfectly suited for your needs, repeat accuracy of 0.01 mm in the first and second clamping assembly. The perfect partner for daily use. Max. tightening torque 70 Nm.

**Vorteile:**

- Ob Formbacken, schmale Backen oder rückseitig freigestellte Backen – es lässt sich alles zuverlässig und einfach spannen
- Die Werkstückauflagen können einfach eingeklipst werden und verrutschen auch bei räumlicher Bewegungen der 5-Achs-Maschine nicht
- Durch patentierte Spülbohrung ist eine prozessintegrierte Reinigung möglich.

**Advantages:**

- Form jaws, narrow jaws or jaws with free rear ends – simply everything can be clamped reliably
- Workpiece support surface can simply be clipped in and will not be shifted by the movements of the 5-axis machine
- Process-integrated cleaning is possible, thanks to the patented rinse bore hole.

**Lieferumfang:** Zentrumsspanner mit Grundbacken, inkl. Steckschlüsseinsatz und Rändelstück. (exklusive Drehmomentschlüssel).

**Delivery:** Centring vice with base jaws, including socket spanner insert and knurled component (exclusive torque spanners).

Bestell-Nr. Order-No.	max. Spannbereich max. Clamping Range [mm]	max. Spannkraft max. Clamp Force [kN]	Spannhub Clamping Stroke [mm]	Gewicht Weight [kg]	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	E
78.210.100	27 - 95	28	27	3,15	80	76	27	95	100	111	50	66	70	12
78.210.150	50 - 148	28	50	4,5	80	76	50	148	150	161	50	66	70	12
78.210.200	100 - 198	28	100	5,4	80	76	100	198	200	211	50	66	70	12

Gripbacken



Grip Jaws

Bestell-Nr. Order-No.	Profil Profile	für for	L mm	B mm	H mm	A mm
78.210.550	Stahl / Steel	optima / basic 100	75	32	25	3
78.210.560	Kunststoff / Synthetic	optima / basic 100	75	31,6	25	3
78.210.555	Stahl / Steel	optima / basic 150 / 200	75	22,4	25	3
78.210.565	Kunststoff / Synthetic	optima / basic 150 / 200	75	22,4	25	3

Harte Backen



Hard Jaws

Bestell-Nr. Order-No.	Profil Profile	für for	L mm	B mm	H mm
78.210.530	flach geriffelt / flat corrugation	optima / basic 100	75	34,2	20
78.210.535	flach geriffelt / flat corrugation	optima / basic 150 / 200	75	44,5	20
78.210.540	spitz geriffelt / pointed corrugation	optima / basic 100	75	34,2	20
78.210.545	spitz geriffelt / pointed corrugation	optima / basic 150 / 200	75	24,6	20

Zubehör: hemo optima / hemo basic    Accessories: hemo optima / hemo basic

**Weiche Backen**

**Soft Jaws**



Bestell-Nr. Order-No.	Profil Profile	für for	L mm	B mm	H mm
78.210.510	niedrig / low	optima / basic 100	75	34,2	20
78.210.515	niedrig / low	optima / basic 150 / 200	75	49,2	20

**Spannbacke**

**Clamping Jaws**



Bestell-Nr. Order-No.	Profil Profile	für for	L mm	B mm	H mm
78.210.570	mit Stufe geschliffen / ground with step	optima / basic100	75	34,2	20
78.210.575	mit Stufe geschliffen / ground with step	optima / basic 150 / 200	75	49,2	20

**Pendelbackenset**

**Swinging Jaws**



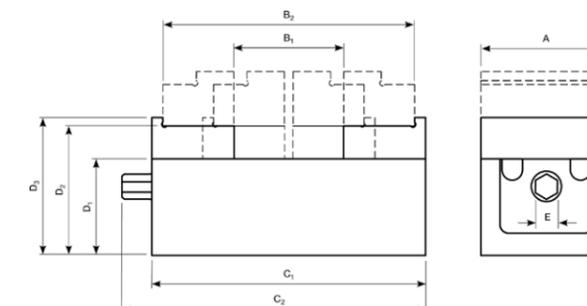
Bestell-Nr. Order-No.	für for	L mm	B mm	H mm
78.210.580	optima / basic 150 / 200	100	53	26

**Zentrumsspanner hemo optima II**

**Centering Vice hemo optima II**

**hemo optima II**

**hemo optima II**



**Verwendung:** Mit dem hemo optima II spannen Sie mit höchster Präzision. Wiederholgenauigkeit von 0.01 mm bei Spannkräften bis zu 30 kN, max. Anzugsmoment 50 Nm.

**Application:** The hemo optima II enables you to clamp with the highest precision. Repeatability of 0.01 mm with clamping powers of up to 30 kN, Max. tightening torque 50 Nm.

**Vorteile:** - Prozesssicher und hochgenau Spannen kombiniert mit bester Zugänglichkeit  
- Durch patentierte Spülbohrung ist eine prozessintegrierte Reinigung möglich  
- Für die erste und zweite Aufspannung.

**Advantages:** - Process safety in high-precision of clamping, combined with the best accessibility  
- Process-integrated cleaning is possible, thanks to the patented rinse bore hole  
- For the first and second clamping process.

**Lieferumfang:** Zentrumsspanner mit Grundbacken, inkl. Steckschlüsseinsatz und Rändelstück (exklusive Drehmomentschlüssel).

**Delivery:** Centring vice with base jaws, including socket spanner insert and knurled component (exclusive torque spanners).

Bestell-Nr. Order-No.	max. Spannbereich max. Clamping Range [mm]	max. Spannkraft max. Clamp Force [kN]	Spannhub Clamping Stroke [mm]	Gewicht Weight [kg]	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	E
78.200.070	10 - 63	30	10	1,2	48	0-10	52-62	70	78	35	47	50	8
78.200.100	40 - 93	30	40	1,4	48	0-40	52-62	100	108	35	47	50	8

Zusätzlich gibt es weitere Versionen mit oder ohne Adapterbohrungen. Mehr Infos auf Anfrage.

In addition, there are further versions with or without adapter brackets. More info on request.

Zubehör für hemo optima II

Accessories for hemo optima II

Gripbacken

Grip Jaws



Bestell-Nr. Order-No.	Profil für Profile for	für for	L mm	B mm	H mm	A mm
78.200.530	für Stahl / for steel	optima II 70/100	48	27,5	20	3
78.200.535	für Kunststoff / for plastic	optima II 70/100	48	26,2	20	3

Weiteres Zubehör auf Anfrage erhältlich.

Other accessories available on request.

Harte Backe mit Stufe

Hard Jaws with Step



Bestell-Nr. Order-No.	Profil Profile	für for	L mm	B mm	H mm
78.200.520	flach geriffelt / flat corrugation	optima II 70/100	48	48	26,2
78.200.525	spitz geriffelt / pointed corrugation	optima II 70/100	48	48	26,2

Weiche Backen

Soft Jaws



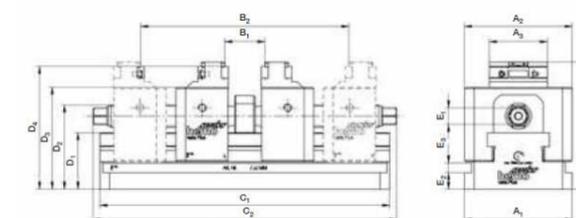
Bestell-Nr. Order-No.	Profil profile	für for	L mm	B mm	H mm
78.200.510	niedrig / high	optima II 70/100	48	26,2	20
78.200.515	hoch / low	optima II 70/100	48	26,2	30

Zentrumsspanner hemo varia plus

Centering Vice hemo varia plus

hemo varia plus

hemo varia plus



**Verwendung:** Mit dem neuen hemo varia plus haben Sie das Plus an Spannkraft, Zugänglichkeit, Präzision und Modularität für beste Produktionsresultate. Wiederholgenauigkeit von 0,01 mm, max. Anzugsmoment 70 Nm.

**Application:** With the new hemo varia plus, you have the added benefit of clamping force, accessibility, precision and modularity for the best production results. Repeatability of 0.01 mm, max. tightening torque 70 Nm.

- Vorteile:**
- Beste Zugänglichkeit
  - Höchste Haltekräfte
  - Schmutzunempfindlich, allseitig freier Spänefluss
  - Austausch- und mehrfach verwendbare Spanneinsätze mit verschiedenen Konturen
  - mit den hemo Grip Spanneinsätzen ist kein Vorprägen nötig
  - Adapterbohrungen im Standard auf hemo speed change 30 und weitere Nullpunktspann- und Palettiersysteme
  - Für die Roh- und Fertigteil-Spannung bestens geeignet.

- Advantages:**
- Best accessibility
  - Highest clamping forces
  - Resistant to dirt on all sides free chip flow
  - Replaceable and reusable clamping inserts with different contours
  - With the hemo Grip clamping inserts no preemboosing is necessary
  - Standard adapter holes on hemo speed change 30 and other zero point clamping and palletizing systems
  - Ideal for raw and finished parts.

**Lieferumfang:** Grundbackenpaar, Grundplatte mit Spindel, Spanneinsätze, Werkstückauflage ohne Handrad.  
8 Stk. Spanneinsätze nach Wahl bei Z78S.  
4 Stk. Spanneinsätze nach Wahl bei Z42S enthalten.

**Delivery:** Pair of base jaw, base plate with spindle, clamping inserts, workpiece support without hand wheel.  
8 pcs. clamping inserts of your choice included with Z78S.  
4 pcs. clamping inserts of your choice included with Z42S.

Bestell-Nr. Order-No.	max. Spannereich max. Clamping Range [mm]	max. Spannkraft max. Clamp Force [kN]	Spannhub Clamping Stroke [mm]	Gewicht Weight [kg]
78.230.120	6 – 50 / 40 – 85	30	45	4.2
78.230.160	6 – 91 / 40 – 125	30	85	5.0
78.230.210	100 – 198	30	135	6.0

Bestell-Nr. Order-No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>
78.230.120				6 – 51	40 – 85	120	120								
78.230.160	78	78	42	6 – 91	40 – 125	160	170	41	61	74	89	92	12	12	7
78.230.210				6 – 141	40 – 175	210	220								

Zubehör für hemo varia plus

Accessories for hemo varia plus

Zentrumsspanner hemo hi-tec

Centering Vice hemo hi-tec

Grundbacken

Basic Jaws



Bestell-Nr. / Order-No. [Redacted]  
Auf Anfrage / on demand

Spanneinsätze

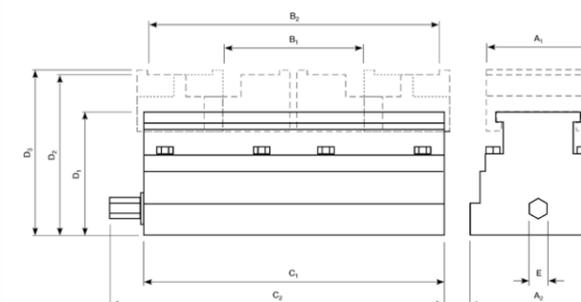
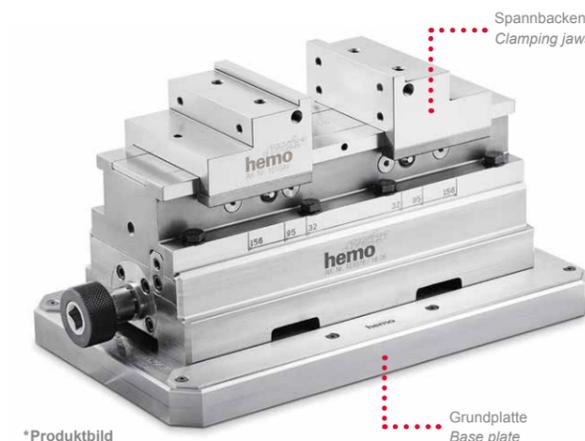
Clamping Inserts



Bestell-Nr. / Order-No.	Spanneinsatz / Clamping Insert	für Grundplatten / for Base Jaws	A mm	B mm	C mm
78.230.510	Grip / grip	varia plus Z42S / Z78S	14	5	10
78.230.520	spitz geriffelt / pointed corrugation	varia plus Z42S / Z78S	14	5	10
78.230.530	flach geriffelt / flat corrugation	varia plus Z42S / Z78S	14	5	10
78.230.540	flach Hartmetall beschichtet / flat, hard metal coated	varia plus Z42S / Z78S	14	5	10
78.230.550	flach / flat	varia plus Z42S / Z78S	14	5	10
78.230.560	Abdeckung / cover	varia plus Z42S / Z78S	14	5	10

hemo hi-tec

hemo hi-tec



**Verwendung:** Kombiniert die Bedürfnisse bei CNC-5-Achsen-Bearbeitung: eine Wiederholgenauigkeit von 0,003 mm und eine Spannkraft von 57 kN. Max. Anzugsmoment 110 Nm.

**Application:** Meets all the combined needs of CNC-5-axis machining: a repeat accuracy of 0,003 mm and a clamping force of 57 kN. Max. tightening torque 110 Nm.

**Vorteile:**

- Die stabile Bauweise garantiert höchste Steifigkeit selbst bei massiver Beanspruchung
- Absteckbar auf Positionsbohrungen Lochraster 40 und 50
- Montage von unten
- Durch die Kraftübersetzung lässt sich jedes Werkstück über die ganze Aufspannlänge mit korrekter Krafteinwirkung felsenfest spannen. Das ergibt eine höhere Steifigkeit und damit bessere Zerspanungsdaten bei ruhigem Lauf der Spindel.

**Advantages:**

- The stable design will guarantee the highest degree of stability even under heavy-duty machining conditions
- Pluggable on position boreholes, hole grid 40 and 50
- Mounting from below
- Due to the power transmission, every workpiece can be clamped solidly with a correct power impact along the entire clamping length. This results in a higher degree of rigidity and improved chip cutting data at a steady movement of the spindle.

**Lieferumfang:** Zentrumsspanner ohne Spannbacken, inkl. Steckschlüsseinsatz, Rändelstück, Spritzdüse und Schmutzabdeckplatten (exklusive Drehmomentschlüssel).

**Delivery:** Centering vice without clamping jaws, including socket wrench, knurled piece, nozzle and dirt covering plates (excluding torque spanners).

Bestell-Nr. / Order-No.	max. Spannbereich / max. Clamping Range [mm]	max. Spannkraft / max. Clamp Force [kN]	Gewicht / Weight [kg]	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	E
78.240.280	140 - 235	57	19,1	100	128	0 - 156	140 - 235	280	312	115	150	155	16

\* Produktbild: mit Zubehör abgebildet, die Spannbacken und die Grundplatte ist nicht im Lieferumfang enthalten.

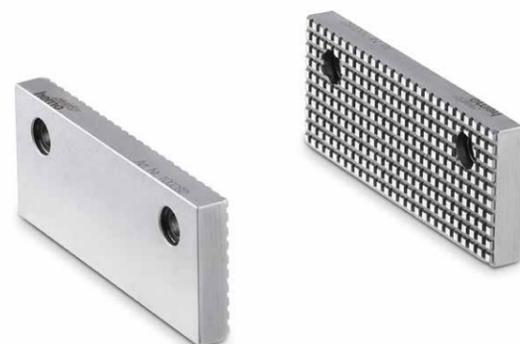
\* Product picture: shown with accessories, the clamping jaws and the base plate is not included in the scope of delivery.

Zubehör für hemo hi-tec

Accessories for hemo hi-tec

Riffelbacken

Jaws



Bestell-Nr. Order-No.	Profil Profile	für for	A mm	B mm	C mm
78.240.500	flach geriffelt / flat corrugation	hemo hi-tec ZS 100	100	40	10

Gripbacken

Grip Jaws



Bestell-Nr. Order-No.	Profil Profile	für for	A mm	B mm	C mm
78.240.510	mit 4 mm Stufe für Stahl / with 4 mm step for steel	hemo hi-tec ZS 100	100	40	8
78.240.520	mit 4 mm Stufe für Kunststoff / with 4 mm step for plastic	hemo hi-tec ZS 100	100	40	10

Weiteres Zubehör auf Anfrage erhältlich.

Other accessories available on request.

Zubehör für hemo hi-tec

Accessories for hemo hi-tec

Werkstückauflagen

Work Piece Support



Bestell-Nr. Order-No.
Auf Anfrage / on demand

hi-tec Seitenanschlag

hi-tec Side Stop



Bestell-Nr. Order-No.	Profil Profile	für for	A mm	B mm	C mm
78.200.558	geschraubt / bolted on	hemo hi-tec ZS 1100	70	50	20

hi-tec Seitenanschlag magnetisch

hi-tec Side Stop Magnetic



Bestell-Nr. Order-No.	Profil Profile	für for	A mm	B mm	C mm
78.200.555	magnetisch / magnetic	hemo hi-tec ZS 1100	70	50	20

# Nullpunkt-Spannsysteme

# Zero Point Clamping Systems

Wir liefern Ihnen Nullpunktspannsysteme von Parotec, EROWA und anderen Herstellern. Wir sind markenunabhängig, für uns steht immer der Kundennutzen im Vordergrund. Es ist uns wichtig, dass wir immer die für die Kundenanwendung beste Lösung anbieten können. Hersteller und deren Vertriebspartner sind immer auf ihr eigenes System fixiert und können nicht flexibel das optimale Spannmittel anbieten.

## Parotec Nullpunktspannsystem für die Automatisierung– Nur das Beste ist gut genug

- Parotec ist das beste System für die Automatisierung
- Sicher geschützt vor Verschmutzungen
- Mit zuverlässiger Funktion und höchster Präzision
- Besonders hohe Spannkraft
- Selbsthemmendes System
- Keine Kosten für Wartung oder Service, Reinigen kann der Anwender selber
- Genauigkeit 0.002 mm auch nach 750.000 Spannzyklen
- Spanngenauigkeit 0.005 mm von Maschine zu Maschine
- System spannt immer zum Mittelpunkt
- Kein Genauigkeitsverlust beim Schwenken des Tisches
- Kein Genauigkeitsverlust bei Wärmegang

## Werkstückspannung intelligent einsetzen

Das Parotec Nullpunktspannsystem wird bei Diebold auf den Fräsmaschinen mit automatischer Beladung eingesetzt. Dieses Spannprinzip ist nach unserer Erfahrung das beste Spannsystem für die automatisierte Beladung von Paletten weil der Spannmechanismus jederzeit vor Spänen und Verschmutzung bestens geschützt ist. Dies ist ein wichtiger Punkt für den sicheren automatischen Wechsel von Paletten.

Ein weiterer wichtiger Vorteil ist, dass das Parotec Power-Grip Spannsystem bei thermischen Veränderungen immer zum Systemnullpunkt hin spannt. Beim Schwenken oder Drehen des Maschinentisches bleibt der Systemnullpunkt erhalten. Präzise Wiederholgenauigkeit ist damit garantiert. Dies ist bei anderen Nullpunktspannsystemen nicht immer garantiert.

## Weitere Vorteile:

- Eine Wiederholgenauigkeit von 2 my ist über 750.000 Spannzyklen gemessen worden und damit garantiert
- Spannkraft besonders hoch
- Selbsthemmendes System
- Einzelteilerfertigung kann mit Parotec rationalisiert werden
- Das System ist absolut wartungsfrei, es kann problemlos selber gereinigt werden
- Mehrwert: Kostensenkung, Renditesteigerung und Rationalisierung
- Wir beraten Sie und planen mit Ihnen die Durchgängigkeit Ihres Spannsystems
- Wir schulen Ihre Mitarbeiter über erzielbare Genauigkeiten
- Wir beraten Sie objektiv damit Sie für IHR Geld stets das beste Produkt zu einem guten Preis bekommen
- Gemeinsam verhelfen wir Ihrer Fertigung Schritt für Schritt zu mehr Produktivität



We deliver Zero Point Clamping Systems from Parotec, EROWA and other manufacturers. We are brand independent, we always focus on customer benefit. It is important to us that we can always offer the best solution for customers application. Manufacturers and their sales partners are always depending on their own system and cannot flexibly offer the optimal clamping device.

## Parotec Zero Point Clamping System for automation - only the best is good enough

- Parotec is the best system for automation
- Safely protected from dirt
- With reliable function and maximum precision
- Particularly high elasticity
- Self-locking system
- No costs for maintenance or service, the user can clean and service the units himself
- Accuracy 0.002 mm even after 750,000 clamping cycles
- Clamping accuracy 0.005 mm from machine to machine
- System always spans to the center
- No loss of accuracy when swiveling the table
- No loss of accuracy in case of heat

## Use workpiece clamping intelligently

The Parotec Zero Point Clamping System is used at Diebold on milling machines with automatic loading. In our experience, this clamping principle is the best clamping system for the automated loading of pallets because the clamping mechanism is well protected against chips and dirt at all times. This is an important point for the safe automatic change of pallets.

Another important advantage is that the Parotec Power-Grip Clamping System always clamps towards the system zero point in the event of thermal changes. The system zero point is retained when swiveling or rotating the machine table. This is not guaranteed with other zero point clamping systems.

## Additional advantages:

- A repeatability of 2 my has been measured over 750,000 clamping cycles and is therefore guaranteed
- Tension is particularly high
- Self-locking system
- Single part production can be rationalized with Parotec
- The system is absolutely maintenance-free, it can easily be cleaned by yourself
- Added value: cost reduction, increased returns and rationalization
- We advise you and plan the continuity of your clamping system with you
- We train your employees about achievable accuracies
- We give you objective advice so that you always get the best product at a good price for YOUR money
- Together we will help your production step by step to reach higher productivity

# Parotec Nullpunkt-Spannsystem

## Parotec Zero-Point Clamping System

### Parotec

Die Firma PAROTEC verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung im Bereich Spannen von Werkstücken bei höchster Präzision. Eine der technischen Bestleistungen ist die Entwicklung des Nullpunkt-Spannsystems „Power-Grip“. Viele namhafte Kunden weltweit vertrauen seit Jahren der Prozesssicherheit dieser Technik. **Was versteht man unter einem Nullpunkt-Spannsystem?** Mit Nullpunkt-Spannsystemen können Werkstücke, Spannmittel und Vorrichtungen schnell und genau gespannt, sowie positioniert werden. Durch diese standardisierten Schnittstellen werden besonders bei der Einzelteil- und Kleinserienfertigung die Rüstzeiten drastisch reduziert, die effektiven Maschinenlaufzeiten und damit die Produktivität gesteigert.

### Die Power-Grip-Technik

- Es werden keine Spannzapfen verwendet, durch die große Vorzentrierung entstehen keine Beschädigungen der Referenzflächen beim Be- und Entladen
- Beim Zuführen der Palette sind Beschädigungen ausgeschlossen, da die Palette um 2 mm angehoben wird
- Beim Absetzen entsteht kein Referenzverlust, da keine Spannzapfen vorhanden sind
- Die Genauigkeit entsteht durch die kegelförmige Zentrierung mit Plananlage nach dem HSK-Prinzip
- Axial-federnde Zentrierlippen garantieren eine spielfreie Zentrierung
- Power-Grip spannt bei thermischen Veränderungen immer zum Systemnullpunkt. Selbst bei Drehungen des Maschinentisches bleibt der Systemnullpunkt exakt erhalten. Ein präzises und wiederholgenaues Arbeiten ist möglich
- Hohe Lebensdauer und gleichbleibende Präzision werden durch gehärtete und rostbeständige Auflagen an Paletten und Palettenträgern erreicht
- Der außenliegende Spannmechanismus ist frei zugänglich und kann jederzeit selbst gereinigt werden
- Sehr hohe Prozesssicherheit durch Anlagekontrolle über Z-Auflagen. Das System ist daher bestens für die Automation geeignet

- Das System ist komplett rostbeständig
- Das System ist für alle Bearbeitungen geeignet
- Besteht aus rost- und säurebeständigem Stahl (1.2085)
- Hat eine Wiederholgenauigkeit von 0,002 mm auf 300 mm Länge
- Arbeitet mit einer Haltekraft pro Zentriereinheit von 17.000 N bis 50.000 N
- Wird pneumatisch gelöst (mind. 6 bar)
- Reinigt alle Z-Auflagen automatisch bei jedem Spannvorgang
- Parotec Paletten sind für alle Bearbeitungen geeignet
- Bestehen standardmäßig aus hochfestem Aluminium, auf Wunsch auch aus Stahl
- Haben eine Wiederholgenauigkeit von 0,002 mm auf 300 mm Länge



# Parotec Power-Grip

## Parotec Power-Grip

### Power-Grip Palettenträger

### Power-Grip Base Unit



### Parotec

has more than 15 years of experience in clamping workpieces with the highest precision. One of the best technical achievements is the development of the zero-point clamping system „Power-Grip“. Many well-known customers worldwide have been relying on the process reliability of this technology for years. Zero-point clamping systems, workpieces, clamping devices and fixtures can be clamped and positioned quickly and accurately. These standardized interfaces drastically reduce setup times, especially in single-part and small-batch production, and increase effective machine runtimes and productivity.

### The Power Grip Technology

- There are no clamping bolts used. The large pre-centering face protects the reference surfaces from damages during loading and unloading
- When feeding the pallet damage is prevented as the pallet is raised by 2mm
- No reference loss during clamping since there are no clamping bolts
- Accuracy is created by the tapered centering with face contact according to the HSK principle
- Axial-resilient centering lips guarantee a backlash-free centering
- Power-Grip always clamps to the system zero point during thermal changes. Even when the machine

table is rotated, the system zero point is maintained. Precise and repeatable work is guaranteed

- Long product life and consistent precision are achieved through hardened and rust-resistant components on pallets and pallet carriers
- The clamping mechanism is freely accessible and can be cleaned at any time
- Very high process reliability via air controlled Z-pads. The system is therefore ideally suited for automation
- The system is completely rust resistant
- The system is suitable for all types of processing
- Consists of rust and acid-proof steel (1.2085)
- Has a repeat accuracy of 0.002 mm over a length of 300 mm
- Works with a holding force of 17,000 N to 50,000 N per centering unit
- Is released pneumatically (at least 6 bar)
- Cleans all Z-supports automatically with every clamping process
- Consist of high-strength aluminum as standard, and steel if required
- Has a repeat accuracy of 0.002 mm over a length of 300 mm

# Power-Grip – System



Gesicherte Qualität ist die Überlebensgarantie auf genau dem Markt, bei dem Toleranzen die entscheidende Rolle spielen.

Das Power-Grip-System unterstützt Ihr Unternehmen auf dem Weg in die Zukunft.

Machen Sie den Sparstrumpf auf und sacken Sie die Gewinne ein.

Manuelles Ausrichten der Werkstücke wird in der Regel immer während der Maschinen-Stillstandszeiten erledigt. Bis zu 40 % der Maschinenlaufzeit wird bisweilen dafür einfach „geopfert“.

Eine Maschine, die steht, produziert nichts und wer nichts produziert, der kann auch nichts verkaufen!

Unser System besteht aus einem Palettenträger und Wechselpaletten.

Durch seine präzise Ausführung ist das Power-Grip Spannsystem die ideale Schnittstelle!

Der Palettenwechsel, der früher viel Zeit in Anspruch genommen hat, geschieht jetzt in wenigen Sekunden und ist automatisierbar.

Unser Spannsystem ist anpassungsfähig, arbeitet integriert und schnell, egal ob Sie messen, fräsen, drehen oder erodieren.

Mit dem Power-Grip Spannsystem werden nicht nur die Arbeitsvorbereitung, sondern der komplette Fertigungsablauf mühelos optimiert.

Das Ausrichten geschieht einmalig, außerhalb der Maschine. So ersetzen Sie den teuren Maschinenstillstand durch präzise Wertschöpfung.

*Assured quality is the key where tolerances play a decisive role.*

*The power grip system supports your company on the way to the future.*

*Open the savings stocking and bag the profits.*

*Manual alignment of the workpieces causes machine downtimes. Up to 40% of the machine runtime is "sacrificed" for this.*

*Our system consists of a pallet carrier and exchangeable pallets.*

*Thanks to its precise design, the Power-Grip clamping system is the ideal interface!*

*The pallet change, which used to take a lot of time, now takes just a few seconds and can even be automated.*

*Our clamping system is adaptable, works integrated and fast, regardless of whether you measure, mill, turn or erode.*

*With the Power-Grip clamping system, not only the work preparation, but also the entire production process is optimized.*

*Alignment is done, outside the machine. This saves machine downtime.*

# Power-Grip – System

Power-Grip passt sich an: 90% Ihrer Anforderungen decken Sie mit dem 1er- bis zum 6er-Palettenträger spielend ab.

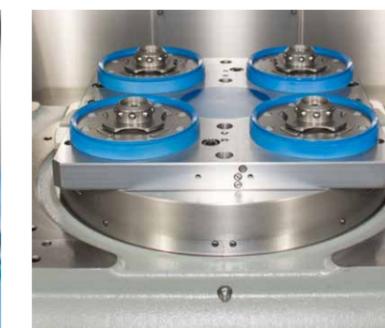
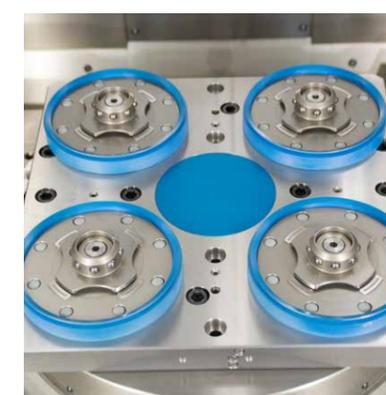
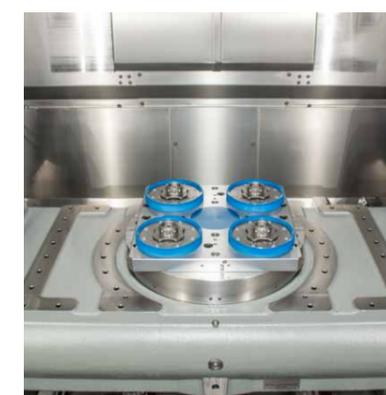
Bei der 1er- Trägereinheit hat sich der Index 90° bestens bewährt, mit der 6er-Einheit haben Sie auch größere Werkstücke ganz sicher im Griff. Die Zentriereinheiten Standard und Index 90° sind miteinander kombinierbar.

Bei der Großpalettierung trumpft Power-Grip richtig auf. Es wächst je nach Ihren Größenanforderungen mit. Power-Grip ist immer flexibel!

*Power-Grip adapts: You can easily cover 90% of your requirements with the 1 to 6 pallet carrier.*

*The index 90° has proven its worth with the 1-unit carrier unit, with the 6-station unit you may clamp larger workpieces. The standard and indexing units 90° can be combined.*

*PowerGrip really trumps when it comes to large-scale palletizing. It grows with your size requirements. Power grip is always flexible!*



## Power-Grip – Spanntechnik

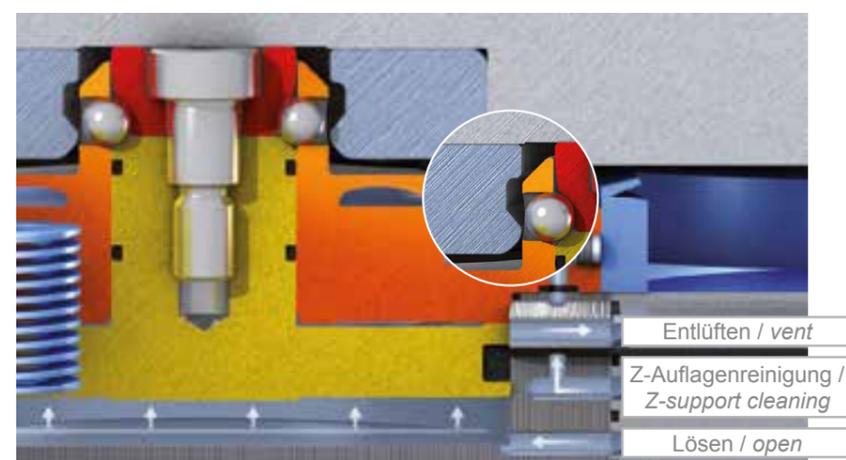
### Power-Grip Clamping Technology

Hochwertig durch und durch. Alle Referenzflächen von Power-Grip sind gehärtet. Der Grundträger besteht aus Stahl (1.2085), die Federeinheit und die Zentrierbuchsen sind rostbeständig und gehärtet. Das Gesamtsystem ist rostbeständig. Alle Bauteile sind nahezu verschleißfrei.

**Power-Grip Technik –** Kegelförmig federnde Zentrierung mit Plan-Anlage HSK-Prinzip (HohlSchaft-Kegel-Prinzip). Axial-federnde Zentrierlippen garantieren eine spielfreie Zentrierung. Im Gegensatz zu allen anderen Spannsystemen halbiert Power-Grip die physikalischen Fehler der Wärmeausdehnung durch Positionierung zum Systemnullpunkt.

*High quality through and through. All Power-Grip reference surfaces are hardened. The base carrier is made of steel (1.2085), the spring unit and the centering bushes are rust-resistant and hardened. The entire system is rust-resistant. All components are almost wear-free.*

*Power-Grip technology - conical, resilient centering with the HSK plan system (hollow shaft cone principle). Axially resilient centering lips guarantee centering without play. In contrast to all other clamping systems, Power-Grip halves the physical errors of thermal expansion by positioning it to the system zero point.*

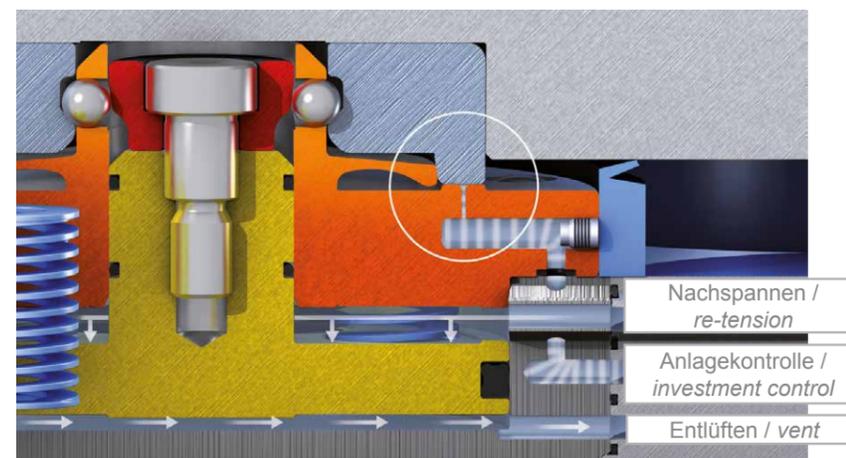


#### Power-Grip gelöst

In gelöstem Zustand werden die Z-Auflagen durch einen permanenten Luftstrom vor Verschmutzungen geschützt beziehungsweise gereinigt.

#### Power grip unclamped

When released, the Z-supports are protected from dirt and cleaned by a permanent air flow.



#### Power-Grip gespannt

In gespanntem Zustand ist der Luftstrom unterbrochen = das Signal für das System „die Palette ist gespannt“. Die Produktion kann anlaufen.

#### Power-Grip clamped

When clamped the air flow stops = signal for the system that the pallet is securely clamped.

#### Prozesssicher spannen mit Kraft und Präzision.

Power-Grip bietet höchste Prozesssicherheit durch Anlagekontrolle über die Z-Auflagen. Es arbeitet material-schonend und spannt ab 17.000 N aufwärts. Auf Wunsch gibt es ein Plus an Haltekraft pro Federeinheit.

#### Reliable clamping with power and precision.

Power-Grip offers the highest process reliability through system control via the Z-supports. It works gently and clamps from 17,000 N upwards. On request, there is a plus in holding force per spring unit.

## Power-Grip – Zuführung+Zentrierung

### Power-Grip – System Loading+Centering

#### Mit Power-Grip wählen Sie zweifach integrierte Sicherheit.

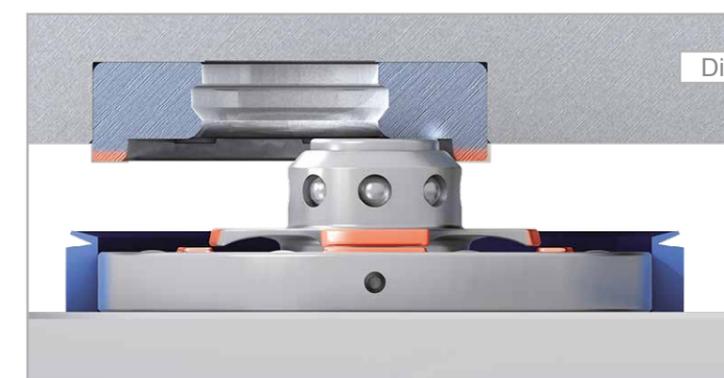
1. Mit einer großen Vorzentrierung über den außenliegenden Kugelkäfig ist eine Beschädigung sämtlicher Referenzflächen ausgeschlossen.

2. Durch die Abhebefunktion werden die Paletten um ca. 2 mm angehoben. So kommen Referenzflächen erst während des Spannvorgangs miteinander in Kontakt.

#### With Power-Grip you choose double integrated security.

1. With a large pre-centering via the external ball cage, damage to all reference surfaces is excluded.

2. The lifting function raises the pallets by approx. 2 mm. Reference surfaces only come into contact with one another during the clamping process.

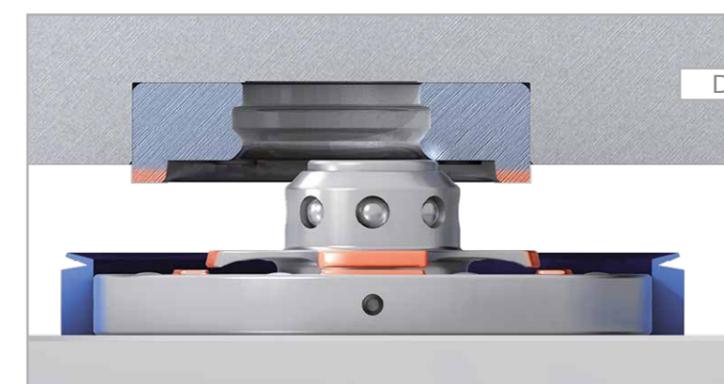


Die Referenzen sind weit weg!

Großer seitlicher Versatz beim Zuführen der Palette, ohne Beschädigungen der Referenzflächen, möglich.

#### The references are far away!

Large lateral offset when feeding the pallet without damaging the reference surfaces is possible.



Die Palette findet ihren Platz

Die Positionierhilfe erleichtert die Zuführung.

The positioning aid makes positioning easier.



Die Palette sitzt

Die Palette ist vorpositioniert. Durch die Abhebefunktion sind noch keine Referenzflächen in Kontakt.

#### The pallet fits

The pallet is pre-positioned. Due to the lifting function, no reference surfaces are in contact yet.

Parotec Power-Grip

Parotec Power-Grip

Parotec Power-Grip

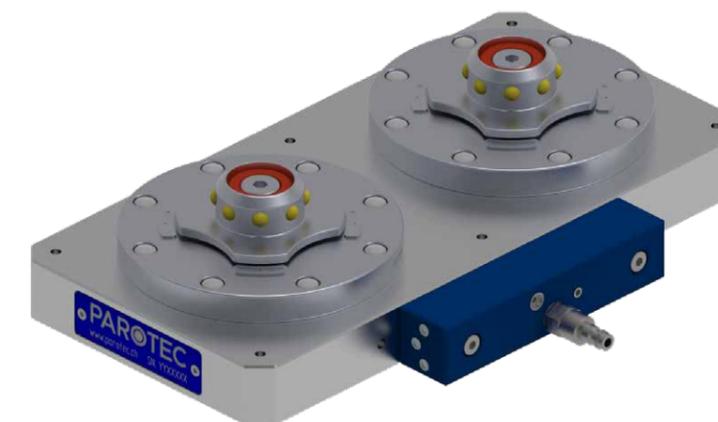
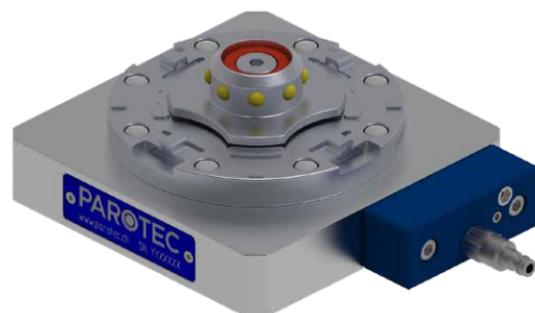
Parotec Power-Grip

Power-Grip Palettenträger 1er Index

Power-Grip Pallet Single

Power-Grip Palettenträger 2er

Power-Grip Pallet Double



Wiederholgenauigkeit:	0,002 mm (auf 300 mm Länge)	<b>Repeatability:</b>	0.002 mm (over a length of 300 mm)
Systemgenauigkeit:	0,005 mm (auf 300 mm Länge)	<b>System accuracy:</b>	0.005 mm (over a length of 300 mm)
Automatisierbar:	nein bei Trägern mit 1 Anschluss, ja bei Trägern mit 3 Anschlüssen, (1 Anschluss ist auf 3 Anschlüsse jederzeit einfach umbaubar)	<b>Automatable:</b>	Yes
Haltekraft ohne Nachspannen:	bei Lösedruck 6 bar: 16.000 N bei Lösedruck 30 bar: 27.500 N	<b>Clamping force without retightening:</b>	1 x 17.000 N
Haltekraft mit Nachspannen:	bei Lösedruck 6 bar und Nachspannen 5 bar: 31.000 N bei Lösedruck 30 bar	<b>Clamping force with retightening 6 bar:</b>	1 x 28.000 N
Lösen:	Pneumatisch mit 6 bar, bei Bedarf auch hydraulisch mit 30 bar	<b>Unlocking:</b>	Pneumatic with 6 bar
Spannen:	Federpaket mit selbsthemmendem Kugerverschluss	<b>Clamping:</b>	Spring assembly with self-locking ball-bearing mechanism
Anschlüsse:	seitlich oder auf Anfrage kundenspez. angepasst an div. Drehdurchführungen	<b>Connections:</b>	Lateral
Referenzflächenreinigung:	Pneumatisch mit ca. 3,5 bar	<b>Reference surface cleaning:</b>	Pneumatic with approx. 3.5 bar
Anlagekontrolle:	bei Träger mit 1 Anschluss nicht möglich, bei Träger mit 3 Anschlüssen möglich	<b>Z-reference feedback:</b>	Pneumatic with approx. 4.5 bar
Material:	Grundträger und Zentriereinheit aus korrosions- und säurebeständigem Stahl geschliffen Grundkörper rost- und säurebeständig	<b>Material:</b>	Hardened and ground stainless steel centering unit Base plate rust- and acid-proof
Abheben der Palette beim Lösen:	ca. 2 mm	<b>Pallet lifting during unlocking:</b>	Approx. 2 mm
Anwendung:	Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Lasern	<b>Application:</b>	Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering
Befestigungsbohrbild:	auf Anfrage kundenspezifisch angepasst an Maschinentisch	<b>Mounting pattern:</b>	See graphic for supply access details

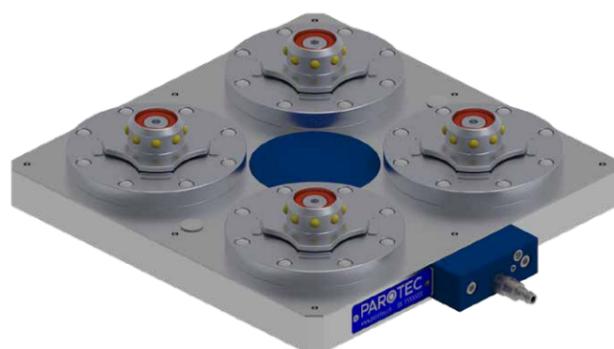
Wiederholgenauigkeit:	0,002 mm (auf 300 mm Länge)	<b>Repeatability:</b>	0.002 mm (over a length of 300 mm)
Systemgenauigkeit:	0,005 mm (auf 300 mm Länge)	<b>System accuracy:</b>	0.005 mm (over a length of 300 mm)
Automatisierbar:	nein bei Trägern mit 1 Anschluss, ja bei Trägern mit 3 Anschlüssen, (1 Anschluss ist auf 3 Anschlüsse)	<b>Automatable:</b>	Yes
Haltekraft ohne Nachspannen:	bei Lösedruck 6 bar: 32.000 N bei Lösedruck 30 bar: 55.000 N	<b>Clamping force without retightening:</b>	2 x 17.000 N = 34.000 N
Haltekraft mit Nachspannen:	bei Lösedruck 6 bar und Nachspannen 5 bar: 62.000 N bei Lösedruck 30 bar und Nachspannen 4 bar: 78.000 N	<b>Clamping force with retightening 6 bar:</b>	2 x 28.000 N = 56.000 N
Lösen:	Pneumatisch mit 6 bar, bei Bedarf auch hydraulisch mit 30 bar	<b>Unlocking:</b>	Pneumatic with 6 bar
Spannen:	über Federpaket mit selbsthemmendem Kugerverschluss	<b>Clamping:</b>	Spring assembly with self-locking ball-bearing mechanism
Anschlüsse:	seitlich oder auf Anfrage kundenspez. angepasst an div. Drehdurchführungen	<b>Connections:</b>	Lateral
Referenzflächenreinigung:	Pneumatisch mit ca. 3,5 bar	<b>Reference surface cleaning:</b>	Pneumatic with approx. 3.5 bar
Anlagekontrolle:	bei Träger mit 1 Anschluss nicht möglich, bei Träger mit 3 Anschlüssen möglich (Staudruckmessung)	<b>Z-reference feedback:</b>	Pneumatic with approx. 4.5 bar
Material:	Grundträger und Zentriereinheiten aus korrosions- und säurebeständigem Stahl	<b>Material:</b>	Hardened and ground stainless steel centering unit base plate rust- and acid-proof
Abheben der Palette beim Lösen:	ca. 2 mm	<b>Pallet lifting during unlocking:</b>	Approx. 2 mm
Anwendung:	Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Lasern	<b>Application:</b>	Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering
Mögliche Paletten:	1 x 2er Palette	<b>Possible pallets:</b>	1 x 2-fold or 2 x 1-fold with indexable centering units on the pallet carrier
Befestigungsbohrbild:	Einbringung individuell je nach Maschinentisch möglich	<b>Mounting pattern:</b>	Insertion is possible individually depending on machine table

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Stichmaß mm Dimension mm	Stichmaß mm Dimension mm	Standard Palettengrößen mm Standard Pallet Sizes mm	max. Palettengrößen mm maximum Pallet Sizes mm
PT 11601...	156	156	46	158 x 158 x 42	198 x 198

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm	Standard Palettengrößen Standard Pallet Sizes	max. Palettengrößen mm maximum Pallet Sizes mm
PT 11602...	160	316	156	46	318 x 158 x 42	450 x 200
PT 12002...	200	356	156	46	398 x 198 x 42	500 x 200
PT 12402...	240	396	156	55	498 x 198 x 52	550 x 200

## Parotec Power-Grip

### Power-Grip Palettenträger 4er



Wiederholgenauigkeit: 0,002 mm (auf 300 mm Länge)  
 Systemgenauigkeit: 0,005 mm (auf 300 mm Länge)  
 Automatisierbar: nein bei Trägern mit 1 Anschluss, ja bei Trägern mit 3 Anschlüssen, (1 Anschluss ist auf 3 Anschlüsse)  
 Haltekraft ohne Nachspannen: bei Lösedruck 6 bar: 64.000 N  
 bei Lösedruck 30 bar: 110.000 N  
 Haltekraft mit Nachspannen: bei Lösedruck 6 bar und Nachspannen 5 bar: 124.000 N  
 bei Lösedruck 30 bar und Nachspannen 4 bar: 156.000 N  
 Lösen: Pneumatisch mit 6 bar, bei Bedarf auch hydraulisch bis 30 bar  
 Spannen: über Federpaket mit selbstthem-mendem Kugelverschluss  
 Anschlüsse: seitlich oder auf Anfrage kundenspez. angepasst an div. Drehdurchführungen  
 Referenzflächenreinigung: Pneumatisch mit ca. 3,5 bar  
 Anlagekontrolle: bei Träger mit 1 Anschluss nicht möglich, bei Träger mit 3 Anschlüssen möglich (Staudruckmessung)  
 Material: Grundträger und Zentriereinheiten aus korrosions- und säurebeständigem Stahl  
 Abheben der Palette beim Lösen: ca. 2 mm  
 Anwendung: Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Lasern  
 Mögliche Paletten: 1 x 4er oder 2 x 2er Paletten  
 Befestigungsbohrbild: auf Anfrage kundenspezifisch angepasst an Maschinentisch

**Repeatability:** 0.002 mm (over a length of 300 mm)  
**System accuracy:** 0.005 mm (over a length of 300 mm)  
**Automatable:** Yes  
**Clamping force without retightening:** 4 x 17,000 N = 68,000 N  
**Clamping force with retightening 6 bar:** 4 x 28,000 N = 112,000 N  
**Unlocking:** Pneumatic with 6 bar, on demand also hydraulically up to 30 bar  
**Clamping:** Spring assembly with self-locking ball-bearing mechanism  
**Connections:** Lateral, or fitted to rotary feedthroughs on the underside  
**Reference surface cleaning:** Pneumatic with approx. 3.5 bar  
**Z-reference feedback:** Pneumatic with approx. 4.5 bar  
**Material:** Hardened and ground stainless steel centering unit base plate rust- and acid-proof  
**Pallet lifting during unloading:** Approx. 2 mm  
**Application:** Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering  
**Possible pallets:** 1 x 4-fold or 2 x 2-fold pallets  
**Mounting pattern:** Insertion is possible individually depending on machine table

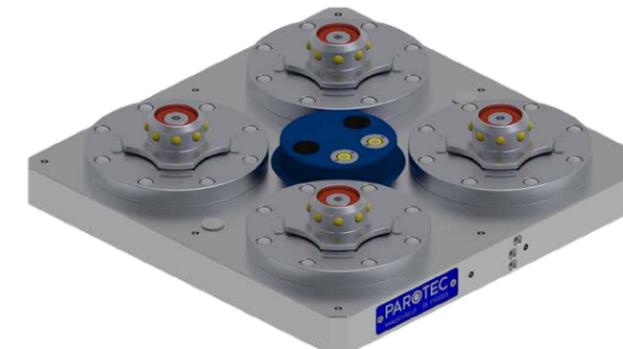
Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm	Standard Palettengrößen Standard Pallet Sizes	max. Palettengrößen mm maximum Pallet Sizes mm
PT 11604...	160	316	316	46	318 x 318 x 42	450 x 450
PT 12004...	200	356	356	46	398 x 398 x 42	500 x 500
PT 12404...	240	436	436	46	478 x 478 x 52	550 x 550

## Parotec Power-Grip

### Power-Grip Pallet 4 Stations

## Parotec Power-Grip

### Power-Grip Palettenträger 4er mit Mediumübergabe für Spannsystem zentrisch



Medienweitergabe: bis zu 6 Leitungen pneumatisch  
 Wiederholgenauigkeit: 0,002 mm (auf 300 mm Länge)  
 Systemgenauigkeit: 0,005 mm (auf 300 mm Länge)  
 Automatisierbar: ja  
 Haltekraft ohne Nachspannen: bei Lösedruck 6 bar: 64.000 N  
 bei Lösedruck 30 bar: 110.000 N  
 Haltekraft mit Nachspannen: bei Lösedruck 6 bar und Nachspannen 5 bar: 124.000 N  
 bei Lösedruck 30 bar und Nachspannen 4 bar: 156.000 N  
 Lösen: Pneumatisch mit 6 bar, bei Bedarf auch hydraulisch bis 30 bar  
 Spannen: über Federpaket mit selbstthem-mendem Kugelverschluss  
 Anschlüsse: seitlich oder auf Anfrage kundenspez. angepasst an div. Drehdurchführungen  
 Referenzflächenreinigung: Pneumatisch mit ca. 3,5 bar  
 Anlagekontrolle: Pneumatisch mit ca. 4,5 bar (Staudruckmessung)  
 Material: Grundträger und Zentriereinheiten aus korrosions- und säurebeständigem Stahl  
 Abheben der Palette beim Lösen: ca. 2 mm  
 Anwendung: Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Lasern  
 Mögliche Paletten: 1 x 4er oder 2 x 2er Paletten  
 Befestigungsbohrbild: auf Anfrage kundenspezifisch angepasst an Maschinentisch

**Pneumatic transmission** Up to 6 feeds pneumatic  
**Repeatability:** 0.002 mm (over a length of 300 mm)  
**System accuracy:** 0.005 mm (over a length of 300 mm)  
**Automatable:** Yes  
**Clamping force without retightening:** 4 x 17.000 N = 68.000 N  
**Clamping force with retightening 6 bar:** 4 x 28.000 N = 112.000 N  
**Unlocking:** Pneumatic with 6 bar, on demand also hydraulically up to 30 bar  
**Clamping:** Spring assembly with self-locking ball-bearing mechanism  
**Connections:** Central, or fitted to rotary feedthroughs on the underside  
**Reference surface cleaning:** Pneumatic with approx. 3.5 bar  
**Z-reference feedback:** Pneumatic with approx. 4.5 bar  
**Material:** Hardened and ground stainless steel centering unit base plate rust- and acid-proof  
**Pallet lifting during unloading:** Approx. 2 mm  
**Application:** Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering  
**Possible pallets:** 1 x 4-fold or 2 x 2-fold pallets  
**Mounting pattern:** Insertion is possible individually depending on machine table

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm	Standard Palettengrößen Standard Pallet Sizes	max. Palettengrößen mm maximum Pallet Sizes mm
PT 11604...	160	316	316	46	318 x 318 x 42	450 x 450
PT 12004...	200	356	356	46	398 x 398 x 42	500 x 500
PT 12404...	240	436	436	46	478 x 478 x 52	550 x 550

## Parotec Power-Grip

### Power-Grip 4-Fold Pallet Carrier with Pneumatic Retransmission for Central Palletizing System

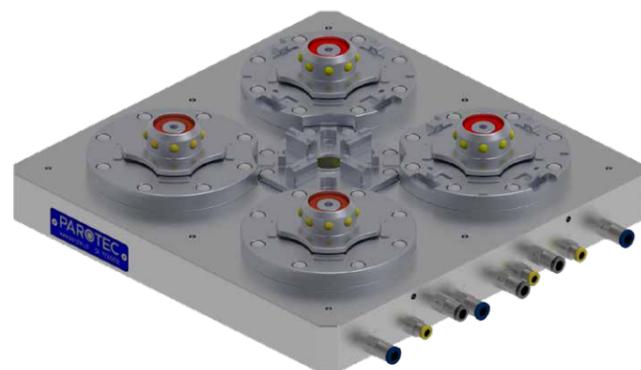
## Parotec Power-Grip

## Parotec Power-Grip

## Parotec Power-Grip

## Parotec Power-Grip

### Power-Grip Palettenträger 4er mit POLY-GRIP



### Power-Grip 4-Fold Pallet Carrier with POLY-GRIP chuck

### Power-Grip Palettenträger 6er



### Power-Grip 6-Fold Pallet Carrier

Zentrales Spannfutter:	Poly-Grip (Alternativ EROWA ITS, 3R Macro, Hirschmann 8000)	<b>Central chuck:</b>	Poly-Grip
Wiederholgenauigkeit:	0,002 mm (auf 300 mm Länge)	<b>Repeatability:</b>	0.002 mm (over a length of 300 mm)
Systemgenauigkeit:	0,005 mm (auf 300 mm Länge)	<b>System accuracy:</b>	0.005 mm (over a length of 300 mm)
Automatisierbar:	ja	<b>Automatable:</b>	Yes
Haltekraft ohne Nachspannen:	bei Lösedruck 6 bar: 64.000 N bei Lösedruck 30 bar: 110.000 N	<b>Clamping force without retightening:</b>	4 x 17.000 N = 68.000 N
Haltekraft mit Nachspannen:	bei Lösedruck 6 bar und Nachspannen 5 bar: 124.000 N bei Lösedruck 30 bar und Nachspannen 4 bar: 156.000 N	<b>Clamping force with retightening 6 bar:</b>	4 x 28.000 N = 112.000 N
Lösen:	Pneumatisch mit 6 bar, bei Bedarf auch hydraulisch bis 30 bar	<b>Unlocking:</b>	Pneumatic with 6 bar, on demand also hydraulically up to 30 bar
Spannen:	über Federpaket mit selbsthemmendem Kugelverschluss	<b>Clamping:</b>	Spring assembly with self-locking ball-bearing mechanism
Anschlüsse:	seitlich	<b>Connections:</b>	Central, or fitted to rotary feedthroughs on the underside
Referenzflächenreinigung:	Pneumatisch mit ca. 3,5 bar	<b>Reference surface cleaning:</b>	Pneumatic with approx. 3.5 bar
Anlagekontrolle:	Pneumatisch mit ca. 4,5 bar (Staudruckmessung)	<b>Z-reference feedback:</b>	Pneumatic with approx. 4.5 bar
Material:	Grundträger und Zentriereinheiten aus korrosions- und säurebeständigem Stahl	<b>Material:</b>	Hardened and ground stainless steel centering unit base plate rust- and acid-proof
Abheben der Palette beim Lösen:	ca. 2 mm	<b>Pallet lifting during unloading:</b>	Approx. 2 mm
Anwendung:	Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Lasern	<b>Application:</b>	Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering
Mögliche Paletten:	1 x 4er oder 2 x 2er Paletten	<b>Possible pallets:</b>	1 x 4-fold or 2 x 2-fold pallets
Befestigungsbohrbild:	auf Anfrage kundenspezifisch angepasst an Maschinentisch	<b>Mounting pattern:</b>	Insertion is possible individually depending on machine table

Wiederholgenauigkeit:	0,002 mm (auf 300 mm Länge)	<b>Repeatability:</b>	0.002 mm (over a length of 300 mm)
Systemgenauigkeit:	0,005 mm (auf 300 mm Länge)	<b>System accuracy:</b>	0.005 mm (over a length of 300 mm)
Automatisierbar:	nein bei Trägern mit 1 Anschluss, ja bei Trägern mit 3 Anschlüssen, (1 Anschluss ist auf 3 Anschlüsse jederzeit einfach umbaubar)	<b>Automatable:</b>	Yes
Haltekraft ohne Nachspannen:	bei Lösedruck 6 bar: 96.000 N bei Lösedruck 30 bar: 165.000 N	<b>Clamping force without retightening 6 bar:</b>	6 x 17.000 N = 102.000 N
Haltekraft mit Nachspannen:	bei Lösedruck 6 bar und Nachspannen 5 bar: 186.000 N bei Lösedruck 30 bar und Nachspannen 4 bar: 234.000 N	<b>Clamping force with retightening 6 bar:</b>	6 x 28.000 N = 168.000 N
Lösen:	Pneumatisch mit 6 bar, bei Bedarf auch hydraulisch bis 30 bar	<b>Unlocking:</b>	Pneumatic with 6 bar, on demand also hydraulically up to 30 bar
Spannen:	über Federpaket mit selbsthemmendem Kugelverschluss	<b>Clamping:</b>	Spring assembly with self-locking ball-bearing mechanism
Anschlüsse:	seitlich oder auf Anfrage kundenspez. angepasst an div. Drehdurchführungen	<b>Connections:</b>	Lateral, or fitted to rotary feedthroughs on the underside
Referenzflächenreinigung:	Pneumatisch mit ca. 3,5 bar	<b>Reference surface cleaning:</b>	Pneumatic with approx. 3.5 bar
Anlagekontrolle:	bei Träger mit 1 Anschluss nicht möglich, bei Träger mit 3 Anschlüssen möglich (Staudruckmessung)	<b>Z-reference feedback:</b>	Pneumatic with approx. 4.5 bar
Material:	Grundträger und Zentriereinheiten aus korrosions- und säurebeständigem Stahl	<b>Material:</b>	Hardened and ground stainless steel centering unit base plate rust- and acid-proof
Abheben der Palette beim Lösen:	ca. 2 mm	<b>Pallet lifting during unloading:</b>	Approx. 2 mm
Anwendung:	Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Lasern	<b>Application:</b>	Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering
Mögliche Paletten:	1 x 6er, 1 x 4er + 1 x 2er oder 3 x 2er Paletten	<b>Possible pallets:</b>	1 x 6-fold, 1 x 4-fold + 1 x 2-fold or 3 x 2-fold pallets
Befestigungsbohrbild:	auf Anfrage kundenspezifisch angepasst an Maschinentisch	<b>Mounting pattern:</b>	Insertion is possible individually depending on machine table

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm	Standard Palettengrößen Standard Pallet Sizes	max. Palettengrößen mm maximum Pallet Sizes mm
PT 11604...	160	316	316	46	318 x 318 x 42	450 x 450
PT 12004...	200	356	356	46	398 x 398 x 42	500 x 500
PT 12404...	240	436	436	46	478 x 478 x 52	550 x 550

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm	Standard Palettengrößen Standard Pallet Sizes	max. Palettengrößen mm maximum Pallet Sizes mm
PT 11606...	160	476	316	46	478 x 318 x 42	610 x 450
PT 12006...	200	576	356	55	598 x 398 x 42	700 x 500
PT 12406...	240	656	426	65	698 x 478 x 52	800 x 550

## Parotec Power-Grip

## Parotec Power-Grip

## Parotec Power-Grip

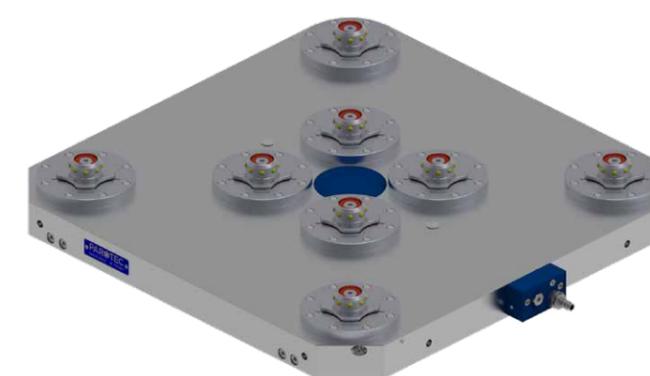
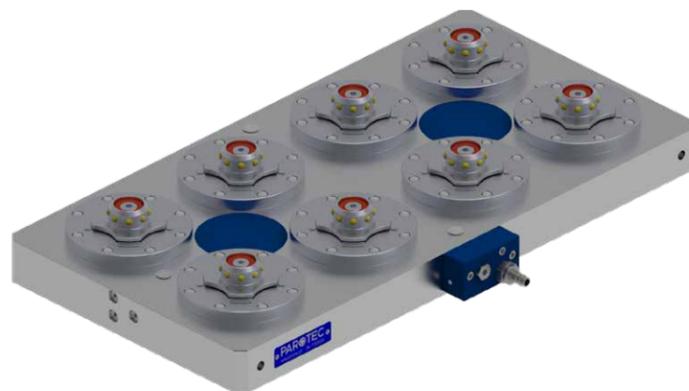
## Parotec Power-Grip

### Power-Grip Palettenträger 8er

### Power Grip Pallet 8 Stations

### Power-Grip Palettenträger 8er

### Power Grip Pallet 8 stations



Wiederholgenauigkeit:	0,002 mm (auf 300 mm Länge)	<b>Repeatability:</b>	0.002 mm (over a length of 300 mm)
Systemgenauigkeit:	0,005 mm (auf 300 mm Länge)	<b>System accuracy:</b>	0.005 mm (over a length of 300 mm)
Automatisierbar:	nein bei Trägern mit 1 Anschluss, ja bei Trägern mit 3 Anschlüssen, (1 Anschluss ist auf 3 Anschlüsse jederzeit einfach umbaubar)	<b>Automatable:</b>	Yes
Haltekraft ohne Nachspannen:	bei Lösedruck 6 bar: 128.000 N bei Lösedruck 30 bar: 220.000 N	<b>Clamping force without retightening:</b>	8 x 17.000 N = 136.000 N
Haltekraft mit Nachspannen:	bei Lösedruck 6 bar und Nachspannen 5 bar: 248.000 N bei Lösedruck 30 bar und Nachspannen 4 bar: 312.000 N	<b>Clamping force with retightening 6 bar:</b>	8 x 28.000 N = 224.000 N
Lösen:	Pneumatisch mit 6 bar, bei Bedarf auch hydraulisch bis 30 bar	<b>Unlocking:</b>	Pneumatic with 6 bar, on demand also hydraulically up to 30 bar
Spannen:	über Federpaket mit selbstthem-mendem Kugerverschluss	<b>Clamping:</b>	Spring assembly with self-locking ball-bearing mechanism
Anschlüsse:	seitlich oder auf Anfrage kundenspez. angepasst an div. Drehdurchführungen	<b>Connections:</b>	Lateral, or fitted to rotary feedth-roughs on the underside
Referenzflächenreinigung:	Pneumatisch mit ca. 3,5 bar	<b>Reference surface clea-ning:</b>	Pneumatic with approx. 3.5 bar
Anlagekontrolle:	bei Träger mit 1 Anschluss nicht möglich, bei Träger mit 3 Anschlüssen möglich (Staudruckmessung)	<b>Z-reference feedback:</b>	Pneumatic with approx. 4.5 bar
Material:	Grundträger und Zentriereinheiten aus korrosions- und säurebestän-digem Stahl	<b>Material:</b>	Hardened and ground stainless steel centering unit base plate rust- and acid-proof
Abheben der Palette beim Lösen:	ca. 2 mm	<b>Pallet lifting during unlo-cking:</b>	Approx. 2 mm
Anwendung:	Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Lasern	<b>Application:</b>	Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering
Mögliche Paletten:	1 x 8er, 2 x 4er, 1 x 6er + 1 x 2er oder 4 x 2er Paletten	<b>Possible pallets:</b>	1 x 8-fold, 2 x 4-fold, 1 x 6-fold + 1 x 2-fold or 4 x 2-fold
Befestigungsbohrbild:	auf Anfrage kundenspezifisch ange-passt an Maschinentisch	<b>Mounting pattern:</b>	Insertion is possible individually depending on machine table

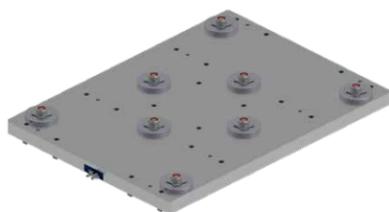
Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm	Standard Palettengrößen Standard Pallet Sizes	max. Palettengrößen mm maximum Pallet Sizes mm
PT 11608...	160	656	336	65	638 x 318 x 42	800 x 450
PT 12008...	200	776	376	65	798 x 398 x 42	950 x 500
PT 12408...	240	896	436	65	958 x 478 x 52	1100 x 550

Wiederholgenauigkeit:	0,002 mm (auf 300 mm Länge)	<b>Repeatability:</b>	0.002 mm (over a length of 300 mm)
Systemgenauigkeit:	0,005 mm (auf 300 mm Länge)	<b>System accuracy:</b>	0.005 mm (over a length of 300 mm)
Automatisierbar:	nein bei Trägern mit 1 Anschluss, ja bei Trägern mit 3 Anschlüssen, (1 Anschluss ist auf 3 Anschlüsse jederzeit einfach umbaubar)	<b>Automatable:</b>	Yes
Haltekraft ohne Nachspannen:	bei Lösedruck 6 bar: 128.000 N bei Lösedruck 30 bar: 220.000 N	<b>Clamping force without retightening:</b>	8 x 17.000 N = 136.000 N
Haltekraft mit Nachspannen:	bei 6 bar Lösedruck und Nachspannen 5 bar: 248.000 N bei Lösedruck 30 bar und Nachspannen 4 bar: 312.000 N	<b>Clamping force with retigh-tening 6 bar:</b>	8 x 28.000 N = 224.000 N
Lösen:	Pneumatisch mit 6 bar, bei Bedarf auch hydraulisch bis 30 bar	<b>Unlocking:</b>	Pneumatic with 6 bar, on demand also hydraulically up to 30 bar
Spannen:	über Federpaket mit selbstthem-mendem Kugerverschluss	<b>Clamping:</b>	Spring assembly with self-locking ball-bearing mechanism
Anschlüsse:	seitlich oder auf Anfrage kundenspez. angepasst an div. Drehdurchführungen	<b>Connections:</b>	Lateral, or fitted to rotary feedth-roughs on the underside
Referenzflächenreinigung:	Pneumatisch mit ca. 3,5 bar	<b>Reference surface clea-ning:</b>	Pneumatic with approx. 3.5 bar
Anlagekontrolle:	bei Träger mit 1 Anschluss nicht möglich, bei Träger mit 3 Anschlüssen möglich (Staudruckmessung)	<b>Z-reference feedback:</b>	Pneumatic with approx. 4.5 bar
Material:	Grundträger und Zentriereinheiten aus korrosions- und säurebestän-digem Stahl	<b>Material:</b>	Hardened and ground stainless steel centering unit base plate rust- and acid-proof
Abheben der Palette beim Lösen:	ca. 2 mm	<b>Pallet lifting during unlo-cking:</b>	Approx. 2 mm
Anwendung:	Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Lasern	<b>Application:</b>	Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering
Mögliche Paletten:	1 x 8er, 1 x 4er, 2 x 2er Palette	<b>Possible pallets:</b>	1 x 8-fold, 1 x 4-fold, 2 x 2-fold
Befestigungsbohrbild:	auf Anfrage kundenspezifisch ange-passt an Maschinentisch	<b>Mounting pattern:</b>	Insertion is possible individually depending on machine table

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm	Standard Palettengrößen Standard Pallet Sizes	max. Palettengrößen mm maximum Pallet Sizes mm
XT 11608...	160	646	646	65	638 x 638 x 52	800 x 800
XT 12008...	200	776	776	65	798 x 798 x 52	950 x 950
XT 12408...	240	896	896	65	898 x 898 x 52	1100 x 1100

Parotec Power-Grip

Power-Grip Palettenträger 8er



Maschine:  
3-Achs HSC-Fräsmaschine  
Röders RXU 1200

Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
480/960	1186	876	70

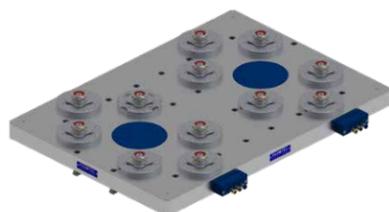
Parotec Power-Grip

Power-Grip 8-Fold Pallet Carriers

Maschine:  
3-axis HSC milling machine  
Röders RXU 1200

Power Grip Pallet Base 12 Stations

Power-Grip Palettenträger 12er



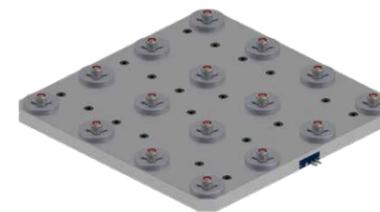
Maschine:  
Senkerodiermaschine Zimmer +  
Kreim Genius 1200

Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
240/480	896	636	65

Maschine:  
EDM machine Zimmer + Kreim  
Genius 1200

Parotec Power-Grip

Power-Grip Palettenträger 16er



Maschine:  
5-Achs Bearbeitungszentrum  
Soraluce TA-25D

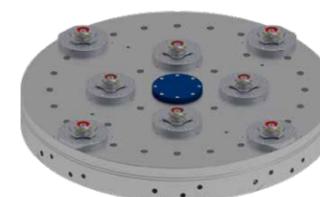
Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
280	996	996	70

Parotec Power-Grip

Power-Grip 16-Fold Pallet Carrier

Maschine:  
5-axis machining center  
Soraluce TA-25D

Power-Grip Palettenträger 8er



Maschine:  
Vertikalschleifzentrum  
Kehren Ri8

Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
240/480	800	115

Power Grip Pallet Base 8 Stations

Maschine:  
Vertical grinding center  
Sweeping Ri8

Power-Grip Palettenträger 12er



Maschine:  
5-Achs Bearbeitungszentrum  
AXA VHC 50-8000 XTS D

Stichmaß mm Dimension mm	Durchmesser mm Length mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
200	798	70

Power-Grip 12-fold Pallet Carrier

Maschine:  
5-axis machining center  
AXA VHC 50-8000 XTS D

Power-Grip Palettenträger 20er



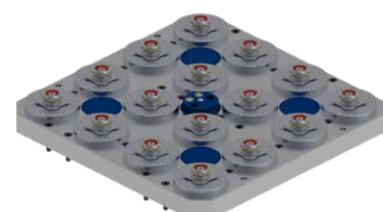
Maschine:  
5-Achs Bearbeitungszentrum  
Deckel-Maho DMU 200P

Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
240/480	1320	1200	70

Power Grip Pallet Base 20 Stations

Maschine:  
5-axis machining center  
Deckel-Maho DMU 200P

Power-Grip Palettenträger 16er



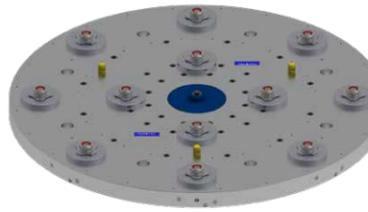
Maschine:  
5-Achs Bearbeitungszentrum  
Hermle C42U

Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
160	636	636	70

Power-Grip 16-fold Pallet Carrier

Maschine:  
5-axis machining center  
Hermle C42U

Power-Grip Palettenträger 12er



Maschine:  
Ultra Präzision Optik-Schleifmaschine  
Cranfield Precision OGM 1.200

Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
320/TK700	1200	70

Power Grip Pallet Base 12 Stations

Maschine:  
Ultra Precision Optics Grinding Machine  
Cranfield Precision OGM 1.200

Parotec Power-Grip Paletten

Parotec Power-Grip Pallets

Parotec Power-Grip Paletten

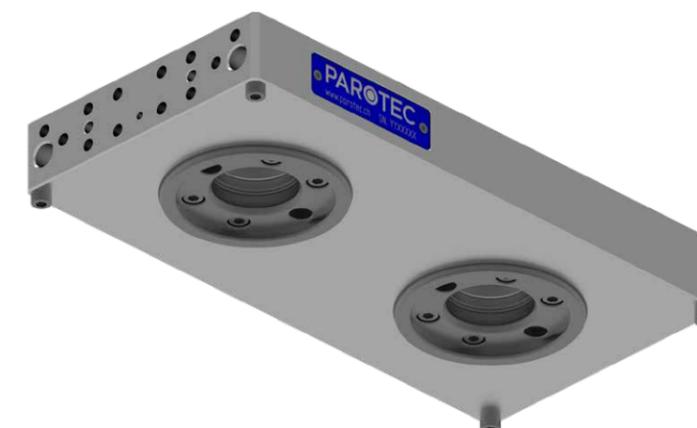
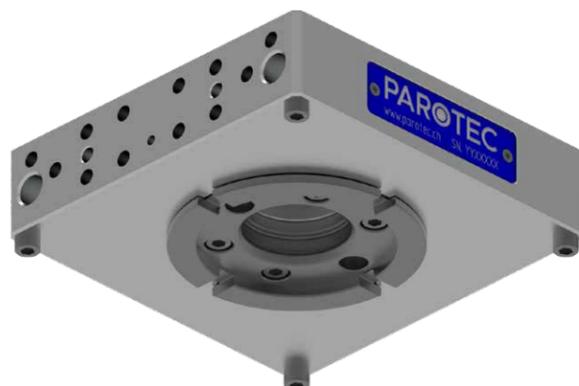
Parotec Power-Grip Pallets

Power-Grip Paletten 1er Index

Power-Grip Indexable 1-Fold Pallets

Power-Grip Paletten 2er

Power-Grip Indexable 1-Fold Pallets



**Material:** Standardpaletten: hochfestes Aluminium (andere Materialien z.B. Stahl auf Anfrage)

**Referenzelemente:** 1 Stück Power-Grip Zentrier- und Klemmbüchse Index

**Referenzflächen:** Gehärtet und rostbeständig

**Automatisierbar:** Ja, dank gehärteter und rostbeständiger Referenzflächen

**Anwendung:** Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Laser

**Ausführung:** überfräst, geschliffen, mit Gewinderaster, mit T-Nuten, mit Magnet; weitere Ausführungen auf Anfrage

**Greifer-Schnittstelle bei Automation:** Anpassung an verschiedenste Greifer-Systeme auf Anfrage

**Material:** Standard pallets: high-strength aluminum (other materials, e.g. steel, on request)

**Reference elements:** Indexable: 1-piece Power-Grip centering clamping sleeve

**Reference surfaces:** Hardened and rust-proof

**Automatable:** Yes, thanks to hardened and rust-proof reference surfaces

**Possible pallets:** 1 x 8-fold, 2 x 4-fold, 1 x 6-fold + 1 x 2-fold or 4 x 2-fold

**Application:** Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering

**Specification:** Milled only, ground with thread grid, with T-slots, with magnet; further models on request

**Robot gripper system for automation:** Adaptable to various robot gripper systems on request

**Material:** Standardpaletten: hochfestes Aluminium (andere Materialien z.B. Stahl auf Anfrage)

**Referenzelemente:** 2 Stück Power-Grip Zentrier- und Klemmbüchse Standard

**Referenzflächen:** Gehärtet und rostbeständig

**Automatisierbar:** Ja, dank gehärteter und rostbeständiger Referenzflächen

**Anwendung:** Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Laser

**Ausführung:** überfräst, geschliffen, mit Gewinderaster, mit T-Nuten, mit Magnet; weitere Ausführungen auf Anfrage T-Nuten, mit Magnet; weitere Ausführungen

**Greifer-Schnittstelle bei Automation:** Anpassung an verschiedenste Greifer-Systeme auf Anfrage

**Material:** Standard pallets: high-strength aluminum (other materials, e.g. steel, on request)

**Reference elements:** Standard: 2-piece Power-Grip centering clamping sleeve

**Reference surfaces:** Hardened and rust-proof

**Automatable:** Yes, thanks to hardened and rust-proof reference surfaces

**Application:** Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering

**Specification:** Milled only, ground with thread grid, with T-slots, with magnet; further models on request

**Robot gripper system for automation:** Adaptable to various robot gripper systems on request

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
PT 4160100000	-	158	158	42

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
PT 4160200000	160	318	158	42
PT 4200200000	200	398	158	42
PT 4240200000	240	478	158	52

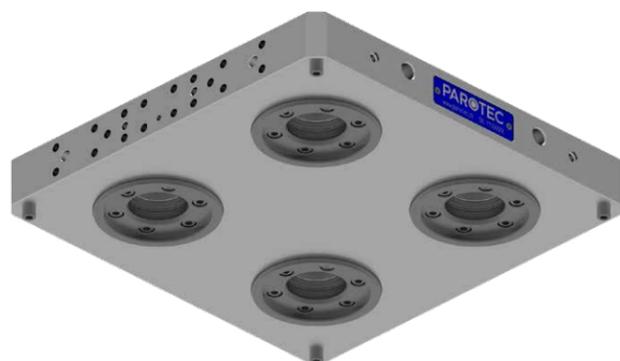
Parotec Power-Grip Paletten

Parotec Power-Grip Pallets

Parotec Power-Grip Paletten

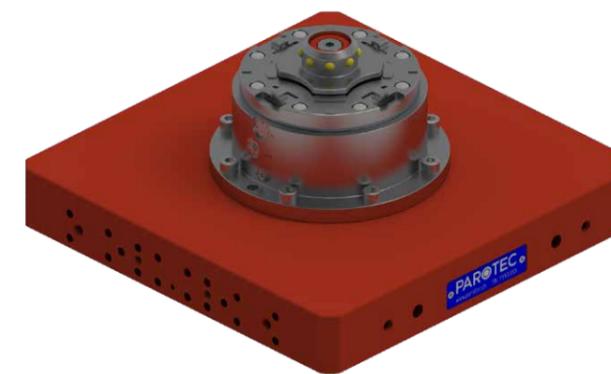
Parotec Power-Grip Pallets

Power-Grip Paletten 2er



Power-Grip 4-Fold Pallets

Power-Grip Pre-Paletten 4er



Power-Grip 4-Fold Pre-Pallets

**Material:** Standardpaletten: hochfestes Aluminium (andere Materialien z.B. Stahl auf Anfrage)

**Referenzelemente:** 4 Stück Power-Grip Zentrier- und Klemmbüchse Standard

**Referenzflächen:** Gehärtet und rostbeständig

**Automatisierbar:** Ja, dank gehärteter und rostbeständiger Referenzflächen

**Anwendung:** Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Laser

**Ausführung:** überfräst, geschliffen, mit Gewinderaster, mit T-Nuten, mit Magnet; weitere Ausführungen auf Anfrage

**Greifer-Schnittstelle bei Automation:** Anpassung an verschiedenste Greifer-Systeme auf Anfrage

**Material:** Standard pallets: high-strength aluminum (other materials, e.g. steel, on request)

**Reference elements:** Standard: 4-piece Power-Grip centering clamping sleeve

**Reference surfaces:** Hardened and rust-proof

**Automatable:** Yes, thanks to hardened and rust-proof reference surfaces

**Application:** Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering

**Specification:** Milled only, ground with thread grid, with T-slots, with magnet; further models on request

**Robot gripper system for automation:** Adaptable to various robot gripper systems on request

**Material:** Standardpaletten: hochfestes Aluminium (andere Materialien z.B. Stahl auf Anfrage)

**Referenzelemente:** 4 Stück Power-Grip Zentrier- und Klemmbüchse Standard

**Referenzflächen:** Gehärtet und rostbeständig

**Automatisierbar:** Ja, dank gehärteter und rostbeständiger Referenzflächen

**Anwendung:** Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Laser

**Ausführung:** geschliffen und eloxiert, mit Adaption Power-Grip, Defo-Grip, Poly-Grip, Fremdsysteme usw.

**Greifer-Schnittstelle bei Automation:** Anpassung an verschiedenste Greifer-Systeme auf Anfrage

**Material:** Standard pallets: high-strength aluminum (other materials, e.g. steel, on request)

**Reference elements:** Standard: 4-piece Power-Grip centering clamping sleeve

**Reference surfaces:** Hardened and rust-proof

**Automatable:** Yes, thanks to hardened and rust-proof reference surfaces

**Application:** Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering

**Specification:** Ground and anodized, with adaption: Power-Grip, Defo-Grip, Poly-Grip, robot gripper system, etc.

**Robot gripper system for automation:** Adaptable to various robot gripper systems on request

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
PT 4160400000	160	318	318	42
PT 4200400000	200	398	398	42
PT 4240400060	240	478	478	52

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
PT 41604...	160	318	318	120
PT 42004...	200	398	398	120
PT 42404...	240	478	478	120

Parotec Power-Grip Paletten

Parotec Power-Grip Pallets

Parotec Power-Grip Paletten

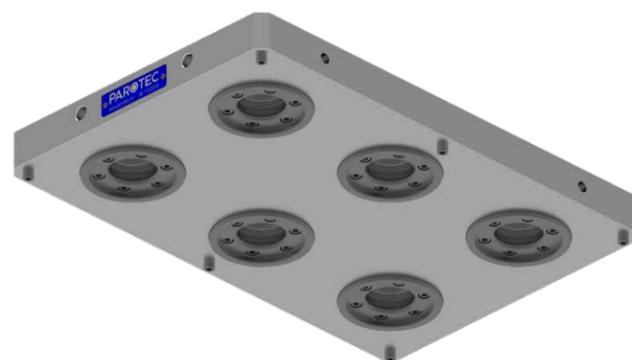
Parotec Power-Grip Pallets

Power-Grip Paletten 6er

Power-Grip 6-Fold Pallets

Power-Grip Paletten 8er

Power-Grip 8-Fold Pallets



**Material:** Standardpaletten: hochfestes Aluminium (andere Materialien z.B. Stahl auf Anfrage)

**Referenzelemente:** 6 Stück Power-Grip Zentrier- und Klemmbüchse

**Referenzflächen:** Gehärtet und rostbeständig

**Automatisierbar:** Ja, dank gehärteter und rostbeständiger Referenzflächen

**Anwendung:** Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Laser

**Ausführung:** überfräst, geschliffen, mit Gewinderaster, mit T-Nuten, mit Magnet; weitere Ausführungen auf Anfrage

**Greifer-Schnittstelle bei Automation:** Anpassung an verschiedenste Greifer-Systeme bei Automation: auf Anfrage

**Material:** Standard pallets: high-strength aluminum (other materials, e.g. steel, on request)

**Reference elements:** Standard: 6-piece Power-Grip centering clamping sleeve

**Reference surfaces:** Hardened and rust-proof

**Automatable:** Yes, thanks to hardened and rust-proof reference surfaces

**Application:** Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering

**Specification:** Milled only, ground, with thread grid, with T-slots, with magnet; further models on request

**Robot gripper system for automation:** Adaptable to various robot gripper systems on request

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
PT 4160600000	160	478	318	42
PT 4200600000	200	598	398	42
PT 4240600000	240	698	478	52

**Material:** Standardpaletten: hochfestes Aluminium (andere Materialien z.B. Stahl auf Anfrage)

**Referenzelemente:** 8 Stück Power-Grip Zentrier- und Klemmbüchse Standard

**Referenzflächen:** Gehärtet und rostbeständig

**Automatisierbar:** Ja, dank gehärteter und rostbeständiger Referenzflächen

**Anwendung:** Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Laser

**Ausführung:** überfräst, geschliffen, mit Gewinderaster, mit T-Nuten, mit Magnet; weitere Ausführungen auf Anfrage

**Greifer-Schnittstelle bei Automation:** Anpassung an verschiedenste Greifer-Systeme bei Automation: auf Anfrage

**Material:** Standard pallets: high-strength aluminum (other materials, e.g. steel, on request)

**Reference elements:** Standard: 8-piece Power-Grip centering clamping sleeve

**Reference surfaces:** Hardened and rust-proof

**Automatable:** Yes, thanks to hardened and rust-proof reference surfaces

**Application:** Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, lasering

**Specification:** Milled only, ground, with thread grid, with T-slots, with magnet; further models on request

**Robot gripper system for automation:** Adaptable to various robot gripper systems on request

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
PT 4160800000	160	638	318	42
PT 4200800000	200	798	398	42
PT 4240800000	240	958	478	52

Parotec Power-Grip Referenzelemente *Parotec Power-Grip reference elements*

Zentriereinheiten, Klemmbüchsen & Co. *Centering units, clamping jars & Co.*

**Power-Grip Referenzpaletten 1er Index**



**Material:**  
Stahl, korrosionsbeständig, gehärtet  
**Referenzflächen:**  
Gehärtet und geschliffen  
**Anwendung:**  
Zum Ausrichten der Palettenträger und zur Nullpunktaufnahme  
**Ausführung:**  
Mit gehärteter, korrosionsbeständiger Referenzfläche und Referenzbohrung

**Power-Grip 1-Fold Reference Pallets**

**Material:**  
Steel, rust-proof, hardened  
**Reference surfaces:**  
Hardened and ground  
**Application:**  
For pallet carrier alignment and zero-point calibration  
**Specification:**  
With hardened, rust-proof reference surfaces and reference borehole

Bestell-Nr. Order-No.	Durchmesser mm Diameter mm	Höhe mm Height mm
PT 516012000	129	40

**Power-Grip Referenzpaletten 2er Index**



**Material:**  
Hochfestes Aluminium  
**Referenzflächen:**  
2 Stück Power-Grip Zentrier- und Klemmbüchse Index  
**Anwendung:**  
Zum Ausrichten der Palettenträger und zur Nullpunktaufnahme  
**Ausführung:**  
Geschliffen und eloxiert, mit gehärteter, korrosionsbeständiger Referenzleiste und Referenzbohrung

**Power-Grip 2-Fold Reference Pallets**

**Material:**  
High-strength aluminum  
**Reference elements:**  
Indexable: 2-piece Power-Grip centering clamping sleeve  
**Reference surface:**  
Hardened and rust-proof  
**Application:**  
For pallet carrier alignment and zero-point calibration  
**Specification:**  
Ground and anodized, with hardened, rust-proof reference bar and reference borehole

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
PT 5160201200	160	318	158	84
PT 5200201200	200	398	158	84
PT 5240201200	240	398	158	84

**Power-Grip Referenzpaletten 4er**



**Material:**  
Hochfestes Aluminium  
**Referenzelemente:**  
4 Stück Power-Grip Zentrierbüchse  
**Referenzflächen:**  
Gehärtet und korrosionsbeständig  
**Anwendung:**  
Zum Ausrichten der Palettenträger und zur Nullpunktaufnahme  
**Ausführung:**  
Geschliffen und eloxiert, mit gehärteter, korrosionsbeständiger Referenzleiste und Referenzbohrung

**Power-Grip 4-Fold Reference Pallets**

**Material:**  
High-strength aluminum  
**Reference elements:**  
4-piece Power-Grip centering sleeve  
**Reference surface:**  
Hardened and rust-proof  
**Application:**  
For pallet carrier alignment and zero-point calibration  
**Specification:**  
Ground and anodized, with hardened, rust-proof reference bar and reference borehole

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß mm Dimension mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm
PT 5160460230	160	318	318	84
PT 5200460230	200	398	398	84
PT 5240460230	240	398	398	84

**Power-Grip Zentriereinheit Standard**



**Wiederholgenauigkeit:** 0,002 mm  
**Systemgenauigkeit:** 0,005 mm  
**Spannen:**  
Federpaket mit selbsthemmendem Kugerverschluss  
**Referenzflächenreinigung:**  
Pneumatisch mit ca. 3,5 bar  
**Anlagekontrolle:**  
Pneumatisch mit ca. 4,5 bar (Staudruckmessung)  
**Material:**  
korrosionsbeständig, gehärtet, geschliffen  
**Abheben der Palette beim Lösen:**  
ca. 2 mm  
**Anwendung:**  
Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Lasern, usw.

**Power-Grip Standard Centering Unit**

**Repeatability:** 0,002 mm  
**System accuracy:** 0,005 mm  
**Automatable:** Yes  
**Clamping:**  
Spring assembly with self-locking ball-bearing mechanism  
**Reference surface cleaning:**  
Pneumatic with approx. 3.5 bar  
**Z-reference feedback:**  
Pneumatic with approx. 4.5 bar  
**Material:**  
Rust-proof, hardened, ground  
**Pallet lifting during unlocking:**  
Approx. 2 mm  
**Application:**  
Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, laser, etc.

Bestell-Nr. Order-No.	Durchmesser mm Diameter mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm	Haltekraft Holding Force	Haltekraft mit Nachspannen Holding Force with Retightening	Lösedruck Release Pressure
PT 0120010020	129	15	16.000 N	31.000 N - Nachspanndruck max. 5 bar 31.000 N - Pressure when tightening max. 5 bar	6 bar (pneumatisch)
PT 0120010220	129	15	16.000 N	39.000 N - Nachspanndruck max. 4 bar 39.000 N - Pressure when tightening max. 5 bar	30 bar (hydraulisch)

**Power-Grip Zentriereinheit Index**



**Wiederholgenauigkeit:** 0,002 mm  
**Systemgenauigkeit:** 0,005 mm  
**Indexiergenauigkeit:**  
Indexierung 0,004 mm auf 120 mm, 4 x 90 Grad  
**Automatisierbar:** Ja  
**Spannen:**  
Federpaket mit selbsthemmendem Kugerverschluss  
**Referenzflächenreinigung:**  
Pneumatisch mit ca. 3,5 bar  
**Anlagekontrolle:** Pneumatisch mit ca. 4,5 bar (Staudruckmessung)  
**Material:**  
korrosionsbeständig, gehärtet, geschliffen  
**Abheben der Palette beim Lösen:**  
ca. 2 mm  
**Anwendung:**  
Fräsen, Erodieren, Messen, Schleifen, Drehen, Lasern, usw.

**Power-Grip Indexable Centering Unit**

**Repeatability:** 0,002 mm  
**System accuracy:** 0,005 mm  
**Indexing accuracy:**  
Indexing 0,004 mm on 120 mm, 4 x 90 degrees  
**Automatable:** Yes  
**Clamping:**  
Spring assembly with self-locking ball-bearing mechanism  
**Reference surface cleaning:**  
Pneumatic with approx. 3.5 bar  
**Z-reference feedback:**  
Pneumatic with approx. 4.5 bar  
**Material:**  
Rust-proof, hardened, ground  
**Pallet lifting during unlocking:**  
Approx. 2 mm  
**Application:**  
Milling, EDM-ing, measuring, grinding, turning, laser, etc.

Bestell-Nr. Order-No.	Durchmesser mm Diameter mm	Höhe mm (auf Z-Auflage) Height mm	Haltekraft Holding Force	Haltekraft mit Nachspannen Holding Force with Retightening	Lösedruck Release Pressure
PT 0120020040	129	15	16.000 N	31.000 N - Nachspanndruck max. 5 bar 31.000 N - Pressure when tightening max. 5 bar	6 bar (pneumatisch)
PT 0120020240	129	15	27.00 N	39.000 N - Nachspanndruck max. 4 bar 39.000 N - Pressure when tightening max. 4 bar	30 bar (hydraulisch)

Zentriereinheiten, Klemmbüchsen & Co.

Centering units, clamping jars & Co.

Power-Grip Zentrier- und Klemmbüchsen Standard

Power-Grip Standard Centering Clamping Sleeve



**Material:**  
Korrosionsbeständig, gehärtet, geschliffen

**Anwendung:**  
Zum Einbau in Paletten, Vorrichtungen und Spannmittel

**Einsatzgebiete:**  
Auf Power-Grip Palettenträgern mit mindestens 2 Standard-Zentriereinheiten

**Material:**  
Rust-proof, hardened, ground

**Application:**  
For installation in pallets, fixtures and clamping media

**Application areas:**  
For Power-Grip pallet carriers with at least 2 standard centering units

Bestell-Nr. Order-No.	Durchmesser mm Diameter mm	Höhe mm Height mm
PT 4000100000	92	23

Power-Grip Zentrier- und Klemmbüchsen Index

Power-Grip Indexable Centering Clamping Sleeve



**Material:**  
Korrosionsbeständig, gehärtet, geschliffen

**Indexiergenauigkeit:**  
Indexierung 0,004 mm auf 120 mm, 4 x 90 Grad

**Anwendung:**  
Zum Einbau in Paletten, Vorrichtungen und Spannmittel

**Einsatzgebiete:**  
Auf Power-Grip Palettenträgern mit Index-Zentriereinheiten

**Material:**  
Rust-proof, hardened, ground

**Indexing accuracy:**  
Indexing 0.004mm on 120 mm, 4 x 90 degrees

**Application:**  
For installation in pallets, fixtures and clamping media

**Application areas:**  
For Power-Grip pallet carriers with indexable centering units

Bestell-Nr. Order-No.	Durchmesser mm Diameter mm	Höhe mm Height mm
PT 4000101000	92	23

Power-Grip Dichtpalette

1-Fold Power-Grip Seal Ring



**Material:**  
Kunststoff NBR

**Anwendung:**  
Zum Abdichten einzelner Power-Grip Zentriereinheiten

**Material:**  
Synthetic NBR

**Application:**  
For sealing individual Power-Grip centering units

Bestell-Nr. Order-No.	Durchmesser mm Diameter mm	Höhe mm Height mm
PT 0100100000	144	19

Zentriereinheiten, Klemmbüchsen & Co.

Centering units, clamping jars & Co.

Power-Grip Dichtpalette 1er

1-Fold Power-Grip Sealing Pallet



**Material:**  
ALU eloxiert

**Anwendung:**  
Zum Abdichten einzelner Power-Grip Zentriereinheiten beim Einsatz von 1er Paletten Index 125 x 125 mm

**Material:**  
Anodized aluminum

**Application:**  
For sealing individual Power-Grip centering units when using indexable 1-fold pallets 125 mm x 125 mm

Bestell-Nr. Order-No.	Durchmesser mm Diameter mm	Höhe mm Height mm
PT 0100100040	158	19

Power-Grip Dichtpalette 4er

Power-Grip 4-Fold Sealing Pallet



**Material:**  
ALU eloxiert

**Anwendung:**  
Zum Abdichten von Power-Grip Palettenträgern 4er mit pneumatischen oder hydraulischen Kupplungen zur Medienweitergabe

**Material:**  
Anodized aluminum

**Application:**  
For sealing 4-fold Power-Grip pallet carriers with pneumatic or hydraulic couplings for pneumatic retransmission

Bestell-Nr. Order-No.	Stichmaß in mm Dimension in mm	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm Height mm
PT 0100416000	160	316	316	19
PT 0100420000	200	356	356	19
PT 0100424000	240	416	416	19

Power-Grip Späneschutz

Power-Grip Chip Protection for Pallet Carrier



**Material:**  
ALU eloxiert

**Anwendung:**  
Zum Abdichten nicht benutzter Power-Grip Zentriereinheiten

**Material:**  
Anodized aluminum

**Application:**  
For sealing unused Power-Grip centering units

Bestell-Nr. Order-No.	Durchmesser mm Diameter mm	Höhe mm Height mm
PT 0170000000	158	28

Parotec Bedieneinheiten

Operating Units

**Power-Grip Bedieneinheit pneumatisch mit Handschiebeventil mit 1 Anschluss für 1 Palettenträger**

**Power-Grip Control Unit Pneumatic with Manual Slide Valve with 1 Connection for 1 Pallet Carrier**



**Anzahl der Luftanschlüsse:**  
1 Luftanschluss

**Anschlüsse:**  
Pin: Hauptluftanschluss  
P1: Lösen/Spannen und Z-Auflagenreinigung

**Einstellmöglichkeiten:**  
ohne

**Anwendung:**  
Manuelles Fräsen, Messen, Schleifen

**Number of air connections:**  
1 air connection

**Connections:**  
Pin: Main air connection  
P1: Loosening/clamping and Z-support cleaning

**Adjustment options:**  
Without

**Application:**  
Manual milling, measuring, grinding

**Bestell-Nr.  
Order-No.**  
PT 3900411010

**Power-Grip Bedieneinheit pneumatisch mit 1 Anschluss für 2 Palettenträger**

**Power-Grip Pneumatic Control Unit with 1 Connection for 2 Pallet Carriers**



**Anzahl der Luftanschlüsse:**  
3 Luftanschlüsse

**Anschlüsse:**  
Pin: Hauptluftanschluss  
P1: Lösen/Spannen und Z-Auflagenreinigung Palettenträger 1  
P2: Lösen/Spannen und Z-Auflagenreinigung Palettenträger 2

**Einstellmöglichkeiten:**  
ohne

**Anwendung:**  
Manuelles Fräsen, Messen, Schleifen

**Material:**  
Rust-proof sheet-steel enclosure

**Number of Connections:**  
3 air connections

**Connections:**  
Pin: main air connection  
P1: unlock/clamp pallet carrier 1  
P2: unlock/clamp pallet carrier 2

**Setting options:**  
None

**Application:**  
Manual milling, measuring, grinding

Bestell-Nr. Order-No.	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm Height mm
PT 3900812000 (bis 6 Zentriereinheiten)	132	112	53
PT 3902012000 (ab 8 Zentriereinheiten)	132	112	53

**Power-Grip Bedieneinheit mit 3 Anschlüssen für 1 Palettenträger**

**Power-Grip Control Unit with 3 Connections for 1 Pallet Carrier**



**Anzahl der Luftanschlüsse:**  
3 Luftanschlüsse + Hauptluftanschluss

**Anschlüsse:**  
Pin: Hauptanschluss  
P1: Lösen/Spannen  
Z: Z-Auflagenreinigung  
U: Überdruck/Sperrluft/Nachspannen

**Einstellmöglichkeiten:**  
S: Spanngeschwindigkeit  
Z: Intensität Z-Auflagenreinigung  
U: Intensität Sperrluft  
NS: Pneumatisches Nachspannen

**Anwendung:**  
Senkerodieren, Drahterodieren, Fräsen, Schleifen, usw.

**Material:**  
Rust-proof sheet-steel enclosure

**Number of Connections:**  
3 air connections + main air connection

**Connections:**  
Pin: main connection  
PT1: unlock/clamp  
Z: Z-reference cleaning  
U: excess pressure/overpressure  
P2: unlock/clamp PT2

**Setting options:**  
S: clamping speed  
Z: Z-reference cleaning intensity  
U: overpressure intensity  
NS: pneumatic retensioning

**Application:**  
Spark erosion, wire EDM-ing, milling, grinding, etc.

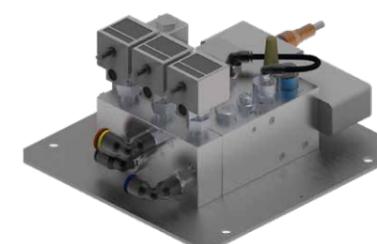
Bestell-Nr. Order-No.	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm Height mm
PT 3900831000	185	150	85

Bedieneinheiten

Operating Units

**Power-Grip Bedieneinheit elektrisch mit 3 Anschlüssen für 1 Palettenträger sowie 3 Druckschalter**

**Power-Grip Bedieneinheit pneumatisch mit Handschiebeventil mit 1 Anschluss für 1 Palettenträger**



**Anzahl der Luftanschlüsse:**  
3 Luftanschlüsse + Hauptanschluss

**Anschlüsse:**  
Pin: Hauptanschluss  
P1: Lösen/Spannen  
Z: Z-Auflagenreinigung  
U: Überdruck/Sperrluft/Nachspannen

**Einstellmöglichkeiten:**  
S: Spanngeschwindigkeit  
Z: Intensität Z-Auflagenreinigung  
U: Intensität Sperrluft  
NS: Pneumatisches Nachspannen

**Überwachungsmöglichkeiten:**  
mit 3 Drucksensoren, siehe Bedienungsanleitung

**Anwendung:**  
Senkerodieren, Drahterodieren, Fräsen, Schleifen, usw.

**Material:**  
Aluminum base plate

**Number of air connections:**  
3 air connections

**Application:**  
Pin: main connection  
P1: unlock/clamp PT1  
Z: Z-reference cleaning  
U: excess pressure/overpressure  
P2: unlock/clamp PT2

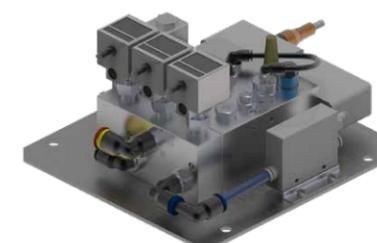
**Setting options:**  
S: clamping speed  
Z: Z-reference cleaning intensity  
U: overpressure intensity  
NS: pneumatic retightening

**Application:**  
Spark erosion, wire EDM-ing, milling, grinding, etc.

Bestell-Nr. Order-No.	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm Height mm
PT 3900831120	250	200	105

**Power-Grip Bedieneinheit elektrisch mit 3 Anschlüssen für 1 Palettenträger sowie 3 Druckschalter und Durchflussmengensensor**

**Power-Grip Operating Unit Electric with 3 Connections for 1 Pallet Carrier as well as 3 Pressure Switches and Flow Rate Sensor**



**Anzahl der Luftanschlüsse:**  
3 Luftanschlüsse + Hauptanschluss

**Anschlüsse:**  
Pin: Hauptanschluss  
P1: Lösen/Spannen  
Z: Z-Auflagenreinigung  
U: Überdruck/Sperrluft/Nachspannen

**Einstellmöglichkeiten:**  
S: Spanngeschwindigkeit  
Z: Intensität Z-Auflagenreinigung  
U: Intensität Sperrluft  
NS: Pneumatisches Nachspannen

**Überwachungsmöglichkeiten:**  
mit 3 Drucksensoren, siehe Bedienungsanleitung

**Anwendung:**  
Senkerodieren, Drahterodieren, Fräsen, Schleifen, usw.

**Material:**  
Aluminum base plate

**Number of air connections:**  
3 air connections

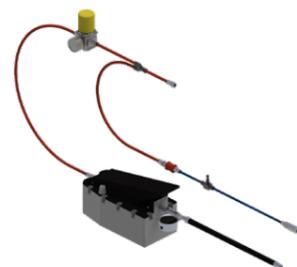
**Application:**  
Pin: main connection  
P1: unlock/clamp PT1  
Z: Z-reference cleaning  
U: excess pressure/overpressure  
P2: unlock/clamp PT2

**Setting options:**  
S: clamping speed  
Z: Z-reference cleaning intensity  
U: overpressure intensity  
NS: pneumatic retightening

**Application:**  
Spark erosion, wire EDM-ing, milling, grinding, etc.

Bestell-Nr. Order-No.	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm Height mm
PT 3900831210	250	200	105

**Power-Grip Bedieneinheit hydraulisch  
mit 2 Anschlüssen für 1 Palettenträger**



**Anzahl der Luftanschlüsse:**  
2 Luftanschlüsse + Hauptluftanschluss

**Anschlüsse:**  
Pin: Hauptanschluss  
P1: Lösen/Spannen hydraulisch 30 bar  
Z: Z-Auflagenreinigung

**Einstellmöglichkeiten:**  
Z: Intensität Z-Auflagenreinigung

**Anwendung:**  
Fräsen, Schleifen, usw.

**Power-Grip Control Unit  
with 2 Connections for 1 Pallet Carrier**

**Number of Connections:**  
2 air connections + main air connection

**Connections:**  
Pin: main connection  
PT1: unlock/clamp  
Z: Z-reference cleaning

**Setting options:**  
Z: Z-reference cleaning intensity

**Application:**  
Milling, grinding, etc.

Bestell-Nr. Order-No.	Länge mm Length mm	Breite mm Width mm	Höhe mm Height mm
XT 3901810000	500	160	210

# Parotec Paletten Design

## Parotec Pallet Design

Parotec Paletten sind standardmäßig aus unbehandeltem Aluminium gefertigt. Für unsere Fertigung haben wir die Paletten in rot eloxiert damit sie wunderschön zu unserer tollen Hermle Maschine passen. Und es hat sich gelohnt diesen Mehrpreis zu investieren. Alle Besucher sind von der Optik begeistert. Und wenn man denkt dass die Paletten viele Jahre lang hilfreiche Dienste erfüllen werden, ist die gute Optik das einfach wert.

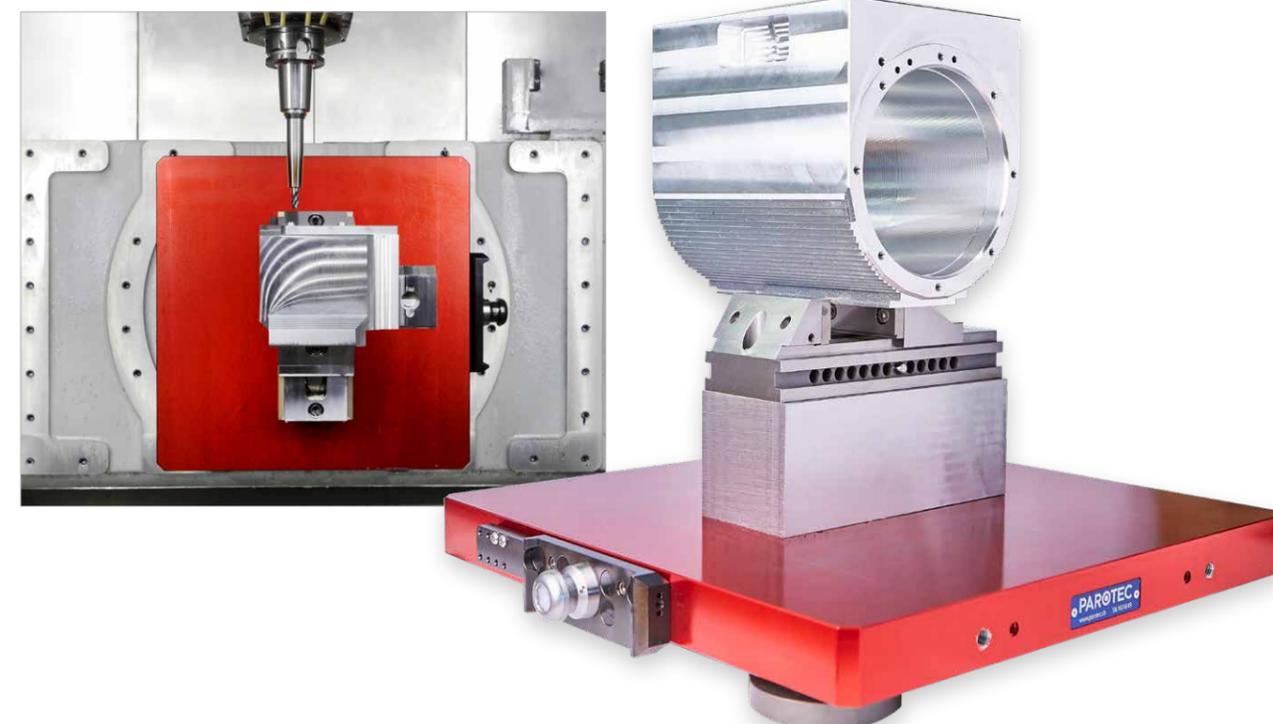
Auch unsere Maschinenbediener sind begeistert, jedes Mal wenn eine rote Palette in die Maschine geladen wird haben sie Freude daran. Bei allen Kunden die wir durch die Fertigung führen macht diese Farbgebung auch mächtig Eindruck und unterstreicht damit, dass sie von uns ein hochwertiges Produkt bekommen weil wir nur hochwertige Fertigungsmittel einsetzen.

Wir können Paletten in vielen Farben eloxiert liefern. Gönnen Sie sich, Ihrer Maschine, Ihren Mitarbeitern und Ihren Kunden diese ansprechende Optik.

*Parotec pallets are made from untreated aluminum. For our production we have anodized the pallets in red so that they match wonderfully with the colour scheme of our great Hermle machine. All visitors are enthusiastic about the look. The pallets will serve you well for many years, the good looks are worth it.*

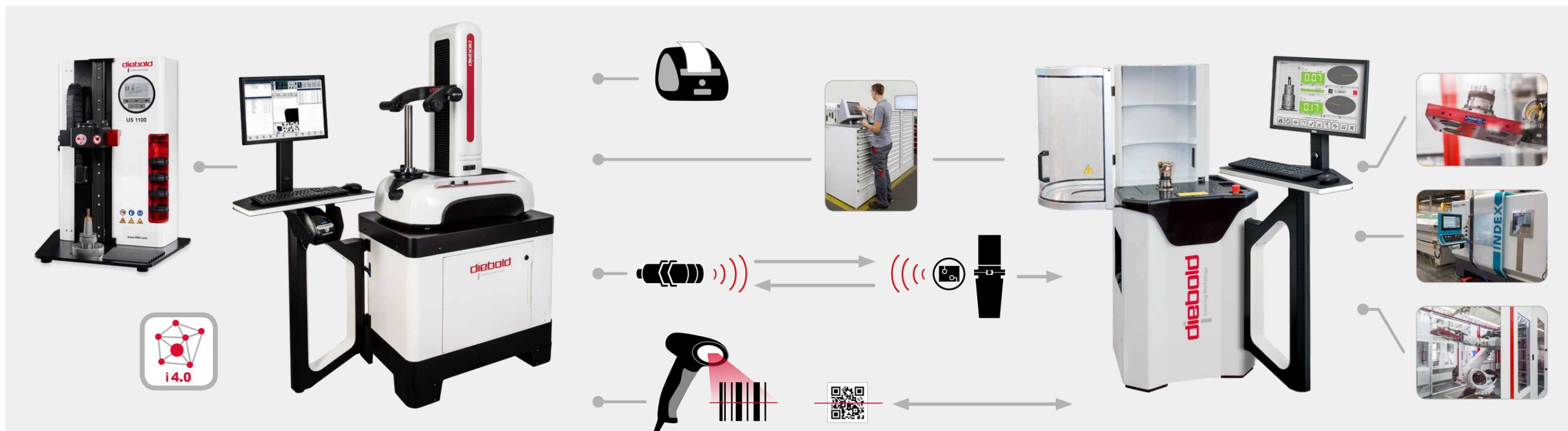
*Our machine operators are also enthusiastic, they enjoy every time a red pallet is loaded into the machine. We guide many customers and visitors through our plant, this coloring makes a powerful impression and underlines that customers get high quality products from us.*

*We can deliver the pallets anodized in many colors for a very appealing look.*



# Werkzeugmanagement i 4.0

# Tooling Management i 4.0



Um das Ziel Werkzeugmanagement i 4.0 zu erreichen, sind alle Bedürfnisse der Fertigung auf ein langfristig flexibles Fertigungskonzept auszurichten. Wir unterstützen Sie bei der Einführung hoch-profitabler Spannsysteme. In wohl dosierten Schritten wird das Konzept in die Realität umgesetzt und passt perfekt in die „Industrie 4.0“ Strategie eines jeden Unternehmens.

Wir bieten Ihnen eine durchgängige Lösung von der Werkzeugverwaltung, Werkzeugausgabe, Werkzeugmontage, Wuchten, bis hin zur Übergabe der Werkzeuge und Paletten mit den Werkstücken an die Maschine.

*In order to achieve the goal of Tool Management i 4.0, all manufacturing needs must be aligned with a long-term flexible manufacturing concept. We support you in the introduction of highly profitable clamping systems. In well-dosed steps, the concept is implemented in reality and fits perfectly into the „Industry 4.0“ strategy of every company.*

*We offer you an integrated solution from tool management, tool dispensing, tool assembly, balancing, to the transfer of tools and pallets with the workpieces to the machine.*



Mit dem Scanner wird der Data-Matrix-Code, QR-Code oder der Chip, auf der Werkzeugaufnahme gelesen. Diese Information wird an die Schrumpfgeräte, die Voreinstellgeräte, die Wuchtmaschine, und ins CNC Program der Maschine übermittelt.

### Digitalisierung bringt Produktivitätssteigerung

- Kosten deutlich reduziert
- Durch Werkzeugmanagement i4.0 mehr Spindelstunden
- Informationen werden an allen Geräten digitalisiert bereitgestellt
- Umsetzung der smarten Factory zu überschaubaren Kosten
- Daten bleiben im firmeneigenen Netzwerk. Bewusst keine Cloud-Lösung
- Digitalisiert wird von der Werkzeugentnahme bis ins NC-Programm
- Werkstück-Paletten werden digital verwaltet



*The scanner reads the data matrix code, QR code or chip information on the tool holder. This information is transmitted to the shrink unit, the pre-setter, the balancing machine and directly transferred to the CNC program of the machine.*

### Digitization brings increased productivity

- With tool management i4.0 significantly reduced costs and more spindle hours
- Information is digitized on all devices
- Digitized from tool cabinet to the NC program
- Smart factory at reasonable costs
- Data remains in your company's own network, not in a cloud solution
- Pallets with work pieces are managed digitally
- Productivity increases significantly by digital tool management



Datenschnittstelle für i 4.0 Funktionen, Datenüberwachung und Netzwerkintegration.



*Data interface for i 4.0 functions, data monitoring and network integration.*

# Diebold Produktwelt – *Passion for Perfection*

Goldring-  
Werkzeugaufnahmen  
*Goldring Tool Holders*



Kalibrierservice  
*Calibration Service*



Messtechnik  
*Gauging*



Spindelreparaturen  
*Spindle Repairs*



Werkstück-Spanntechnik  
*Workpiece Clamping Technology*



Qualitäts-Check / Service  
*Quality-Check / Service*



Schrumpftechnik  
*Shrink Technology*



Spindeltechnologie  
*Spindle Technology*



Helmut Diebold GmbH & Co.  
Goldring Werkzeugfabrik

An der Sägmühle 4  
D-72417 Jungingen

Telefon +49 (0) 7477 871 - 0  
Telefax +49 (0) 7477 871 - 30

E-Mail [info@hsk.com](mailto:info@hsk.com)

[www.HSK.com](http://www.HSK.com)



Ausgabe: März 2021