

# Robotertechnik

Werkzeugwechsler  
Serie WPR5000

THE KNOW-HOW FACTORY

# WERKZEUGWECHSLER

## SERIE WPR5000

### MAXIMALE FLEXIBILITÄT UND EFFIZIENZ

Der Werkzeugwechsler der Serie WPR5000 überzeugt mit flacher Bauweise, erhöhter Wiederholgenauigkeit und maximalem Anzugshub. Die kompakte Konstruktion ermöglicht eine optimale Raumausnutzung, während die hohe Traglast sicherstellt, dass auch schwere Werkzeuge bis über 500kg problemlos gehandhabt werden können.

### AUSWAHLHILFE PER KLICK

**Produktfinder Robotik**  
Mit wenigen Klicks zum passenden Produkt. Hier geht es direkt zum Produktfinder Robotik.



### SERIE WPR5000 UNSER KNOW-HOW – IHRE VORTEILE

#### Sicherer Werkzeugwechsler

Durch federvorgespannten Kolben, selbsthemmende Verriegelung sowie optional verfügbare Sensoren und weiteres Zubehör gewährleistet der Werkzeugwechsler maximale Sicherheit und erfüllt die Anforderungen des Performance Level d, Steuerungskategorie 3.

#### Verriegelungskinematik

Mit innovativer Verriegelungskinematik mit Verriegelungsbolzen und extremer Steifigkeit wird ein neuer Benchmark bei Werkzeugwechslern gesetzt. Die extrem flache Bauweise garantiert minimale Momentenbelastung auf den Roboter und ermöglicht den Einsatz kleinerer und kostengünstiger Roboter.

#### Unerschöpfliche Vielfalt

Die Energieelemente der Serien WER1500 und WER3000 ermöglichen die standardisierte Übertragung von Pneumatik, Fluidik, elektrischen Signalen, Last und Kommunikation sowie vieles mehr.



Baugröße	Anschlussflansch nach EN ISO 9409-1	Energieübertragung pneumatisch [Anzahl]	Energieübertragung elektrisch
WPR5040	TK 40	4	optional
WPR5050	TK 50	4	optional
WPR5063	TK 63	6	optional
WPR5080	TK 80	6	optional
WPR5100	TK 100	8	optional
WPR5125	TK 125	10	optional
WPR5160	TK 160	10	optional

# KOMPONENTEN IN DER ÜBERSICHT

## ROBOTERTECHNIK

### FÜR JEDEN AUTOMATISIERUNGSPROZESS

Unser Portfolio bietet Ihnen eine Vielfalt an Robotertechnik für die Industrie- und Leichtbaurobotik. Von Robotermodulen und Werkzeugwechslern über Achsausgleiche und Kollisionsschutz bis hin zu Drehverteilern und Sensorik. Steigern Sie die Effizienz Ihrer Automatisierungsprozesse.

2

#### WERKZEUGWECHSLER

Von kompakten Systemen bis hin zu hochmodularen und flexiblen Systemen für industrielle Anwendungen - finden Sie immer den passenden Werkzeugwechsler für Ihre Applikation.

3

#### ENERGIEELEMENTE

Das wichtigste Zubehör für Werkzeugwechsler. Erhältlich für eine unerschöpfliche Vielfalt an Medienüberträgern wie Laststrom, Signalstrom, Fluidik und Kommunikation sowie kontaktlose oder Hot-Plug-Energieelemente.

4

#### DREHVERTEILER

Integrierte Schleifringe mit vergoldeten Kontakten sowie integrierten Luftüberträgern sorgen bei flacher Bauweise für endloses Drehen.

5

#### ACHSAUSGLEICH

Durch Achsausgleiche in X-Y-Ebene und Z-Achse werden Positionierungsungenauigkeiten der Werkstücke sicher, präzise und verschleißarm ausgeglichen.

6

#### KOLLISIONSSCHUTZ

Vermeiden Sie Schäden an Werkzeugen, Werkstücken oder Anlagen, die durch Kollisionen oder Überlastungen des Roboters entstehen können.

7

#### SENSORIK UND ENERGIEVERSORGUNG

Von Magnetfeldsensoren über Steckverbinder bis hin zu Sicherheitsventilen und Schnellentlüftungsventilen - wir sorgen für präzise Überwachung und sichere Energieversorgung.

1

#### MATCH END-OF-ARM ECOSYSTEM

Das Robotermodul vereint das mechanische Greifen sowie das Greifen mittels Vakuum. Das innovative Ecosystem lässt sich schnell und einfach integrieren.



# DIE TECHNISCHEN FEATURES IM DETAIL

## SERIE WPR5000

### ABFRAGE UND SENSORIK

Durch die integrierte Kolbenstellungsabfrage sparen Sie zusätzlichen Aufwand und Kosten. Die Sensoren werden dabei seitlich im Festteil untergebracht sodass kein zusätzlicher Bauraum benötigt wird. Außerdem sind optional verfügbare Losteilvorhanden-Abfragen im Festteil verfügbar.

### WARTUNGSFREI

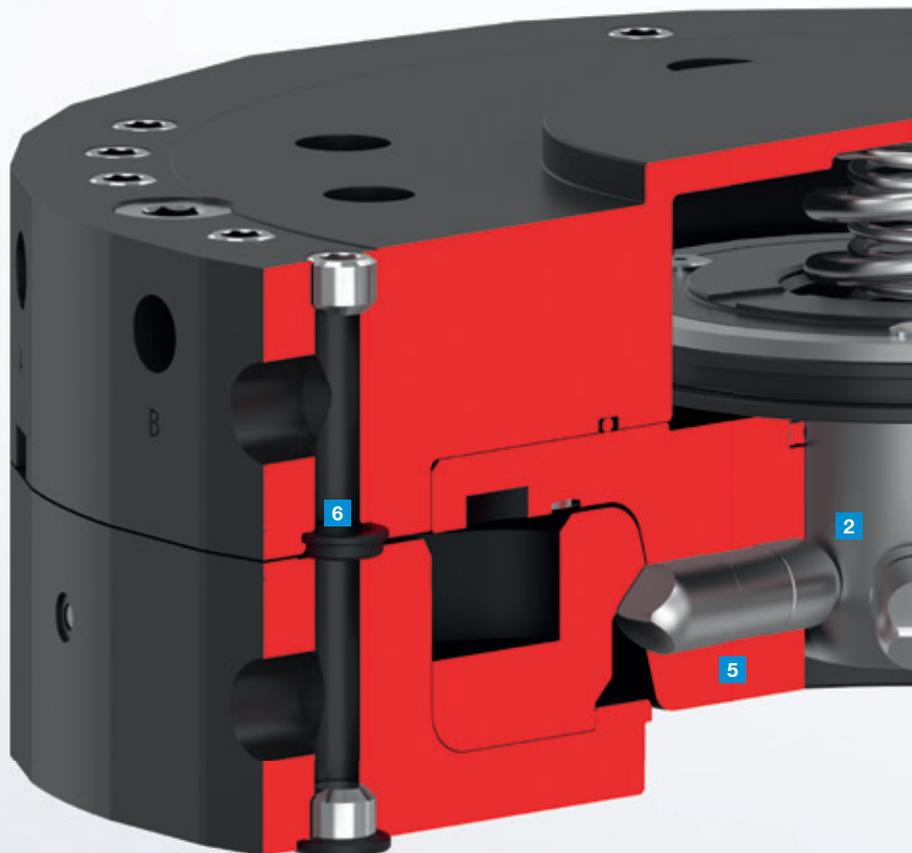
Dank Lebensdauer-Schmierung können die Werkzeugwechsler der Serie WPR5000 auch bei widrigsten Umgebungsbedingungen wartungsfrei bis zu 5 Mio. Zyklen betrieben werden.

### 1 ENERGIEELEMENTE

Nahezu unerschöpfliche Vielfalt an optionalen Energieelementen zur Übertragung von Pneumatik, elektrischen Signalen und Last, Kommunikation und Fluidik. Die passenden Energieelemente für jede erdenkliche Übertragung.

### 6 INTEGRIERTE LUFTDURCHFÜHRUNG

Dank integrierter axialer und radialer Luftdurchführungen ist eine schlauchlose Anbindung möglich.



### 5 VERRIEGELUNGSBOLZEN

Verriegelungsteile aus gehärtetem Stahl und Verriegelungsbolzen zwischen Fest- und Losteil, die einen hohen Anzugshub bei maximalen Kräften und Momenten bieten, setzen einen neuen Standard für Werkzeugwechsler.

## 2 FEDERVORGESPANNTE VERRIEGELUNG

Maximale Sicherheit gepaart mit absoluter Präzision sind das Ergebnis einer vollständig neu entwickelten Verriegelungskinematik. Alle Teile der Verriegelung bestehen dabei aus gehärtetem korrosionsbeständigem Stahl – im Festteil wie im Losteil.



## 3 VORZENTRIERUNG

Die Vorzentrierung mittels konischen Zentrierpins am Festteil sorgt für reibungsloses Wechseln zwischen Fest- und Losteil bei gleichzeitig extrem hoher Torsionssteifigkeit.

## 4 SICHERHEIT

Die Werkzeugwechsler der Serie WPR5000 sind durch ihre federvorgespannte Verriegelung extrem sicher und halten das Losteil auch bei Druckabfall sowie in Not-Aus-Situationen sicher am Festteil.

# ZUBEHÖR

## SERIE WPR5000

### UMFASSENDES ZUBEHÖR

Die Werkzeugwechsler der Serie WPR5000 bieten ein umfassendes Zubehör, das die Effizienz und Benutzerfreundlichkeit in Ihren automatisierten Prozessen deutlich steigert. Dieses Zubehör ermöglicht eine nahtlose Integration in bestehende Roboteranwendungen und gewährleistet höchste Zuverlässigkeit sowie Bedienkomfort.



### DIE ABLAGESTATION

#### Flexibilität

Für die Werkzeugwechsler der Serie WPR5000 wurden zwei Ablagestationen entwickelt. Mit integriertem Achsausgleich in der Ebene sowie sicherer Losteil-Verriegelung oder die klassische Variante.

#### Sicherheit

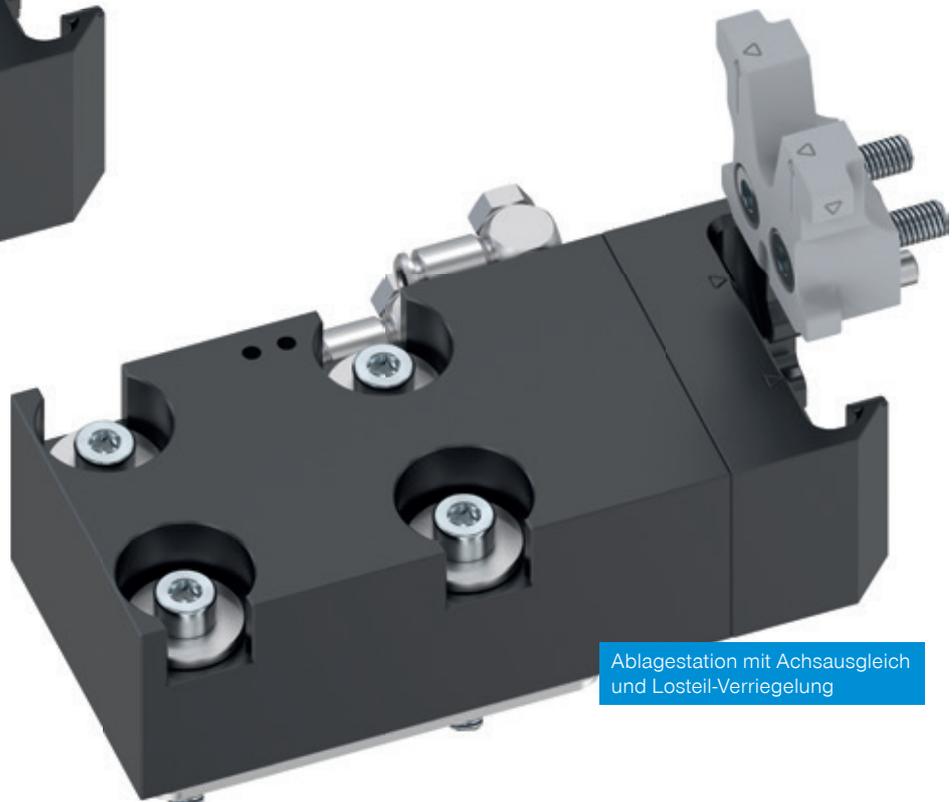
Durch die in die Ablagestation integrierte pneumatische federvorgespannte Verriegelung wird sichergestellt, dass das Losteil in nahezu allen Raumrichtungen abgelegt werden kann und sicher darin verriegelt ist.

#### Sensorik

Optional verfügbare Sensoren zur Abfrage der Verriegelung in der Ablagestation sowie des Losteils runden das Zubehör ab.

#### Passive Sicherheitsverriegelung

Optional kann die Ablagestation ganz ohne aktive Ansteuerung mittels passiver Verriegelung über das Festteil zur richtigen Zeit geöffnet und automatisch wieder verriegelt werden.



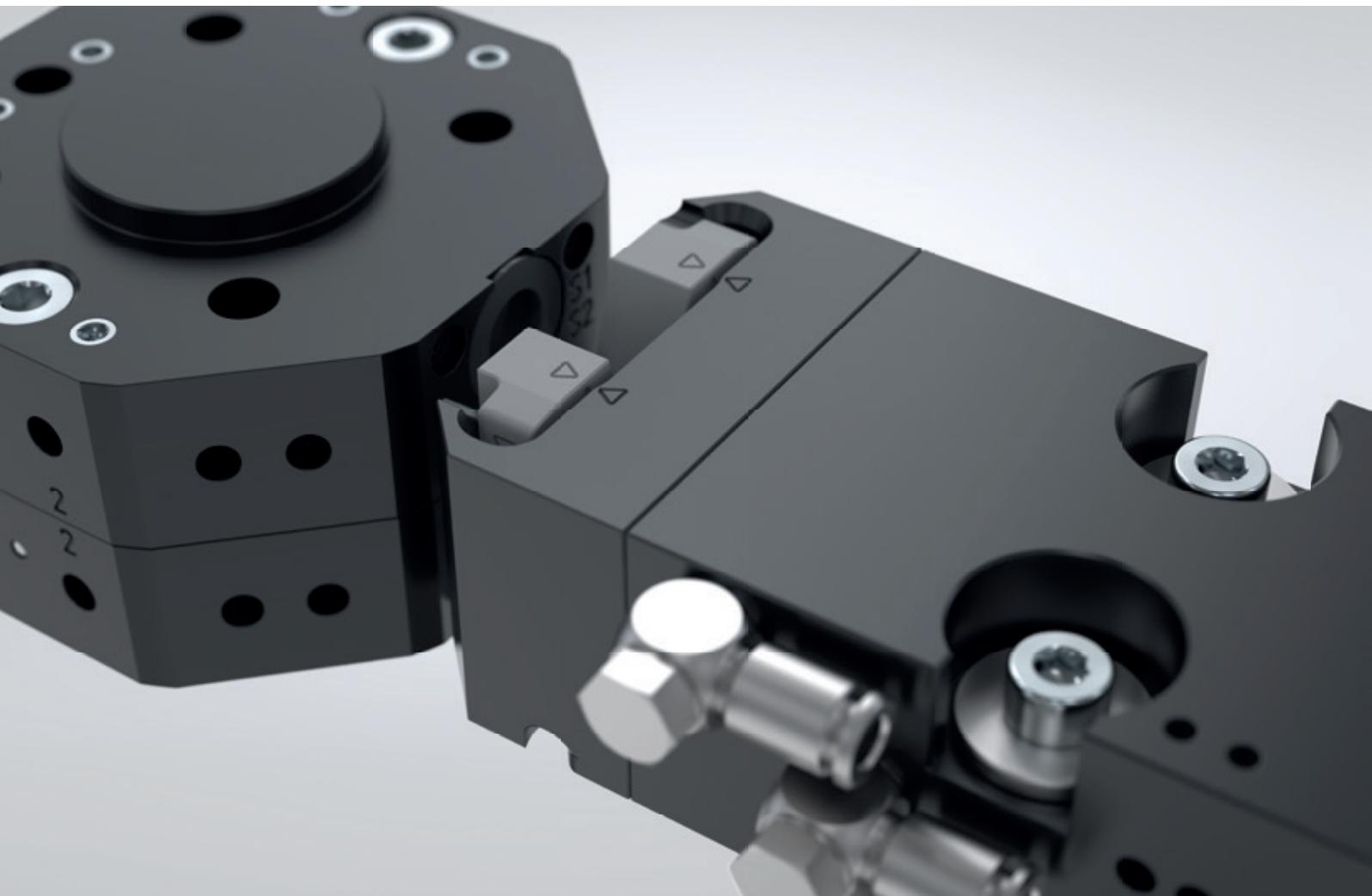


### KOLBENSTELLUNGSABFRAGE

Die Kolbenstellungsabfrage mittels 2-Punkt-Magnetfeldsensorik ermöglicht eine einfache und zuverlässige Positionsüberwachung der Verriegelung. Anders als bei herkömmlichen Systemen, bei denen die Sensorik von oben auf dem Werkzeugwechsler montiert wird, erfolgt die Integration bei der Serie WPR5000 seitlich. Dadurch wird der Bauraum effizient genutzt und die Störkontur des Werkzeugwechslers auf ein Minimum reduziert.

### PROGRAMMIERSPITZEN

Die Programmierspitzen bieten eine intuitive und einfache Möglichkeit, den Teach- und Programmiervorgang für den Anwender so einfach und effizient wie möglich zu gestalten. Zusätzlich sind auch an der Ablagestation und an der Aufhängung für das Loseil Markierungen angebracht, welche die Einrichtung des Werkzeugwechslers am Roboter deutlich erleichtern.



# IMMER DEN RICHTIGEN ÜBERTRÄGER

## ENERGIEELEMENTE

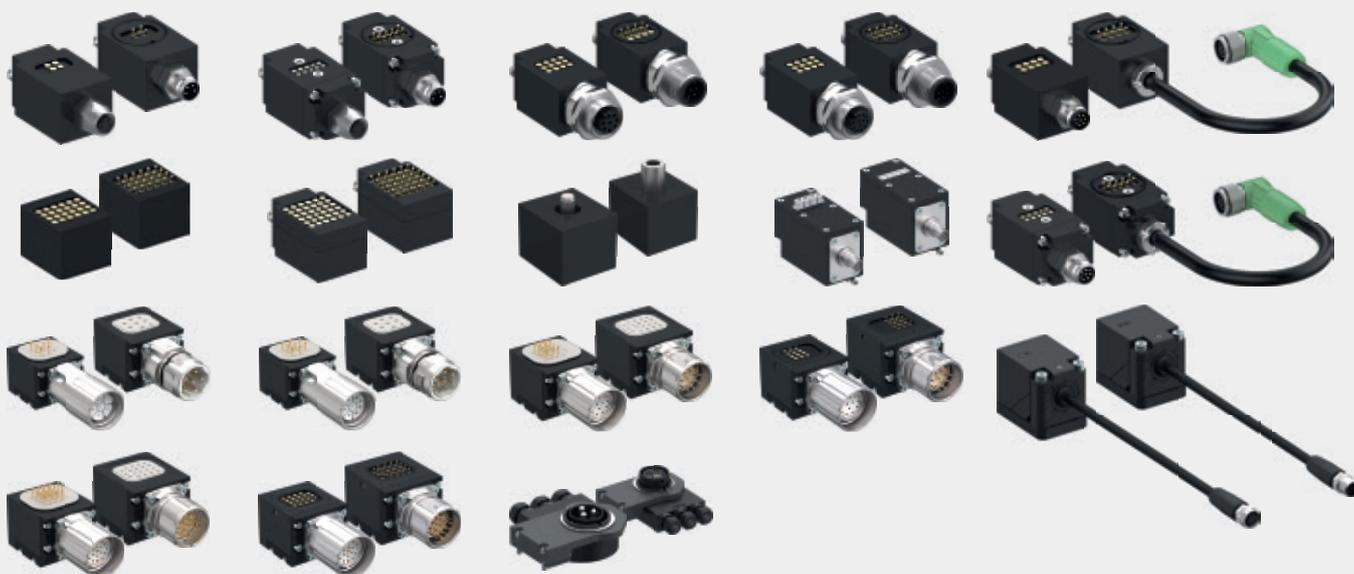
### EINE UNERSCHÖPFLICHE VIELFALT

Energieelemente stellen das wichtigste Zubehör für Werkzeugwechsler dar und sind essentiell in der Übertragung unterschiedlichster Medien vom Festteil zum Loseil. Alle Werkzeugwechsler bieten standardmäßig integrierte Luftüberträger an. Falls größere oder zusätzliche Querschnitte

benötigt werden, können Energieelemente eingesetzt werden. Mittels Energieelemente können außerdem nahezu alle Medien wie Laststrom, Signalstrom, Fluidik und Kommunikation übertragen werden.

## ELEKTRISCH

Zum Übertragen von Signalstrom und Laststrom.



## FLUIDISCH

Zum Übertragen von fluidischen Medien und Gasen.



## UNSER KNOW-HOW – IHRE VORTEILE

- ▶ **Standardisiert:** Einheitliche Schnittstellen und eine modulare Bauweise gewährleisten eine flexible und kosteneffiziente Integration in alle Anwendungen.
- ▶ **Integration:** Komponenten lassen sich nahtlos in bestehende Systeme und Prozesse integrieren.
- ▶ **Innovativ:** Modernste Technologien für effiziente und zukunftssichere Lösungen.

## PNEUMATISCH

Zum Übertragen von Druckluft und Vakuum.



## KOMMUNIKATION

Zum Übertragen von Kommunikationsdaten.



# SERIEN IN DER ÜBERSICHT

## ROBOTERTECHNIK

### WECHSELN

#### MANUELL



##### HWR2000

Anschlussflansch: TK 31,5 - TK 50  
Empfohlenes Handlingsgewicht: 5 kg - 20 kg  
Energieübertragung pneumatisch: 4 - 8-fach  
Energieübertragung elektrisch: optional über Energieelement



##### HWR

Anschlussflansch: TK 63 - TK 80  
Empfohlenes Handlingsgewicht: 50 kg  
Energieübertragung pneumatisch: 6-fach  
Energieübertragung elektrisch: optional über Energieelement

#### PNEUMATISCH



##### WWR1000

Anschlussflansch: TK 160 - TK 200  
Empfohlenes Handlingsgewicht: 500 kg - 1.000 kg  
Energieübertragung pneumatisch: optional über Energieelement  
Energieübertragung elektrisch: optional über Energieelement



##### WPR5000

Anschlussflansch: TK 31,5 - TK 200  
Empfohlenes Handlingsgewicht: 10 kg - 500 kg  
Energieübertragung pneumatisch: 4 - 10-fach integriert, optional mehr über Energieelemente  
Energieübertragung elektrisch: optional über Energieelement

#### MAGNETISCH



##### WMR2000

Anschlussflansch: TK 63  
Empfohlenes Handlingsgewicht: 14 kg  
Energieübertragung pneumatisch: 4-fach integriert  
Energieübertragung elektrisch: 10-fach integriert

#### AUTOMATISCH



##### FWR-B

Anschlussflansch: TK 40 - TK 80  
Empfohlenes Handlingsgewicht: 13 kg - 29 kg  
Energieübertragung pneumatisch: 4-fach  
Energieübertragung elektrisch: optional über Energieelement

### AUSGLEICHEN

#### PNEUMATISCH



##### FGR

Anschlussflansch: TK 40 - TK 50  
Empfohlenes Handlingsgewicht: 10 kg - 20 kg  
Auslenkung in X/Y: 2 mm - 4 mm  
Haltekraft zentriert: 120 N - 250 N



##### XYR1000

Anschlussflansch: TK 40 - TK 200  
Auslenkung in X/Y: 3 mm - 12,5 mm  
Haltekraft zentriert: 150 N - 3.000 N



##### ZR1000

Anschlussflansch: TK 40 - TK 200  
Auslenkung in Z: 8 mm - 20 mm  
Haltekraft: 250 N - 11.500 N



##### ARP

Anschlussflansch: TK 40 - TK 160  
Empfohlenes Handlingsgewicht: 3 kg - 60 kg  
Auslenkung in X/Y/Z: 2 mm  
Haltekraft zentriert: 170 N - 3.000 N

### SCHÜTZEN

#### PNEUMATISCH



##### CSR

Anschlussflansch: TK 50 - TK 160  
Auslenkung Z-Achse: 12,5 mm - 28 mm  
Auslenkung horizontal +/-: 9° - 12,5°



##### CRR

Anschlussflansch: TK 40 - TK 80  
Auslenkung Z-Achse: 8 mm - 15 mm  
Auslenkung horizontal +/-: 13° - 14°

### ÜBERTRAGEN

#### MANUELL



##### DVR1000

Anschlussflansch: TK 125  
Dauerdrehmoment: 4 Nm  
Energieübertragung pneumatisch: 8-fach  
Energieübertragung elektrisch: 4-polig + PE



##### DVR

Anschlussflansch: TK 40 - TK 160  
Dauerdrehmoment: 1 Nm - 4 Nm  
Energieübertragung pneumatisch: 4 - 8-fach  
Energieübertragung elektrisch: 4 - 12-polig

## ENERGIEELEMENTE

### ELEKTRISCH



#### WER1500

Nennstrom: 1,5 A - 3 A  
Betriebsspannung: 30 V - 60 V  
Anzahl Kontakte: 4 - 36



#### WER3000

Nennstrom: 0,2 A - 140 A  
Betriebsspannung: 24 V - 2000 V  
Anzahl Kontakte: 1 - 12



#### WER4000

Nennstrom: 150 A  
Betriebsspannung: 630 V  
Anzahl Kontakte: 3

### PNEUMATISCH



#### WER1500

Anzahl Überträger: 1 - 2  
Durchfluss je Überträger: 270 l/min - 900 l/min  
Anschlussgewinde: M5 - G1/4"



#### WER3000

Anzahl Überträger: 1 - 4  
Durchfluss je Überträger: 270 l/min - 1100 l/min  
Anschlussgewinde: G1/4" - G3/8"



#### WER4000

Anzahl Überträger: 6 - 15  
Durchfluss je Überträger: 150 l/min - 500 l/min  
Anschlussgewinde: M5 - G1/8"

### FLUIDISCH



#### WER3000

Anzahl Fluidkupplungen: 1  
Anschlussgewinde: G1/4"  
Betriebsdruck max.: 150 bar



#### WER4000

Anzahl Fluidkupplungen: 1 - 4  
Anschlussgewinde: G1/4"  
Betriebsdruck max.: 250 bar

## KOMMUNIKATION



#### WER1500

Anschlussgewinde: M12  
Anzahl Kontakte: 5

IO-Link



#### WER3000

Datenrate: 12 Mbit/s - 100 Mbit/s  
Anschlussgewinde: M12

IO-Link PROFINET EtherCAT INDUSTRIAL ETHERNET

## ZUBEHÖR



#### WFR

Passend für alle Robotertypen mit ISO Teilkreis und kombinierbar mit vielen verschiedenen Greifern für die Maschinenbeladung.



#### LWR50L

Elektrische Winkelflanschlösung für das MATCH End-of-Arm Ecosystem für IO-Link Greifer.

Passende Greifer: GEP2000, GEH6000, GPP5000IL, GEP5000, HRC-03



#### AR2000

Pneumatische Winkelflanschlösung für die Maschinenbeladung.

Passende Greifer: GPP5000, GPD5000



#### AR2000

Ventilscheibe zur elektrischen Ansteuerung pneumatischer Greifer.

Passende Greifer: GPP5000, GPD5000

## ZIMMER GROUP – THE KNOW-HOW FACTORY

ALS KNOW-HOW FACTORY ARBEITEN WIR FÜR JEDE BRANCHE UND LIEFERN ALLES AUS EINER HAND. UNSER PORTFOLIO IST WEIT GEFÄCHERT, IN DER TIEFE GENAUSO WIE IN DER BREITE.

SIE HABEN EIN ENTWICKLUNGSPROBLEM? WIR LÖSEN ES! FORDERN SIE UNS BEI FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG. ZAHLREICHE INNOVATIONEN STAMMEN AUS UNSEREM HAUSE. WIR BEGEISTERN UNS FÜR NEUES UND STEHEN FÜR UNTERNEHMERISCHEN PIONIERGEIST.

### KONTAKT – WELTWEIT

Mit derzeit 17 Niederlassungen weltweit und Partnern in über 125 Ländern bieten wir Ihnen den exzellenten Service eines Technologieführers. Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme!

[www.zimmer-group.com/de/kontakt](http://www.zimmer-group.com/de/kontakt)



### DIE SYSTEMTECHNIK DER ZIMMER GROUP – DIE SPEZIALISTEN FÜR SONDERLÖSUNGEN

Mit über 30 Jahren Entwicklungserfahrung entwickelt die Systemtechnik Sonderlösungen für den Bereich Handling und Automation.

[www.zimmer-group.com/de/systemtechnik](http://www.zimmer-group.com/de/systemtechnik)



### RUND UM DIE UHR FÜR SIE DA – UNSER VIRTUELLER MESSESTAND

Mit eindrucksvollen Features wie einem animierten Kameraflug, klickbaren Info-Hotspots oder drehbaren 3D-Modellen können wir Sie garantiert auch virtuell begeistern.

[www.zimmer-group.com/de/expo](http://www.zimmer-group.com/de/expo)



### UNSERE NEUHEITEN

Die Zimmer Group ist als Ideenschmiede und für seinen Erfindergeist bekannt. Dies erlaubt jedes Jahr aufs Neue viele innovative und individuelle Lösungen anzubieten. Aktuelle Produkthighlights finden Sie hier.

[www.zimmer-group.com/de/neuheiten](http://www.zimmer-group.com/de/neuheiten)



HAUPTSITZ:  
**ZIMMER GROUP**  
 Am Glockenloch 2  
 DE 77866 Rheinau  
 T +49 7844 9139-0  
 F +49 7844 9139-1199  
 info.de@zimmer-group.com  
[www.zimmer-group.com](http://www.zimmer-group.com)