

WERKZEUGWECHSLER

TKX-SERIE

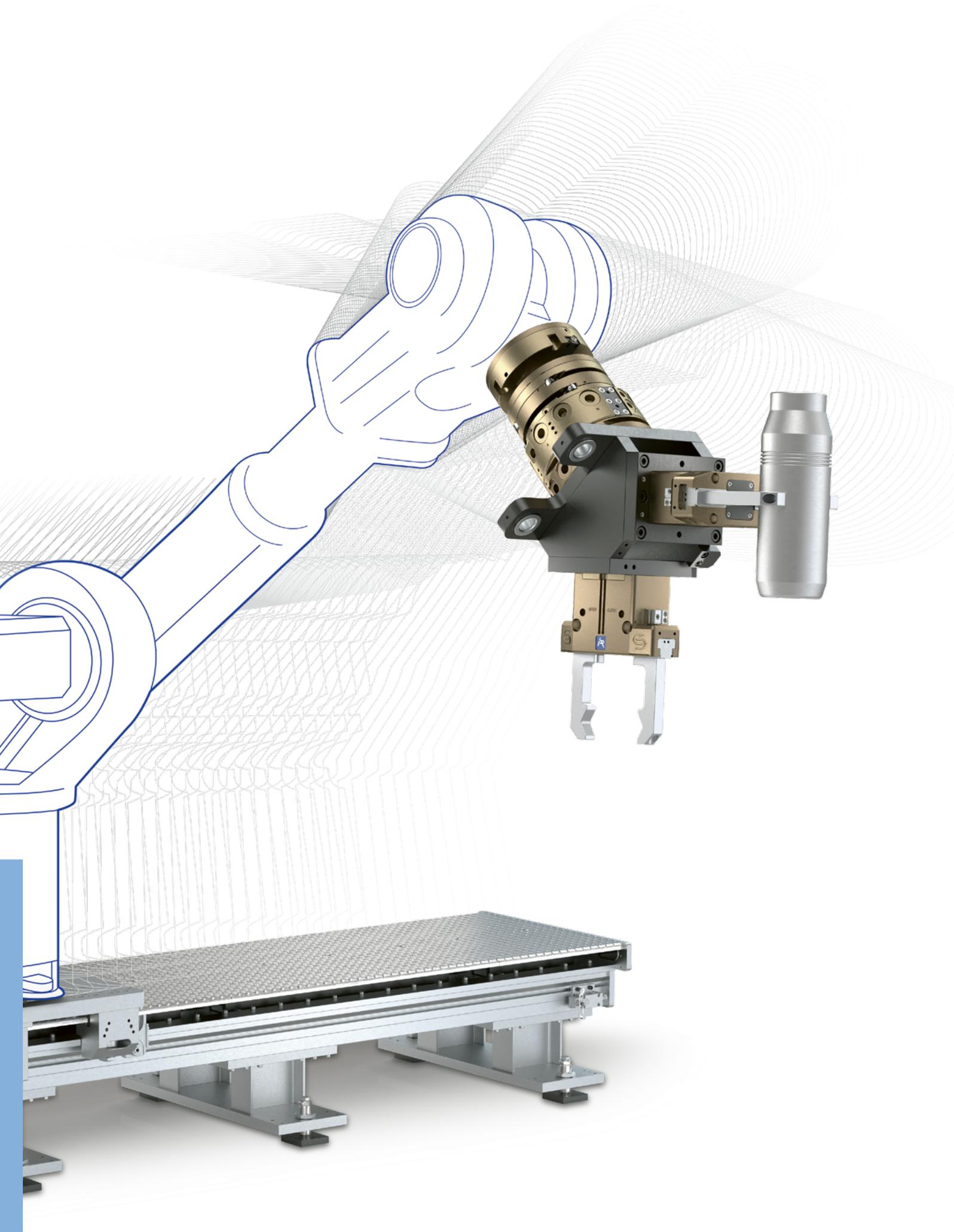


TOOLCHANGER³
PNEUMATIC · ELECTRIC · MANUAL

**MODULARITÄT
AUF DIE SPITZE GETRIEBEN**



INTELLIGENTE
PERIPHERIEN FÜR ROBOTER





Übersicht

Über uns

IPR – Lösungen griffbereit	4
Branchenspezifische Lösungen	6
Individualität für Ihre Anwendung	7
IPR-Standardkomponenten	8

TKX-Serie

Der revolutionäre Werkzeugwechsler- Baukasten von IPR	10
TKP – pneumatisch	12
TKE – elektrisch	14
TKM – manuell	16
Funktionsweise	18

Technische Daten und Varianten

TKX-003	20
TKX-010	22
TKX-016	24
TKX-030	26
TKX-050	28
TKX-080	30
TKX-100	32
TKX-150	34
TKX-300	36

TKX-Ökosystem

TKX-Ökosystem	38
Übertragungsmodule	40
Signale / Leistung / Feldbusse	41
Pneumatik / Vakuum	45
Fluide	46
TKX-Ökosystem Übersicht	48
Ablagesysteme	50

Standard ist uns nicht genug

Individuelle Lösungen und Beratung	52
------------------------------------	----

Änderungen und Irrtümer sind vorbehalten.
Die aktuelle Version finden Sie auf
der Homepage:

[www.iprworldwide.com/downloads/
broschueren-und-flyer/](http://www.iprworldwide.com/downloads/broschueren-und-flyer/)

Die Produktabbildungen sind
unverbindlich.

Unsere allgemeinen Geschäfts-
bedingungen finden Sie unter

www.iprworldwide.com/agb-ekb/

IPR – Lösungen griffbereit

Unsere Komponenten machen Ihren Roboter intelligenter, flexibler und universeller

Innovation trifft auf Spitzenqualität

IPR – Intelligente Peripherien für Roboter GmbH ist führend in der Entwicklung und Herstellung von Produkten rund um den Industrieroboter und bietet ein umfangreiches Produktprogramm mit innovativen Systemen und Komponenten für die Montage- und Handhabungstechnik. Unsere Parallel- und Winkelgreifer, Werkzeugwechsler, Füge- und Ausgleichssysteme sowie Kollisionsschutzsysteme, Fahrachsen für Roboter, und kundenspezifischen Lösungen setzen Kunden in vielen

Ländern der Welt ein. Unternehmen aus allen Branchen vertrauen unseren Produkten. Qualität, Technik- und Branchenwissen sind dabei unsere wichtigsten Erfolgsfaktoren. Wir bieten Ihnen sofort einsatzbereite Standardprodukte, unterstützen Sie aber auch bei Sonder- und Großprojekten. Hierbei profitieren Sie direkt von den Entwicklungs- und Fertigungstechnologien in unserem Haus.





Branchenspezifische Lösungen

Für Roboteranwendungen und Automatisierungslösungen

Montage- und Handhabungstechnik



Maschinenbe- und entladung



Gießerei und Schmiede



Automotive



E-Mobilität



Medizin und Pharma



Mehrwert für Ihre Anwendung

IPR-Komponenten werden in den unterschiedlichsten Branchen eingesetzt. Die hohe Varianz in den Produktbaureihen, verbunden mit der Möglichkeit, modifizierte Standard- oder eigens konstruierte Sonderprodukte in kurzer Zeit zu erstellen, birgt viel Potenzial für die Erfüllung spezieller Anforderungen unserer Kunden.

Unser Erfolg ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung von Spezialisten im Unternehmen. Unsere Mitarbeiter sind Profis auf ihrem Gebiet und haben ein umfangreiches Wissen rund um Branchen und Produktionsverfahren. So entwickeln wir immer wieder innovative, hochwertige und leistungsstarke Lösungen für jedes individuelle Projekt.



Individualität für Ihre Anwendung

Von standardisiert bis kundenspezifisch

Bei individuellen Lösungen kombinieren wir standardisierte Komponenten mit eigens angefertigten Bausteinen, um Konstruktions- und Lieferzeiten sowie Kosten zu reduzieren. Unser Unternehmen erbringt diese Leistungen für verschie-

denste Branchen wie die Automobil- und Zuliefererindustrie, Werkzeugmaschinen und -anlagenbau, Intralogistik, Elektroindustrie, erneuerbare Energien, Medizintechnik sowie die Luft- und Raumfahrtindustrie.



IPR bietet alles, was Roboter zum Arbeiten brauchen

Entdecken Sie unser umfangreiches Portfolio an Peripherien für Roboter

Unser Produktprogramm der serienfertigten Automationsbausteine umfasst ein Angebot von Greifern und Werkzeugwechslern, Füge- und Ausgleichssystemen, Kollisionsschutzsystemen und Fahrachsen für Roboter.

Innerhalb der einzelnen Produktbereiche sind unterschiedlich abgestufte Baugrößen für alle Lastbereiche vorhanden. Die ausgezeichnete Qualität unseres Produktprogramms sorgt für eine hohe Verfügbarkeit sowie einen reibungslosen Einsatz im Fertigungsprozess. Wir informieren Sie gerne rund um unsere Komponenten und Technologien. Profitieren Sie von der langjährigen Erfahrung der IPR-Berater.

IPR steht für:

■ Kundennähe

Wir sind immer mit Rat und Tat für unsere Kunden da.

■ Internationalität

Wir sind weltweit vor Ort.

■ Innovation

Wir bieten innovative Lösungen in Spitzenqualität.

■ Kompetenz

Wir bringen langjährige Erfahrung und das Know-how aller Mitarbeiter ein.

■ Qualität und Flexibilität

Wir leben schlanke Strukturen und kurze Entscheidungswege.

2

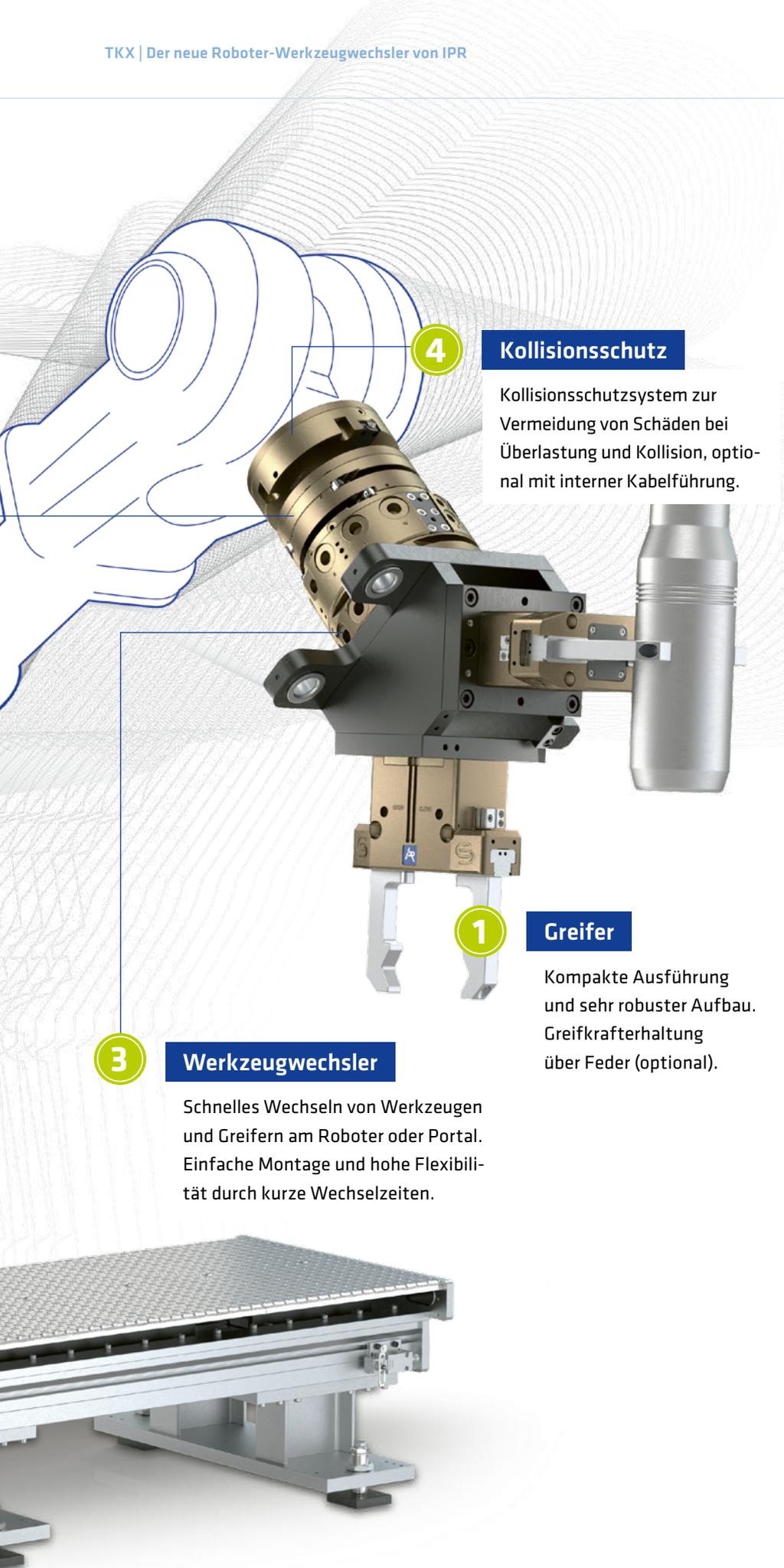
Füge- und Ausgleichssysteme

Ausgleich von Positionsfehlern in x-y-Richtung sowie Winkelausgleich und Ausgleich von Differenzen in z-Richtung.

5

Fahrachsen

Modulares System.
Hohe Wiederholgenauigkeit.
Extreme Belastbarkeit.
Lange Lebensdauer.



1

Greifer



2

Füge- und
Ausgleichssysteme

3

Werkzeugwechsler



4

Kollisions-
schutzsysteme

5

Fahrachsen für
Roboter

4

Kollisionsschutz

Kollisionsschutzsystem zur Vermeidung von Schäden bei Überlastung und Kollision, optional mit interner Kabelführung.

1

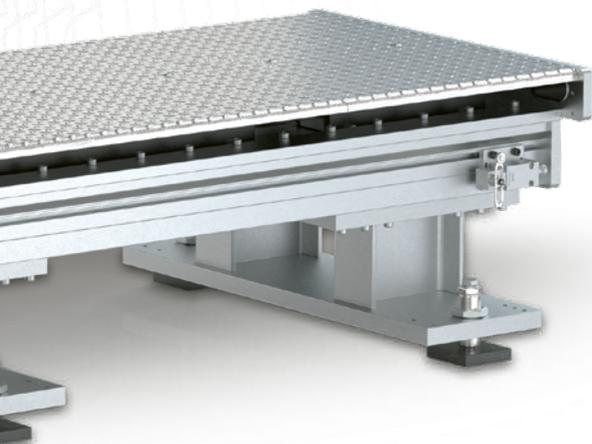
Greifer

Kompakte Ausführung und sehr robuster Aufbau. Greifkrafterhaltung über Feder (optional).

3

Werkzeugwechsler

Schnelles Wechseln von Werkzeugen und Greifern am Roboter oder Portal. Einfache Montage und hohe Flexibilität durch kurze Wechselzeiten.



Der revolutionäre Werkzeugwechsler-Baukasten von IPR

3 Antriebe – kompatibel und austauschbar

Alles aus einer Hand

Die neue TKX-Familie revolutioniert die Welt der Roboter-automation: Drei Antriebstechnologien mit endlosen Anwendungsmöglichkeiten. Von klassischen Industrieanwendungen über den Einsatz mit Leichtbaurobotern bis hin zu stationären Applikationen überzeugen die neuen Werkzeugwechsler auf ganzer Linie. Ab sofort kann mit einem einzigen System jeder Roboter in der Fertigung ausgestattet werden – untereinander austauschbar und voll flexibel.



Wechseln im Handumdrehen – keine Energieversorgung notwendig und dadurch besonders für Anwendungen mit geringen Wechselzyklen geeignet.



Das TKX-Ökosystem

Das optimale Zubehör für Ihre Werkzeuge

Das TKX-Ökosystem umfasst neben standardisierten Übertragungsmodulen für Signale, Power, Pneumatik und diverse Fluide auch eine doppelte Verriegelung und einen umfangreichen Baukasten für die Ablage der TKT-Werkzeugseiten. Dieses Ökosystem wird kontinuierlich erweitert und optimiert, um unseren Kunden die höchste Performance zu liefern.



Einer für alle – dieselbe Werkzeugseite kann für jede Antriebsvariante verwendet und beliebig zwischen diesen getauscht werden.

XTKP | PNEUMATIC

Bewährtes Funktionsprinzip – seit 30 Jahren erfolgreich und nochmals verbessert durch optimierte Kinematik für maximale Verriegelungskraft.



TKX-Serie Produktbezeichnung

TKX	-	080
Typ		
Baugröße		

XTKE | ELECTRIC

Wechseln mit 24 V – keine Pneumatik notwendig und dadurch besonders geeignet für Leichtbauroboter, Cobots und druckluftfreie Umgebungen.



Vorteile der TKX-Serie

- **Modularer Aufbau** mit unzähligen Kombinationsmöglichkeiten
- **Neue Pneumatikdichtungen** für effiziente Dichtung und geringen Koppelkräfte
- Ausgelegt für **höchste Belastungen**
- Einfaches Teachen dank **extra langer Kegelstifte**

Bewährtes Funktionsprinzip

Anwendungsgebiete

Der pneumatische Werkzeugwechsler TKP eignet sich für alle Roboter- und Portalapplikationen mit automatisiertem Wechsel des Werkzeugs durch den Roboter. Hier ist in den meisten Fällen bereits eine Druckluftversorgung am Roboter vorgesehen, sodass das Ver- und Entriegeln des Wechslers über die Robotersteuerung einfach ausgelöst werden kann.

Kompatibilität

Dank Anschraubbildern nach DIN EN ISO 9409-1 sind die Werkzeugwechsler der TKP-Serie kompatibel mit nahezu jedem Roboter von Fanuc, Kuka, ABB, Stäubli, Yaskawa und vielen weiteren. Sie können direkt an den Handflansch des Roboters angeschraubt werden und erfordern kein spezielles Montagewerkzeug. Und falls doch einmal ein besonderes Bohrbild verwendet wird, liefern wir Ihnen gerne die passende Adapterplatte mit.



PNEUMATISCH

SCHNELL

ZUVERLÄSSIG



Produktvorteile & Nutzen im Überblick

- Modularer Baukasten mit unterschiedlichen Antrieben und austauschbarer Werkzeugeite
- Mehrere Anschraubflächen für optionale Module ermöglichen spezifische Konfiguration des Systems für jeden Anwendungsfall
- Bis zu 5x höhere Zugbelastung möglich als bei vergleichbaren Werkzeugwechslern
- Verbesserte integrierte Luftdurchführungen mit hoher Zuverlässigkeit, hoher Temperaturbeständigkeit und geringem Abrieb
- Modernes Design mit hochwertiger Anmutung und erhöhter Funktionalität
- Hartchrombeschichtete Funktionsteile für hohe Korrosionsbeständigkeit, Oberflächenhärte und geringe Reibung
- Einfaches Teachen des Roboters durch extra lange Zentrierstifte und erhöhten maximalen Abstand beim Verriegeln



1 Pneumatischer Kolben
Die bewährte und weit verbreitete Technik der Verriegelung über Druckluft trägt auch beim TKP zu schnellen Wechselzyklen und zuverlässiger Funktion bei.

2 Edelstahlfeder zur Krafterhaltung
Auch bei Druckluftverlust verhindert die standardmäßig integrierte Druckfeder kurzzeitig ein unbeabsichtigtes Lösen der Werkzeugeite.

3 Vorbereitung für Standardsensoren
Zur integrierten Prozesskontrolle können Sensor-Kits gleich mitbestellt oder nachträglich eingebaut werden, sowohl zur Abfrage der Verriegelung als auch der Kopplung mit dem Werkzeug.

4 Speziell abgedichtete Pneumatikdurchführungen
Die speziell für die TKX-Serie entwickelten Pneumatikdichtungen sind besonders robust, stellen eine konstante Durchführung von Pneumatik oder Vakuum sicher und können ohne Werkzeug ausgetauscht werden.

5 Extra lange Kegelstifte
Um das Teachen des Roboters ohne externe Hilfsmittel so einfach und sicher wie möglich zu machen, unterstützen besonders lange Kegelstifte beim Zentrieren und Koppeln der Werkzeugeite.

6 Mehrere Modulflächen
Für maximale Modularität besitzt jede Roboterseite der TKX-Serie mehrere Anschraubflächen für Module verschiedenster Art.

7 Einheitliche Werkzeugeite
Unabhängig vom Antrieb der Roboterseite – ob pneumatisch, elektrisch oder manuell – kann eine einzige Werkzeugeite universell verwendet und zwischen den verschiedenen Versionen beliebig getauscht werden.

Wechseln mit 24 V

Anwendungsgebiete

Der elektrische Werkzeugwechsler TKE eignet sich besonders für Anwendungen, die vollständig auf Pneumatik verzichten. Dazu gehören neben Leichtbaurobotern und Cobots auch Applikationen in der Lebensmittel-, Medizin- und Pharma-Branche mit hohen Ansprüchen an Reinheit und Schutz vor äußeren Einflüssen.

Kompatibilität

Dank Anschraubbildern nach DIN EN ISO 9409-1 sind die Werkzeugwechsler der TKE-Serie kompatibel mit nahezu jedem Roboter von Fanuc, Kuka, ABB, Stäubli, Yaskawa und vielen weiteren. Sie können direkt an den Handflansch des Roboters angeschraubt werden und erfordern kein spezielles Montagewerkzeug. Und falls doch einmal ein besonderes Bohrbild verwendet wird, liefern wir Ihnen gerne die passende Adapterplatte mit.



ELEKTRISCH

SAUBER

SICHER

Produktvorteile & Nutzen im Überblick

- Modularer Baukasten mit unterschiedlichen Antrieben und austauschbarer Werkzeugeite
- Mehrere Anschraubflächen für optionale Module ermöglichen spezifische Konfiguration des Systems für jeden Anwendungsfall
- Bis zu 5x höhere Zugbelastung möglich als bei vergleichbaren Werkzeugwechslern
- Verbesserte integrierte Luftdurchführungen mit hoher Zuverlässigkeit, hoher Temperaturbeständigkeit und geringem Abrieb
- Modernes Design mit hochwertiger Anmutung und erhöhter Funktionalität
- Hartchrombeschichtete Funktionsteile für hohe Korrosionsbeständigkeit, Oberflächenhärte und geringe Reibung
- Einfaches Teachen des Roboters durch extra lange Zentrierstifte und erhöhten maximalen Abstand beim Verriegeln



1

Leistungsfähiger Elektromotor

Durch den elektrischen Antrieb der Verriegelung ist ein vollständiger Verzicht auf eine Pneumatikversorgung und der Einsatz in druckluftfreien Umgebungen möglich.

2

Selbsthemmung über Gewindesteigung

Die mechanischen Eigenschaften des Gleitsteins auf der Gewindestange haben eine Selbsthemmung und damit eine Krafterhaltung im stromlosen Zustand zur Folge.

3

Vorbereitung für Standardsensoren

Zur integrierten Prozesskontrolle können Sensor-Kits gleich mitbestellt oder nachträglich eingebaut werden, z. B. für die Kopplung mit dem Werkzeug.

4

bis

7

Siehe Seite 13

Wechseln im Handumdrehen

Anwendungsgebiete

Der manuelle Werkzeugwechsler TKM eignet sich besonders für Applikationen mit geringen Wechselzyklen, für die sich die Implementierung einer automatisierten Steuerung nicht lohnt. Mit dem ergonomisch geformten Schubhebel kann das montierte Werkzeug ohne aufwendige Schulung schnell und unkompliziert gewechselt werden.

Kompatibilität

Dank Anschraubbildern nach DIN EN ISO 9409-1 sind die Werkzeugwechsler der TKM-Serie kompatibel mit nahezu jedem Roboter von Fanuc, Kuka, ABB, Stäubli, Yaskawa und vielen weiteren. Sie können direkt an den Handflansch des Roboters angeschraubt werden und erfordern kein spezielles Montagewerkzeug. Und falls doch einmal ein besonderes Bohrbild verwendet wird, liefern wir Ihnen gerne die passende Adapterplatte mit.



MANUELL

EINFACH

GÜNSTIG

Produktvorteile & Nutzen im Überblick

- Modularer Baukasten mit unterschiedlichen Antrieben und austauschbarer Werkzeugeite
- Mehrere Anschraubflächen für optionale Module ermöglichen spezifische Konfiguration des Systems für jeden Anwendungsfall
- Bis zu 5x höhere Zugbelastung möglich als bei vergleichbaren Werkzeugwechslern
- Verbesserte integrierte Luftdurchführungen mit hoher Zuverlässigkeit, hoher Temperaturbeständigkeit und geringem Abrieb
- Modernes Design mit hochwertiger Anmutung und erhöhter Funktionalität
- Hartchrombeschichtete Funktionsteile für hohe Korrosionsbeständigkeit, Oberflächenhärte und geringe Reibung
- Einfaches Teachen des Roboters durch extra lange Zentrierstifte und erhöhten maximalen Abstand beim Verriegeln



1

Ergonomischer Schubhebel

Bei vollständigem Verzicht auf externe Antriebsenergie kann der TKM schnell und einfach von Hand ver- und entriegelt werden.

2

Sicherung gegen versehentliches Entriegeln

Ein mechanisches Einrasten des Schubhebels in verriegelter Position verhindert ein unbeabsichtigtes Lösen der Verriegelung. Optional kann sie mit einem Sensor ausgestattet werden.

3

Vorbereitung für Standardsensoren

Zur integrierten Prozesskontrolle können Sensor-Kits gleich mitbestellt oder nachträglich eingebaut werden, sowohl zur Abfrage der Verriegelung als auch der Kopplung mit dem Werkzeug.

4

bis

7

Siehe Seite 13

Werkzeugwechsler TKX-Serie

Die Funktionsweise in Bildern

X TKP | PNEUMATIC

Das bewährte Funktionsprinzip eines pneumatischen Werkzeugwechslers wurde beim neuen TKP weiter optimiert und verbessert. Der Kolben wird per Druckluftversorgung nach oben (Richtung Anschraubfläche, entriegelt) oder nach unten (Richtung Koppel­fläche, verriegelt) gedrückt. Durch eine schräge Kontur am Kolben

werden die Kugeln nach außen gegen die Verriegelungsbuchse der Werkzeugseite gedrückt. Die Druckfeder im Kolbenraum verhindert auch bei Druckluftabfall kurzzeitig ein Lösen der Werkzeugseite. Die optional integrierten Sensoren überwachen die Kolbenposition sowie die Anwesenheit der Werkzeugseite.

entkoppelt



X TKE | ELECTRIC

Der Elektromotor ermöglicht im Zusammenspiel mit einer speziell entwickelten Umlenkkinematik die Verwendung desselben Verriegelungssystems wie im pneumatischen Wechsler. Die Gewindespindel wird vom Motor gedreht und bewegt eine Spindelmutter, die in einer schrägen Kontur im Verriegelungskolben sitzt und diesen nach

oben oder unten bewegt. Die Kugeln werden nach außen gedrückt und mit der Werkzeugseite verriegelt. Standardmäßig integrierte Sensoren zur Kolbenabfrage ermöglichen eine Prozesskontrolle und unterstützen bei der Motorsteuerung. Eine Überlastung des Motors wird vermieden und die Lebensdauer aller Komponenten erhöht.



X TKM | MANUAL

Das einheitliche Verriegelungssystem der TKX-Serie ermöglicht bei der manuell verriegelbaren Variante den Einsatz derselben Werkzeugseite ohne Einschränkungen. Der Schubhebel kann mit geringem Kraftaufwand nach Lösen der Sicherung geöffnet werden, was eine Hubbewegung des Kolbens mittels spezieller Kniehebelkinematik

bewirkt. Auch hier können Anwesenheit der Werkzeugseite sowie die erfolgte Verriegelung über optionale Sensoren abgefragt werden. Extra lange Kegelstifte verhindern ein übermäßiges Verkippen der Werkzeugseite während des Koppelprozesses, wodurch Schäden an der Verriegelungsbuchse vermieden werden.



gekoppelt

verriegelt

Abbildung zeigt TKP-080
mit optionalen Sensoren



Abbildung zeigt TKE-080
mit optionalen Sensoren

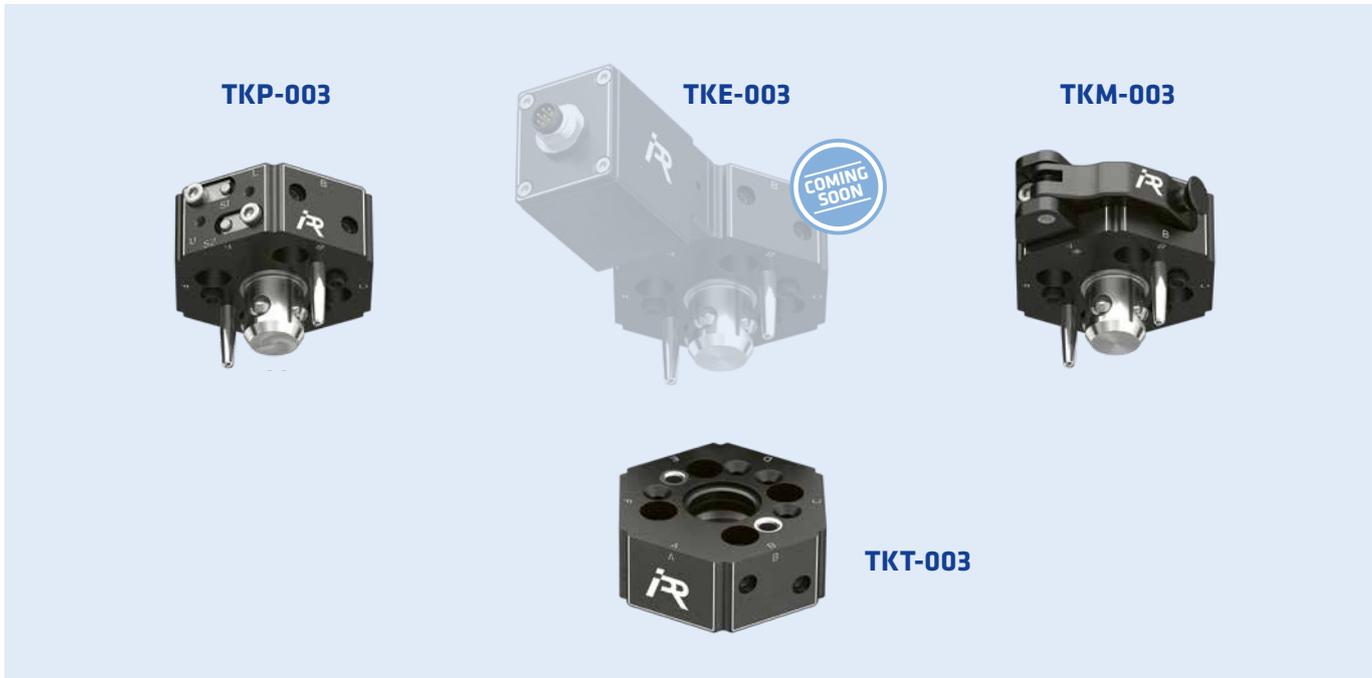


Abbildung zeigt TKM-080
mit optionalen Sensoren



Grundmodule

TKX-003



Technische Daten



	TKP-003	TKE-003	TKM-003	TKT-003
Artikel-Nr.	150301100	150301251	150301264	150301101
Anbringung	roboterseitig	roboterseitig	roboterseitig	werkzeugseitig
Art der Betätigung	pneumatisch	elektrisch	manuell	-
Empfohlenes Handlingsgewicht	3 kg			
Max. Zug-/Druckkraft	5.000 N			
Max. Moment Mx, My	190 Nm			
Max. Moment Mz	100 Nm			
Wiederholgenauigkeit	0,02 mm			
Anzahl Montageflächen	5	5	4	5
Anzahl Pneumatik-/ Vakuum-Durchführungen	-	-	-	-
Anschlussgewinde interne Durchführungen	M3			
Masse	0,14 kg	-	0,2 kg	0,1 kg
Ver-/Entriegelungszeit	0,4 s	-	anwenderabhängig	-
Benötigte Energie zum Ver-/Entriegeln	4 bis 8 bar	-	anwendungsabhängig	-
Selbsthaltung	Edelstahl Druckfeder	-	Kinematik	-
Optionale Sensorik	Zustandsabfrage (verriegelt/entriegelt/ Anwesenheit Werkzeugseite mittels Anbaumodul)			-
Anschlussflansch	ISO 9409-1-31,5-4-M5			
Außendurchmesser (Grundkörper)	55 mm			
Höhe (Grundkörper)	22 mm			
Schutzart	IP 54			
Max. Achsabweichung in X-/Y-Richtung	+/- 1,5 mm			
Max. Abstand beim Verriegeln	0,8 mm			
Koppelweg	17 mm			
Luftverbrauch pro Zyklus	0,022 l	-	-	-
Betriebstemperatur	+5 bis +80 °C	+5 bis +55 °C	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C

Sensorik

Abfrage von Verriegelung und Werkzeugseite

Sensor-Kits nach Version und Art der Abfrage

Passend für	Abfrage der Verriegelung Artikel-Nr.	Abfrage der Werkzeugseite Artikel-Nr.
TKP-003	150301339	mittels Anbaumodul
TKE-003	integriert*	mittels Anbaumodul
TKM-003	-	mittels Anbaumodul



* Der elektrische Werkzeugwechsler TKE enthält standardmäßig Sensoren zur Verriegelungsabfrage, da diese zur Ansteuerung des Motors benötigt werden.

Übertragungsmodule

Übertragung von Signalen/Leistung/Feldbussen

ME-Serie

Typ		Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
ME-8-8M12X	1 G BIT	150301210	150301209	Siehe Seite 41
ME-4-4M12D	100 M BIT	150301146	150301145	Siehe Seite 41
ME-3-3M8A		150301128	150301127	Siehe Seite 41
ME-4-4M8A		150301124	150301126	Siehe Seite 41
ME-4-4M12A		150301129	150301125	Siehe Seite 42
ME-5-5M12A		150301123	150301122	Siehe Seite 42



Grundmodule

TKX-010



Technische Daten



	TKP-010	TKM-010	TKT-010
Artikel-Nr.	150301248	150301382	150301247
Anbringung	roboterseitig	roboterseitig	werkzeugseitig
Art der Betätigung	pneumatisch	manuell	-
Empfohlenes Handlingsgewicht		10 kg	
Max. Zug-/Druckkraft		6.000 N	
Max. Moment Mx, My		225 Nm	
Max. Moment Mz		390 Nm	
Wiederholgenauigkeit		0,02 mm	
Anzahl Montageflächen	5	4	5
Anzahl Pneumatik-/ Vakuum-Durchführungen	-	-	-
Anschlussgewinde interne Durchführungen		M5	
Masse	0,4 kg	0,46 kg	0,22 kg
Ver-/Entriegelungszeit	0,4 s	anwenderabhängig	-
Benötigte Energie zum Ver-/Entriegeln	4 bis 8 bar	anwendungsabhängig	-
Selbsthaltung	Edelstahl Druckfeder	Kinematik	-
Optionale Sensorik	Zustandsabfrage (verriegelt/entriegelt/ Anwesenheit Werkzeugseite mittels Anbaumodul)		-
Anschlussflansch		ISO 9409-1-50-4-M6	
Außendurchmesser (Grundkörper)		72 mm	
Höhe (Grundkörper)		31 mm	
Schutzart		IP 54	
Max. Achsabweichung in X-/Y-Richtung		+/- 1,5 mm	
Max. Abstand beim Verriegeln		0,8 mm	
Koppelweg		25,5 mm	
Luftverbrauch pro Zyklus	0,087 l	-	-
Betriebstemperatur	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C

Sensorik

Abfrage von Verriegelung und Werkzeugseite

Sensor-Kits nach Version und Art der Abfrage

Passend für	Abfrage der Verriegelung Artikel-Nr.	Abfrage der Werkzeugseite Artikel-Nr.
TKP-010	150301339	mittels Anbaumodul
TKM-010	150301267	mittels Anbaumodul

* Der elektrische Werkzeugwechsler TKE enthält standardmäßig Sensoren zur Verriegelungsabfrage, da diese zur Ansteuerung des Motors benötigt werden.



Übertragungsmodule

Übertragung von Signalen/Leistung/Feldbussen

ME-Serie

Typ		Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
ME-8-8M12X	1 G BIT	150301210	150301209	Siehe Seite 41
ME-4-4M12D	100 M BIT	150301146	150301145	Siehe Seite 41
ME-3-3M8A		150301128	150301127	Siehe Seite 41
ME-4-4M8A		150301124	150301126	Siehe Seite 41
ME-4-4M12A		150301129	150301125	Siehe Seite 42
ME-5-5M12A		150301123	150301122	Siehe Seite 42
ME-8-8M12A		150301344	150301345	Siehe Seite 42
ME-12-12M12A		150301346	150301347	Siehe Seite 42



Grundmodule

TKX-016

TKP-016



TKM-016



TKT-016

Technische Daten



	TKP-016	TKM-016	TKT-016
Artikel-Nr.	150301249	150301379	150301245
Anbringung	roboterseitig	roboterseitig	werkzeugseitig
Art der Betätigung	pneumatisch	manuell	-
Empfohlenes Handlingsgewicht		16 kg	
Max. Zug-/Druckkraft		6.000 N	
Max. Moment Mx, My		260 Nm	
Max. Moment Mz		770 Nm	
Wiederholgenauigkeit		0,02 mm	
Anzahl Montageflächen	5	4	5
Anzahl Pneumatik-/ Vakuum-Durchführungen	6	4	6
Anschlussgewinde interne Durchführungen		M5	
Masse	0,48 kg	0,55 kg	0,31 kg
Ver-/Entriegelungszeit	0,4 s	anwenderabhängig	-
Benötigte Energie zum Ver-/Entriegeln	4 bis 8 bar	anwendungsabhängig	-
Selbsthaltung	Edelstahldruckfeder	Kinematik	-
Optionale Sensorik	Zustandsabfrage (verriegelt/entriegelt/Anwesenheit Werkzeugseite)		-
Anschlussflansch		ISO 9409-1-50-4-M6	
Außendurchmesser (Grundkörper)		80 mm	
Höhe (Grundkörper)		31 mm	
Schutzart		IP 54	
Max. Achsabweichung in X-/Y-Richtung		+/- 1,6 mm	
Max. Abstand beim Verriegeln		0,8 mm	
Koppelweg		25,5 mm	
Luftverbrauch pro Zyklus	0,087 l	-	-
Betriebstemperatur	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C

Sensorik

Abfrage von Verriegelung und Werkzeugseite

Sensor-Kits nach Version und Art der Abfrage

Passend für	Abfrage der Verriegelung Artikel-Nr.	Abfrage der Werkzeugseite Artikel-Nr.
TKP-016	150301339	150301235
TKM-016	150301267	150301235

* Der elektrische Werkzeugwechsler TKE enthält standardmäßig Sensoren zur Verriegelungsabfrage, da diese zur Ansteuerung des Motors benötigt werden.



Übertragungsmodule

Übertragung von Signalen/Leistung/Feldbussen

ME-Serie

Typ		Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
ME-8-8M12X	1 G BIT	150301210	150301209	Siehe Seite 41
ME-4-4M12D	100 M BIT	150301146	150301145	Siehe Seite 41
ME-3-3M8A		150301128	150301127	Siehe Seite 41
ME-4-4M8A		150301124	150301126	Siehe Seite 41
ME-4-4M12A		150301129	150301125	Siehe Seite 42
ME-5-5M12A		150301123	150301122	Siehe Seite 42
ME-8-8M12A		150301344	150301345	Siehe Seite 42
ME-12-12M12A		150301346	150301347	Siehe Seite 42



Grundmodule

TKX-030



Technische Daten

XTKP | PNEUMATIC

XTKE | ELECTRIC

XTKM | MANUAL

	TKP-030	TKE-030	TKM-030	TKT-030
Artikel-Nr.	150301250	150301476	150301378	150301246
Anbringung	roboterseitig	roboterseitig	roboterseitig	werkzeugseitig
Art der Betätigung	pneumatisch	elektrisch	manuell	-
Empfohlenes Handlingsgewicht			30 kg	
Max. Zug-/Druckkraft			6.000 N	
Max. Moment Mx, My			300 Nm	
Max. Moment Mz			815 Nm	
Wiederholgenauigkeit			0,02 mm	
Anzahl Montageflächen	5	5	4	5
Anzahl Pneumatik-/ Vakuum-Durchführungen	6	6	4	6
Anschlussgewinde interne Durchführungen			M5	
Masse	0,58 kg	-	0,66 kg	0,41 kg
Ver-/Entriegelungszeit	0,4 s	-	anwenderabhängig	-
Benötigte Energie zum Ver-/Entriegeln	4 bis 8 bar	-	anwendungsabhängig	-
Selbsthaltung	Edelstahl Druckfeder	-	Kinematik	-
Optionale Sensorik	Zustandsabfrage (verriegelt/entriegelt/Anwesenheit Werkzeugseite)			-
Anschlussflansch	ISO 9409-1-50-4-M6			
Außendurchmesser (Grundkörper)	90 mm			
Höhe (Grundkörper)	31 mm			
Schutzart	IP 54			
Max. Achsabweichung in X-/Y-Richtung	+/- 1,6 mm			
Max. Abstand beim Verriegeln	0,8 mm			
Koppelweg	25,5 mm			
Luftverbrauch pro Zyklus	0,087 l	-	-	-
Betriebstemperatur	+5 bis +80 °C	+5 bis +55 °C	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C

Sensorik

Abfrage von Verriegelung und Werkzeugseite

Sensor-Kits nach Version und Art der Abfrage

Passend für	Abfrage der Verriegelung Artikel-Nr.	Abfrage der Werkzeugseite Artikel-Nr.
TKP-030	150301339	150301235
TKE-030	integriert*	mittels Anbaumodul
TKM-030	150301267	150301235



* Der elektrische Werkzeugwechsler TKE enthält standardmäßig Sensoren zur Verriegelungsabfrage, da diese zur Ansteuerung des Motors benötigt werden.

Übertragungsmodule

Übertragung von Signalen/Leistung/Feldbussen

ME-Serie

Typ		Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
ME-8-8M12X	1 G BIT	150301210	150301209	Siehe Seite 41
ME-4-4M12D	100 M BIT	150301146	150301145	Siehe Seite 41
ME-3-3M8A		150301128	150301127	Siehe Seite 41
ME-4-4M8A		150301124	150301126	Siehe Seite 41
ME-4-4M12A		150301129	150301125	Siehe Seite 42
ME-5-5M12A		150301123	150301122	Siehe Seite 42
ME-8-8M12A		150301344	150301345	Siehe Seite 42
ME-12-12M12A		150301346	150301347	Siehe Seite 42



Grundmodule

TKX-050



Technische Daten

XTKP | PNEUMATIC

XTKM | MANUAL

	TKP-050	TKM-050	TKT-050
Artikel-Nr.	150301218	150301285	150301221
Anbringung	roboterseitig	roboterseitig	werkzeugseitig
Art der Betätigung	pneumatisch	manuell	-
Empfohlenes Handlingsgewicht		50 kg	
Max. Zug-/Druckkraft		41.000 N	
Max. Moment Mx, My		1.000 Nm	
Max. Moment Mz		1.400 Nm	
Wiederholgenauigkeit		0,02 mm	
Anzahl Montageflächen	5	4	5
Anzahl Pneumatik-/ Vakuum-Durchführungen	6	4	6
Anschlussgewinde interne Durchführungen		G1/8"	
Masse	0,95 kg	-	0,58 kg
Ver-/Entriegelungszeit	0,5 s	-	-
Benötigte Energie zum Ver-/Entriegeln	4 bis 8 bar	-	-
Selbsthaltung	Edelstahl Druckfeder	-	-
Optionale Sensorik	Zustandsabfrage (verriegelt/entriegelt/Anwesenheit Werkzeugseite)		-
Anschlussflansch	ISO 9409-1-63-4-M6		
Außendurchmesser (Grundkörper)	99 mm		
Höhe (Grundkörper)	38 mm		
Schutzart	IP 54		
Max. Achsabweichung in X-/Y-Richtung	+/- 1,7 mm		
Max. Abstand beim Verriegeln	0,8 mm		
Koppelweg	35 mm		
Luftverbrauch pro Zyklus	0,11 l	-	-
Betriebstemperatur	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C

Sensorik

Abfrage von Verriegelung und Werkzeugseite

Sensor-Kits nach Version und Art der Abfrage

Passend für	Abfrage der Verriegelung Artikel-Nr.	Abfrage der Werkzeugseite Artikel-Nr.
TKP-050	150301234	150301235
TKM-050	150301267	150301235

* Der elektrische Werkzeugwechsler TKE enthält standardmäßig Sensoren zur Verriegelungsabfrage, da diese zur Ansteuerung des Motors benötigt werden.



Übertragungsmodulare

Übertragung von Signalen/Leistung/Feldbussen

ME-Serie

Typ		Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
ME-8-8M12X	1 G BIT	150301210	150301209	Siehe Seite 41
ME-4-4M12D	100 M BIT	150301146	150301145	Siehe Seite 41
ME-3-3M8A		150301128	150301127	Siehe Seite 41
ME-4-4M8A		150301124	150301126	Siehe Seite 41
ME-4-4M12A		150301129	150301125	Siehe Seite 42
ME-5-5M12A		150301123	150301122	Siehe Seite 42
ME-5-5M12L		150301197	150301199	Siehe Seite 43
ME-12-MIL12		150301133	150301134	Siehe Seite 43
ME-19-MIL19		150301136	150301135	Siehe Seite 43
ME-15-DA15		150301143	150301144	Siehe Seite 44
ME-26-DA26		150301148	150301149	Siehe Seite 44



Übertragung von Pneumatik/Vakuum

MP-Serie

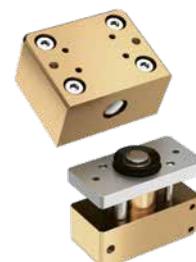
Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
MP-4-M5NW4	150301162	150301160	Siehe Seite 45
MP-2-G1/8NW6	150301163	150301161	Siehe Seite 45
MP-1-G1/4NW11	150301164	150301158	Siehe Seite 45
MP-1-G3/8NW11	150301157	150301159	Siehe Seite 45



Erdungskontakt

MG-Serie

Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
MG-1-1M4	150301152	150301151	Siehe Seite 44



Weitere Module des TKX-Ökosystems ab Seite 40

Grundmodule

TKX-080



Technische Daten



	TKP-080	TKE-080	TKM-080	TKT-080
Artikel-Nr.	150301055	150301117	150301177	150301056
Anbringung	roboterseitig	roboterseitig	roboterseitig	werkzeugseitig
Art der Betätigung	pneumatisch	elektrisch	manuell	-
Empfohlenes Handlingsgewicht	80 kg			
Max. Zug-/Druckkraft	53.000 N			
Max. Moment Mx, My	2.000 Nm			
Max. Moment Mz	1.700 Nm			
Wiederholgenauigkeit	0,02 mm			
Anzahl Montageflächen	5	5	4	5
Anzahl Pneumatik-/ Vakuum-Durchführungen	6	6	4	6
Anschlussgewinde interne Durchführungen	G1/8"			
Masse	1,25 kg	1,73 kg	1,43 kg	0,81 kg
Ver-/Entriegelungszeit	0,5 s	2,0 s	anwenderabhängig	-
Benötigte Energie zum Ver-/Entriegeln	4 bis 8 bar	24 V / 2 A	anwendungsabhängig	-
Selbsthaltung	Edelstahl Druckfeder	Selbsthemmung	Kinematik	-
Optionale Sensorik	Zustandsabfrage (verriegelt/entriegelt/Anwesenheit Werkzeugseite)			-
Anschlussflansch	ISO 9409-1-80-6-M8			
Außendurchmesser (Grundkörper)	120 mm			
Höhe (Grundkörper)	38 mm			
Schutzart	IP 54			
Max. Achsabweichung in X-/Y-Richtung	+/- 1,75 mm			
Max. Abstand beim Verriegeln	1,0 mm			
Koppelweg	35 mm			
Luftverbrauch pro Zyklus	0,179 l	-	-	-
Betriebstemperatur	+5 bis +80 °C	+5 bis +55 °C	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C

Sensorik

Abfrage von Verriegelung und Werkzeugseite

Sensor-Kits nach Version und Art der Abfrage

Passend für	Abfrage der Verriegelung Artikel-Nr.	Abfrage der Werkzeugseite Artikel-Nr.
TKP-080	150301261	150301235
TKE-080	integriert*	150301479
TKM-080	150301267	150301235



* Der elektrische Werkzeugwechsler TKE enthält standardmäßig Sensoren zur Verriegelungsabfrage, da diese zur Ansteuerung des Motors benötigt werden.

Übertragungsmodulare

Übertragung von Signalen/Leistung/Feldbussen

ME-Serie

Typ		Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
ME-8-8M12X	1 G BIT	150301210	150301209	Siehe Seite 41
ME-4-4M12D	100 M BIT	150301146	150301145	Siehe Seite 41
ME-3-3M8A		150301128	150301127	Siehe Seite 41
ME-4-4M8A		150301124	150301126	Siehe Seite 41
ME-4-4M12A		150301129	150301125	Siehe Seite 42
ME-5-5M12A		150301123	150301122	Siehe Seite 42
ME-5-5M12L		150301197	150301199	Siehe Seite 43
ME-12-MIL12		150301133	150301134	Siehe Seite 43
ME-19-MIL19		150301136	150301135	Siehe Seite 43
ME-15-DA15		150301143	150301144	Siehe Seite 44
ME-26-DA26		150301148	150301149	Siehe Seite 44



Übertragung von Pneumatik/Vakuum

MP-Serie

Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
MP-4-M5NW4	150301162	150301160	Siehe Seite 45
MP-2-G1/8NW6	150301163	150301161	Siehe Seite 45
MP-1-G1/4NW11	150301164	150301158	Siehe Seite 45
MP-1-G3/8NW11	150301157	150301159	Siehe Seite 45



Erdungskontakt

MG-Serie

Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
MG-1-1M4	150301152	150301151	Siehe Seite 44



Weitere Module des TKX-Ökosystems ab Seite 40

Grundmodule

TKX-100



Technische Daten

XTKP | PNEUMATIC

XTKM | MANUAL

	TKP-100	TKM-100	TKT-100
Artikel-Nr.	150301098	150301354	150301095
Anbringung	roboterseitig	roboterseitig	werkzeugseitig
Art der Betätigung	pneumatisch	manuell	-
Empfohlenes Handlingsgewicht		100 kg	
Max. Zug-/Druckkraft		66.000 N	
Max. Moment Mx, My		3.990 Nm	
Max. Moment Mz		2.170 Nm	
Wiederholgenauigkeit		0,03 mm	
Anzahl Montageflächen	5	4	5
Anzahl Pneumatik-/ Vakuum-Durchführungen	6	4	6
Anschlussgewinde interne Durchführungen		G1/4"	
Masse	1,92 kg	2,25 kg	1,11 kg
Ver-/Entriegelungszeit	0,5 s	-	-
Benötigte Energie zum Ver-/Entriegeln	4 bis 8 bar	-	-
Selbsthaltung	Edelstahl Druckfeder	-	-
Optionale Sensorik	Zustandsabfrage (verriegelt/entriegelt/Anwesenheit Werkzeugseite)		-
Anschlussflansch	ISO 9409-1-100-6-M8		
Außendurchmesser (Grundkörper)	140 mm		
Höhe (Grundkörper)	42 mm		
Schutzart	IP 54		
Max. Achsabweichung in X-/Y-Richtung	+/- 1,8 mm		
Max. Abstand beim Verriegeln	1,0 mm		
Koppelweg	35 mm		
Luftverbrauch pro Zyklus	0,295 l	-	-
Betriebstemperatur	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C

Sensorik

Abfrage von Verriegelung und Werkzeugseite

Sensor-Kits nach Version und Art der Abfrage

Passend für	Abfrage der Verriegelung Artikel-Nr.	Abfrage der Werkzeugseite Artikel-Nr.
TKP-100	150301279	150301235
TKM-100	150301267	150301235

* Der elektrische Werkzeugwechsler TKE enthält standardmäßig Sensoren zur Verriegelungsabfrage, da diese zur Ansteuerung des Motors benötigt werden.



Übertragungsmodulare

Übertragung von Signalen/Leistung/Feldbussen

ME-Serie

Typ		Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
ME-8-8M12X	1 G BIT	150301210	150301209	Siehe Seite 41
ME-4-4M12D	100 M BIT	150301146	150301145	Siehe Seite 41
ME-3-3M8A		150301128	150301127	Siehe Seite 41
ME-4-4M8A		150301124	150301126	Siehe Seite 41
ME-4-4M12A		150301129	150301125	Siehe Seite 42
ME-5-5M12A		150301123	150301122	Siehe Seite 42
ME-5-5M12L		150301197	150301199	Siehe Seite 43
ME-12-MIL12		150301133	150301134	Siehe Seite 43
ME-19-MIL19		150301136	150301135	Siehe Seite 43
ME-15-DA15		150301143	150301144	Siehe Seite 44
ME-26-DA26		150301148	150301149	Siehe Seite 44



Übertragung von Pneumatik/Vakuum

MP-Serie

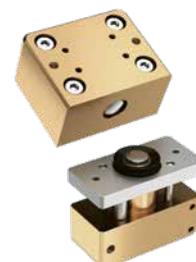
Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
MP-4-M5NW4	150301162	150301160	Siehe Seite 45
MP-2-G1/8NW6	150301163	150301161	Siehe Seite 45
MP-1-G1/4NW11	150301164	150301158	Siehe Seite 45
MP-1-G3/8NW11	150301157	150301159	Siehe Seite 45



Erdungskontakt

MG-Serie

Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
MG-1-1M4	150301152	150301151	Siehe Seite 44



Weitere Module des TKX-Ökosystems ab Seite 40

Grundmodule

TKX-150



Technische Daten

XTKP | PNEUMATIC

XTKM | MANUAL

	TKP-150	TKM-150	TKT-150
Artikel-Nr.	150301253	150301349	150301266
Anbringung	roboterseitig	roboterseitig	werkzeugseitig
Art der Betätigung	pneumatisch	manuell	-
Empfohlenes Handlingsgewicht		150 kg	
Max. Zug-/Druckkraft		80.000 N	
Max. Moment Mx, My		4.200 Nm	
Max. Moment Mz		2.730 Nm	
Wiederholgenauigkeit		0,03 mm	
Anzahl Montageflächen	5	4	5
Anzahl Pneumatik-/ Vakuum-Durchführungen	12	9	12
Anschlussgewinde interne Durchführungen		G3/8"	
Masse	4,67 kg	4,87 kg	2,86 kg
Ver-/Entriegelungszeit	0,6 s	-	-
Benötigte Energie zum Ver-/Entriegeln	4 bis 8 bar	-	-
Selbsthaltung	Edelstahldruckfeder	-	-
Optionale Sensorik	Zustandsabfrage (verriegelt/entriegelt/Anwesenheit Werkzeugseite)		-
Anschlussflansch	ISO 9409-1-125-6-M10		
Außendurchmesser (Grundkörper)	183 mm		
Höhe (Grundkörper)	59,5 mm		
Schutzart	IP 54		
Max. Achsabweichung in X-/Y-Richtung	+/- 1,9 mm		
Max. Abstand beim Verriegeln	1,0 mm		
Koppelweg	55 mm		
Luftverbrauch pro Zyklus	0,829 l	-	-
Betriebstemperatur	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C	+5 bis +80 °C

Sensorik

Abfrage von Verriegelung und Werkzeugseite

Sensor-Kits nach Version und Art der Abfrage

Passend für	Abfrage der Verriegelung Artikel-Nr.	Abfrage der Werkzeugseite Artikel-Nr.
TKP-150	150301261	150301235
TKM-150	150301267	150301235

* Der elektrische Werkzeugwechsler TKE enthält standardmäßig Sensoren zur Verriegelungsabfrage, da diese zur Ansteuerung des Motors benötigt werden.



Übertragungsmodulare

Übertragung von Signalen/Leistung/Feldbussen

ME-Serie

Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
ME-8-8M12X 1 G BIT	150301210	150301209	Siehe Seite 41
ME-4-4M12D 100 M BIT	150301146	150301145	Siehe Seite 41
ME-3-3M8A	150301128	150301127	Siehe Seite 41
ME-4-4M8A	150301124	150301126	Siehe Seite 41
ME-4-4M12A	150301129	150301125	Siehe Seite 42
ME-5-5M12A	150301123	150301122	Siehe Seite 42
ME-5-5M12L	150301197	150301199	Siehe Seite 43
ME-12-MIL12	150301133	150301134	Siehe Seite 43
ME-19-MIL19	150301136	150301135	Siehe Seite 43
ME-15-DA15	150301143	150301144	Siehe Seite 44
ME-26-DA26	150301148	150301149	Siehe Seite 44



Übertragung von Pneumatik/Vakuum

MP-Serie

Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
MP-4-M5NW4	150301162	150301160	Siehe Seite 45
MP-2-G1/8NW6	150301163	150301161	Siehe Seite 45
MP-1-G1/4NW11	150301164	150301158	Siehe Seite 45
MP-1-G3/8NW11	150301157	150301159	Siehe Seite 45



Erdungskontakt

MG-Serie

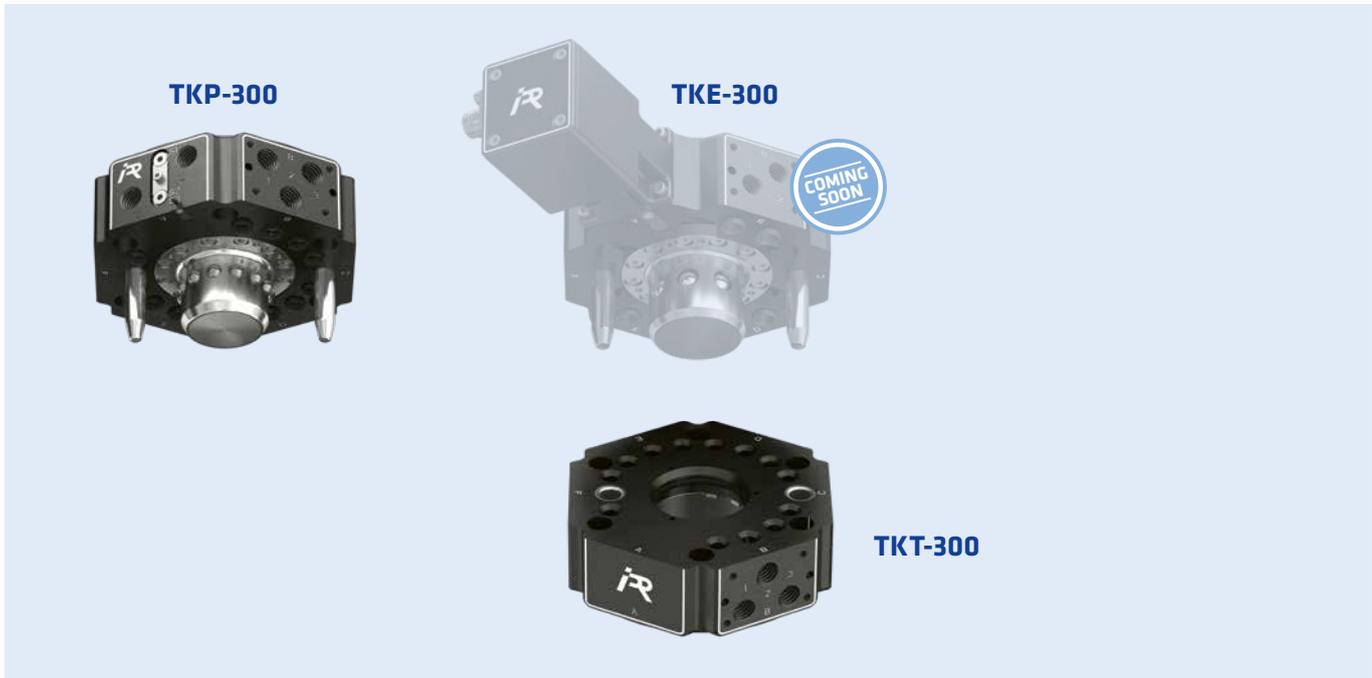
Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
MG-1-1M4	150301152	150301151	Siehe Seite 44



Weitere Module des TKX-Ökosystems ab Seite 40

Grundmodule

TKX-300



Technische Daten

XTKP | PNEUMATIC

XTKE | ELECTRIC

	TKP-300	TKE-300	TKT-300
Artikel-Nr.	150301053	150301252	150301054
Anbringung	roboterseitig	roboterseitig	werkzeugseitig
Art der Betätigung	pneumatisch	elektrisch	-
Empfohlenes Handlingsgewicht		300 kg	
Max. Zug-/Druckkraft		93.000 N	
Max. Moment Mx, My		4.500 Nm	
Max. Moment Mz		6.300 Nm	
Wiederholgenauigkeit		0,03 mm	
Anzahl Montageflächen	5	5	5
Anzahl Pneumatik-/ Vakuum-Durchführungen	13	12	13
Anschlussgewinde interne Durchführungen		G3/8"	
Masse	5,40 kg	-	3,51 kg
Ver-/Entriegelungszeit	0,6 s	-	-
Benötigte Energie zum Ver-/Entriegeln	4 bis 8 bar	-	-
Selbsthaltung	Edelstahldruckfeder	-	-
Optionale Sensorik	Zustandsabfrage (verriegelt/entriegelt/Anwesenheit Werkzeugseite)		-
Anschlussflansch	ISO 9409-1-160-6-M10		
Außendurchmesser (Grundkörper)	198 mm		
Höhe (Grundkörper)	59,5 mm		
Schutzart	IP 54		
Max. Achsabweichung in X-/Y-Richtung	+/- 1,9 mm		
Max. Abstand beim Verriegeln	1,0 mm		
Koppelweg	55 mm		
Luftverbrauch pro Zyklus	0,829 l	-	-
Betriebstemperatur	+5 bis +80 °C	+5 bis +55 °C	+5 bis +80 °C

Sensorik

Abfrage von Verriegelung und Werkzeugseite

Sensor-Kits nach Version und Art der Abfrage

Passend für	Abfrage der Verriegelung Artikel-Nr.	Abfrage der Werkzeugseite Artikel-Nr.
TKP-300	150301276	150301235
TKE-300	150301271	150301235

* Der elektrische Werkzeugwechsler TKE enthält standardmäßig Sensoren zur Verriegelungsabfrage, da diese zur Ansteuerung des Motors benötigt werden.



Übertragungsmodulare

Übertragung von Signalen/Leistung/Feldbussen

ME-Serie

Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
ME-8-8M12X 1 G BIT	150301210	150301209	Siehe Seite 41
ME-4-4M12D 100 M BIT	150301146	150301145	Siehe Seite 41
ME-3-3M8A	150301128	150301127	Siehe Seite 41
ME-4-4M8A	150301124	150301126	Siehe Seite 41
ME-4-4M12A	150301129	150301125	Siehe Seite 42
ME-5-5M12A	150301123	150301122	Siehe Seite 42
ME-5-5M12L	150301197	150301199	Siehe Seite 43
ME-12-MIL12	150301133	150301134	Siehe Seite 43
ME-19-MIL19	150301136	150301135	Siehe Seite 43
ME-15-DA15	150301143	150301144	Siehe Seite 44
ME-26-DA26	150301148	150301149	Siehe Seite 44



Übertragung von Pneumatik/Vakuum

MP-Serie

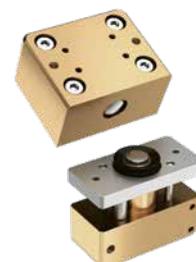
Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
MP-4-M5NW4	150301162	150301160	Siehe Seite 45
MP-2-G1/8NW6	150301163	150301161	Siehe Seite 45
MP-1-G1/4NW11	150301164	150301158	Siehe Seite 45
MP-1-G3/8NW11	150301157	150301159	Siehe Seite 45



Erdungskontakt

MG-Serie

Typ	Artikel-Nr. Roboterseite	Artikel-Nr. Werkzeugseite	Technische Daten
MG-1-1M4	150301152	150301151	Siehe Seite 44



Weitere Module des TKX-Ökosystems ab Seite 40

TKX-Ökosystem

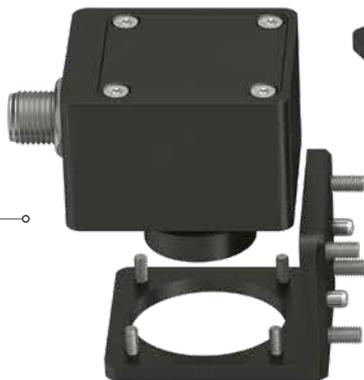
Konfigurierbar für Ihre Anwendung

Alles aus einer Hand

Die TKX Familie bietet einen umfangreichen Modul-Katalog. Neben zusätzlichen Luft-, Vakuum-, Signal-, Industrial Ethernet- und Fluidikmodulen, können die Anbauflächen für die II-Tray (Bolzenablage) verwendet werden. Die Kombinationsvielfalt ist hier nahezu unendlich und wird kontinuierlich erweitert.

Modulwinkel

Die speziell entwickelten Montagewinkel erlauben es, die TKX-Module um $\pm 90^\circ$ gedreht zu montieren. Dies ermöglicht eine optimierte Leitungsverlegung in der Applikation.



Leistungsmodule

In der Elektronik ist nicht nur eine zuverlässige Übertragung von Signalen erforderlich. Die IPR Leistungsmodule ermöglichen das Übertragen von Strömen mit bis zu 16 A/Pin.



Pneumatikmodule

Werden zusätzliche Luftdurchführungen für die Applikation benötigt oder können die im TKX-Werkzeugwechsler enthaltenen Luftübertragungen nicht genutzt werden, machen die Pneumatikmodule die Übertragung von Druckluft und Vakuum möglich.



Module



Fluidikmodule

Diverse flüssige Medien können über die TKX-Fluidikmodule übertragen werden. In drei Baugrößen erlauben sie einen Durchfluss von bis zu 25 l/min.

Vorteile

- **22 Module** für unbegrenzte Kombinationen
- Unterschiedliche Anschlüsse und Ausführungen – **passend für jede Anwendung**
- Stetig wachsender Modul-Baukasten

Ablagen

II-Tray Bolzenablage

Eine Anbaufläche genügt, um das platzsparende II-Tray Ablagesystem zu nutzen. Es unterstützt sowohl horizontales oder vertikales Ablegen als auch eine bedarfsgerechte Momentenabstützung.

U-Tray Gabelablage

Wenn alle Anbauflächen für Module benötigt werden, bietet das Ablagesystem U-Tray die Lösung. Durch einen Anbauadapter wird die Ablage auf eine weitere Ebene bei minimalem Aufbau gelegt. Es kann horizontal und vertikal eingesetzt werden.

Signalmodule

Eine Vielzahl von elektrischen Übertragungsmodule ermöglicht die prozesssichere Übertragung von Signalen bis zu 1 GBit/s. Zudem können diese Module durch die TKX-Montagewinkel in bis zu 3 Ausrichtungen installiert werden.

Standard ist uns nicht genug

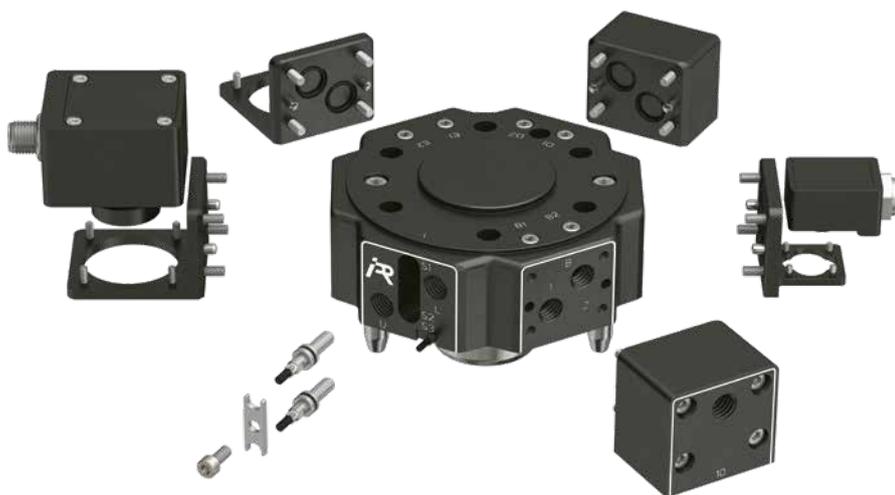
- II-Tray, die **einfache und schnelle Lösung** für die Ablageanforderungen
- U-Tray, unsere **erweiterte Ablagelösung**
- Vertikale und horizontale Ablage möglich
- **Sensoren optional** erweiterbar

Übertragungsmodulare

Durchführung von Medien jeder Art

Übersicht

Die neuen Übertragungsmodulare für die TKX-Serie von IPR ermöglichen eine Durchleitung von elektrischen Signalen, Feldbussen sowie Pneumatik und Fluiden jeder Art. Dank standardisiertem Anschraubbild können sie direkt an einer der verschiedenen Modulflächen des Werkzeugwechslers angebracht werden. Das Highlight des neuen Zubehörportfolios sind die **Ethernet-Module für 100 Mbit und 1 Gbit Übertragungsraten** – die Lösung für Industrial Ethernet und Industrie 4.0!



Kompatibilität

Die Übertragungsmodulare wurden speziell für die TKX-Serie entwickelt, wodurch eine Kompatibilität über alle Baugrößen und Versionen hinweg sichergestellt ist. Bei Rückfragen zur optimalen Konfiguration und Auslegung unterstützen unsere Experten gerne.

Modulmontage leicht gemacht:



Auswählen

+



Befestigen

=



Los geht's

i Für die Montage unserer TKX-Module wird immer das dazugehörige Adapterkit benötigt!

Vorteile

- Abgestimmtes Produktdesign. **Module** für TKP, TKE, und TKM sind **identisch**
- Zuverlässiges Koppeln aller geeigneten Medien
- **Einfaches Nachrüsten** neuer Module **oder Austausch** bei geänderten Anforderungen

Elektrische Module auf einen Blick

Technische Daten	von	bis
Anzahl Kontaktpins	3	26
Max. Spannung je Pin	5 V	400 V
Max. Stromstärke je Pin	0,5 A	16 A
Masse	0,03 kg	0,1 kg
Material	POM / Aluminium	
Zolltarifnummer	85369095	

Pneumatik- / Fluidikmodule auf einen Blick

Technische Daten	von	bis
Anzahl Durchführungen	1	4
Max. Betriebsdruck	8 bar	120 bar
Anschlussgewinde	M5	G3/8"
Masse	0,10 kg	0,12 kg
Material	Aluminium	
Zolltarifnummer	84799070	

Übertragung von Signalen/Leistung/Feldbussen

ME-8-8M12X

Daten



Typ	ME-8-8M12X-R	ME-8-8M12X-T
Art.-Nr.	150301210	150301209
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	8	
Max. Spannung je Pin	5 V	
Max. Stromstärke je Pin	0,5 A	
Anschlussart	M12-Buchse, 8-polig, X-codiert	M12-Buchse, 8-polig, X-codiert
Masse	0,031 kg	0,031 kg
Art Kontaktpin	feststehend	gefedert

ME-4-4M12D

Daten



Typ	ME-4-4M12D-R	ME-4-4M12D-T
Art.-Nr.	150301146	150301145
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	4	
Max. Spannung je Pin	5 V	
Max. Stromstärke je Pin	0,5 A	
Anschlussart	M12-Buchse, 4-polig, D-codiert	M12-Buchse, 4-polig, D-codiert
Masse	0,031 kg	0,031 kg
Art Kontaktpin	feststehend	gefedert

ME-3-3M8A

Signale



Typ	ME-3-3M8A-R	ME-3-3M8A-T
Art.-Nr.	150301128	150301127
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	3	
Max. Spannung je Pin	60 V	
Max. Stromstärke je Pin	3 A	
Anschlussart	M8-Stecker, 3-polig, A-codiert	M8-Buchse, 3-polig, A-codiert
Masse	0,030 kg	0,028 kg
Art Kontaktpin	gefedert	feststehend

ME-4-4M8A

Signale



Typ	ME-4-4M8A-R	ME-4-4M8A-T
Art.-Nr.	150301124	150301126
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	4	
Max. Spannung je Pin	60 V	
Max. Stromstärke je Pin	3 A	
Anschlussart	M8-Stecker, 4-polig, A-codiert	M8-Buchse, 4-polig, A-codiert
Masse	0,030 kg	0,028 kg
Art Kontaktpin	gefedert	feststehend

ME-4-4M12A

Signale



Typ	ME-4-4M12A-R	ME-4-4M12A-T
Art.-Nr.	150301129	150301125
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	4	
Max. Spannung je Pin	60 V	
Max. Stromstärke je Pin	3 A	
Anschlussart	M12-Stecker, 4-polig, A-codiert	M12-Buchse, 4-polig, A-codiert
Masse	0,032 kg	0,031 kg
Art Kontaktpin	gefedert	feststehend

ME-5-5M12A

Signale



Typ	ME-5-5M12A-R	ME-5-5M12A-T
Art.-Nr.	150301123	150301122
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	5	
Max. Spannung je Pin	60 V	
Max. Stromstärke je Pin	3 A	
Anschlussart	M12-Stecker, 5-polig, A-codiert	M12-Buchse, 5-polig, A-codiert
Masse	0,033 kg	0,031 kg
Art Kontaktpin	gefedert	feststehend

ME-8-8M12A

Signale



Typ	ME-8-8M12A-R	ME-8-8M12A-T
Art.-Nr.	150301344	150301345
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	8	
Max. Spannung je Pin	30 V	
Max. Stromstärke je Pin	2 A	
Anschlussart	M12-Stecker, 8-polig, A-codiert	M12-Buchse, 8-polig, A-codiert
Masse	0,039 kg	0,042 kg
Art Kontaktpin	gefedert	feststehend

ME-12-12M12A

Signale



Typ	ME-12-12M12A-R	ME-12-12M12A-T
Art.-Nr.	150301346	150301347
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	12	
Max. Spannung je Pin	30 V	
Max. Stromstärke je Pin	1,5 A	
Anschlussart	M12-Stecker, 12-polig, A-codiert	M12-Buchse, 12-polig, A-codiert
Masse	0,040 kg	0,042 kg
Art Kontaktpin	gefedert	feststehend

ME-5-5M12L

Leistung



Typ	ME-5-5M12L-R	ME-5-5M12L-T
Art.-Nr.	150301197	150301199
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins		5
Max. Spannung je Pin		63 V
Max. Stromstärke je Pin		16 A
Anschlussart	M12-Stecker, 5-polig, L-codiert	M12-Buchse, 5-polig, L-codiert
Masse	0,104 kg	0,100 kg
Art Kontaktpin	feststehend	gefedert

ME-12-MIL12

Signal/Leistung



Typ	ME-12-MIL12-R	ME-12-MIL12-T
Art.-Nr.	150301133	150301134
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins		12
Max. Spannung je Pin		320 V
Max. Stromstärke je Pin		5 A
Anschlussart	MIL-Stecker, 12-polig	MIL-Buchse, 12-polig
Masse	0,116 kg	0,103 kg
Art Kontaktpin	feststehend	gefedert

ME-19-MIL19

Signal/Leistung



Typ	ME-19-MIL19-R	ME-19-MIL19-T
Art.-Nr.	150301136	150301135
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins		19
Max. Spannung je Pin		250 V
Max. Stromstärke je Pin		5 A
Anschlussart	MIL-Stecker, 19-polig	MIL-Buchse, 19-polig
Masse	0,112 kg	0,135 kg
Art Kontaktpin	feststehend	gefedert

ME-8-MIL8

Leistung



Typ	ME-8-MIL8-R	ME-8-MIL8-T
Art.-Nr.	150301300	150301301
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins		8
Max. Spannung je Pin		400 V
Max. Stromstärke je Pin		13 A
Anschlussart	MIL-Stecker, 8-polig	MIL-Buchse, 8-polig
Masse	0,103 kg	0,103 kg
Art Kontaktpin	feststehend	gefedert

ME-24-MIL24

Signal/Leistung



Typ	ME-24-MIL24-R	ME-24-MIL24-T
Art.-Nr.	150301302	150301303
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	24	
Max. Spannung je Pin	250 V	
Max. Stromstärke je Pin	5 A	
Anschlussart	MIL-Stecker, 24-polig	MIL-Buchse, 24-polig
Masse	0,103 kg	0,103 kg
Art Kontaktpin	feststehend	gefedert

ME-15-DA15

Signale



Typ	ME-15-DA15-R	ME-15-DA15-T
Art.-Nr.	150301143	150301144
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	15	
Max. Spannung je Pin	60 V	
Max. Stromstärke je Pin	3 A	
Anschlussart	D-SUB DA-Stecker, 15-polig	D-SUB DA-Buchse, 15-polig
Masse	0,032 kg	0,032 kg
Art Kontaktpin	gefedert	feststehend

ME-26-DA26

Signale



Typ	ME-26-DA26-R	ME-26-DA26-T
Art.-Nr.	150301148	150301149
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	26	
Max. Spannung je Pin	60 V	
Max. Stromstärke je Pin	3 A	
Anschlussart	D-SUB DA-Stecker, 26-polig	D-SUB DA-Buchse, 26-polig
Masse	0,032 kg	0,032 kg
Art Kontaktpin	gefedert	feststehend

MG-1-1M4

Erdung/Masse



Typ	MG-1-1M4-R	MG-1-1M4-T
Art.-Nr.	150301152	150301151
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Kontaktpins	1	
Max. Spannung je Pin	-	
Max. Stromstärke je Pin	35 A	
Anschlussart	Kabelschuh M4	Kabelschuh M4
Masse	0,173 kg	0,307 kg
Art Kontaktpin	gefedert	feststehend

Übertragung von Pneumatik/Vakuum

MP-4-M5NW4

Pneumatikmodul



Typ	MP-4-M5NW4-R	MP-4-M5NW4-T
Art.-Nr.	150301162	150301160
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Durchführungen		4
Anschlussgewinde		M5
Max. Druck		8 bar
Masse	0,114 kg	0,114 kg

MP-2-G1/8NW6

Pneumatikmodul



Typ	MP-2-G1/8NW6-R	MP-2-G1/8NW6-T
Art.-Nr.	150301163	150301161
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Durchführungen		2
Anschlussgewinde		G1/8"
Max. Druck		8 bar
Masse	0,111 kg	0,111 kg

MP-1-G1/4NW11

Pneumatikmodul



Typ	MP-1-G1/4NW11-R	MP-1-G1/4NW11-T
Art.-Nr.	150301164	150301158
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Durchführungen		1
Anschlussgewinde		G1/4"
Max. Druck		8 bar
Masse	0,109 kg	0,110 kg

MP-1-G3/8NW11

Pneumatikmodul



Typ	MP-1-G3/8NW11-R	MP-1-G3/8NW11-T
Art.-Nr.	150301157	150301159
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Durchführungen		1
Anschlussgewinde		G3/8"
Max. Druck		8 bar
Masse	0,107 kg	0,107 kg

Übertragung von Fluiden

MP-1-G1/2NW12

Pneumatikmodul



Typ	MP-1-G1/2NW12-R	MP-1-G1/2NW12-T
Art.-Nr.	150301333	150301334
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Durchführungen	1	
Anschlussgewinde	G1/2"	
Max. Druck	8 bar	
Masse	0,113 kg	0,115 kg

MF-1-G1/8NW3

Fluidikmodul



Typ	MF-1-G1/8NW3-R	MF-1-G1/8NW3-T
Art.-Nr.	150301305	150301306
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Durchführungen	1	
Anschlussgewinde	G1/8"	
Max. Durchfluss	8 l/min	
Max. Druck	120 bar	
Koppelmodus	druckfrei	
Masse	0,2 kg	0,16 kg

MF-1-G1/4NW5

Fluidikmodul



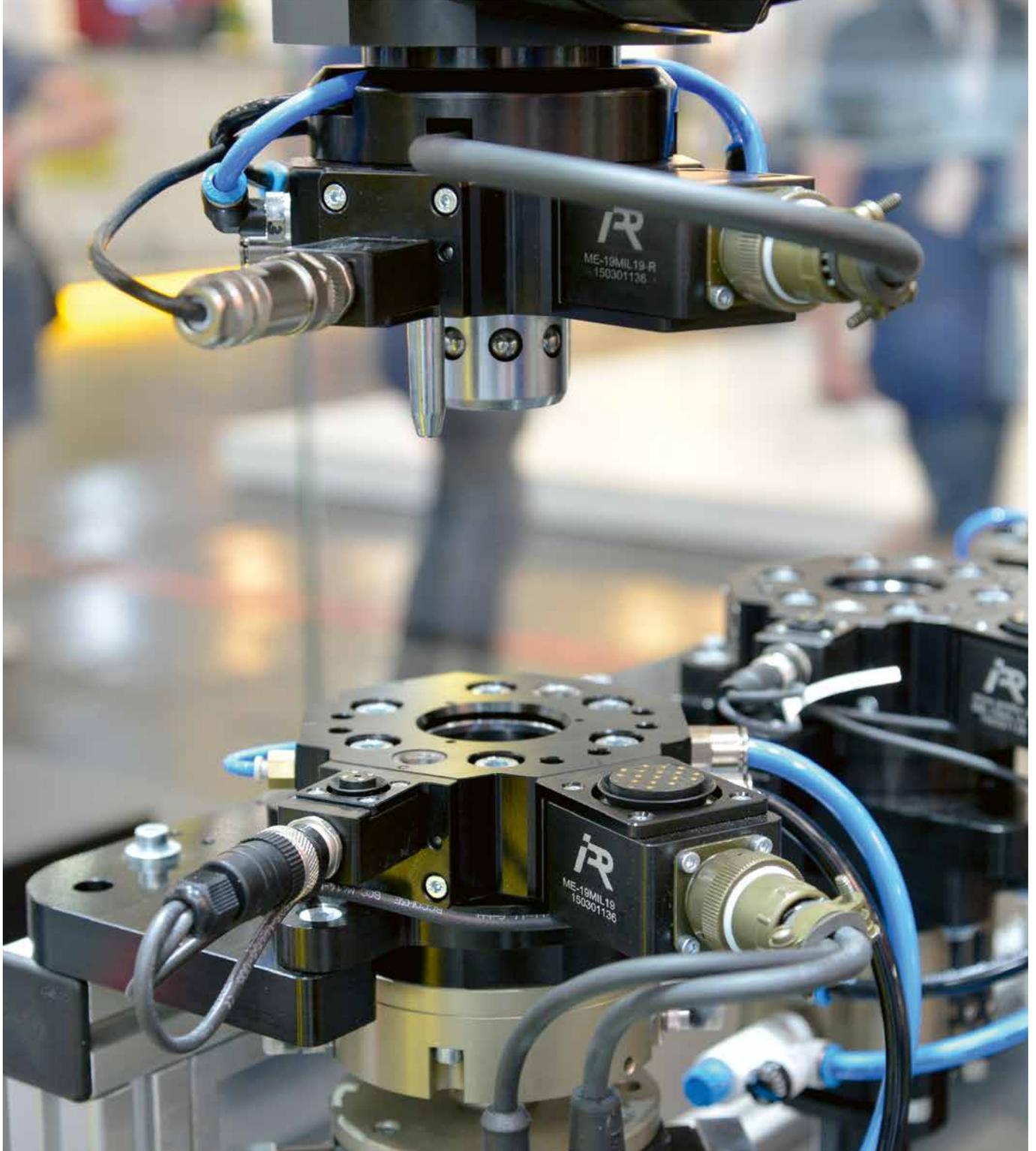
Typ	MF-1-G1/4NW5-R	MF-1-G1/4NW5-T
Art.-Nr.	150301307	150301308
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Durchführungen	1	
Anschlussgewinde	G1/4"	
Max. Durchfluss	12 l/min	
Max. Druck	80 bar	
Koppelmodus	druckfrei	
Masse	0,31 kg	0,28 kg

MF-1-G3/8NW8

Fluidikmodul



Typ	MF-1-G3/8NW8-R	MF-1-G3/8NW8-T
Art.-Nr.	150301309	150301310
Anbringung	roboterseitig	werkzeugseitig
Anzahl Durchführungen	1	
Anschlussgewinde	G3/8"	
Max. Durchfluss	25 l/min	
Max. Druck	40 bar	
Koppelmodus	druckfrei	
Masse	0,86 kg	0,72 kg



TKX-Ökosystem Übersicht

Die richtige Antwort auf Applikationsanforderungen

Das Fundament des TKX-Ökosystems sind die vielfältig nutzbaren Montageflächen des TKX-Werkzeugwechslers. Aus einem großen Spektrum von Übertragungsmodulen können optimale Modulkombinationen für die Applikation individuell ausgewählt und montiert werden. Weitere Bausteine wie das Ablagesystem II-Tray können einfach über eine Montagefläche mit dem TKX verbunden werden. Das TKX-Ökosystem bietet die Flexibilität, um Applikationen bestmöglich auszustatten.

Typ	Artikel-Nr.	Adapterkit				
		TKX-003	TKX-010/ -016/-030	TKX-050/-080	TKX-100	TKX-150/-300
ME-3-3M8A-R	150301128					
ME-3-3M8A-T	150301127					
ME-4-4M8A-R	150301124					
ME-4-4M8A-T	150301126					
ME-4-4M12A-R	150301129	153200189	153200221	153200190	153200223 + 153200190	153200224 + 153200190
ME-4-4M12A-T	150301125					
ME-4-4M12D-R 100 MBIT	150301146					
ME-4-4M12D-T	150301145					
ME-5-5M12A-R	150301123					
ME-5-5M12A-T	150301122					
ME-5-5M12L-R	150301197	-	-	153200192	153200223 + 153200192	153200224 + 153200192
ME-5-5M12L-T	150301199					
ME-8-8M12A-R	150301344	-	153200237	153200238	153200223 + 153200238	153200224 + 153200238
ME-8-8M12A-T	150301345					
ME-8-8M12X-R 1 GBIT	150301210	153200189	153200221	153200190	153200223 + 153200190	153200224 + 153200190
ME-8-8M12X-T	150301209					
ME-8-MIL8-R	150301300	-	-	-	153200226	153200245
ME-8-MIL8-T	150301301					
ME-12-12M12A-R	150301346	-	153200237	153200238	153200223 + 153200238	153200224 + 153200238
ME-12-12M12A-T	150301347					
ME-12-MIL12-R	150301133	-	-	153200192	153200223 + 153200192	153200224 + 153200192
ME-12-MIL12-T	150301134					
ME-15-DA15-R	150301143	-	-	153200193	153200222	153200224 + 153200193
ME-15-DA15-T	150301144					
ME-19-MIL19-R	150301136	-	-	153200192	153200223 + 153200192	153200224 + 153200192
ME-19-MIL19-T	150301135					
ME-24-MIL24-R	150301302	-	-	-	153200226	153200245
ME-24-MIL24-T	150301303					
ME-26-DA26-R	150301148	-	-	153200194	153200225	153200224 + 153200194
ME-26-DA26-T	150301149					
MG-1-1M4-R	150301152	-	-	153200196	153200223 + 153200196	153200224 + 153200196
MG-1-1M4-T	150301151			153200197	153200223 + 153200197	153200224 + 153200197

 Zur Verwendung werden immer Modul und Adapterkit benötigt.

Elektromodul

ME
Übertragung von
Signalen/Leistung/Feldbussen



Erdungsmodul

MG
Übertragung von Erdung/Masse



Pneumatikmodule		Adapterkit				
Typ	Artikel-Nr.	TKX-003	TKX-010/ -016/-030	TKX-050/-080	TKX-100	TKX-150/-300
MP-4-M5NW4-R	150301162	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224
MP-4-M5NW4-T	150301160	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224
MP-2-G1/8NW6-R	150301163	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224
MP-2-G1/8NW6-T	150301161	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224
MP-1-G1/4NW11-R	150301164	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224
MP-1-G1/4NW11-T	150301158	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224
MP-1-G3/8NW11-R	150301157	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224
MP-1-G3/8NW11-T	150301159	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224
MP-1-G1/2NW12-R	150301333	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224
MP-1-G1/2NW12-T	150301334	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224

 Zur Verwendung werden immer Modul und Adapterkit benötigt.

Fluidikmodule		Adapterkit				
Typ	Artikel-Nr.	TKX-003	TKX-010/ -016/-030	TKX-050/-080	TKX-100	TKX-150/-300
MF-1-G1/8NW3-R	150301305	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224
MF-1-G1/8NW3-T	150301306	-	-	BFS in Modul enthalten	153200223	153200224
MF-1-G1/4NW5-R	150301307	-	-	-	153200223	153200224
MF-1-G1/4NW5-T	150301308	-	-	-	153200223	153200224
MF-1-G3/8NW8-R	150301309	-	-	-	-	BFS in Modul enthalten
MF-1-G3/8NW8-T	150301310	-	-	-	-	BFS in Modul enthalten

 Zur Verwendung werden immer Modul und Adapterkit benötigt.

Modulmontage leicht gemacht:



 Für die Montage unserer TKX-Module wird immer das dazugehörige Adapterkit benötigt!
Im Adapterkit sind Winkel und Schrauben enthalten.

Pneumatikmodul



MP
Übertragung von Pneumatik/Vakuum

Fluidikmodul



MF
Übertragung von Fluiden

Ablagesysteme für TKX-Serie

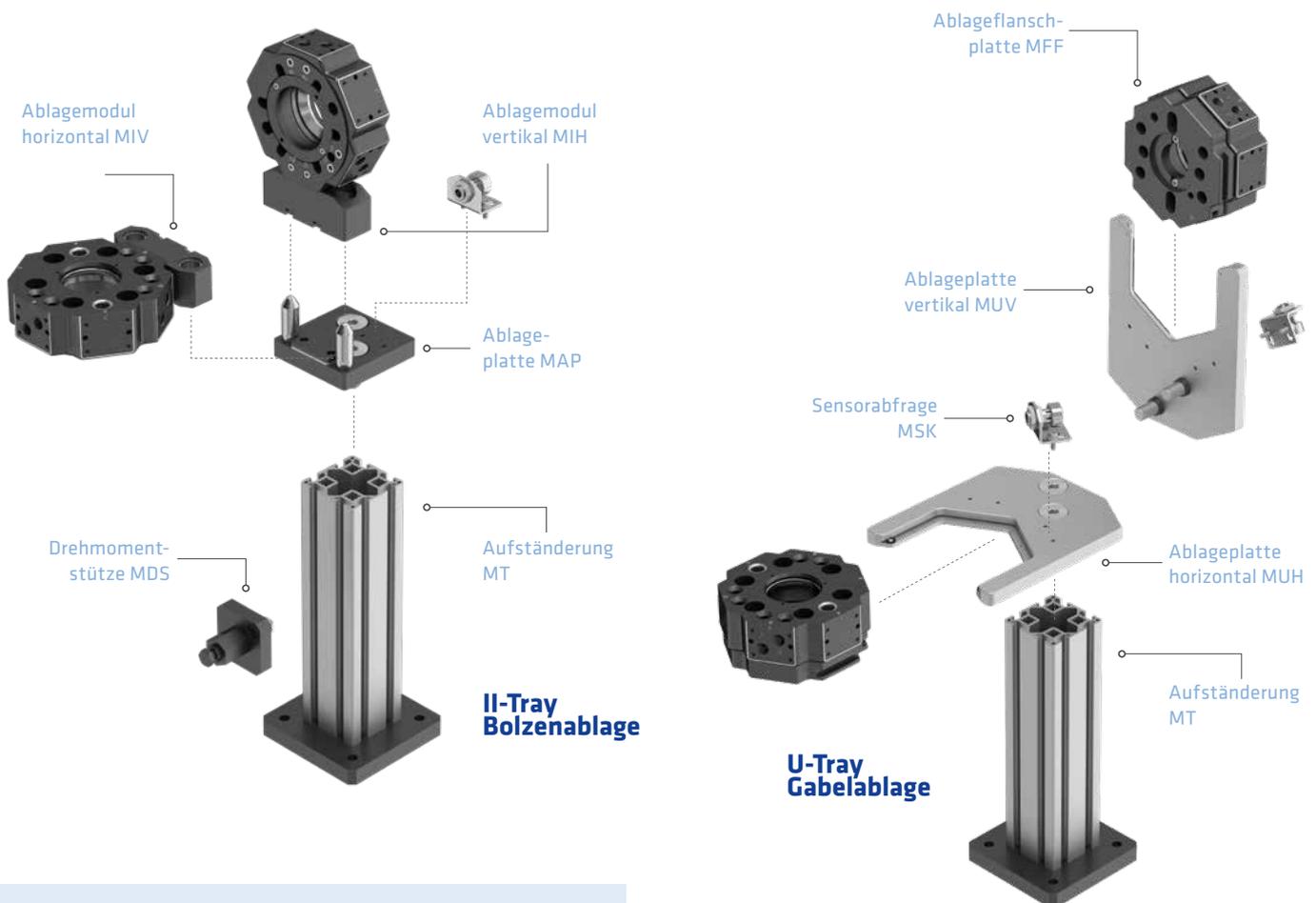
Schnell und einfach wechseln

Übersicht

Ein zentrales Element des umfangreichen TKX-Werkzeugwechsler-Baukastens sind die Ablagen, II-Tray und U-Tray. Sie ergänzen das TKX-Ökosystem mit den passenden Features für hochflexible, sichere und optional erweiterbare Ablagelösungen. Wie alle Ablagestationen von IPR, wird auch mit den TKX-Ablagen der automatische Wechsel von Werkzeugen am Roboter unkompliziert und prozesssicher ermöglicht.

Anwendungsgebiete

Sie möchten Ihre Werkzeuge prozesssicher und definiert ablegen, ohne viel Zeit mit manuellen Wechselprozessen zu verbringen? Dann sind die Ablagesysteme von IPR ideal für Ihre Anwendung. Ob Montage-, Entnahme- oder Prüfapplikation – das automatisierte Tauschen von Werkzeugen erhöht die Produktivität und verringert Stillstandszeiten Ihrer Anlage.



Vorteile

- Umfangreicher **Ablagen-Baukasten**
- **Zwei** Prinzipien mit je zwei Varianten
- **Horizontale oder vertikale** Ablage
- Optionale **Sensorabfrage** in der Ablage

TKX-Ablagelösungen

Abgestimmt auf Ihr Projekt

II-Tray Bolzenablage

Typ	Bezeichnung	TKX-003	TKX-010/ -016/-030	TKX-050/-080	TKX-100	TKX-150/-300
Ablageplatte	MAP	150301369	150301405	150301291	150301355	150301364
Drehmomentstütze	MDS*	150301370	150301351	150301292	150301357	150301367
Ablagemodul horizontal	MIH	150301371	150301406	150301290	150301356	150301361
Ablagemodul vertikal	MIV	150301372	150301407	150301321	150301360	150301368
Aufständerung 200 mm	MT-H200mm**	150301394	-	-	-	-
Aufständerung 250 mm	MT-H250mm**	150301393	150301411	150301293	150301352	150301366
Aufständerung 550 mm	MT-H550mm**	-	150301412	150301294	150301353	150301367
Sensorabfrage	MSK	160100137		160100133		

Vorteile: ■ Modullösung ■ Einfach zu installieren ■ Sehr platzsparend

* andere Längen auf Anfrage | ** andere Höhen auf Anfrage

U-Tray Gabelablage

Typ	Bezeichnung	TKX-003	TKX-010/-016/-030		TKX-050/-080	
Ablageplatte horizontal	MUH	-	150301416		150301373	
Ablageplatte vertikal	MUV	-	150301417		150301374	
Ablageflanschplatte niedrig	MFF	-	150301418		150301387	150301385
Ablageflanschplatte hoch mit Luftanschlüssen	MHF	-	-	150301419	150301420	150301388
Aufständerung 200 mm	MT-H200mm**	150301394	-		-	
Aufständerung 250 mm	MT-H250mm**	150301393	150301411		150301293	
Aufständerung 550 mm	MT-H550mm**	-	150301412		150301294	
Sensorabfrage	MSK	160100137			160100133	

Typ	Bezeichnung	TKX-100	TKX-150/-300
Ablageplatte horizontal	MUH	150301375	
Ablageplatte vertikal	MUV	150301376	
Ablageflanschplatte niedrig	MFF	150301389	
Ablageflanschplatte hoch mit Luftanschlüssen	MHF	150301390	
Aufständerung 200 mm	MT-H200mm**	-	-
Aufständerung 250 mm	MT-H250mm**	150301352	150301366
Aufständerung 550 mm	MT-H550mm**	150301353	150301367
Sensorabfrage	MSK		

Vorteile: ■ Bewährte Gabelablage ■ Alle Modulflächen stehen für andere Module weiterhin zur Verfügung

* andere Längen auf Anfrage | ** andere Höhen auf Anfrage

Universell

Typ	Bezeichnung	TKX-003	TKX-010/ -016/-030	TKX-050/ -080	TKX-100	TKX-150/ -300
Sensorabfrage Ablage (Ohne Sensor)	MSK		160100133			

Standard ist uns nicht genug

Lösungskompetenz nach Maß

Unsere Standard-Komponenten können problemlos an kundenspezifische Anforderungen angepasst werden. Hierzu sind verschiedene Anbau- und Zubehörteile verfügbar.

Für komplexere Anwendungen, bei denen die Modifizierung von Standardkomponenten keine sinnvolle Lösung mehr bietet, konzipieren wir Sonderlösungen, die exakt auf Ihre Anwendungen zugeschnitten sind. Unsere langjährige Erfahrung hilft uns dabei, eine technisch wie wirtschaftlich optimale Lösung für Sie zu finden – schnell und effektiv.

**Spezieller
Düsenwechsler für
NAD-Applikationen**



Individuelle Beratung

Wir beraten Sie gerne rund um unsere Komponenten und Technologien. Profitieren Sie von der langjährigen Erfahrung der IPR-Berater.

01



BERATUNG

Unsere fachkundigen Mitarbeiter gehen gezielt auf Ihre Wünsche und Anforderungen ein und bieten Ihnen eine kompetente Beratung zu Ihrer Applikation. Mit über 30-jähriger Erfahrung in der Fertigung hochwertiger Komponenten und Systeme betreut und beliefert IPR weltweit seine Abnehmer und schafft dadurch wertvolle Kundennähe.

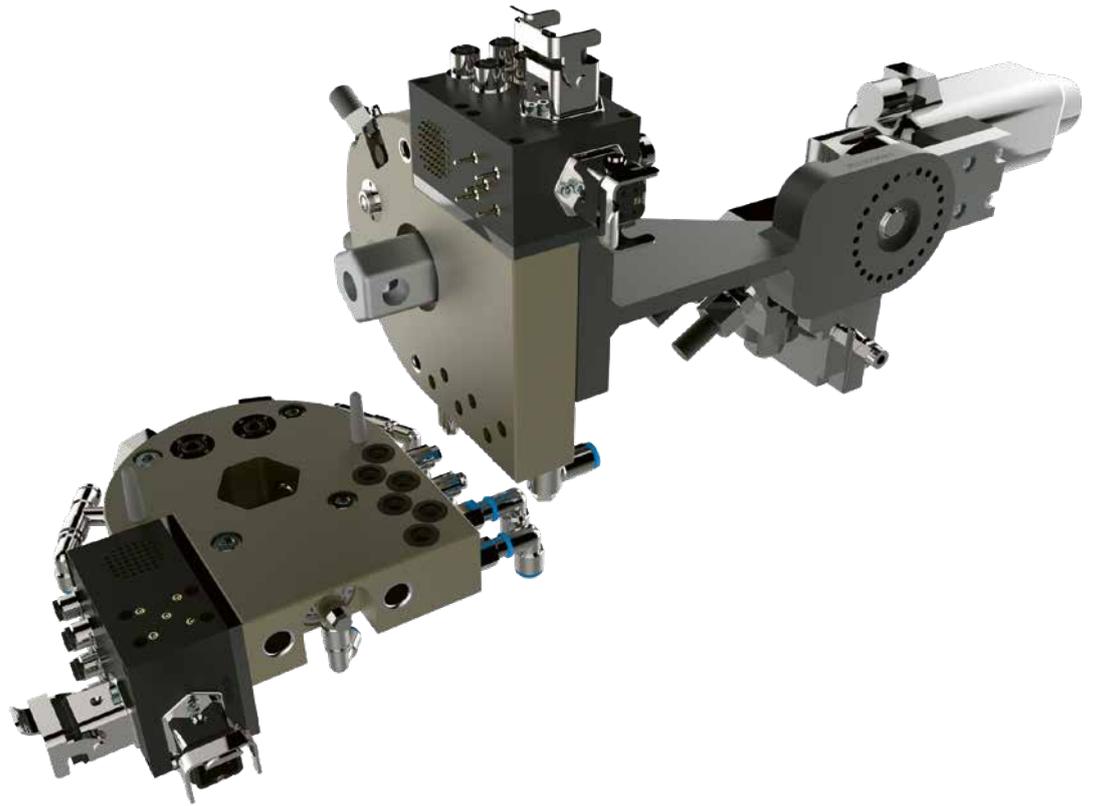
02



ANGEBOT & PROJEKTIERUNG

Im nächsten Schritt erarbeiten wir für Sie einen Lösungsvorschlag und erstellen in diesem Zusammenhang einen Projektplan. Anschließend erfolgt eine Kosten-Nutzen-Optimierung sowie eine Machbarkeitsanalyse. Diese beinhalten die technische Auslegung sowie konstruktive Prüfungen unseres Engineering-Teams.

Komplexer Werkzeugwechsler für PVC-Anwendungen



03



ENGINEERING / KONSTRUKTION

Unsere Ingenieure und Konstrukteure sind Profis auf ihrem Gebiet und kennen sich rund um Branchen und Verfahren bestens aus. Unsere Spezialisten setzen individuelle Projekte professionell und termingerecht um. Freuen auch Sie sich auf eine erstklassige Konzeption und Umsetzung.

04



PRODUKTION

Ein Maschinenpark, der mit den neuesten Technologien und Verfahren ausgestattet ist, großes Know-how in der Fertigung sowie bestens ausgebildete Mitarbeiter sorgen dafür, dass jedes einzelne Produkt mit höchster Präzision, Qualität und Leidenschaft zu Ihrer Zufriedenheit hergestellt wird.

05



VOR-ORT-SERVICE

Wir bieten Ihnen eine einzigartige Betreuung in jeder Phase – auch nach der Inbetriebnahme: Vom Wartungs- und Reparaturservice hin zum Ersatzteilservice sowie Kundentrainings vor Ort oder im Hause IPR. Unsere professionellen Dienstleistungen zeigen, dass uns Kundennähe sehr am Herzen liegt.

IPR Intelligente Peripherien für Roboter GmbH

Jakob-Dieffenbacher-Str. 4/2
75031 Eppingen
Deutschland

T +49 7262 9239-100
F +49 7262 9239-400

info@iprworldwide.com
www.iprworldwide.com

Wir sind weltweit vertreten.



USA

IPR Robotics LLC.
50775 Wing Drive
Shelby Township
MI 48315, USA
T +1 248 556-7556
F +1 248 556-7560
sales@iprrobotics.com

Mexiko

Intellum, S.A. de C.V.
Av. Central 206, 1er piso
Col. San Pedro de los Pinos
Del. Alvaro Obregon, CP 01180
T +52 55 5668 6063
F +52 55 5668 6079
info@iprmexico.com

China

IPR China
Shanghai Representative Office
Room C2119, Tomson Centre
No 188, ZhangYang Road
Pudong, Shanghai 200120
T +86 21 5876 9833
F +86 21 5876 9941
info@ipr-china.com



Weitere Ansprechpartner finden Sie unter:
www.iprworldwide.com