Superior Clamping and Gripping

SCHUNK®

Gripping Meets Robotics

Die SCHUNK End-of-Arm-Kompetenz: Von der Komponente bis zum Greifsystem

Superior Clamping and Gripping

Jens Lehmann steht für präzises Greifen und konzentriertes, sicheres Halten. Als Markenbotschafter im Team von SCHUNK repräsentiert der Nr.-1-Torwart unsere weltweite Kompetenzführerschaft bei Spanntechnik und Greifsystemen.
Die Spitzenleistungen von SCHUNK und Jens Lehmann sind geprägt von Dynamik, Präzision und Zuverlässigkeit.

Erfahren Sie mehr unter: **www.de.schunk.com/Lehmann**

Jens Lehmann

Henrik A. Schunk, Kristina I. Schunk, Markenbotschafter Jens Lehmann und Heinz-Dieter Schunk

Spitzenleistung im Team

Bei Spanntechnik und Greifsystemen ist SCHUNK weltweit die Nr. 1 – vom kleinsten Parallelgreifer bis zum größten Spannbackenprogramm.

Um effizient zu produzieren, haben sich Unternehmen über 2.000.000 Mal für einen Präzisionswerkzeughalter von SCHUNK entschieden. 1.000.000 Mal für ein Greifmodul. 100.000 Mal für ein Drehfutter oder ein Stationäres Spannsystem. Das macht uns stolz. Und es spornt uns an zu neuen Spitzenleistungen.

Als Kompetenzführer erkennen und entwickeln wir Standards mit Zukunftspotenzial, die den rasanten Fortschritt in vielen Branchen prägen.

Unsere Kunden profitieren in unserem innovativen Familienunternehmen vom Expertenwissen, der Erfahrung und dem Teamgeist von über 2.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Weiterhin beste Ergebnisse mit unseren Qualitätsprodukten wünscht Ihnen Ihre Familie Schunk.

Heinz-Dieter Schunk Henrik A. Schunk Kristina I. Schunk

SCHUNK Meilensteine der Greiftechnik

Dank unserer 30-jährigen Kompetenz bieten wir unseren Kunden heute das weltweit größte standardisierte SCHUNK Greifer-Produktportfolio.

PPG

Erster pneumatischer SCHUNK Standardgreifer. 100 % konstantes Greifzentrum durch integrierte Synchronisation.

1983

PGN-plus

Der einzige 2-Finger-Parallelgreifer mit Vielzahnführung. 100 % präzise in der Funktion.

2000

SDH

Erste SCHUNK 3-Finger-Greifhand mit taktilen Sensoren. 76 Messpunkte pro Sensorfeld.
MECHATRONIK 3

2006

MPG-plus

Der leistungsstärkste pneumatische Miniaturgreifer am Markt. 25 % höhere Greifkraft bei gleicher Baugröße.

2010

Ausgezeichnet!

Mit Pioniergeist und Perfektion gestalten wir die Entwicklung bei Greifsystemen und in der Spanntechnik. Hoch anerkannte Auszeichnungen, begehrte Awards und Preise würdigen die herausragenden Leistungen unseres Unternehmens sowie des ganzen SCHUNK Teams.

Es freut uns, dass wir mit unserem vollen Einsatz diese Zeichen setzen. Wir bedanken uns an dieser Stelle für die vielfache Anerkennung – national wie international.

Dr. Rudolf Eberle Preis
1986 Greifsysteme

EuroMold Award
1998 TRIBOS
2002 SINO-T

Advertising Excellence Award
2002 SCHUNK „Power"-Advertising

iF product design award
1999 TRIBOS
2004 ROTA THW plus
2004 SRU
2005 TANDEM PZS
2009 ZENTRICO THL plus
2011 PHL
2012 ROTA NCL

Wirtschaftsjuniorenpreis
2005 Wirtschaftsjuniorenpreis
2008 Wirtschaftsjuniorenpreis

Technik-Award „Tech-Stars"
2006 3-Finger-Dextrous-Greifhand

Wirtschaftsmedaille des Landes Baden-Württemberg
2006 Heinz-Dieter Schunk

A & D Best Product Award
2007 System GEMOTEC

SCHUNK Greifer bewährt seit 1983

SCHUNK®

PRL

Integration Greifarm-Module PRL im Care-O-Bot®. Bis zu 216 Nm Dauerdrehmoment.

2008

Powerball Lightweight Arm LWA 4P

Der leistungsdichteste Leichtbauarm der Welt, im Einsatz auf mobilen Plattformen. Bis zu 6 Freiheitsgrade.

2010

SVH 5-Finger-Hand

Erste serienreife 5-Finger-Hand mit 9 Motoren

2012 / 2013

Erstes zertifiziertes Safety Greifsystem EGN / EZN

Erste servoelektrischen SCHUNK Safety Greifsysteme

2014

INDUSTRIE PREIS

Industriepreis
2008 Maschinenbau: Greifer mit Spindelschnittstelle
2008 SWS-I-011
2010 PPU-E
2012 EGP 40 (BEST OF 2012)
2013 VERO-S NSR (BEST OF 2013)

MM Award zur AUTOMATICA
2008 Dextrous Hand SDH-2
2010 MPG-plus
2012 Powerball Lightweight Arm LWA 4P

Preis Deutscher Maschinenbau
2008 Heinz-Dieter Schunk

PROCESS Innovation Award

Process Innovation Award
2009 UNIPLACE

KE Konstruktion & Engineering
2009 PPU (November 2009)
2010 CFK (August 2010)

Engelberger Robotics Award
2010 Heinz-Dieter Schunk

Bosch Global Supplier Award
2011 / 2012 SCHUNK GmbH & Co. KG

Preferred Supplier of the Bosch Group
2012 SCHUNK GmbH & Co. KG
2013 SCHUNK GmbH & Co. KG

Ausbildungsbetrieb des Jahres Bundesverband Metall
2011 SCHUNK GmbH & Co. KG

reddot

red dot award
2013 Powerball Lightweight Arm LWA 4P

Gründerpreis Baden-Württemberg Sparkassen Finanzgruppe
2013 Heinz-Dieter Schunk

SCHUNK Greifsysteme

Über 30 Jahre Greifkompetenz ist die Basis für das weltweit größte standardisierte Greiftechnik-Programm mit mehr als 4000 Komponenten und für durchschnittlich 2000 Standard- und kundenspezifische Greifsysteme pro Jahr.

Komponenten

Standard
Komponenten

SCHUNK Greifer

Drehmodule

Linearmodule

Roboterzubehör

Pick & Place-Einheiten

Greifhände

Leichtbauarme

Kundenspezifische
Komponenten

Auf Kundenbedürfnisse weiterentwickelte Standardkomponenten bis hin zu exklusiven kundenspezifischen Neuentwicklungen.

Beispiele:

Wafergreifer

aus Laserforming-Material mit SCHUNK Greifer LGP

Kompaktspanner

für die Blechbearbeitung, pneumatisch betätigt

Verpackungsgreifer

Highspeed-Greifer nach gesetzlichen, hygienischen und produktionstechnischen Vorgaben

Greifsysteme

Standard
Greifsysteme

Modulare Montageautomation

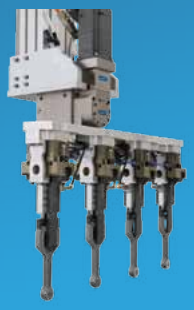
Linien- und Raumportale

Lösung aus mehreren SCHUNK Standard-Komponenten für Roboter und Portale

Kundenspezifische
Greifsysteme

Lösung aus mehreren SCHUNK Komponenten, davon mindestens eine kundenspezifisch weiter- oder neuentwickelt.

Beispiele:



Pleuelhandling

Alufolienhandling

Modulare und Mobile Greifsysteme

Inhalt

	Seite
Gripping Meets Robotics	**8**
SCHUNK Standard-Komponenten und Standard-Greifsysteme	8
SCHUNK Kundenspezifische Komponenten und Greifsysteme	14
Safety Greifsysteme	16
Universal-Schwenkeinheit SRM	18
Neuheiten	**19**
SCHUNK Greifer	20
Greif-Schwenkmodule	32
Drehmodule	34
Linearmodule	40
Modulare Montageautomation	44
Roboterzubehör	50
Modulare und Mobile Greifsysteme	54
Zubehör	56
SCHUNK Nr. 1-Produkte für	**62**
Ihre Automatisierte Maschinenbeladung	69
Ihr Automatisiertes Handlingsystem	75
Ihre Automatisierte Montage	79
Ihre Servicerobotik-Anwendung	83
Ihre Drehmaschine	89
Ihr Bearbeitungszentrum	95
SCHUNK Kontakt	**104**

Gripping Meets Robotics

Entdecken Sie SCHUNK End-of-Arm-Kompetenz! Für jeden Roboter, für jede Branche, für jede Handhabung.

Weltweit in allen Branchen setzt SCHUNK mit seinen Komponenten und Greifsystemen in der Automation Maßstäbe.

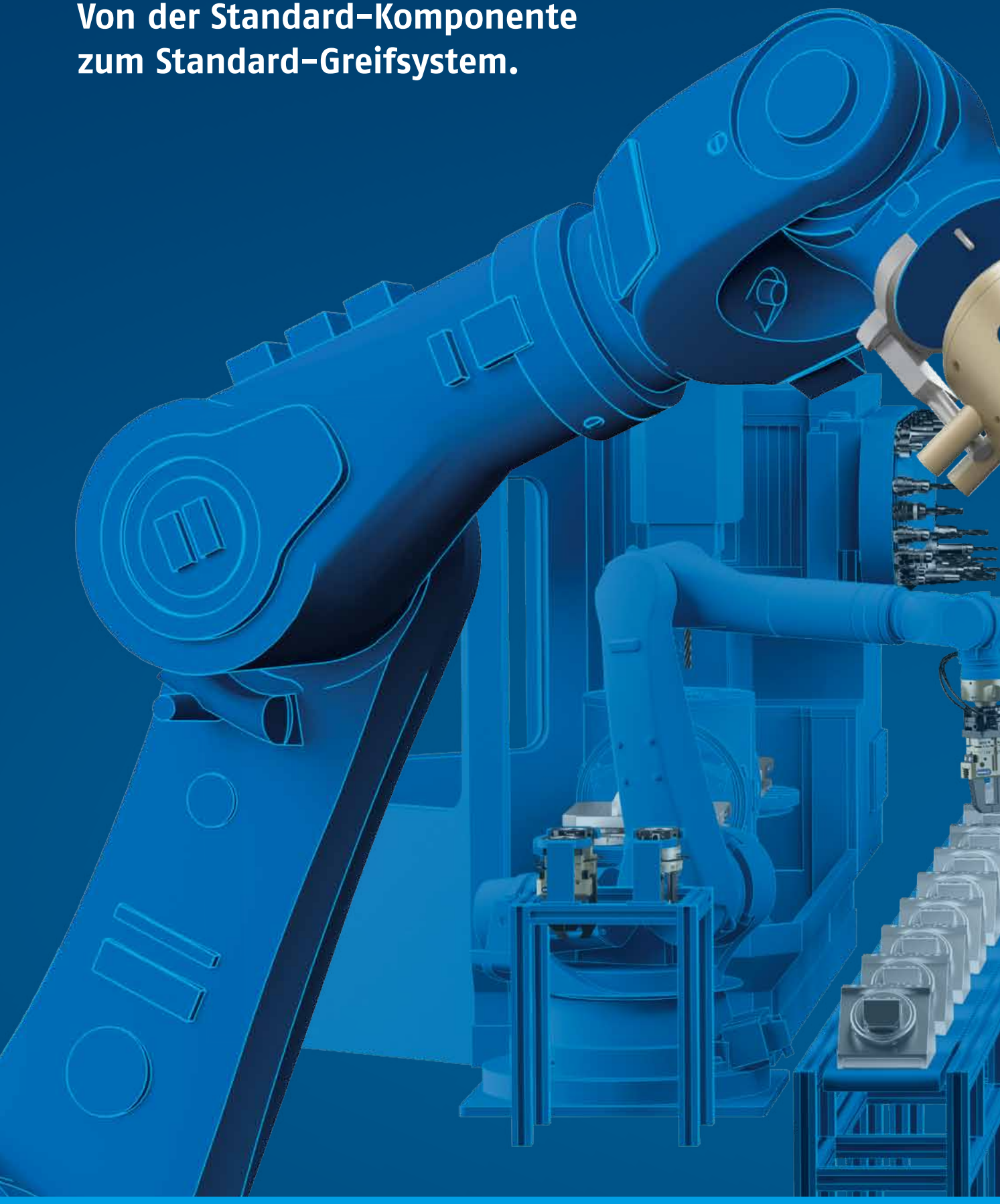
Unser Roboterzubehör umfasst ein einzigartig umfangreiches Standardprogramm an Modulen für die mechanische, sensorische und energetische Verbindung von Handhabungsgeräten und Robotern. Das umfassende Programm an robusten und langlebigen Kleinteile- und Universalgreifer zeichnet sich durch hohe Produktqualität, Präzision und vielfache Abfragemöglichkeiten aus.

Zudem erschließt SCHUNK mit Achssystem-Handlinglösungen neue Perspektiven für kosten- und nutzenoptimierte Automatisierungslösungen aus einer Hand.

Profitieren Sie vom SCHUNK Baukasten mit über 4.000 Standard-Komponenten.

Die SCHUNK End-of-Arm-K

Von der Standard-Komponente zum Standard-Greifsystem.



Kompetenz ...

... für Ihre Knickarm-Roboter

Durchführen
SCHUNK Drehdurchführung DDF2 Seite 76

Verbinden
SCHUNK Adapterplatte Seite 80

Überwachen
SCHUNK Kollisions- und Überlastsensor OPR Seite 77

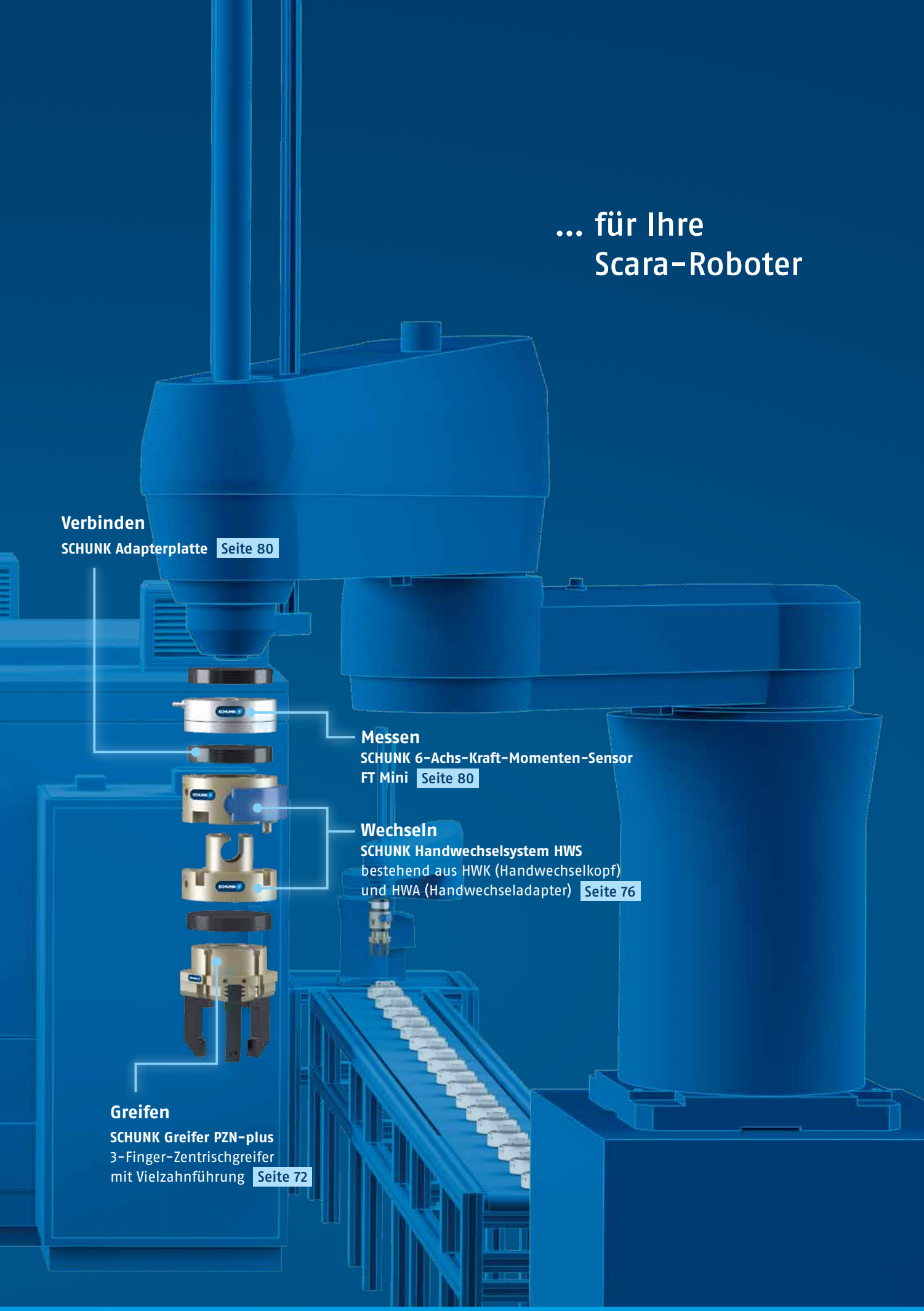
Fügen und Ausgleichen
SCHUNK Ausgleichseinheit TCU
Seite 80

Wechseln
SCHUNK Schnellwechsel-system SWS
bestehend aus SWK (Schnell-wechselkopf) und SWA (Schnell-wechseladapter) Seite 76

Greifen
SCHUNK Greifer PGN-plus
2-Finger-Universalgreifer mit Vielzahnführung
Seite 76

Erfahren Sie mehr über SCHUNK Kundenspezifische Komponenten und Greifsysteme auf den Seiten 14 bis 15

... für Ihre Scara-Roboter



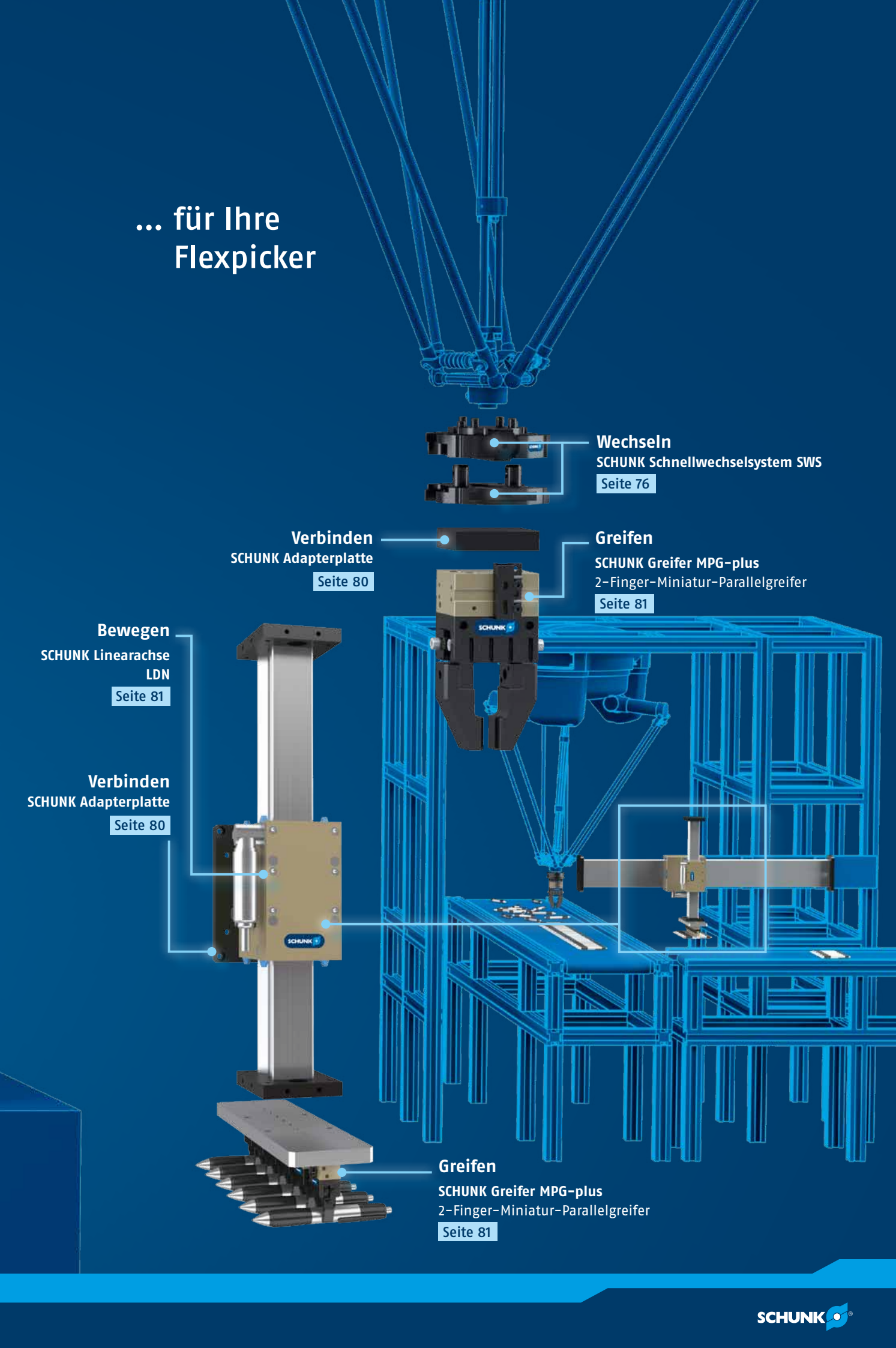
Verbinden
SCHUNK Adapterplatte Seite 80

Messen
SCHUNK 6-Achs-Kraft-Momenten-Sensor FT Mini Seite 80

Wechseln
SCHUNK Handwechselsystem HWS
bestehend aus HWK (Handwechselkopf) und HWA (Handwechseladapter) Seite 76

Greifen
SCHUNK Greifer PZN-plus
3-Finger-Zentrischgreifer mit Vielzahnführung Seite 72

... für Ihre Flexpicker



Wechseln
SCHUNK Schnellwechselsystem SWS
Seite 76

Verbinden
SCHUNK Adapterplatte
Seite 80

Greifen
SCHUNK Greifer MPG-plus
2-Finger-Miniatur-Parallelgreifer
Seite 81

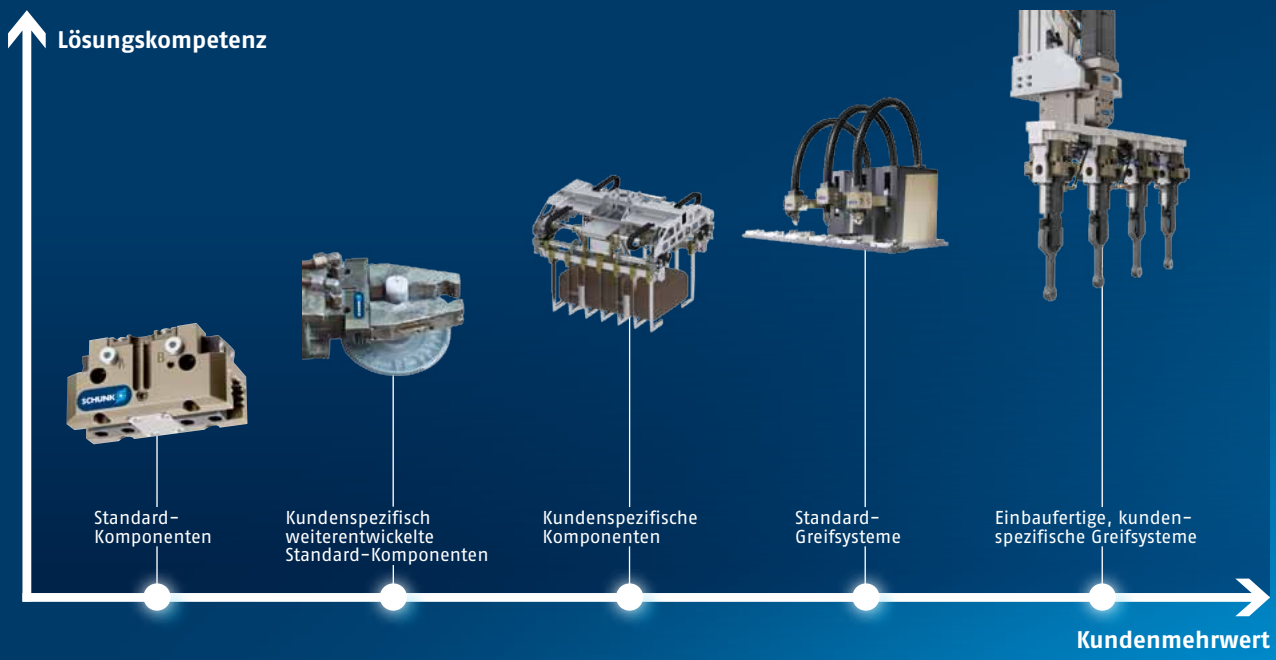
Bewegen
SCHUNK Linearachse LDN
Seite 81

Verbinden
SCHUNK Adapterplatte
Seite 80

Greifen
SCHUNK Greifer MPG-plus
2-Finger-Miniatur-Parallelgreifer
Seite 81

Kundenspezifische Komponenten und Greifsysteme

Von der Standard-Komponente zum kundenspezifischen Greifsystem



Nur 1 kompetenter Ansprechpartner für eine Lösung aus einer Hand

Für die reibungslose Kommunikation steht Ihnen vom Anfang bis zum Abschluss des Projektes ein persönlicher Ansprechpartner zur Verfügung. Er ist die Schnittstelle zwischen Ihnen und den am Projekt Beteiligten und gewährleistet einen reibungslosen Informationsaustausch.

Von der Planung bis zur weiterführenden Betreuung nach Projektabschluss – SCHUNK garantiert eine partnerschaftliche und effiziente Projektabwicklung.

Erfahren Sie mehr über SCHUNK Standard-Komponenten und Standard-Greifsysteme auf den Seiten 8 bis 13

Ihr Mehrwert

- Über 30 Jahre Erfahrung in der Greiftechnik
- Über 10.000 realisierte Greifsysteme für unterschiedlichste Branchen
- Modulbaukasten mit perfekt aufeinander abgestimmten Standard-Komponenten
- Absolute Passgenauigkeit durch standardisierte Schnittstellen
- Kürzere Projektdurchlaufzeiten durch standardisierte Systeme
- Prozesssichere Realisierung und Planungssicherheit ohne weitere Projektkosten
- Funktionsbaugruppen auf Anfrage montiert bzw. einbaufertig
- Zeitersparnis durch die perfekte Lösung aus einer Hand

Beispiele für ...

Roboter

Aufgabe
Be- und Entladen von Werkzeugmaschinen mit Roh- und Fertigteilen aus Aluminium.

SCHUNK Lösung
Die Aluminiumrohlinge der Alufelgen werden in mehreren Schritten fertigbearbeitet. Dabei werden die Rohlinge mit modifizierten SCHUNK 2-Finger-Großhubgreifer PFH vom Transportband gegriffen und in die Werkzeugmaschine eingelegt. Nach der ersten Bearbeitung wird das Fertigteil entnommen und sofort das nächste Rohteil eingelegt. Die Greifer verfügen darüber hinaus über spezielle Kunststoffeinsätze an den Greifer-Fingern.

SCHUNK Produkte

PFH
2-Finger-Großhubgreifer

Achssysteme

Aufgabe
Für eine Werkzeugmaschine wird ein Ladeportal benötigt.

SCHUNK Lösung
Über eine pneumatische SCHUNK Schwenkeinheit mit Doppelgreifer wird eine Roh- / Fertigteilbeladung der Maschine realisiert. Dadurch wird die Taktzeit deutlich reduziert.

SCHUNK Produkte

X-Achse (horizontal) D240-ZSS
Zahnriemenachse
Linearmodul

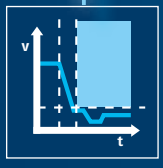
Z-Achse (vertikal) D240-SSS
Spindelachse
Linearmodul

SRU-plus
Schwenkeinheit

PGN-plus
Universalgreifer

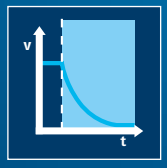
SCHUNK
Safety Greifsystem EGN

DGUV Test
MF 14001
Sicherheit geprüft
tested safety



SLS
Sicher begrenzte Geschwindigkeit

SOS
Sicherer Betriebshalt



STO
Sicher abgeschaltetes Moment

1 Normalbetrieb
2 Schutzzone 1
3 Schutzzone 2

Weltneuheit! Das erste zertifizierte Safety Greifsystem.

Für ein durchgängiges Aktorikkonzept bei sicheren Mensch-Maschinen-Kollaborationen.

SCHUNK schließt eine Lücke im Sicherheitskonzept Ihrer Gesamtanlage mit einer einzigartigen, standardisierten Sicherheitskomponente.

Die DGUV-zertifizierten SCHUNK Safety Greifsysteme EGN und EZN werden im Gegensatz zu am Markt vorhandenen Lösungen auch im Nothaltbetrieb weiter bestromt und erhalten sicher und aktiv ihre Greifkraft. Das Werkstück wird weiterhin sicher gehalten.

Ihre sensationellen Vorteile:

- Sicherheit nach **EN ISO 13849**
- Definition von **abgestuften Schutzzonen**
- **Verhindert** komplette **Notabschaltung** des Produktionsprozesses
- Sicher **limitierte Geschwindigkeit** und **sicherer Betriebshalt**
- Greifer schaltet nach Schutzzonenfreigabe **verzögerungsfrei** in den regulären Betriebsmodus zurück
- **Kein erneutes Anfahren** der Anlage nötig
- **Performance Level d / SIL 3** in Kombination mit SCHUNK Regler ECM und dem SCHUNK Safety Modul
- Safety-Funktionalität ist in bestehenden EGN und EZN Applikationen **nachrüstbar**

Erfahren Sie mehr über die SCHUNK Safety Greifsysteme EGN und EZN auf den Seiten 24 bis 25

Premiere!
Universal-Schwenkeinheit SRM.

Höchste Leistungsdichte. Große Mittenbohrung. Maximale Flexibilität.

Die SCHUNK SRM ist der konditionsstarke Dauerläufer für die Produktionsautomatisierung in der Automobilindustrie, der zerspanenden Metallbearbeitung sowie der Montage und Handhabung. Bei Drehmoment, Massenträgheit und Schwenkzeit übertrifft sie deutlich das bisherige SCHUNK Spitzenmodell SRU-plus.

Ihre sensationellen Vorteile:

- **100 %** universell für jede Schwenkanwendung einsetzbar
- Bis zu **25 %** höheres Drehmoment
- Bis zu **200 %** Masseträgheitssteigerung für dreimal höhere Lasten bei gleicher Baugröße
- Bis zu **55 %** größere Mittenbohrung für die Durchführung unterschiedlichster Medien und kompakte Anlagendesigns
- **Großes und robustes Anschraubbild** für die Handhabung schwerer Lasten
- Fest definierter Stoßdämpferhub und Schnellklemmung der Endlage für **einfache und schnelle Inbetriebnahme**
- **Zahlreiche Optionen** für ein größeres Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten

Erfahren Sie mehr über die Universal-Schwenkeinheit SRM auf den Seiten 34 und 35

Neuheiten

	Seite
Greifer	**20**
2-Finger-Kleinteilegreifer EGP und EGP-Speed elektrisch	20
2-Finger-Parallelgreifer EGL elektrisch	22
2-Finger-Parallelgreifer EGN elektrisch, Safety / 3-Finger-Zentrischgreifer EZN elektrisch, Safety	24
2-Finger-Parallelgreifer WSG elektrisch	26
2-Finger-Großhubgreifer LEG elektrisch	28
Magnetgreifer EGM elektrisch	30
Greif-Schwenkmodule	**32**
Greif-Schwenkeinheit EGS elektrisch	32
Drehmodule	**34**
Universal-Schwenkeinheit SRM pneumatisch	34
Schwenk-Neigemodul PW elektrisch	36
Drehmodule PR 2, PDU 2, PSM 2 elektrisch	38
Linearmodule	**40**
Linearmodul ELB elektrisch	40
Pick & Place-Einheit PPU-E mit Hybridkabel	42
Modulare Montageautomation	**44**
Sammelgreifer RVK	44
Verstelleinheit VEH, Aufbauplatte APDA	46
Auswahl- und Auslegungstool Kombibox & Toolbox	48
Roboterzubehör	**50**
Schnellwechselsystem SWS	50
Ausgleichseinheit AGE-Z 2	52
Modulare und Mobile Greifsysteme	**54**
5-Finger-Greifhand SVH elektrisch	54
Zubehör	**56**
Regler ECM	56
Druckerhaltungsventil SDV-P	58
Magnetschalter MMS-A	60

2-Finger-Kleinteilegreifer EGP 25-Speed elektrisch. Der kompakteste und dabei schnellste elektrische Kleinteilegreifer am Markt.

Schnellste Schließzeit in seiner Gewichtsklasse

Der SCHUNK EGP in der Baugröße 25 ist schon heute der kleinste elektrische Kleinteilegreifer am Markt. In der neuen Speed-Variante stellt der SCHUNK EGP 25 wieder einen Rekord auf. Mit rasanten 0,03 s Schließzeit ist er der Schnellste seiner Gewichtsklasse und eröffnet bei Highspeed Pick & Place-Systemen unerwartete Potenziale. Der rasante Winzling wiegt lediglich 100 g und verfügt bei einem Hub von 3 mm über eine Greifkraft bis 7 N. Damit eignet er sich für die Handhabung von Werkstücken bis 35 g im Reibschluss.

Die Baugröße 40 bietet in der Speedversion Greifkräfte von bis zu 30 N bei einer Schließzeit von 0,06 s.

Ideal für rasantes Kleinteilehandling

Der SCHUNK EGP basiert auf der Plattform des tausendfach bewährten pneumatischen SCHUNK Kleinteilegreifers MPG-plus. Anwender können die Sensorik des SCHUNK MPG-plus in vielen Fällen auf den SCHUNK EGP übertragen und vorhandene Anlagen im Handumdrehen von Pneumatik auf Elektrik umstellen. Die Ansteuerung erfolgt wie beim MPG-plus digital direkt oder auch zum Beispiel über einen Sensorverteiler. Der Pick & Place-Experte erfüllt Schutzart IP30 und fügt sich nahtlos in das Programm für die modulare Hochleistungsmontage von SCHUNK ein.

Mit der neuen Baugröße EGP 64 komplettiert SCHUNK die Standardbaureihe nach oben. Der Greifer für herausfordernde Handling-Anwendungen erreicht Greifkräfte von bis zu 300 N bei einer schnellen Schließzeit von 500 ms.

Alternativ
Intelligent
Adaptierbar
MECHATRONIK 3

Mit höchster Dynamik!
Eine Greifzeit von nur 0,03 s.

EGP

SCHUNK Greifer

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | **Baureihen-erweiterung**

EGP 25-Speed: ab sofort lieferbar | EGP 40-Speed: Lieferbar ab April 2015 | EGP 64: Lieferbar ab Dezember 2014

Baugrößen	Eigenmasse	Greifkraft	Hub pro Finger	Werkstückgewicht
25 .. 40-Speed	0,1 .. 0,295 kg	12 .. 30 N	3 .. 6 mm	0,035 .. 0,15 kg
25 .. 64	0,11 .. 0,79 kg	40 .. 300 N	3 .. 10 mm	0,2 .. 1,25 kg

Produkteigenschaften

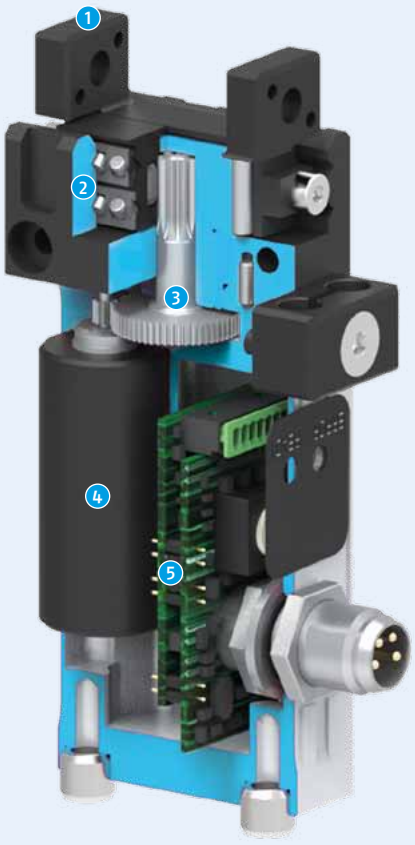
- Kompakte Abmessungen und geringes Gewicht für enge Bauräume und hochdynamische Anwendungen
- Kurze Schließzeiten für hohe Zyklen
- Einfache Ansteuerung über zwei digitale Eingänge (1 x öffnen und 1 x schließen)
- Elektronik platzsparend intern verbaut
- Verschleißfreier Servomotor

Ihr Mehrwert

- Flexiblere Anlagendesigns, da seitlich und auch bodenseitig durch- und anschraubbar
- Sensorik des SCHUNK MPG-plus kann in vielen Fällen auf den SCHUNK EGP übertragen werden
- Höhere Anlagenproduktivität, da weniger verschleißbedingter Stillstand

Funktionsschnittbild

1. Grundbacke
2. Kreuzrollenführung
3. Getriebe
4. Antrieb
5. Steuerelektronik



2-Finger-Parallelgreifer EGL 90 elektrisch. Intelligentes Kraftpaket für Handling und Montage.

Kraft und Intelligenz optimal vereint

Der 2-Finger-Parallelgreifer SCHUNK EGL 90 ist mit einer variablen Greifkraft zwischen 50 und 600 N einer der leistungsdichtesten und flexibelsten Mechatronikgreifer am Markt. Da sich Fingerposition, Schließgeschwindigkeit und Greifkraft innerhalb eines Maximalhubs von 48 mm pro Finger frei programmieren lassen, kann er im Wechsel unterschiedlichste Teile bis 3 kg im Kraftschluss präzise handhaben. Um die Taktzeit zu verkürzen, lassen sich die Greiferfinger vorpositionieren. Ein bürstenloser Servomotor gewährleistet einen dauerhaft zuverlässigen Betrieb ohne Wartungsaufwand. Zur Positionserhaltung im Falle eines Stromausfalls verfügt der Greifer über eine elektrisch aktivierte Bremse.

Schnelle Inbetriebnahme

Die komplette Steuerungs- und Leistungselektronik des EGL 90 ist platzsparend im Inneren verbaut, sodass er sich dezentral und dank 24 V DC Betriebsspannung bei Bedarf sogar mobil einsetzen lässt. Über die Standardschnittstellen Profibus DP und CAN-Bus kann er schnell und einfach in übergeordnete Anlagensteuerungen eingebunden werden. Als Serviceschnittstelle verfügt der Greifer über einen USB-Anschluss. Da der EGL 90 industrielle Standards erfüllt und in der Grundausführung ausschließlich über Industriesteckverbinder angeschlossen wird, reduziert sich die Montagezeit mit ihm auf ein Minimum.

Höchst flexibel!

Intelligentes Kraftpaket mit variabler Greifkrafteinstellung.

EGL 90

SCHUNK Greifer

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | Baureihen-erweiterung

Lieferbar ab Januar 2015

Baugröße	Eigenmasse	Greifkraft	Hub pro Finger	Werkstückgewicht
90	1,8 kg	50 N .. 600 N	48 mm	3 kg

Produkteigenschaften

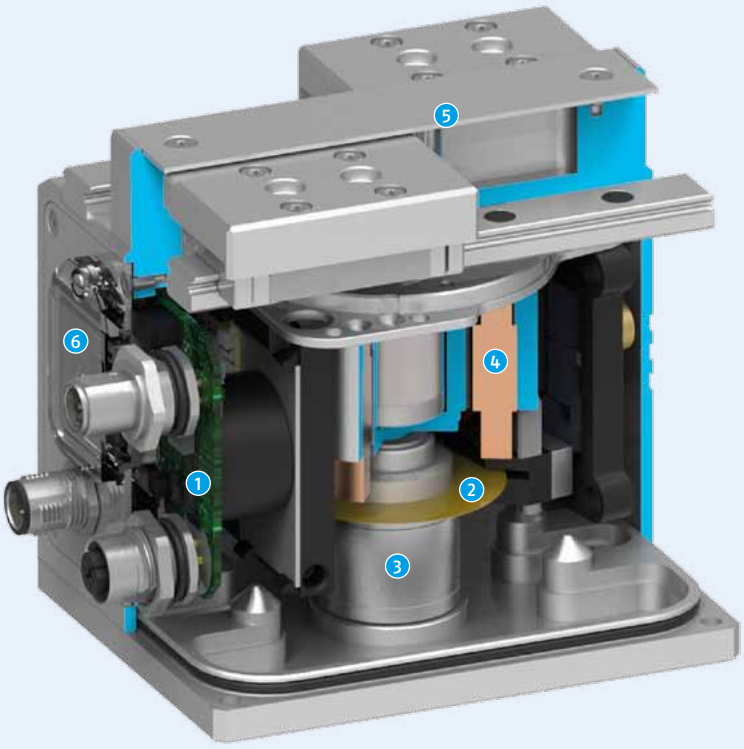
- Frei programmierbare Fingerposition, Schließ-geschwindigkeit und Greifkraft
- Vorpositionierbare Greiferfinger
- Komplette Steuerungs- und Leistungselektronik integriert
- 24 V DC Betriebsspannung
- Mobiler Einsatz möglich
- Standardschnittstellen Profibus DP und CAN-Bus
- Serviceschnittstelle mit USB-Anschluss
- Bürstenloser Servomotor

Ihr Mehrwert

- Schnelle und einfache Einbindung in übergeordnete Anlagensteuerungen
- Dauerhaft zuverlässiger Betrieb ohne Wartungsaufwand
- Reduzierte Montagezeit durch industrielle Standards

Funktionsschnittbild

1. Steuerelektronik
2. Encoder
3. Elektrische Bremse
4. Antrieb
5. Kinematik
6. Servicefenster



2-Finger-Parallelgreifer EGN elektrisch.
3-Finger-Zentrischgreifer EZN elektrisch.
Die ersten zertifizierten Safety Greifsysteme.

Sicherer Stopp – schnelles Wiederanfahren

Mit den Funktionalitäten SLS, SOS und STO ermöglichen die nach DIN EN ISO 13849 zertifizierten SCHUNK Greifsysteme EGN und EZN eine sichere Mensch-Maschinen-Kollaboration. Bei einer Unterbrechung des Produktionsprozesses durch Notabschaltung gehen der SCHUNK EGN und der SCHUNK EZN je nach aktivierter Schutzzone entweder in eine sicher limitierte Geschwindigkeit oder in einen sicheren Stopp. Im Gegensatz zu am Markt vorhandenen Lösungen werden die SCHUNK Safety Greifsystem auch im sicheren Betriebshalt kontinuierlich bestromt, sodass die gegriffenen Teile auch ohne mechanische Greifkrafterhaltung zuverlässig gehalten werden. Sobald die Schutzzone wieder freigegeben ist, schaltet der Greifer verzögerungsfrei – und ohne dass die Anlage neu angefahren werden muss – unmittelbar in den regulären Betriebsmodus zurück.

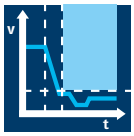
Safety-Funktionalität jederzeit nachrüstbar

Die SCHUNK Safety Greifsysteme sind komplett modular aufgebaut und decken ein breites Spektrum an Anwendungen ab. Greifkraft, Geschwindigkeit und Fingerposition lassen sich im laufenden Handhabungsprozess flexibel regeln und steuern. Sämtliche Baugrößen verfügen über die von SCHUNK patentierte Vielzahnführung. Die Ansteuerung des SCHUNK EGN und EZN erfolgt über den mit Normstecker-technik ausgestatteten SCHUNK Regler ECM wahlweise über Profibus (bis 12 Mbit/s) oder CAN-Bus (bis 1 Mbit/s). Um die zertifizierten Funktionalitäten SLS, SOS und STO zu nutzen, werden Greifer und Regler um die SCHUNK Safety-Module ergänzt. Modular aufgebaut kann auch die Safety-Funktionalität jederzeit bei bestehenden EGN bzw. EZN Applikationen nachgerüstet werden. Beide Greifer gibt es in einer Staubschutzvariante. Eine optionale Schutzhülle ist durch den Anwender anbaubar.

DGUV Test
MF 14001
Sicherheit geprüft
tested safety

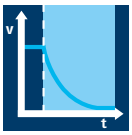
Erfahren Sie mehr über die SCHUNK Safety Greifsysteme EGN und EZN auf den Seiten 16 bis 17

Weltneuheit!
Zertifiziertes Safety Greifsystem. Auch nachrüstbar!



Sicher begrenzte Geschwindigkeit (SLS)

Sicherer Betriebshalt (SOS)



Sicher abgeschaltetes Moment (STO)

EGN | EZN

SCHUNK Greifer

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | Baureihen-erweiterung

Ab sofort lieferbar

	Baugrößen	Eigenmasse	Greifkraft	Hub pro Finger	Werkstückgewicht
EGN	80 .. 160	0,84 kg .. 3,0 kg	400 N .. 1000 N	8 mm .. 16 mm	2,1 kg .. 5,4 kg
EZN	64 .. 100	0,98 kg .. 2,3 kg	500 N .. 800 N	6 mm .. 10 mm	2,5 kg .. 4,0 kg

Produkteigenschaften

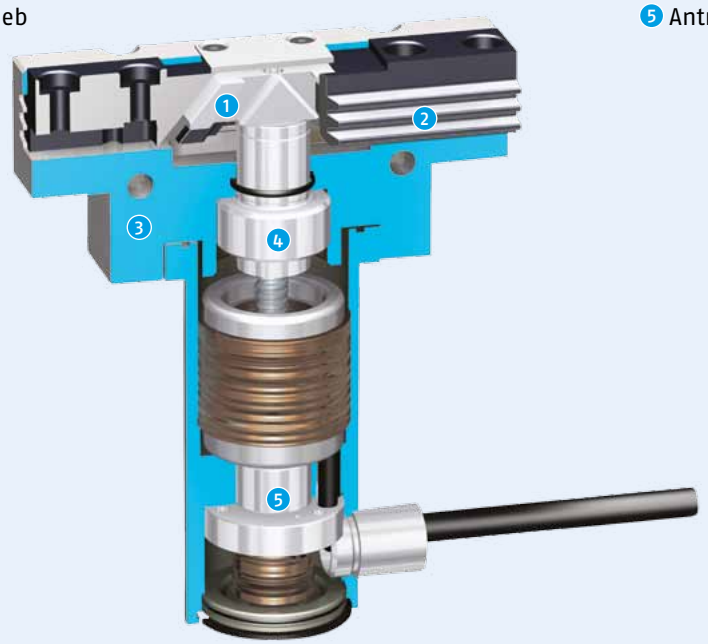
- Jetzt neu: Optional auch für staubige, feuchte oder ätzende Umgebungen
- Modulares Greifer-Konzept
- Zertifizierte Funktionalitäten SLS, SOS und STO
- Performance Level d / SIL 3 in Kombination mit SCHUNK Regler ECM und dem SCHUNK Safety-Modul
- Bürstenloser Servomotor
- Unterschiedliche Längen von schlepp- oder roboter-tauglichen Kabelsätzen

Ihr Mehrwert

- Zertifiziert nach EN ISO 13849
- Hohe Greifgeschwindigkeit bei gleichzeitig hoher Kraft
- Einfache Inbetriebnahme und Parametrierung via PC, USB-Stick oder Drehcodierschalter
- Sicherer Halt des Werkstücks auch bei Prozessunterbrechung durch Notabschaltung
- Verzögerungsfreie Rückkehr in den regulären Betriebsmodus vermeidet Neuanfahren der Anlage

Funktionsschnittbild EGN

1. Keilhakenprinzip
2. Vielzahn-Gleitführung
3. Gehäuse
4. Spindelmutter
5. Antrieb



Funktionsschnittbild EZN

1. Grundbacke
2. Keilhakenprinzip
3. Gehäuse
4. Kinematik
5. Antrieb

2-Finger-Parallelgreifer WSG 25 elektrisch. Der kleinste intelligente Greifer am Markt mit Ansteuerung über Ethernet TCP / IP.

Kompaktgreifer mit Grips und Feingefühl

Der neue Kleinteilegreifer WSG 25 ist der kleinste intelligente Greifer am Markt, der über Ethernet TCP / IP angesteuert werden kann. Der WSG 25 wurde speziell für den Einsatz an Kleinrobotern und in kompakten Portalanlagen konzipiert. Sowohl die Fingerposition als auch die Greifkraft lassen sich bei jedem Hub individuell anpassen und kontinuierlich überwachen. Auch fragile Kleinteile können auf diese Weise prozessstabil gehandhabt werden. Wie alle Greifer-Module der WSG Baureihe, lässt sich der WSG 25 schnell und einfach über eine intuitiv bedienbare Konfigurationsoberfläche und ohne Installation einer zusätzlichen Software via Ethernet TCP / IP über alle gängigen Webbrowser in Betrieb nehmen. Hierfür ist er mit einem industriellen M8 Steckverbinder ausgestattet. Der Webserver ist bereits standardmäßig in den Greifer integriert. Dieser kann auch zur Ferndiagnose und zum Versand von Status-E-Mails genutzt werden.

Komplette Baureihe – Intuitiv, integriert, intelligent

Die intelligenten Mechatronikgreifer der WSG Baureihe gibt es in insgesamt vier Varianten: Als WSG 50 kann er entweder über Ethernet TCP / IP, Profibus, CAN-Bus oder über acht virtuelle digitale I/Os angesteuert werden. Zusätzlich zur Basisversion WSG 050-110 mit einem Hub von 55 mm pro Finger gibt es die Langhubversion WSG 050-210 mit einem Hub von 110 mm pro Finger. Der WSG 32 wiederum baut bereits deutlich kompakter und wurde speziell für die Handhabung kleiner und mittlerer Teile konzipiert.

Alternativ
Intelligent
Adaptierbar
MECHATRONIK 3

Extrem kompakt!
Nur 25 mm breit!

Baugröße 25: Lieferbar ab November 2014 | Baugröße 32 und 50: Ab sofort lieferbar

Baugrößen	Eigenmasse	Greifkraft	Hub pro Finger	Werkstückgewicht
25	0,32 kg	5 N .. 20 N	32 mm	0,1 kg
32	0,55 kg	5 N .. 50 N	34 mm	0,25 kg
50	1,2 kg .. 1,6 kg	5 N .. 80 N	55 mm .. 105 mm	0,4 kg

Produkteigenschaften

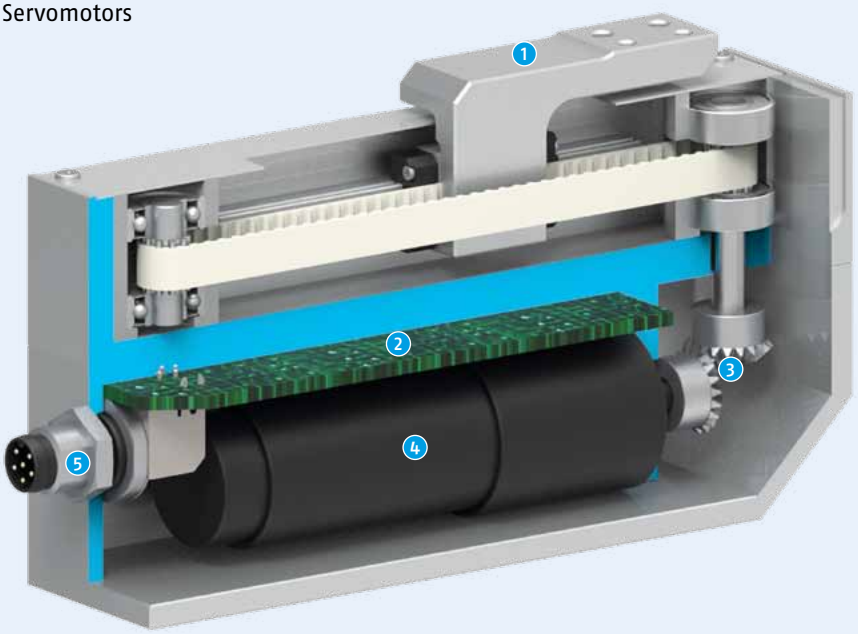
- Wahlweise mit Profinet, CAN-Bus oder Ethernet-Schnittstelle
- Integrierte Greifsteuerung mit Webserver und teilweise Mikro SD-Karte
- Integrierte Sensorik-Ports in den Backen für optionale Kraftmessbacken bei den Baugrößen 32 und 50
- Greifteilüberwachung bereits integriert

Ihr Mehrwert

- Schnittstellenflexibilität auch bei der Integration in zukünftige Anlagen
- Komfortable Konfiguration und Diagnose ohne Softwareinstallation direkt via Ethernet
- Direktes Greifkraftfeedback ohne störende Sensorikkabel
- Realisierung sicherer Prozesse ohne zusätzlichen Programmieraufwand

Funktionsschnittbild

1. Grundbacke
2. integrierte Regelungs- und Leistungselektronik zur dezentralen Ansteuerung des Servomotors
3. Kegelradstufe
4. Antrieb
5. Anschlussstecker Power + Ethernet



2-Finger-Großhubgreifer LEG elektrisch. Das Multitalent im Verpackungshandling.

Mit modularem Antriebskonzept

Mit dem SCHUNK 2-Finger-Großhubgreifer LEG können neben Anwendern aus der Verpackungsindustrie auch Nutzer aus der zerspanenden Metallbearbeitung, der Automotiveindustrie sowie aus Montage und Handhabung die Vorteile des modularen Greifens für sich nutzen. Nach dem Baukastenprinzip aufgebaut, lässt sich der SCHUNK LEG sowohl mit pneumatischen als auch mit elektrischen Antrieben ausstatten. Bei der Wahl der Servomotoren haben Anwender freie Hand. So können Roboterhersteller auch eigene Motoren einsetzen und den Greifer mit dem gleichen Befehlssatz wie den Roboter ansteuern. Zudem lassen sich bei servoelektrischen Antrieben die auftretenden Kräfte messen und regeln.

Synchron- oder Asynchron-Betrieb

Wird der SCHUNK LEG mit einem einzelnen Servomotor betrieben, werden beide Antriebsspindeln miteinander gekoppelt und die Finger synchron verfahren. Mit zwei Motoren hingegen können die Finger unabhängig voneinander beliebige Positionen im Greifbereich anfahren. Sowohl Führungsschienen und Schlitten als auch die tragenden Seitenwangen und die Verbindungselemente gibt es in unterschiedlichen Größen und Versionen. Damit lässt sich der LEG wirtschaftlich an die jeweilige Aufgabe und Belastung anpassen. Mit den neuen Baugrößen 400 und 520 erweitert SCHUNK die Großhubgreifer-Baureihe nach unten.

Höchst kompatibel!
Greifsystem mit adaptivem Antriebskonzept.

LEG

SCHUNK Greifer

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | **Baureihen-erweiterung**

Lieferbar ab Dezember 2014

Baugrößen	Eigenmasse	Greifkraft	Hub pro Finger	Werkstückgewicht
400 .. 760	5,5 kg .. 11,4 kg	300 N .. 1500 N	0 mm .. 250 mm	20 kg

Produkteigenschaften

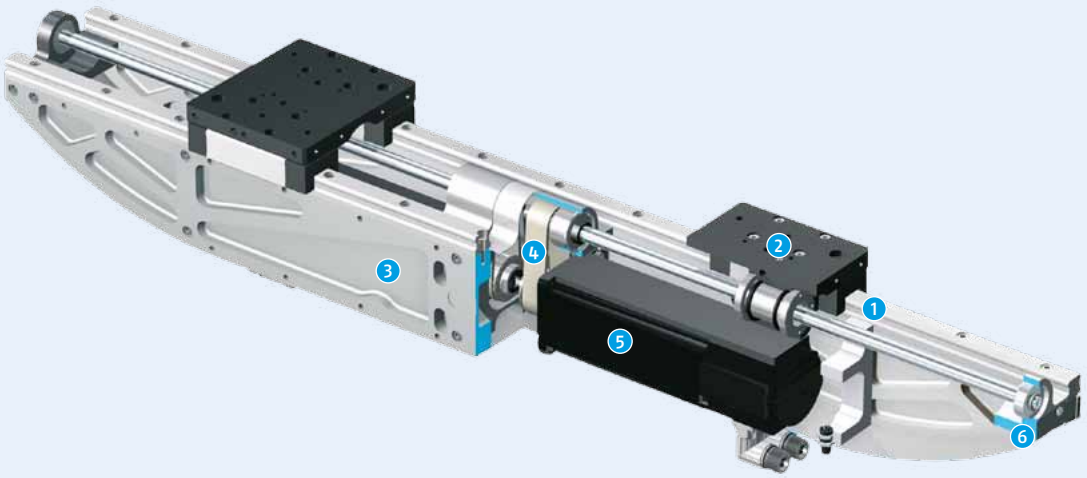
- Modulares Antriebskonzept, über Standard-Servomotoren kompatibel zu jeder Robotersteuerung
- Kraft- und positionsgesteuertes Verfahren dank servo-elektrischem Antrieb
- Synchron- und Asynchron-Betrieb
- Oberflächenveredelt
- Standard-Adapterplatten an ISO-Flansche

Ihr Mehrwert

- Maximale Prozessflexibilität durch großen Greiferhub
- Flexibelster Einsatz durch freie Positions- und Greifkraft-steuerung
- Dynamischere Prozesse dank geringem Greifergewicht
- Schnelle Verfügbarkeit und Anpassbarkeit durch modularen Aufbau
- Einfache Einbindung als zusätzliche Achse dank adaptivem Motorkonzept

Funktionsschnittbild

1. Profilschienenführung
2. Grundbacke
3. Gehäuse
4. Kinematik
5. Motoreinbauraum
6. Sensorik



Magnetgreifer EGM elektrisch. Höchste Haltekraft auf kleinstem Raum.

Strom statt Luft

Ein Kraftpaket für die störkonturfreie und flexible Handhabung ferromagnetischer Werkstücke ist der SCHUNK Magnetgreifer EGM. Der EGM wird nicht pneumatisch sondern in Sekundenbruchteilen per Strom betätigt. Das macht den SCHUNK EGM zu einem besonders energieeffizienten und prozesssicheren Greifer, da zum Aktivieren und Deaktivieren nur ein kurzer Stromimpuls notwendig ist und das Werkstück auch in einer Not-Aus-Situation gehalten wird.

Flexibles Werkstückhandling

Ohne Rüstaufwand und ohne Berücksichtigung der Störkonturen von Greiferfingern, kann der SCHUNK EGM im Wechsel unterschiedlichste Werkstücke handhaben. Dabei bleiben fünf Seiten des Werkstücks frei zugänglich. Durch die variable Zahl an Magnetpolpaaren und Adaptionsmöglichkeiten an jeden gängigen Roboter wird eine optimale Anpassung an die jeweilige Applikation gewährleistet.

Alternativ
Intelligent
Adaptierbar
MECHATRONIK 3

Energieeffizient!
Sekundenschnelle Betätigung durch Stromimpuls.

EGM

SCHUNK Greifer

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | Baureihen-erweiterung

Ab sofort lieferbar

Baugrößen	Eigenmasse	Max. Werkstückgewicht	Maximale Magnetfläche
M-L-08, 15, 30	1 kg .. 3 kg	25 kg	37 cm²
M-Q-30, 50, 70	1,3 kg .. 7 kg	80 kg	98 cm²
B-Q-50, 70	5,5 kg .. 15 kg	140 kg	224 cm²

Produkteigenschaften

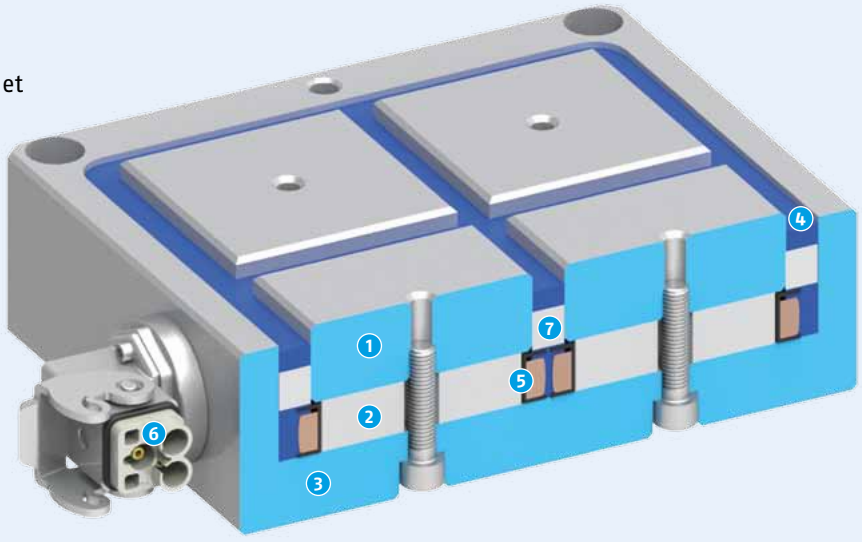
- Elektro-Permanentmagnet-Technologie
- Einfache digitale Ansteuerung
- Standard-Polverlängerungen für einfache Anpassung an unterschiedliche Geometrien
- Hohe Haltekräfte auf kleinstem Raum

Ihr Mehrwert

- Flexibler und vielfältiger Einsatz durch störkonturfreie Werkstückzugänglichkeit
- Wirtschaftlicher Einsatz durch minimalen Energiebedarf
- Optimale Anpassung durch variable Magnetpolanzahl

Funktionsschnittbild

1. Magnetische Pole aus Stahl
2. AlNiCo Magnete (umpolbar)
3. Grundkörper aus Stahl
4. Vergussmasse
5. Spule
6. Kabelstecker
7. Neodym Permanentmagnet (nicht umpolbar)



Greif-Schwenkeinheit EGS elektrisch. Die kompakteste, elektrische Greif-Schwenkeinheit der Welt.

Die neue Effizienzklasse im Kleinteilehandling

Die elektrische SCHUNK Greif-Schwenkeinheit EGS macht den Umstieg auf pneumatikfreie Handhabungslösungen zum Kinderspiel. Erstmals überhaupt ist es bei ihr gelungen, elektrisches Greifen und Schwenken auf engstem Raum in einem einzigen Gehäuse zu vereinen. Das wartungsarme und preisattraktive Modul bahnt den Weg zu hocheffizienten, pneumatikfreien Anlagen. Eine von SCHUNK patentierte Kopplung des Greif- und Schwenkgetriebes ermöglicht Endlosdrehungen ohne elektrische Durchführung. Ausgestattet ist das Modul mit stationären, bürstenlosen und damit verschleißfreien 24 V-DC-Motoren. Es kommt komplett ohne bewegte Kabel, Schleifringe oder Stoßdämpfer aus, erhöht somit die Prozessstabilität und Verfügbarkeit von Montageanlagen.

Denkbar einfache Inbetriebnahme

Sowohl der Drehwinkel als auch die Greifkraft lassen sich unabhängig voneinander direkt am Modul einstellen. Eine Abfrage ist über induktive Näherungsschalter möglich. Angesteuert wird das Modul digital direkt oder über einen Feldbusverteiler. Die komplette Regelungs- und Leistungselektronik zur dezentralen Ansteuerung der Motoren ist unmittelbar in das Modul integriert. Es sind also weder externe Regler noch eine zusätzliche Programmierung erforderlich. Die SCHUNK EGS verfügt über ein Drehmoment von 0,04 Nm und einen frei definierbaren Drehwinkel zwischen 40° und 320°. Die Greifkraft beträgt 30 N, der Hub/Backe 3 mm. Die Schwenkzeit liegt bei 0,18 s/180°, die Greifzeit bei 0,05 s/Hub.

Schnell!

Die Schwenkzeit beträgt nur 0,18 s/180°, die Greifzeit 0,05 s/Hub.

EGS

Greif-Schwenkmodule

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | Baureihen-erweiterung

Lieferbar ab Januar 2015

Baugröße	Greifkraft	Hub pro Backe	Drehmoment	Werkstückgewicht
25	30 N	3 mm	0,04 Nm	0,15 kg

Produkteigenschaften

- Kleine Abmessung 58 mm x 45 mm x 89 mm
- Spielfrei vorgespannte Kreuzrollenführungen für präzises Greifen und nahezu konstante Greifkräfte über die gesamte Fingerlänge
- Schwenkzeit 0,18 s/180°
- Greifzeit 0,05 s/Hub
- Frei definierbarer Drehwinkel zwischen 40° und 320°
- Bürstenlose 24 V-DC-Motoren
- 4 digitale Eingänge (Greifer öffnen, Greifer schließen, drehen links, drehen rechts)
- Ansteuerung über 24 V

Ihr Mehrwert

- Schneller Umstieg auf pneumatikfreie Handhabung
- Komfortable Konfiguration ohne externe Regler und zusätzliche Programmierung
- Greifen und Schwenken mit einem äußerst kompakten Modul
- Einfache, schnelle Inbetriebnahme

Funktionsschnittbild

1. Grundbacke
2. Kreuzrollenführung
3. Getriebe
4. Antriebe
5. Steuerelektronik
6. Patentierte Getriebekopplung

Universal-Schwenkeinheit SRM pneumatisch. Die leistungsdichteste Schwenkeinheit am Markt.

Größere Mittenbohrung und maximale Flexibilität

Die SCHUNK Universal-Schwenkeinheit SRM ist der neue konditionsstarke Dauerläufer für die Produktionsautomatisierung und unterscheidet sich bereits äußerlich deutlich von den am Markt vorhandenen Schwenkmodulen. Auffälligste Merkmale sind die schlanke Störkontur, die eigens für die SRM entwickelten, innenliegenden Hochleistungsstoßdämpfer für maximale Leistung auf kleinstem Raum sowie die große Mittenbohrung zur Durchführung von Kabeln, Schläuchen, Werkstücken oder für den Einsatz einer Kamera. Um die Inbetriebnahme zu beschleunigen, verfügt die SRM über einen fest definierten Stoßdämpferhub und eine Schnellklemmung der Endlage. Zudem vereinfacht eine Markierung die Einstellung des Schwenkwinkels. Konsequent modular aufgebaut, gewährleistet sie eine maßgeschneiderte Auslegung zu einem am Markt einzigartigen Preis-Leistungs-Verhältnis.

Höchste Leistungsdichte

Ebenso überzeugend sind die inneren Werte: bei Drehmoment, Massenträgheit und Schwenkzeit übertrifft die SRM deutlich das bisherige SCHUNK Spitzenmodell SRU-plus. So ist es beispielsweise bei Baugröße 40 gelungen, das ohnehin hohe Drehmoment der SRU-plus noch einmal um 25 % zu steigern. Ebenso beeindruckend ist der Zuwachs bei der Massenträgheit: Die kompakte SRM 16 beispielsweise kann dreimal höhere Lasten schwenken als die ebenfalls bereits sehr leistungsstarke SRU-plus 20. Entsprechend groß und robust ist auch das Anschraubbild des neuen Hochleistungsmoduls ausgeführt. Optional bietet SCHUNK eine Luftdurchführung zur Durchleitung von Druckluft oder Gasen sowie eine elektrische Drehdurchführung zur betriebssicheren Durchleitung von Sensor- und Aktorsignalen an. Darüber hinaus ist eine induktive Abfrage möglich. Die SCHUNK SRM gibt es im ersten Schritt in den Baugrößen 16, 32 und 40. Weitere Größen und Optionen sind geplant.

Alles passt durch!
Bis zu 55 % größere Mittenbohrung.

SRM

Drehmodule

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | Baureihen-erweiterung

Lieferbar ab Anfang 2015

Baugrößen	Eigenmasse	Drehmoment	Mittenbohrung Durchmesser	Wiederholgenauigkeit
16	0,6 kg	1,5 Nm	10,5 mm	0,05°
32	3,0 kg	12 Nm	21 mm	0,05°
40	5,5 kg	25 Nm	26 mm	0,05°

Produkteigenschaften

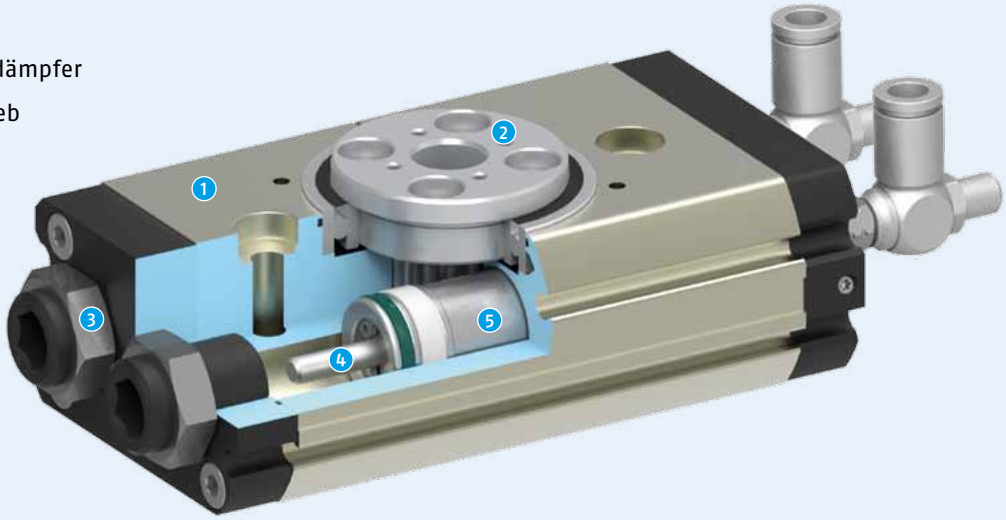
- Vergrößerte Mittenbohrung
- Größeres und robusteres Flansch-Anschraubbild
- Unterschiedliche Dämpferarten für einen breiten Anwendungsbereich
- Zahlreiche Optionen: Luftdurchführung (MDF), elektrische Durchführung (EDF), induktive Abfragen
- Einstellungsmarkierung für Schwenkwinkel
- Prozesssichere Endlagenklemmung

Ihr Mehrwert

- Besserer Massenträgheitsbereich ermöglicht Anwendungen mit kleineren Modulen.
- Sehr kompaktes Design mit innenliegenden Stoßdämpfern. Somit minimierte Störkontur
- Hochflexibel durch Modularität
- Schwenkwinkel-Markierung vereinfacht die Inbetriebnahme
- Einfache, schnelle Inbetriebnahme

Funktionsschnittbild

1. Gehäuse aus Strangpressprofil
2. Robustes Flansch-Anschraubbild mit großer Mittenbohrung
3. Einstellmarkierung
4. Hydraulischer Stoßdämpfer
5. Doppelkolbenantrieb



Schwenk-Neigemodul PW elektrisch. Höchste Flexibilität bei der präzisen Positionierung.

Zwei schwenkbare Achsen für präzises Positionieren

Die servoelektrische SCHUNK PW erweitert das SCHUNK Mechatronikprogramm um ein modulares und extrem leistungsdichtes Schwenk-Neigemodul. Es ermöglicht anspruchsvolle Automationslösungen, bei denen ein Höchstmaß an Positionierungsflexibilität sowie gleichzeitig hohe Drehmomente bzw. Drehzahlen und niedrige Zykluszeiten gefordert sind. Die komplette Regel- und Leistungselektronik ist vollständig integriert. Das erspart externe Regler und zusätzlichen Verkabelungsaufwand. Position, Geschwindigkeit und Drehmoment sind frei regelbar. Das macht die SCHUNK PW zum idealen Modul zum Aufbau von Greif-Schwenkeinheiten für die Be- und Entladung von unterschiedlichen empfindlichen Werkstücken.

Schnelle und einfache Inbetriebnahme

Wie alle PowerCubes der zweiten Generation ist die SCHUNK PW mit Normstecktechnik ausgestattet und lässt sich schnell und komfortabel anschließen. Die Ansteuerung erfolgt wahlweise über Profibus oder CAN-Bus. Zur Inbetriebnahme und Parametrierung via PC mit dem SCHUNK Motion Tool verfügt das Modul über einen USB-Anschluss. Über einen einfach einstellbaren Drehcodierschalter lassen sie sich manuell adressieren. Erste Modulbewegungen können manuell über Dip-Schalter realisiert werden. Der jeweilige Status ist anhand einer LED-Anzeige ablesbar. Ein direktes Feedback über den aktuellen Zustand des Moduls, beispielsweise während Inbetriebnahme oder Betrieb, geben die 4 Status-LED.

Flexible Ansteuerung!
Zwei Achsen, frei programmierbar.

PW

Drehmodule

Neuprodukt | **Nachfolge-produkt** | Baureihen-erweiterung

Ab sofort lieferbar

Baugrößen	Eigenmasse	Drehmoment
70 .. 90	2,0 .. 5,9 kg	12 .. 24 Nm

Produkteigenschaften

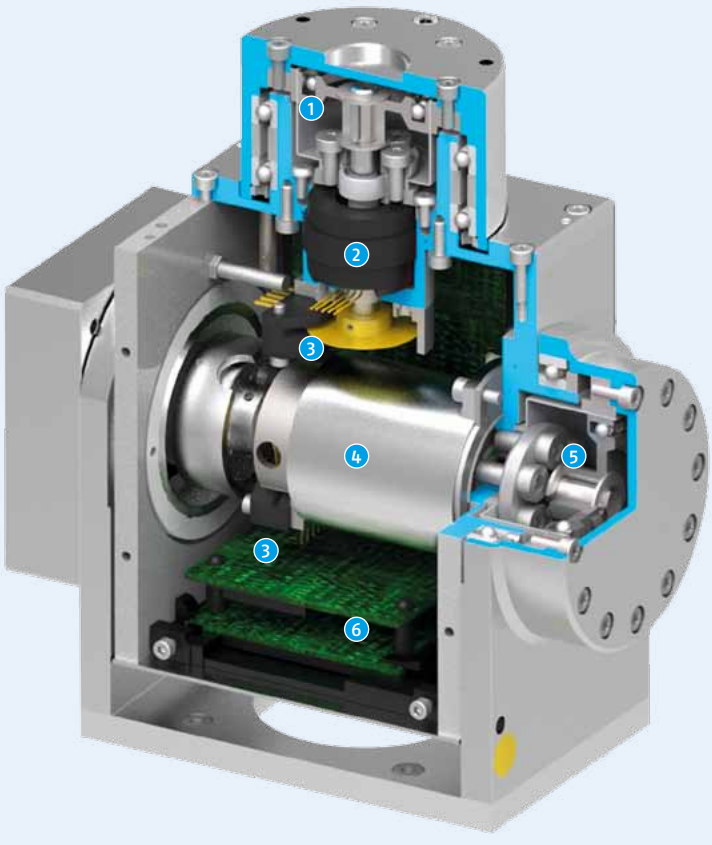
- Standardverbindungselemente und durchgängiges Steuerungskonzept
- Service-Schnittstelle: USB
- Feldbus: Profibus oder CAN-Bus
- Harmonic-Drive®-Getriebe
- Statusanzeige über 4 LED
- Bürstenloser DC-Servomotor
- Integrierte Haltebremse
- 4 digitale Ein- und Ausgänge

Ihr Mehrwert

- Realisierung beliebiger Applikationen durch Standard-komponenten
- Komfortable Firmware-Updates über USB-Stick
- Drehcodierschalter für einfache und manuelle Adress-einstellung direkt am Modul
- Integration der Regel- und Leistungselektronik erspart zusätzlichen externen Regler
- Weniger Verkabelungsaufwand
- Einfache und integrierte Abfrage von Sensorsignalen

Funktionsschnittbild

1. Achse 2
2. Servomotor Achse 2
3. Encoder
4. Servomotor Achse 1
5. Achse 1
6. Steuerelektronik



Hochleistungsdrehmodule PR 2, PDU 2 und PSM 2 elektrisch. Kompakte Kraftpakete mit integrierter Intelligenz.

PowerCubes der nächsten Generation

Auf Basis der Erfahrungen der ersten PowerCube Generation, die sowohl in Labor- und Forschungs- als auch in Industrieanwendungen erfolgreich eingesetzt wird, hat SCHUNK die Module der zweiten PowerCube Generation gezielt für den robusten Einsatz in der Industrie weiterentwickelt. Die SCHUNK Hochleistungsdrehmodule PR 2, PDU 2 und PSM 2 erweitern das SCHUNK Mechatronikprogramm um drei besonders kompakte und leistungsdichte Antriebe. Die komplette Regel- und Leistungselektronik ist auch bei den neuen Modulen vollständig integriert. Das spart einen externen Regler und minimiert den Verkabelungsaufwand sowie die Fehleranfälligkeit.

Schnelle und einfache Inbetriebnahme

Ausgestattet mit Normstecktechnik lassen sich die Module schnell und komfortabel anschließen. Die Ansteuerung erfolgt wahlweise über Profibus oder CAN-Bus. Zur Inbetriebnahme und Parametrierung via PC mit dem Motion Tool SCHUNK verfügen die Module über einen USB-Anschluss. Über einen einfach einstellbaren Drehcodierschalter lassen sie sich manuell adressieren. Der jeweilige Status ist anhand einer LED-Anzeige ablesbar. Erste Modulbewegungen lassen sich schnell über Dip-Schalter realisieren. Ein direktes Feedback über den aktuellen Zustand des Moduls, beispielsweise während Inbetriebnahme oder Betrieb, geben die 4 Status-LED.

PDU 2

PR 2

PSM 2

Kompakter Antrieb!
Mit komplett integrierter Elektronik.

Alternativ
Intelligent
Adaptierbar
MECHATRONIK 3

PR 2, PDU 2, PSM 2

Drehmodule

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | **Baureihen-erweiterung**

Ab sofort lieferbar

	Baugrößen	Eigenmasse	Drehmoment	Drehzahl
PR 2	70 / 90 / 110	2,0 kg .. 5,9 kg	16 Nm .. 184 Nm	25 U/min .. 78 U/min
PDU 2	70 / 90 / 110	1,9 kg .. 5,8 kg	16 Nm .. 184 Nm	25 U/min .. 78 U/min
PSM 2	70 / 90 / 110	1,8 kg .. 4,2 kg	0,45 Nm .. 1,8 Nm	1570 U/min .. 4320 U/min

Produkteigenschaften

- Standardverbindungselemente und durchgängiges Steuerungskonzept
- Service-Schnittstelle: USB
- Feldbus: Profibus oder CAN-Bus
- Harmonic-Drive®-Getriebe mit drei Übersetzungsstufen pro Baugröße (PR 2 / PDU 2)
- Statusanzeige über 4 LED
- Bürstenloser DC-Servomotor
- Integrierte Haltebremse
- 2 digitale Eingänge

Ihr Mehrwert

- Realisierung beliebiger Applikationen durch Standardkomponenten
- Komfortable Firmwareupdates über USB-Stick
- Drehcodierschalter für einfache und manuelle Adresseinstellung direkt am Modul
- Schwenkwinkel > 360° für unterschiedlichste Anwendungen
- Integration der Regel- und Leistungselektronik erspart zusätzlichen externen Regler und zusätzlichen Verkabelungsaufwand
- Einfache und integrierte Abfrage von Sensorsignalen

Funktionsschnittbild PDU 2

1. Steuerelektronik
2. Encoder
3. Bürstenloser DC-Servomotor
4. Harmonic-Drive®-Getriebe
5. Kühlkörper
6. Bremse

Linearmodul ELB elektrisch. Die kompakte Kurzhubachse für dynamische Montageanwendungen.

Präzise und schnell

Das SCHUNK Linearmodul ELB wurde speziell für präzise und dynamische Hübe konzipiert. Kombiniert aus einem leistungsfähigen Lineardirektantrieb und einer besonders leichtgängigen, vorgespannten Kreuzrollenführung ist das Modul extrem kompakt, steif und dynamisch. Die SCHUNK ELB positioniert vergleichsweise hohe Lasten mit einer dauerhaft exzellenten Wiederholgenauigkeit von 0,01 mm. Dabei beträgt die maximale Beschleunigung 100 ms^{-2} und die maximale Geschwindigkeit 4 ms^{-1}. Anwender profitieren bei anspruchsvollen Füge- und Platzierungsprozessen von einer exzellenten Präzision, extrem kurzen Zykluszeiten sowie einer hohen Produktivität und Prozessstabilität.

Spart Kosten und Zeit

Das Präzisionsmodul gibt es in den drei Hubvarianten von 50 mm, 75 mm und 125 mm. Es kann wahlweise mit einem inkrementellen Wegmesssystem (Sinus-Cosinus-Schnittstelle) oder mit einem absoluten Wegmesssystem (Hiperface- oder SSI-Schnittstelle) ausgestattet werden. Mit Absolutwertgeber entfallen aufwändige Referenzfahrten beim Hochfahren der Anlage sowie nach Not-Stopps. Zudem benötigt das Modul weder End- noch Referenzsensoren, sodass sich die Investitionskosten, der Programmieraufwand und die Anzahl der Kabel im Kabelsatz verringern.

Flexible Varianten!

3 Hubvarianten 50 mm, 75 mm und 125 mm.

ELB

Linearmodule

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | Baureihen-erweiterung

Ab sofort lieferbar

Baugröße	Hübe	Antriebskraft	Wiederholgenauigkeit	Maximalgeschwindigkeit
70	50 / 75 / 125 mm	max. 150 N	0,01 mm	4 m/s

Produkteigenschaften

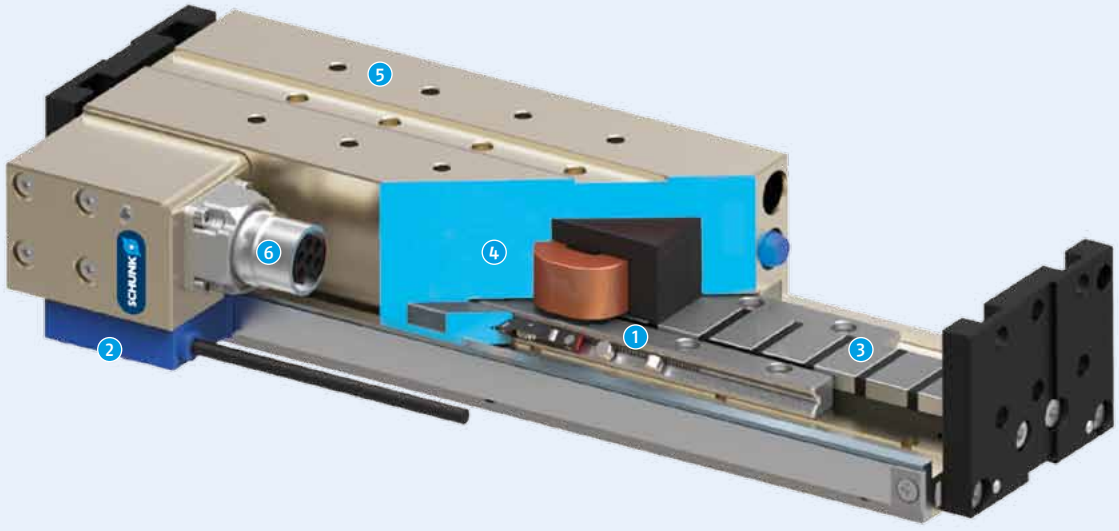
- Sehr kompakte Einheit durch Verwendung von Kreuzrollenführungen
- Sehr leichtgängige Führung
- Wegmesssystem inkrementell oder absolut
- Optional Feststellbremse für Anwendungen als Z-Achse erhältlich
- Standardmäßig über Bosch Rexroth IndraDrive oder Siemens Sinamics Regler ansteuerbar, weitere auf Anfrage
- Die Regler sind mit Standardschnittstellen wie u. a. Sercos III, Profinet IO, EtherNet / IP, EtherCat, Profibus, Sercos 2 lieferbar

Ihr Mehrwert

- Keine Verschleißteile
- Langlebigkeit und kein Wartungsaufwand
- Kombinierbar mit zahlreichen Modulen aus dem weltweit größten Systemprogramm für die modulare Hochleistungsmontage von SCHUNK
- Weniger Programmieraufwand und eine Zeitersparnis bei der Inbetriebnahme durch Absolutwertgeber

Funktionsschnittbild

1. Kreuzrollenführung
2. Wegmesssystem
3. Sekundärteil
4. Primärteil
5. Baukastenlochbild
6. Motorstecker



Motor-Hybridkabel für PPU-E.
Jetzt für alle Baugrößen der PPU-E optional verfügbar.

Perfektes Zubehör für die Pick & Place-Highspeed-Montage

Mit dem patentierten SCHUNK Motor-Hybridkabel wird das Systemprogramm der lineardirekt und damit übersetzungsfrei angetriebenen Pick & Place-Einheiten der SCHUNK Baureihe PPU-E weiter ausgebaut. Das besonders formstabile und schmutzresistente Motor-Hybridkabel steht für alle Baugrößen optional zur Verfügung. Es ermöglicht den Aufbau wartungsarmer, rein elektrischer Pick & Place-Einheiten mit C-Achse und Greifer. Das verschleißarme SCHUNK Motor-Hybridkabel versorgt die elektrischen Aktoren. Motor- und Geberleitungen sind vollständig integriert.

Enorme Produktivität gewährleistet

Das Motor-Hybridkabel ergänzt das bestehende Pneumatik-Hybridkabel. Mit beiden Kabelvarianten lassen sich nun elektrische wie pneumatische Drehantriebe bei voller Auslastung der Pick & Place-Einheit betreiben. Das einzigartige Kabeldesign ermöglicht bis zu 120 Zyklen pro Minute und damit eine enorme Produktivität. Zugleich gewährleistet es eine deutlich längere Standzeit als konventionelle Kabellösungen, wodurch der Wartungsaufwand und ungeplante Anlagenausfälle minimiert werden.

Verschleißarm!
Hohe Formstabilität und Schmutzresistenz.

PPU-E mit Hybridkabel

Linearmodule

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | **Baureihen-erweiterung**

Ab sofort lieferbar

Baugrößen
15 .. 50

Produkteigenschaften

- Einzigartiges Kabeldesign
- Vollständig integrierte Motor- und Geberleitungen
- Integrierte Luft- und Sensorleitungen
- Flaches Kabel und formstabil

Ihr Mehrwert

- Aufbau einer rein elektrischen Pick & Place-Einheit mit C-Achse und Greifer
- Höhere Arbeitsgeschwindigkeit für reduzierte Zykluszeiten
- Auch Mischsysteme aufbaubar
- Kabel knickt nicht zur Seite ab wie z. B. bei Schlauch-lösungen

Funktionsschnittbild

1. Leistungskabel
2. Pneumatik Schlauch
3. Sensorleitung
4. Geberleitung
5. Zentraler Schutzleiter

Sammelgreifer RVK.
Hochproduktiv bei Collect & Place-Anwendungen.

Effiziente Hochleistungsmontage

Der universell einsetzbare SCHUNK Sammelgreifer RVK erhöht die Produktivität von Pick & Place-Anwendungen deutlich. Statt – wie in der Hochleistungsmontage üblich – Komponenten aufzunehmen, einzeln zu verfahren und zu platzieren, werden beim Collect & Place-Prinzip des SCHUNK RVK zunächst mehrere Teile unmittelbar nacheinander gesammelt. Erst dann werden sie zum Montageort verbracht und dort wiederum unmittelbar nacheinander abgesetzt. Auf diese Weise können die Verfahrwege deutlich reduziert und bis zu sechs unterschiedliche Teile in ein und demselben Zyklus gehandhabt werden.

Ein Zyklus, sechs Teile

Der SCHUNK Sammelgreifer RVK lässt sich mit bis zu sechs Standardgreifern aus dem weltweit umfassendsten SCHUNK Greifsystemprogramm bestücken. Mithilfe der integrierten Ventiltechnik und einer ebenfalls bereits integrierten elektrisch-pneumatischen Drehdurchführung kann jeweils ein Greifer betätigt werden, während die anderen unter Druck in der Greifposition verharren. Sämtliche Greifer sind jederzeit unabhängig voneinander abfragbar.

Einbausituation

Höchst produktiv!

Das Collect & Place-Prinzip erhöht die Anlagenproduktivität durch minimierte Zykluszeiten und Verfahrwege.

RVK

Modulare Montageautomation

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | Baureihen-erweiterung

Ab sofort lieferbar

Baugröße	Anzahl Greifer	Eigenmasse	Luftdurchführung
100	4 oder 6	1,7 kg – 2,0 kg	2 x

Produkteigenschaften

- Kompakte Bauweise
- Zwei Varianten (4 oder 6 Greifer)
- Pneumatische und elektrische Durchführungen
- Standardmäßig anbaubar an SCHUNK Drehmodule ERS 135 und 170, an den SCHUNK Ringschalttisch RST-D 087 oder unmittelbar an Roboter mit Mittenbohrung
- Alle Greifer permanent abfragbar
- Integrierte Ventiltechnik

Ihr Mehrwert

- Ermöglicht ein besonders kompaktes Anlagendesign
- Kann in bauraumbegrenzten Anwendungen Greiferbahnhöfe und Schnellwechselsysteme ersetzen
- Nach einem Not-Aus lassen sich die zuverlässig gegriffenen Bauteile einzeln entnehmen
- Alle Greifer sind abfragbar und dadurch prozesssicher

Funktionsschnittbild

1. Aktive Greiferposition
2. Aktivierungskolben
3. Passive Greiferposition
4. Flexible Greiferanbindung
5. Elektrische Durchführung
6. Lagerung

Verstelleinheit VEH und Aufbauplatte APDA. Schnelljustiermodul und Klemmelement für Montageanlagen.

Über 10.000 Kombinationsmöglichkeiten

Für die Hochleistungsmontage bietet SCHUNK das weltweit umfassendste Modulprogramm. Konstruktives Kernstück ist das in seinem Umfang einzigartige Säulenaufbausystem – mit zahlreichen standardisierten Säulenprofilen, Adapterplatten, Zentrier- und Verbindungselementen. Mit den zwei neuen Komponenten können die Einsatzmöglichkeiten weiter ausgebaut werden.

Präzise Positionierung im Handumdrehen

Die SCHUNK Verstelleinheit VEH ermöglicht eine besonders einfache und präzise Feinjustierung von Handlingsystemen. Das flache und kompakte Schnelljustiermodul lässt sich direkt unter den Sockeln von Pick & Place-Einheiten oder anderen Handhabungsmodulen platzieren. Mithilfe eines Sechskantschlüssels kann die Aufnahme- und Ablageposition des Handlingsystems in Sekundenschnelle sowohl in den beiden linearen als auch in der rotativen Achse eingestellt werden. Die SCHUNK VEH eignet sich sowohl für die Einfachsockel SCHUNK SOE als auch für Doppelsockel SCHUNK SOD und wird für die Säulendurchmesser 55 mm und 35 mm angeboten.

Aufbauplatte für kompakte Aufbauten

Die SCHUNK Aufbauplatte APDA wiederum erweitert die ohnehin bereits sehr vielseitigen Kombinationsmöglichkeiten des Baukastens. Mit ihr können Komponenten direkt oberhalb von bestehenden Säulen montiert werden, sodass besonders kompakte Lösungen entstehen. Die Aufbauplatte bietet an allen fünf Flächen vielseitige Befestigungsmöglichkeiten und eignet sich für Säulendurchmesser 55 mm und 35 mm.

Jetzt noch flexibler!
Module für alle Ausgleichsrichtungen.

VEH, APDA

Modulare Montageautomation

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | Baureihen-erweiterung

Lieferbar ab Dezember 2014

Säulendurchmesser
35 .. 55 mm

Produkteigenschaften SCHUNK VEH

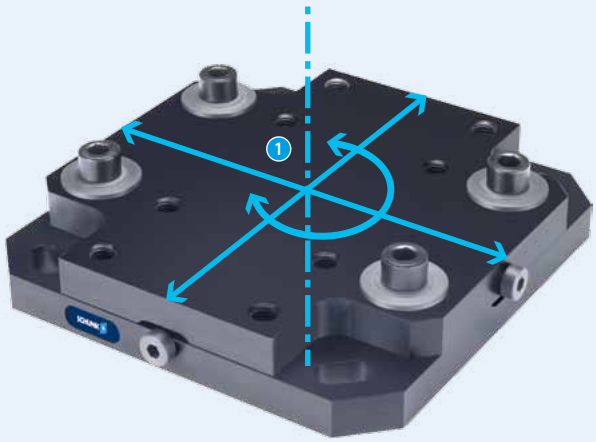
- Zwei lineare Ausgleichsrichtungen
- Eine rotative Ausgleichsrichtung
- Einfach mit einem Innensechskant einstellbar
- Flache Bauweise
- Passend zu Einfach- und Doppelsockel

Produkteigenschaften SCHUNK APDA

- Weiteres Klemmelement zum kompakten Aufbau von kompletten Handlingsystemen
- Weiterer Aufbau kann direkt oberhalb der Säulen angebracht werden
- Viele Befestigungsmöglichkeiten

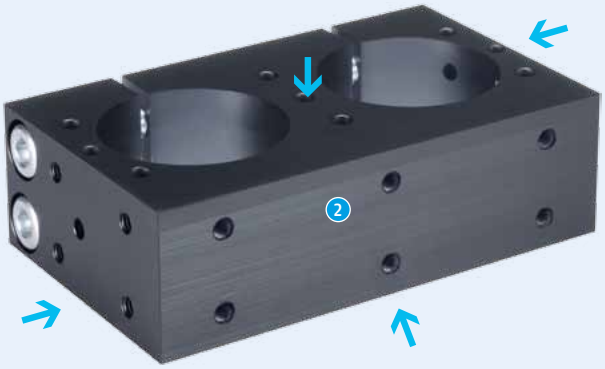
Verstelleinheit VEH

1 Verstellmöglichkeiten



Aufbauplatte APDA

2 Anschraubflächen



Software Kombibox und Software Toolbox. Neue Planungstools für Montagesysteme.

Das notwendige Zubehör – auf Knopfdruck

Das SCHUNK Modulprogramm für die Hochleistungsmontage bietet mit über 10.000 Kombinationsmöglichkeiten eine einzigartige Gestaltungsfreiheit und Flexibilität bei der Planung von Montagesystemen. Nun hat SCHUNK Updates für bewährte Planungstools „Kombibox“ und „Toolbox“ herausgebracht. Die Kombibox, mit der sich schnell und einfach ermitteln lässt, welche Komponenten optimal zueinander passen, wurde um über 1700 neue Kombinationen erweitert. Sämtliche Neuheiten, wie die SCHUNK Kleinteileparallelgreifer MPG-plus und EGP, die SCHUNK Hubmodule ELB und HLM oder die SCHUNK Linearmodule Beta und Delta sind nun in das Tool integriert. Per Knopfdruck lassen sich sowohl die geeigneten Adapterplatten als auch die benötigten Zentrierelemente und DIN-Schrauben ermitteln. Sobald die gewünschte Kombination definiert ist, ermittelt die Kombibox in Sekundenschnelle das notwendige Montagezubehör inklusive aller Normteile und berechnet die Positionskoordinaten der kombinierten Module.

Die prozesssichere Auslegung – einfach und schnell

Deutlich ausgebaut wurden auch die Softwaremodule der Toolbox-Reihe, die eine einfache Auslegung der einzelnen Module ermöglichen. So ist mit der „Toolbox Pick & Place“ ein Instrument zur Auswahl der SCHUNK Pick & Place-Einheiten PPU-P und der SCHUNK Hub-Dreheinheiten DRL hinzugekommen, das automatisch Taktzeiten und maximale Taktzahlen ermittelt, ohne dass hierfür Datenblätter gewälzt werden müssen. Zudem wurde die „Toolbox Rotation“ um Innovationen wie den SCHUNK Ringschalttisch RST-D und die „Toolbox Translation“ um neue Hubvarianten der SCHUNK Linearmodule CLM erweitert.

Einfach!

Die gewünschte Kombination sekundenschnell zusammenstellen.

Kombibox | Toolbox

Modulare Montageautomation

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | **Baureihen-erweiterung**

Ab sofort online!

Produkteigenschaften

- Bewährte Software – basierend auf Excel 2003
- Intuitive Bedienung
- Kein Installationsaufwand
- Abfragen in sechs Sprachen möglich

Ihr Mehrwert

- Zeitersparnis und erhöhte Planungssicherheit
- Vermeidung kostspieliger Überdimensionierungen
- Vollständige Ausschöpfung der hohen Leistungsfähigkeit der Einzelkomponenten

Schnellwechselmodul SWS-160 pneumatisch. Kompaktes Schnellwechselmodul für Lasten bis 270 kg.

Speziell für Roboter der 200 kg-Liga

Das SCHUNK Schnellwechselmodul SWS-160 ist ein kompaktes Leichtbaumodul für Handinggewichte bis 270 kg und Momentenbelastungen bis 7170 Nm (M_x, M_y). Neun serienmäßig integrierte Luftdurchführungen stellen eine zuverlässige Energieversorgung der gekoppelten Pneumatikmodule sicher. Zudem lässt sich das SWS-160 passend zur jeweiligen Anwendung mit bis zu vier standardisierten Modulen zur pneumatischen, hydraulischen oder elektrischen Versorgung der Aktoren sowie mit zahlreichen Elektrooptionen ausstatten. Gehärtete Kontaktflächen und robuste Longlife-Buchsen für die Luftdurchführungen gewährleisten eine exzellente Wiederholgenauigkeit und eine dauerhaft hohe Prozessstabilität.

Große Auswahl an modularen Optionen

Ein patentiertes, selbsthaltendes Verriegelungssystem stellt sicher, dass Schnellwechselkopf und -adapter gekoppelt bleiben, falls es plötzlich zu einem Energieausfall kommt. Optional kann das SCHUNK SWS-160 mit dem „Ready-to-Lock"-System ausgestattet werden, das bereits ab einem Abstand von 1,5 mm eine zuverlässige Verriegelung von Roboter und Effektor ermöglicht. Der Verriegelungszustand lässt sich optional über eine integrierte Kolbenhubkontrolle abfragen, ohne dass sich die Bauhöhe ändert. Zur einfachen Montage am Roboterarm ist der Wechsler mit Lochbildern für ISO-Flansche mit einem Durchmesser von 125 mm ausgestattet.

Ready to lock!

Zuverlässige Verriegelung von Roboter und Effektor ab 1,5 mm Verriegelungsabstand.

SWS

Roboterzubehör

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | **Baureihen-erweiterung**

Ab sofort lieferbar

Baugröße	Werkstückgewicht	Momentenbelastung M_x, M_y	Luftdurchführung
160	270 kg	7170 Nm	9

Produkteigenschaften

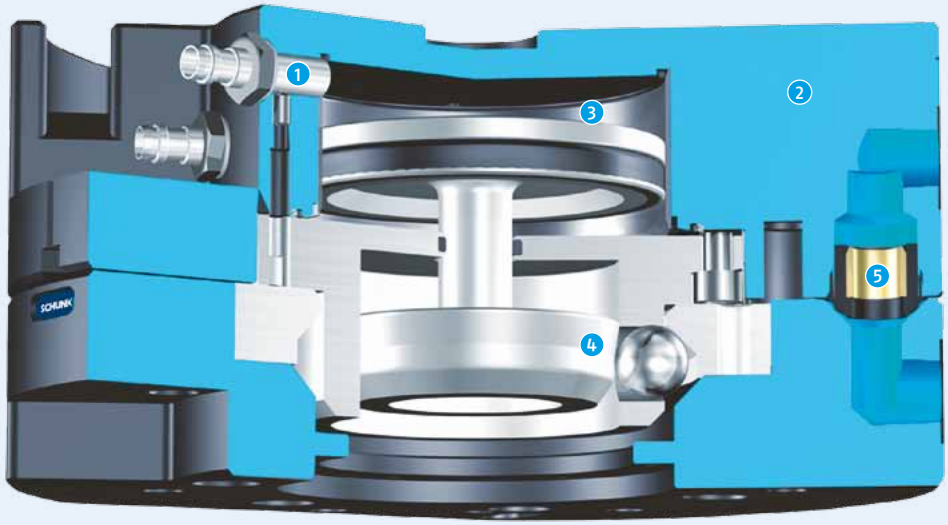
- Patentiertes, selbsterhaltendes Verriegelungssystem
- Integrierte Luftdurchführung
- Breites Sortiment an Kabelsteckern
- Passende Ablagemagazine für alle Baugrößen
- Optional Abfrage über integrierte Kolbenhubkontrolle

Ihr Mehrwert

- Sichere Verbindung zwischen Schnellwechselkopf und Schnellwechseladapter dank selbsterhaltendem Verriegelungssystem
- Breites Sortiment an Elektrooptionen für universelle Energie-Übertragungsmöglichkeiten
- Einfache Montage an die meisten Robotertypen ohne zusätzliche Adapterplatte dank ISO-Flanschbild

Funktionsschnittbild

1. Sensorabfrage der Verriegelung
2. Gehäuse
3. Antrieb
4. Verriegelungsmechanik
5. Luftdurchführung



Ausgleichseinheit AGE-Z 2.
Z-Ausgleich auf engstem Raum.

Kompakter und stärker

Die kompakte SCHUNK Ausgleichseinheit AGE-Z 2 gewährleistet beim Montieren, Palettieren oder Einlegen von Werkstücken einen zuverlässigen Z-Ausgleich auf minimalem Bauraum. Aufgrund spielarmer Führungen und einer optimierten Bauform sind deutlich höhere Zuladungen möglich als bei herkömmlichen Ausgleichsmodulen. Alternativ lassen sich kleinere Baugrößen einsetzen. Um die Nachgiebigkeit der Einheit individuell auf den Prozess abzustimmen, können Anwender pro Baugröße aus zwei unterschiedlichen Federstärken wählen.

Direkte Montage am Roboter

Zur direkten Montage am Roboter verfügt die SCHUNK AGE-Z 2 über ein nach DIN EN ISO 9409-1 genormtes Flanschbild. Die Z-Auslenkung lässt sich über magnetische oder induktive Näherungsschalter. Damit Werkzeuge oder Greifer beim Verfahren des Roboterarms nicht in Schwingung geraten, lässt sich die Einheit in definierter ein- oder ausgefahrener Endlage pneumatisch verriegeln.

Kompakter!
Nachgiebigkeit in zwei Federstärken wählbar.

AGE-Z 2

Roboterzubehör

Neuprodukt | **Nachfolge-produkt** | Baureihen-erweiterung

Ab sofort lieferbar

Baugrößen	Eigenmasse	Handhabungsgewicht vertikaler Einsatz	Handhabungsgewicht horizontaler Einsatz	Ausgleichsweg Z
050 .. 080	0,35 .. 1,1 kg	4 kg .. 8 kg	2 kg .. 6 kg	8 mm .. 10 mm

Produkteigenschaften

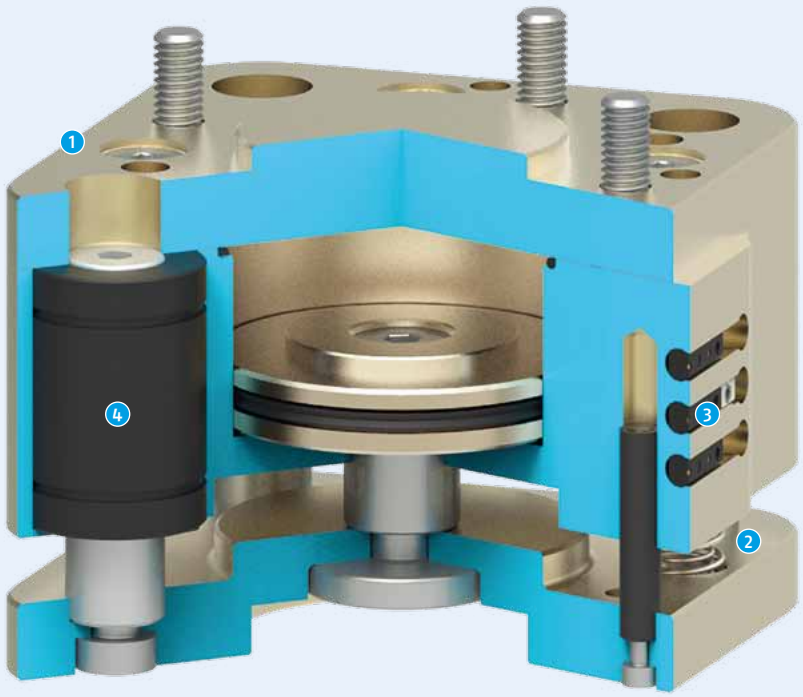
- Kompakt bauend
- Flexibel einstellbar
- ISO-Flanschbild
- Anbausatz für induktive Abfrage verfügbar

Ihr Mehrwert

- Z-Auslenkung lässt sich über magnetische oder induktive Näherungsschalter steuern
- Nachgiebigkeit in Z-Richtung kann über unterschiedliche Federstärken definiert werden
- Deutlich höhere Zuladungen möglich

Funktionsschnittbild

1. Gehäuse
2. Druckfedern
3. Abfragenut
4. Spielfreie Kugelführungen



5-Finger-Greifhand SVH servoelektrisch. Die erste serienreife 5-Finger-Hand.

Integrierte Steuerung in der Handwurzel

Die serienreife Version der anthropomorphen SCHUNK 5-Finger-Hand SVH greift fast so perfekt wie die menschliche Hand. Die Elektronik ist komplett in die Handwurzel integriert, wodurch die SCHUNK 5-Finger-Hand SVH fast alle menschlichen Handbewegungen nachvollziehen kann. Dank der beweglichen Glieder mit insgesamt neun Antrieben können unterschiedlichste Greifoperationen mit hoher Sensibilität ausgeführt werden.

Zuverlässig Halten

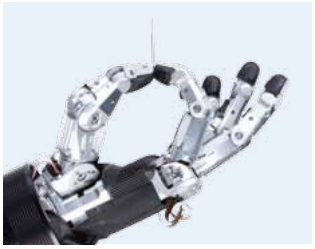
Elastische Griffflächen gewährleisten den zuverlässigen Halt der gegriffenen Objekte. Die SCHUNK SVH eignet sich durch ihre kompakten Dimensionen für Greif- und Manipulationsaufgaben, aber auch besonders für die Mensch-Roboter-Kommunikation mit Hilfe von Gesten.

Integrierte Elektronik
in der Handwurzel

Linke und rechte Greifhand

Greifhand

Schlüsselgriff



Präzisionsgriff

Kraftgriff

Visionär!
Eine Vision wird Wirklichkeit.

SVH

Modulare und Mobile Greifsysteme

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | Baureihen-erweiterung

Ab sofort lieferbar

Baugröße	Eigenmasse
1	1,3 kg

Produkteigenschaften

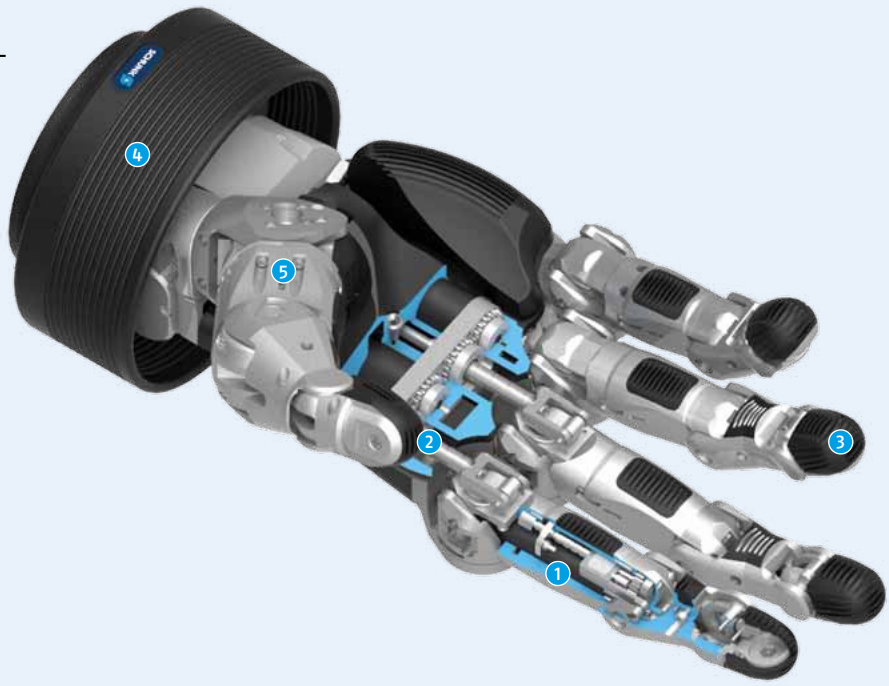
- Erhältlich als linke und rechte Ausführung
- Niedriger Energieverbrauch bei 24 V DC
- Komplette Integration der Steuer-, Regel- und Leistungselektronik in der Handwurzel

Ihr Mehrwert

- Geeignet für mobile Einsatzbereiche
- Greifhand, Schlüsselgriff, Präzisionsgriff, Kraftgriff
- Einfache Verbindung mit marktüblichen Industrie- und Leichtbaurobotern über definierte Schnittstellen

Funktionsschnittbild

1. Antrieb Zeigefinger Distal, zur Ansteuerung zweier Achsen
2. Antrieb Zeigefinger Proximal Gleichstrommotor mit Spindelantrieb
3. Rutschhemmende, elastische Griffläche aus Gummi für festen Halt
4. Integrierte Elektronik für direkte Montage an Roboterarm
5. Daumen mit zwei Freiheitsgraden zum Beugen und Schwenken des Daumens



Regler ECM.
Modularer 24/48 V-Regler für SCHUNK Module.

Schnelle und einfache Inbetriebnahme

Der modular aufgebaute SCHUNK Regler ECM ist speziell für elektrisch angetriebene Greif- und Drehmodule mit einer Eingangsspannung von 24 V bzw. 48 V entwickelt. Ausgestattet mit Normstecktechnik lässt sich dieser schnell und komfortabel anschließen. Die Ansteuerung erfolgt wahlweise über Profibus (bis 12 Mbit/s) oder CAN-Bus (bis 1 Mbit/s). Ab dem 4. Quartal 2014 steht eine Profinet-Schnittstelle als zusätzliche Option zur Verfügung. Zur Inbetriebnahme und Parametrierung via PC mit dem SCHUNK Motion Tool MTS verfügt der SCHUNK ECM über einen USB-Anschluss. Alternativ lässt er sich auch ohne Anschluss eines Programmiergeräts in Sekundenschnelle in Betrieb nehmen. Hierfür wird er über einen USB-Stick parametriert und über einen einfach einstellbaren Drehcodierschalter manuell adressiert.

Alles im Blick, alles im Griff

Erste Modulbewegungen lassen sich über DIP-Schalter realisieren. Zur Statusanzeige und Fehleranalyse ist der SCHUNK ECM mit LEDs und 7-Segmentanzeige ausgestattet. Optional gibt es ihn mit vier digitalen Ein- und Ausgängen. Er eignet sich zur Auswertung von Resolvern, Encodern mit Index sowie Differential-Encodern und ermöglicht insbesondere die Ansteuerung der SCHUNK Greifer EGN und EZN sowie des SCHUNK Drehmoduls ERS.

Komfortabel!
Parametrierung über USB-Stick.

ECM

Zubehör

Ab sofort lieferbar

Zuleitungsstrom
max. 15 A

Übertragungsrate
Profibus max. 12 Mbit/s
CAN-Bus max. 1 Mbit/s

Produkteigenschaften

- Service-Schnittstelle USB und zwei Drehcodierschalter
- Normstecktechnik für Kommunikation und Federklemmen für Leistung
- DIP-Schalter mit ersten Test- und Inbetriebnahmefunktionalitäten
- Eindeutige Information über aktuellen Reglerstatus via 7-Segmentanzeige und 4 LED
- Werkzeugloser Anschluss der Leitungen durch Federklemmen und Steckverbinder

Ihr Mehrwert

- Komfortable und schnelle manuelle Inbetriebnahme
- Wesentlich erleichterte Montage
- Maximale Schnittstellenflexibilität dank Profibus, CAN-Bus, 4 Digitale I/O und Profinet (2014)

Funktionsschnittbild

1. Statusanzeige
2. Service-Schnittstellen
3. Drehcodierschalter
4. DIP-Schalter
5. M12-Stecktechnik für Kommunikation
6. Federklemmen und Steckverbinder

Druckerhaltungsventil SDV-P.
Erstes Druckerhaltungsventil mit manueller Entlüftung.
Jetzt auch mit schlauchlosem Direktanschluss.

Mit integrierter Schnellentlüftung für PGN-plus 100

Das SCHUNK Druckerhaltungsventil SDV-P mit integrierter Schnellentlüftung gibt es nun auch mit schlauchlosem Direktanschluss für das Anschraubbild des SCHUNK PGN-plus 100. Damit kann es mit allen Greifer der PGN-plus 100 Plattform wie PWG-plus 100, DPG-plus 100 und JGP 100 gekoppelt werden. Die integrierte Schnellentlüftung minimiert den Aufwand und schont sowohl die Schläuche als auch die Kupplungen. Im Vergleich zu Greifern mit mechanischer Greifkrafterhaltung bietet die SDV-P einen doppelten Vorteil: Sie baut deutlich kompakter und gewährleistet, dass die Aktoren bei einem Not-Aus unmittelbar in ihrer Position verharren, auch wenn der Greifer noch nicht vollständig geschlossen ist.

Zuverlässig

Ohne dass die Greifer unter Druck demontiert werden müssen, lassen sich die in der definierten Endlage fixierten Aktoren beim Wiedereinrichten der Anlage schnell und einfach über den integrierten Entlüftungstaster des SDV-P freischalten. Die beiden nebeneinander stehenden Entlüftungstasten sind von der Vorderseite zugänglich und können mit einem Stift, Inbusschlüssel o. ä. einfach betätigt werden. Die Druckerhaltungsventile der SDV-P Serie gewährleisten einen maximalen Druckabfall von 0,1 bar pro Stunde (bei definiertem Referenzvolumen und konstanter Temperatur) und decken einen Druckbereich von 0,5 bis 10 bar ab. Ihre Schaltzeit liegt bei rund 10 ms. Bereits vorhandene SDV-P ohne Entlüftung lassen sich 1:1 durch die neuen SDV-P mit integrierter Schnellentlüftung ersetzen.

Manuell schnell!
Entlüftung ohne Demontage des Greifers.

SDV-P

Zubehör

Neuprodukt | Nachfolge-produkt | **Baureihen-erweiterung**

SDV-P 04/07: Ab sofort lieferbar | SDV-P 10 und SDV-P 100: Lieferbar ab Februar 2015

Baugrößen	Max. Durchfluss	Luftanschluss	max. Betriebsdruck
04 .. 10	200 l/min .. 800 l/min	G1/8	10 bar
100	200 l/min	direkt	10 bar

Produkteigenschaften

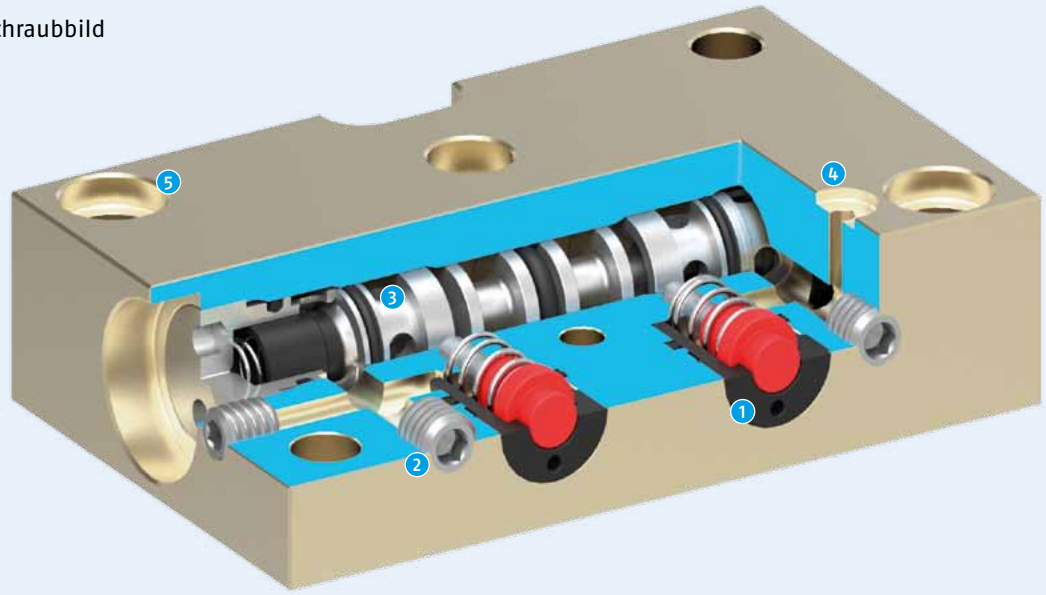
- Integrierte manuelle Entlüftung
- Kompakte Bauform
- Austausch von bestehenden SDV-P ohne jegliche Änderung möglich
- Entlüftungstasten von vorne komfortabel zugänglich
- Passend zu PGN-plus, DPG-plus, PWG-plus und JGP

Ihr Mehrwert

- Kein Spannkraftverlust bei Druckabfall
- Keine zusätzliche Verschlauchung notwendig
- Zeitersparnis beim Entlüften der Handhabungs-komponenten
- Höhere Prozesssicherheit, da keine abgezogenen Schläuche vertauscht werden können

Funktionsschnittbild

1. Schnellentlüftung
2. Externer Luftanschluss zum Greifer
3. Ventilstößel
4. Direkter Luftanschluss zum Greifer
5. PGN-plus Anschraubbild



Magnetschalter MMS-A.
Erster und kleinster, teachbarer Analogsensor für die C-Nut.

Erster teachbarer Weggeber für die C-Nut

Der analoge SCHUNK Magnetschalter MMS-A ist der erste teachbare Weggeber, der störkonturfrei unmittelbar in die C-Nut von SCHUNK Greifern integriert werden kann. Mit ihm lässt sich im laufenden Handhabungsprozess die Größe der gegriffenen Teile präzise detektieren und als analoger Spannungswert wahlweise zwischen 0 – 5 V DC oder 0 – 10 V DC ausgeben. Wofür bisher mehrere Magnetschalter erforderlich waren, genügt nun der mit einem Durchmesser von 4 mm äußerst kompakte SCHUNK MMS-A. Die erforderliche Elektronik ist bereits vollständig integriert. In Verbindung mit der SCHUNK Auswerteeinheit FPS-F5 wird aus dem Weggeber ein einfach einlernbarer Multi-Bereichssensor, mit dem bis zu fünf beliebig einlernbare Zustände detektiert und als digitale Signale ausgegeben werden können.

Hohe Wiederholgenauigkeit

Das Ausgangssignal wird über einen Wegmessbereich von max. 40 mm mit einer Auflösung von bis zu 0,1 mm gesendet. Mithilfe einer intuitiven Teachfunktion und zweier LED lassen sich unterschiedliche Magnetfelder schnell und einfach linearisieren. Um eine hohe Wiederholgenauigkeit zu gewährleisten, ist der analoge Magnetschalter gezielt auf die relevanten Module aus dem umfassenden SCHUNK Standardprogramm abgestimmt.

Störkonturfrei!
Integration direkt in die C-Nut.

Ab sofort lieferbar

Baugröße
22

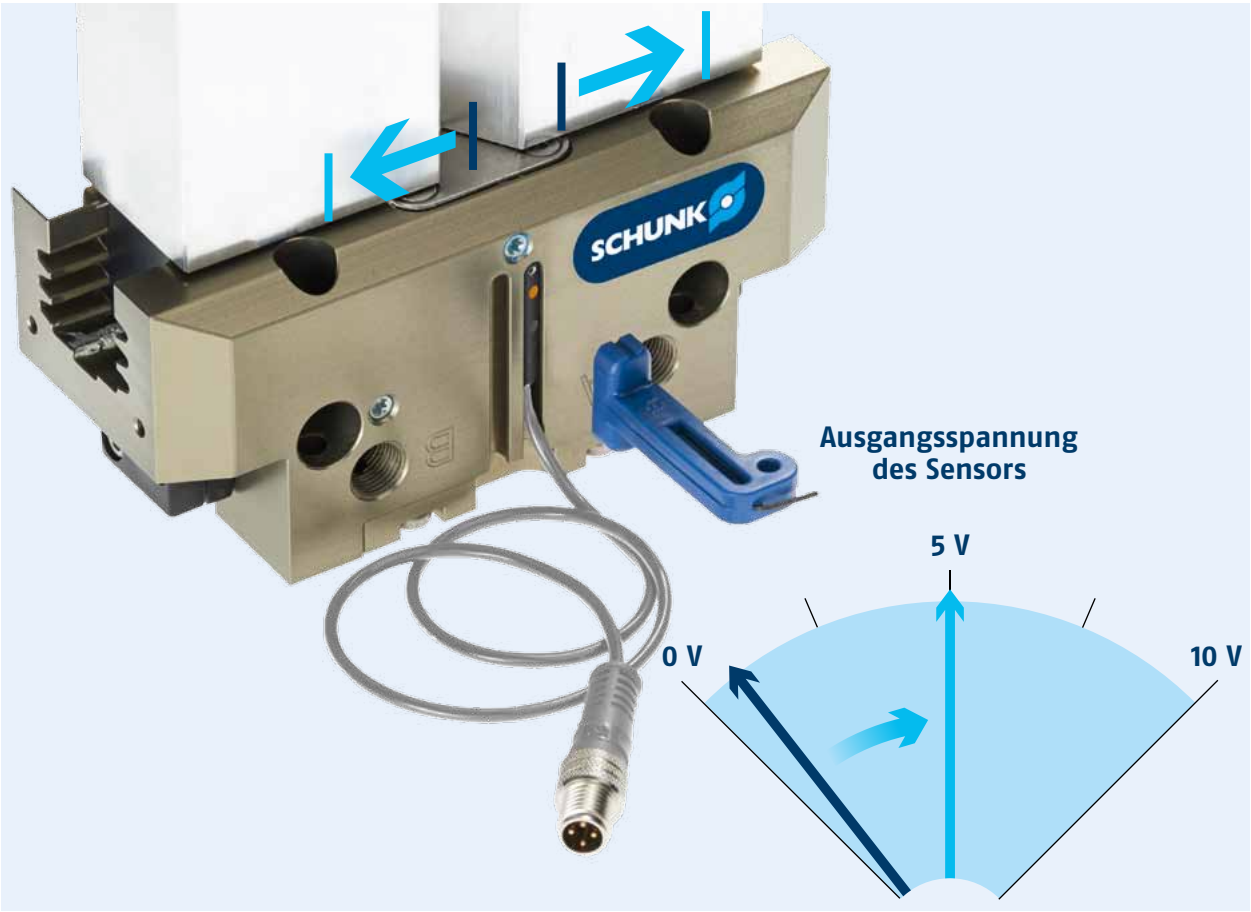
Ausgangsspannung
0 .. 5 V / 0 .. 10 V

Produkteigenschaften

- Magnetschalter für die C-Nut
- Analoges Signal über den gesamten Backenhub
- Einfaches und sekundenschnelles Teachen für eine schnelle Inbetriebnahme
- 2 LED zur Statusanzeige während des Teachens und Betriebs

Ihr Mehrwert

- Einbau des Sensors ohne Störkontur
- Anstatt mehrerer Schalter ein Sensor zur Erkennung unterschiedlicher Werkstücke



Superior Clamping and Gripping

Es ist Zeit, Poten

Mit überlegenen Komponenten wecken wir Reserven, wo sie niemand erwartet. In Ihrer Maschine.

Schöpfen Sie Ihre Maschinenleistung voll aus mit dem umfangreichen Portfolio von SCHUNK.

SCHUNK, der Kompetenzführer für Spanntechnik und Greifsysteme, erschließt Ihnen das volle Potenzial Ihrer Bearbeitungsmaschinen und Produktionsprozesse. Reduzieren Sie Kosten mit der Verbindung aus präziser, flexibler Werkstückbearbeitung und dynamischer Produktionsautomatisierung.

Synergie SCHUNK – wenn alles zusammen passt.

Mit Synergie SCHUNK profitieren Sie von überlegenen Komponenten unseres innovativen Familienunternehmens und dem Ergebnis eines perfekt aufeinander abgestimmten Zusammenspiels aus Spanntechnik und Greifsystemen. Je mehr SCHUNK, desto effizienter.

SCHUNK®

ziale zu nutzen!

„Spanntechnik und Greifsysteme – das perfekt aufeinander abgestimmte Zusammenspiel macht Sie zum Champion in Sachen Produktivität. Wir nennen das Synergie SCHUNK.

Schauen Sie jetzt, wo Potenziale in Ihren Maschinen schlummern."

Jens Lehmann

SCHUNK Nr. 1–Produkte für höhere Produktivität ...

**Jetzt schauen,
wo Potenziale schlummern:**

www.de.schunk.com/Potenziale-nutzen

Und das Poster zur Synergie SCHUNK
bestellen unter Tel. +49-7133-103-2256

... in Ihrem Automatisierten Handlingsystem

bis 20 Tonnen Lastenhandling
MAGNOS **Magnethebetechnik**

... in Ihrer Drehma

... in Ihrer Drehmaschine

60 Sekunden Backenwechsel
Drehfutter ROTA-S plus 2.0 und
ROTA THW plus

300 % bessere Oberflächengüte
TENDOTURN – innovative **Hydro-Dehnspanntechnik**
für Drehmaschinen und Dreh- / Fräszentren

1.200 Standard-Spannbacken
Das weltgrößte **Spannbackenprogramm**
für jeden Futtertyp

... in Ihrem Automatisierten Handlingsystem

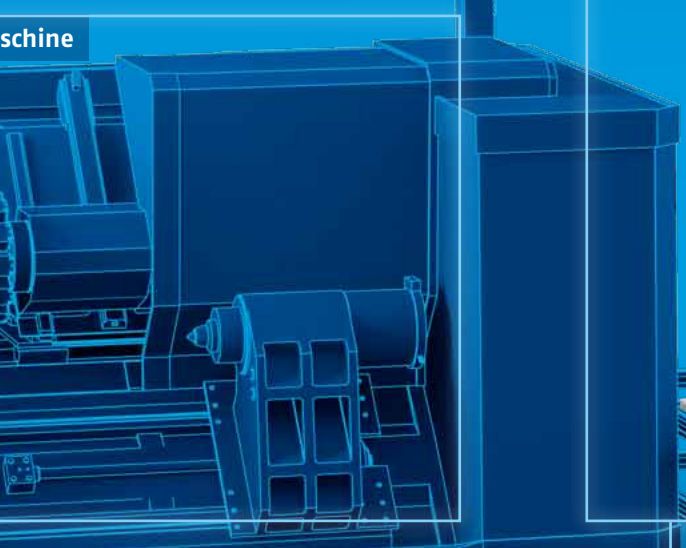
Nr. 1 einzigartig
PGN-plus – Der einzige Greifer mit Vielzahnführung

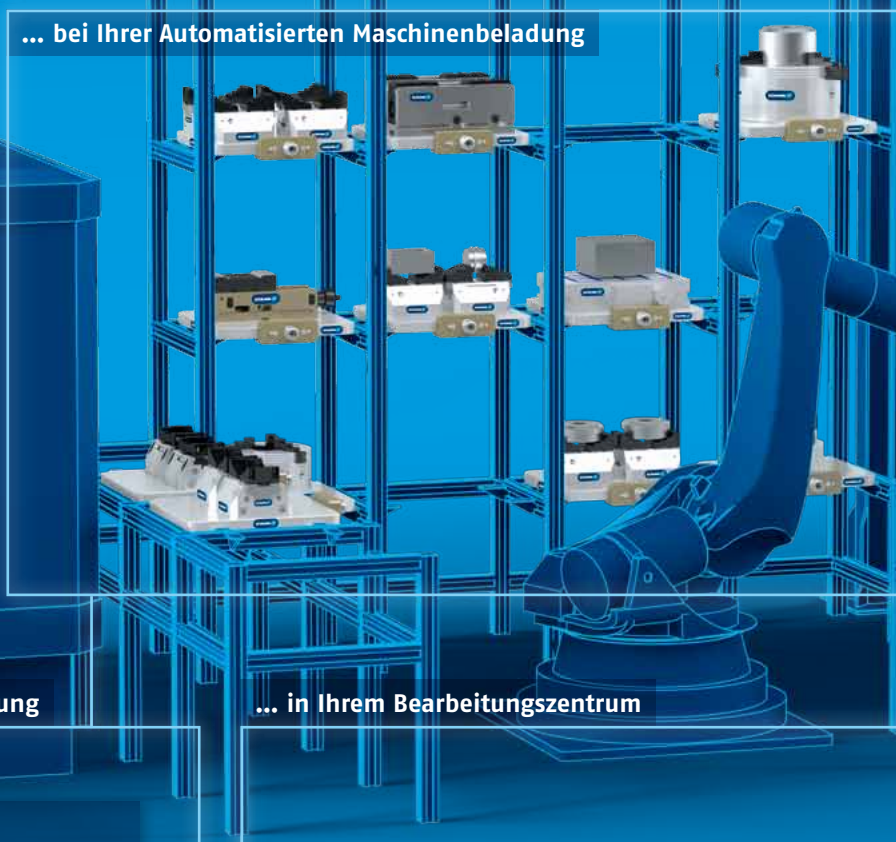
Über 500 Standard-kombinationen
an **Linien- und Raumportalen** aus dem Baukasten

100 % Taktsteigerung
Universalschwenkeinheit SRU-plus 20-S, der neue Maßstab in Hochleistung

90 % schnellerer Greiferwechsel
Schnellwechselsystem SWS – Vollautomatischer Greiferwechsel in Sekunden

... bei Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung





... bei Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung

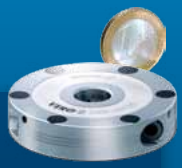
300 kg Tragkraft
VERO-S NSR Roboterkupplung
für Palettenhandling – Platzsparend bei höchster Flexibilität

100 % Kontrolle
TANDEM **KSP plus Kraftspannblock**
mit Backenabfrage

30 % mehr Produktivität
Automatisierte Maschinenbeladung mit **Greifer PGN-plus** mit **Spindelschnittstelle GSW**

... in Ihrem Bearbeitungszentrum

90 % weniger Rüstkosten
mit **VERO-S**, durch das hauptzeitparallele Rüsten



20 mm Bauhöhe
VERO-S NSE *mini* – das pneumatische **Nullpunkt-spannmodul** baut extrem flach

... in Ihrem Automatisierten Handlingsystem

... in Ihrem Bearbeitungszentrum

... in Ihrer Automatis

75.000 kundenspezifische Lösungen

Hydro-Dehnspanntechnik für die Werkzeug- oder Werkstückspannung

0,3 mm Schaftdurchmesser

TRIBOS-Mini setzt Maßstäbe in der Mikrozerspanung

100 % gekapselt

KONTEC **KSK Zentrischspanner**
voll funktionsfähig in rauer Umgebung

weniger als **3** µ Rundlauf-genauigkeit

TRIBOS-SVL – Superschlanke Werkzeug-verlängerung, störkonturoptimiert

5 -seitige Werkstückbearbeitung

in einer Aufspannung –
MAGNOS Magnetspanntechnik

bis **85.000** min^{-1}

TRIBOS-S für die HSC-Bearbeitung prädestiniert

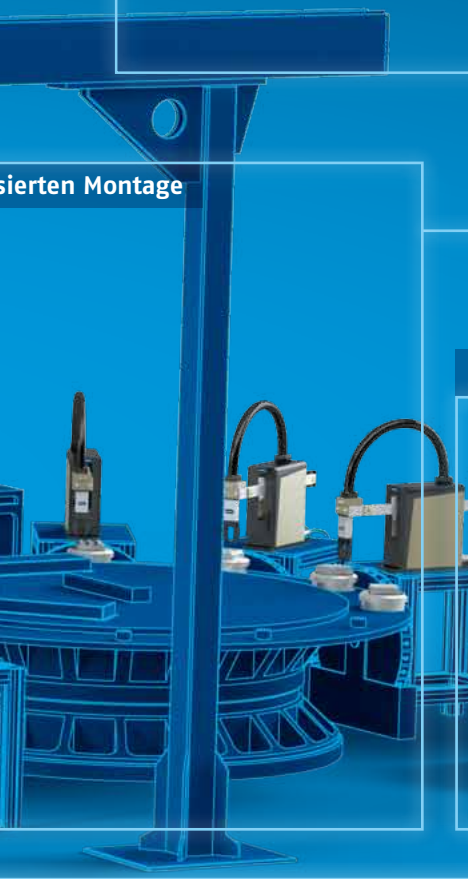
... in Ihrer Automatisierten Montage

Kombinations-möglichkeiten
SCHUNK Modularer Montagebaukasten

180 % besseres Greifkraft-Masse-Verhältnis
EGP – Der leistungsstärkste elektronische **Kleinteilegreifer** mit integrierter Elektronik

25 % höhere Greifkraft
MPG-plus – Der leistungsstärkste pneumatische **Miniaturgreifer** am Markt

110 Picks pro Minute
PPU-E – Die schnellste Pick & Place-Einheit am Markt, **PPU-P** mit 90 Picks/min



sierten Montage

... bei Ihrer Servicerobotik-Anwendung

Die Handhabung der Zukunft

6 Freiheitsgrade
Powerball Lightweight Arm LWA 4P
Der leistungsdichteste Leichtbauarm der Welt, im Einsatz auf mobilen Plattformen.

weniger als 3 µ Rundlauf-genauigkeit
TRIBOS-R mit einzigartiger patentierter **Polygonspanntechnik**

100 % passend auf alle SCHUNK Werkzeughalter
TENDO-SVL **Werkzeugverlängerung** – störkonturoptimiert und superschlank

bis 80 bar kühlmitteldicht oder Peripheriekühlung
Flexibler Spannbereich mit **Zwischenbüchsen GZB-S**

Über 35 Jahre Erfahrung in der TENDO **Hydro-Dehnspanntechnik**
TENDO, das Original mit 29 Schnittstellen, vielseitig, mit 3 µ Rundlauf

2.000 Nm Drehmoment bei Ø 32 mm
TENDO E compact für Volumenzerspanung, Bohren, Reiben und Gewinden

0 µ dauerhafter Rundlauf
TENDO **zero** – Perfekte Schwingungsdämpfung, dadurch bis zu 50 % Standzeitverlängerung

SCHUNK

Ihre Automatisierte Maschinenbeladung

SCHUNK Nr. 1–Produkte für höhere Produktivität bei Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung.

Mit dem Einsatz von unseren Modulen maximieren Sie Ihre Anlagenproduktivität durch schnellere Beladungs- und Wechselvorgänge. Der systematische und kombinierte Einsatz von SCHUNK Einzelmodulen aus Spanntechnik und Greifsystemen rechnet sich als Einzelkomponente und noch mehr in der Kombination.

Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen!

30 % mehr Produktivität

75 kN Haltekraft

300 kg Tragkraft

SCHUNK Nr. 1–Produkte für höhere Produktivität bei Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung.

Automatisches Beladen eines Fräs-Bearbeitungszentrums mit der auf dem Rüsttisch vorbereiteten Spannpalette. Nach Einführung des Spannbolzens positioniert und spannt das SCHUNK Nullpunktspannmodul die Palette in Sekundenschnelle.

300 kg Tragkraft

NSR

Roboterkupplung für Palettenhandling

Prozesssicher, präzise und raumsparend
Automatisierte Palettenbeladung neu definiert. Die schlanke, störkonturminimierte Leichtbaukupplung SCHUNK NSR agiert extrem nah am Maschinentisch. Niedrige Aufbauten aus Spannstation und -palette sind einfach realisiert. Da bleibt im Maschinenraum viel Platz für Werkstück und Achsbewegungen.

- Höchste Einzugskräfte bis zu 15.000 N
- Leichtgewicht mit nur 1,6 kg
- Übertragbares Drehmoment bis zu 600 Nm
- Elektrische Schieberabfrage und Abfrage der Palettenanwesenheit integriert

100 % Kontrolle

TANDEM KSP plus Kraftspannblock mit Backenabfrage

Wissen, ob geöffnet oder geschlossen
Mehr Prozesssicherheit mit geringem Invest. Die kompakte Lösung für eine denkbar einfache Maschinenintegration. Flexibel sowohl für die Außen- als auch Innenspannung verwendbar.

75 kN Haltekraft

VERO-S NSA plus Automatisiertes Palettiersystem

Hocheffektiv automatisiert
Mit einer Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm in Sekundenschnelle positioniert, ist das SCHUNK NSA plus das Präzisionsmodul für die automatisierte Maschinenbeladung. Sehr niedrig gebaut, lässt es jede Menge Platz im Maschinenraum.

90 % weniger Rüstkosten durch hauptzeitparalleles Rüsten

Aufspanntürme mit VERO-S Nullpunktspannmodulen

Fundamentale Leistungsträger
Drei Turmformen. Äußerst kompakt gebaut. Optimal auf das gewählte SCHUNK Spannmittel angepasst, mobilisieren Sie das volle Leistungspotenzial Ihrer horizontalen Bearbeitungszentren.

SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität bei Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung.

30 % mehr Produktivität durch automatisierte Maschinenbeladung

Greifer PZN-plus mit Spindelschnittstelle GSW-B

Der clevere Produktivitäts-Booster
Sorgt für kurze Rüstzeiten und spart aufwändige und teure Automatisierungslösungen. Der SCHUNK Greifer steckt wie ein Werkzeug in einem Werkzeughalter und kann damit dank Standardschnittstelle schnell und einfach in die Maschinenspindel eingewechselt werden. Das Resultat: Vollautomatischer Werkstückwechsel nur mit Hilfe der Achsbewegungen.

- Betätigung fluidisch über Kühlschmiermittel oder Druckluft
- Passt flexibel in viele Werkzeughalter
- Preiswerte Lösung für den vollautomatischen Werkstückwechsel

6-Achsen Ausgleich

Nachgiebige Ausgleichseinheit GSW-B-AGE

Bevor es kracht
Zu hohe Kräfte bei der Maschinenselbstbeladung? Die SCHUNK GSW-B-AGE gibt nach und gleicht Toleranzen und Ungenauigkeiten in allen sechs Freiheitsgraden aus.

30 Sekunden und der Maschinenraum ist sauber

Reinigungsgerät RGG

Blitzblanker Maschinentisch
Der Saubermann für Werkstück und Maschinenraum. Passt auf nahezu jede klassische Werkzeugaufnahme mit Durchmesser 20 mm. Reinigt mit Luft oder Kühlschmiermittel. Einfach einwechseln und Nebenzeiten reduzieren.

4,9 kg maximales Werkstückgewicht

Vakuumgreifer GSW-V

Macht Werkzeugmaschinen produktiver
Universelles, wartungsfreies Tool für die Handhabung unterschiedlichster, flächiger Bauteile. Durch die integrierte Venturi-Düse braucht der SCHUNK Greifer zur Erzeugung des Unterdrucks keinen zusätzlichen Vakuumanschluss.

Automatisiertes Roh- und Fertigteilhandling mit der Maschinenspindel.

0 % Strombedarf

Magnetgreifer GSW-M

Anziehende Pol-Position
Maximale Anlagenproduktivität durch Lean Automation. Ob Bleche, Lagerringe oder Werkstücke mit komplexen Konturen – ohne Anpassungen oder Fingerwechsel handhabt der SCHUNK Magnetgreifer alles Ferromagnetische zeiteffizient über die maschineneigene Achse und das ganz ohne Strom.

12 Baugrößen verfügbar

Linearachse Beta

Dynamik und Leichtlauf
Je nach Anwendung kann zwischen Rollenführung und Profilschienenführung gewählt werden.
Die Baureihe Beta zeichnet sich durch wirtschaftliche Achsanwendungen mit hohen Anforderungen an Dynamik und Leichtlauf aus. Auch große Hublängen lassen sich mit diesem Achsentyp realisieren.

Ihr Automatisiertes Handlingsystem

SCHUNK

SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität in Ihrem Automatisierten Handlingsystem.

SCHUNK bietet das weltweit umfassendste Programm an Greifmodulen, Dreh- und Schwenkeinheiten, Linearmodulen und Roboterzubehör. Handling und Montageprozesse in der Automation erfordern eine Variantenvielfalt der Module, besonders in der standardisierten Kombination miteinander. Entdecken Sie ungeahnte Möglichkeiten.

Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen!

Über **500** Standardkombinationen bei Linien- und Raumportalen

90 % schnellerer Greiferwechsel

100 % Taktsteigerung

SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität in Ihrem Automatisierten Handlingsystem.

Über 500 Standardkombinationen

Linien- und Raumportale LPP / LPE / RPE

SCHUNK Standardportale aus dem Baukasten
Vormontiert für sofortige Inbetriebnahme. Pneumatisch oder elektrisch. Die standardisierten Konfigurationen kombiniert zu Wunschportalen sparen bis zu 50 % bei Invest, Projektierung, Montage und Inbetriebnahme.

- 5 kg, 10 kg und 20 kg Zuladung
- 300 mm bis 1500 mm X-Hub / Y-Hub
- 25 mm bis 500 mm Z-Hub

360° endlos drehend

Elektrisches Drehmodul ERM

Extrem anpassungsfähig – perfekt integriert
Der Antrieb ist variabel in 90°-Schritten adaptierbar. Die Störkontur des SCHUNK Drehmoduls kann somit optimal auf die Gegebenheiten von Portalen bzw. Robotern abgestimmt werden. Je nach Motor verfügt das endlos drehende Modul über Drehmomente bis max. 75 Nm. Es kann beliebige Zwischenpositionen anfahren und ist für max. Drehzahlen bis 62,5 min^{-1} ausgelegt.

Die Nr. 1 im Greifen

2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus

Der einzige Greifer mit Vielzahnführung
Hochpräzise Handhabung, höhere Momentenaufnahme, höhere Greifkräfte. Vielfältige Optionen für spezielle Anwendungsfälle und perfekt abgestufte Baugrößen machen ihn zur optimalen Lösung für alle Einsatzgebiete.

Die weltweit erste Drehdurchführung mit integrierter Bus-Technologie

Drehdurchführung DDF-I

Die logische Produkterweiterung der DDF2 mit Bus-Technologie für Übertragung von Bus-Signalen
Bis zu 26 elektrische Signale lassen sich gleichzeitig übertragen, davon 13 zur Ansteuerung von Ventilen. Luft und Vakuum gelangen durch eine Fluiddurchführung zu den Aktoren. Dank ISO-Flanschbild kann es ohne Adapter mit unterschiedlichsten Robotern verbunden werden.

90 % schnellerer Greiferwechsel

Schnellwechselsystem SWS

Ein System, zwei Teile
Das standardisierte SCHUNK Schnellwechselsystem SWS stellt die Verbindung zwischen Greifsystem und Roboter oder Portalen her und sorgt für den schnellen vollautomatischen Greiferwechsel. Für den manuellen Wechsel bietet SCHUNK das Handwechselsystem HWS.

Einsatz einer SCHUNK SRU-plus Schwenkeinheit im Bereich Handling und Montage zur Aufnahme und Positionierung von Kleinteilen.

100 % Taktsteigerung

Universalschwenkeinheit SRU-plus 20-S

Der neue Maßstab
Steigerung der Zyklenzahlen um bis zu 100 % im Vergleich zu aktuellen Schwenkeinheiten gleicher Größe. Das SCHUNK Highspeed-Modul ermöglicht bei leichten Teilen Schwenkzeiten ab 0,3 s und Zykluszahlen bis zu 3700 Takten pro Stunde.

Schutzart IP65

Kollisions- und Überlastschutz OPR

Rasante Reaktion
Speziell für den Einsatz an kleinen Robotern konzipiert. Dank einer minimalen Reaktionszeit verhindert das SCHUNK OPR zuverlässig Schäden aus Kollisionen oder Überlastungen.

Ihre Automatisierte Montage

SCHUNK

SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität in Ihrer Automatisierten Montage.

Wo immer Pick & Place- und Montage-Aufgaben höchste Anforderungen an Präzision und Wirtschaftlichkeit stellen, ist SCHUNK der Lösungsanbieter für die perfekte Umsetzung. Egal ob teil- oder vollautomatisiert. Egal welches Antriebsmedium. Die innovativen Komponenten von SCHUNK führen zu einer Steigerung der Produktivität bei Ihren Prozessen.

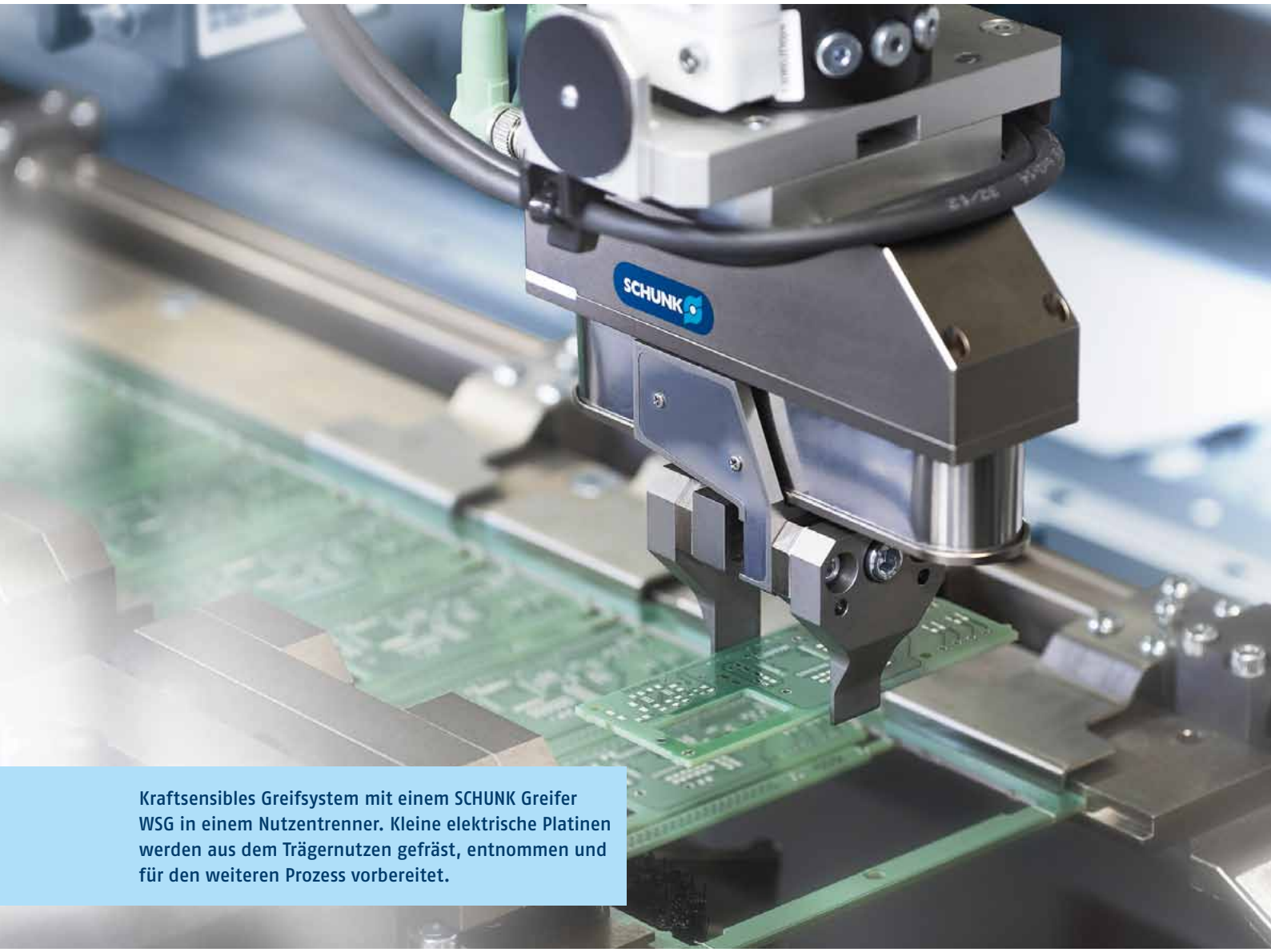
Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen!

110 Picks pro Minute

∞ Kombinationsmöglichkeiten

3 Ausgleichsrichtungen

SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität in Ihrer Automatisierten Montage.



Kraftsensibles Greifsystem mit einem SCHUNK Greifer WSG in einem Nutzentrenner. Kleine elektrische Platinen werden aus dem Trägernutzen gefräst, entnommen und für den weiteren Prozess vorbereitet.

6 Freiheitsgrade

6-Achs-Kraft-Momenten-Sensoren FT

Die größte Variantenvielfalt am Markt
SCHUNK 6-Achsen-Kraft-Momenten-Sensoren messen 6 Komponenten der Kräfte und Momente bei Anwendungen wie Polieren, Entgraten und schwierigen Fräsoperationen.

100 % passgenau

SCHUNK Adapterplatten

Die individuelle Verbindung
SCHUNK Adapterplatten sorgen für absolut passgenaues Zusammenspiel von Roboterzubehör-Modulen und ISO-Flansch-Schnittstellen.

250 min^{-1} endlos drehend

Elektrisches Drehmodul ERS mit DDF

Kompakt und extrem modular
Kompaktes elektrisches Drehmodul mit integrierter Pneumatik- und Elektrikdurchführung.

Ausgleich in 3 Richtungen

Ausgleichseinheit TCU

Optimale Aufnahme- oder Fügeposition
Für automatisiertes Fügen oder Greifen präziser Bauteile. Die SCHUNK Ausgleichseinheit TCU kann in X-, Y- und Z-Richtung ausgleichen, Winkelfehler korrigieren und einen Rotationsausgleich bewirken.

110 Picks pro Minute

Pick & Place-Einheiten PPU-P und PPU-E

Die schnellsten ihrer Klasse
Mit 110 Picks pro Minute ist die servoelektrische SCHUNK PPU-E die schnellste Pick & Place-Einheit am Markt. Mit 90 Picks pro Minute macht die SCHUNK PPU-P auch pneumatisch richtig Tempo. Beide sind für Highspeed-Montageaufgaben das Nonplusultra.

- 2 kg – 5 kg Zuladung
- 10 µ Wiederholgenauigkeit
- Einfachste Inbetriebnahme durch Plug & Work

∞ Kombinationsmöglichkeiten

SCHUNK Modularer Montagebaukasten

Mehr Individualität und Wirtschaftlichkeit
Umfassendes, hochwertiges Baukastenprogramm für individuelle Ideallösungen. Profitieren Sie von der Vielfalt mit 100.000fach bewährten Komponenten für die automatisierte Montage.

Bis zu 75 Takte pro Minute

Hub-Dreheinheit DRL

Highspeed-Montage mit integrierter Schwenkbewegung
Hochdynamische und dennoch ruhige Pick & Place-Operationen mit Schwenkwinkeln von wahlweise 90° oder 180°.
Die DRL ist ein spezialisierter Tempomacher für die modulare Hochleistungsmontage im SCHUNK Programm.

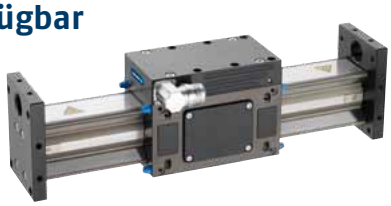
25 % höhere Greifkraft

Miniatur-Parallelgreifer MPG-plus

Der Benchmark
Der leistungsstärkste pneumatische Miniaturgreifer am Markt. Weltweit am Start, wo kleine Teile zuverlässig und schnell gehandhabt werden. 25 % mehr Power, bis 10 % weniger Gewicht. Ein 100.000fach bewährtes Konzept.

6 Baugrößen verfügbar

Linearmodul LDN



Für hochpräzise Highspeed-Anwendungen
Mit leistungsstarken Servomotoren kann, auch bei kleineren Modulen, eine hohe Nennkraft erzielt werden. Alternativ lassen sich bei Vertikalanwendungen höhere Massen bewegen.

Ihre Servicerobotik-Anwendung

SCHUNK

SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität bei Ihrer Servicerobotik-Anwendung.

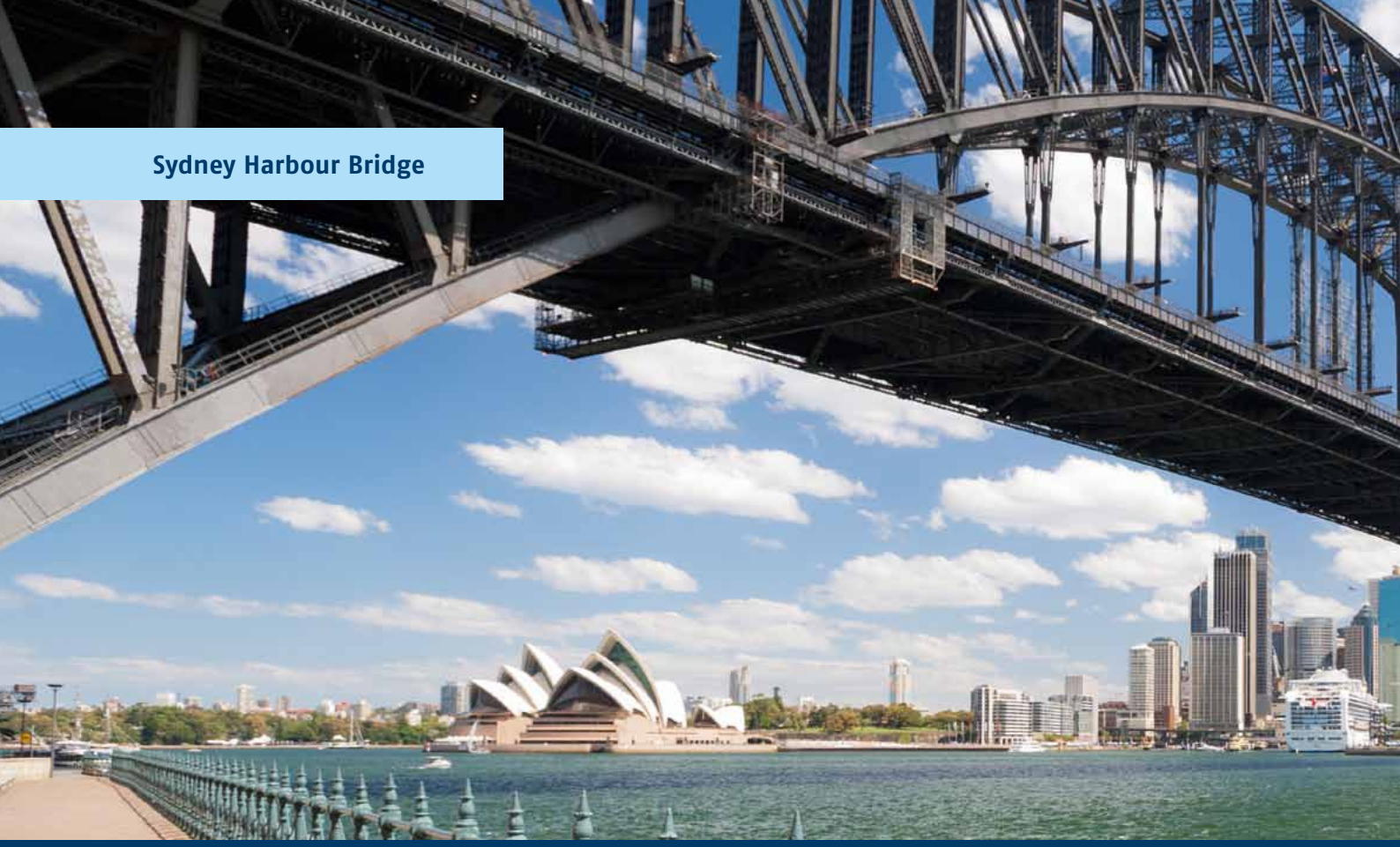
Inspektionssysteme, Einsatz auf mobilen Plattformen, Mensch-Maschine-Interaktionen. Unter wirtschaftlichen Aspekten gewinnt die Servicerobotik immer mehr an Dynamik. Unsere mechatronischen Produkte setzen schon heute Maßstäbe. Ob im beruflichen oder privaten Umfeld. SCHUNK treibt die Entwicklung mit an.

Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen!

> 7 Freiheitsgrade

100 % Flexibilität

340° Schwenkbereich



Sydney Harbour Bridge

SCHUNK Mobile Greifsysteme für höhere Produktivität bei Ihrer Servicerobotik-Anwendung.

SCHUNK arbeitet weltweit intensiv an zahlreichen Projekten rund um die Servicerobotik. Dank Akkubetrieb sind unsere revolutionären Entwicklungen prädestiniert für den mobilen netzunabhängigen Einsatz. Dokumentiert wird ihr Fortschritt durch praxiserprobte Anwendungen und Projekte in der Forschungs- und Erprobungsphase.

Sanierungsarbeiten

Sandstrahlroboter übernehmen die gefährliche und gesundheitsschädliche Instandhaltung der Sydney Harbour Bridge. Herzstück der Roboter sind SCHUNK Leichtbauarme LWA 4 in druckluftgefüllten Schutzhüllen.

Qualitätssicherung

Der LWA 4P dient als hochflexibles Handhabungsgerät für ein vollautomatisches Laborsystem der Thyssen-Krupp AG. Der 6-Achs-Powerball Leichtbauroboter von SCHUNK mit mechatronischem PG-070-Greifer handhabt sensible Zementproben.

Laboreinsatz

Mobile Greifsystem-Komponenten von SCHUNK werden für neuartige Automatisierungslösungen in Laborumgebungen der pharmazeutischen und chemischen Industrie eingesetzt.

Mikrochip-Produktion

Mit dem Einsatz der SCHUNK Leichtbauroboter bieten unsere Kunden Lösungen für die flexible Verkettung in der industriellen Fertigung an. Hier im Beispiel ein mobiler Roboter, der Transportaufgaben sowie Be- und Entladung im Reinraum ausführt.

Gefahrenvermeidung

Der ferngesteuerte EOD-Roboter der Firma Harris ermöglicht ein sicheres Entfernen militärischer Altlasten. Als Manipulator wurde ein modularer Leichtbauarm mit 6 Freiheitsgraden von SCHUNK auf Basis von PRL-Rotationsmodulen und PG Greifer integriert.

Forschung

Ein Hochleistungs-Leichtbauarm von SCHUNK aus PRL-Modulen und die Greifhand SDH-2 mit taktilen Sensoren sorgen im Leuchtturmprojekt Care-O-Bot® 3 des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA für die mobile Handhabung.

Reha- und Pflegeroboter

Ein batteriegespeister SCHUNK Leichtbauarm LWA 4D mit 7 Freiheitsgraden verhilft Menschen mit Behinderungen in einem von Forschern der Universität Bremen entwickelten mobilen Dienstleistungsroboter zu mehr Selbstständigkeit.

SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität bei Ihrer Servicerobotik-Anwendung.

LWA 4P Betrieb
mit Netz oder Akku

6 Freiheitsgrade

Powerball Lightweight Arm LWA 4P

Der leistungsdichteste Leichtbauarm der Welt.
Der SCHUNK Arm mit drei perfekt integrierten Powerball-Modulen bietet 6 Freiheitsgrade. Durch die integrierte Intelligenz wird leistungsstarke, mobile Handhabung erst richtig möglich. Auch in der Mensch-Roboter-Kooperation.

- Eigenmasse / Traglast-Verhältnis von 2:1
- Greifradius von über 700 mm
- Exzellente Wiederholgenauigkeit von 60 µm
- 24 V DC Versorgung für mobile Einsätze
- Herstellerunabhängig für alle mobilen Plattformen

340° Schwenkbereich

Powerball ERB

Eine runde Sache mit Intelligenz
Das einzigartige SCHUNK Drehmodul mit Schwenk- / Neigefunktion vereint hohe Drehmomente und Präzision auf kleinstem Bauraum. Mit bis zu 34 Nm bei 3 kg Eigenmasse setzt der SCHUNK ERB Benchmarks für die mechatronische Integration.

120 N Greifkraft

2-Finger-Parallelgreifer WSG

Konfiguriert in 2 Minuten
Feinfühliges Handling. Dieser sensible Greifer kommuniziert über Profibus DP, CAN oder Ethernet TCP / IP. Dank integriertem Webserver und taktiler Sensorik wird die Handhabung der Zukunft zum Kinderspiel.

100 % Flexibilität

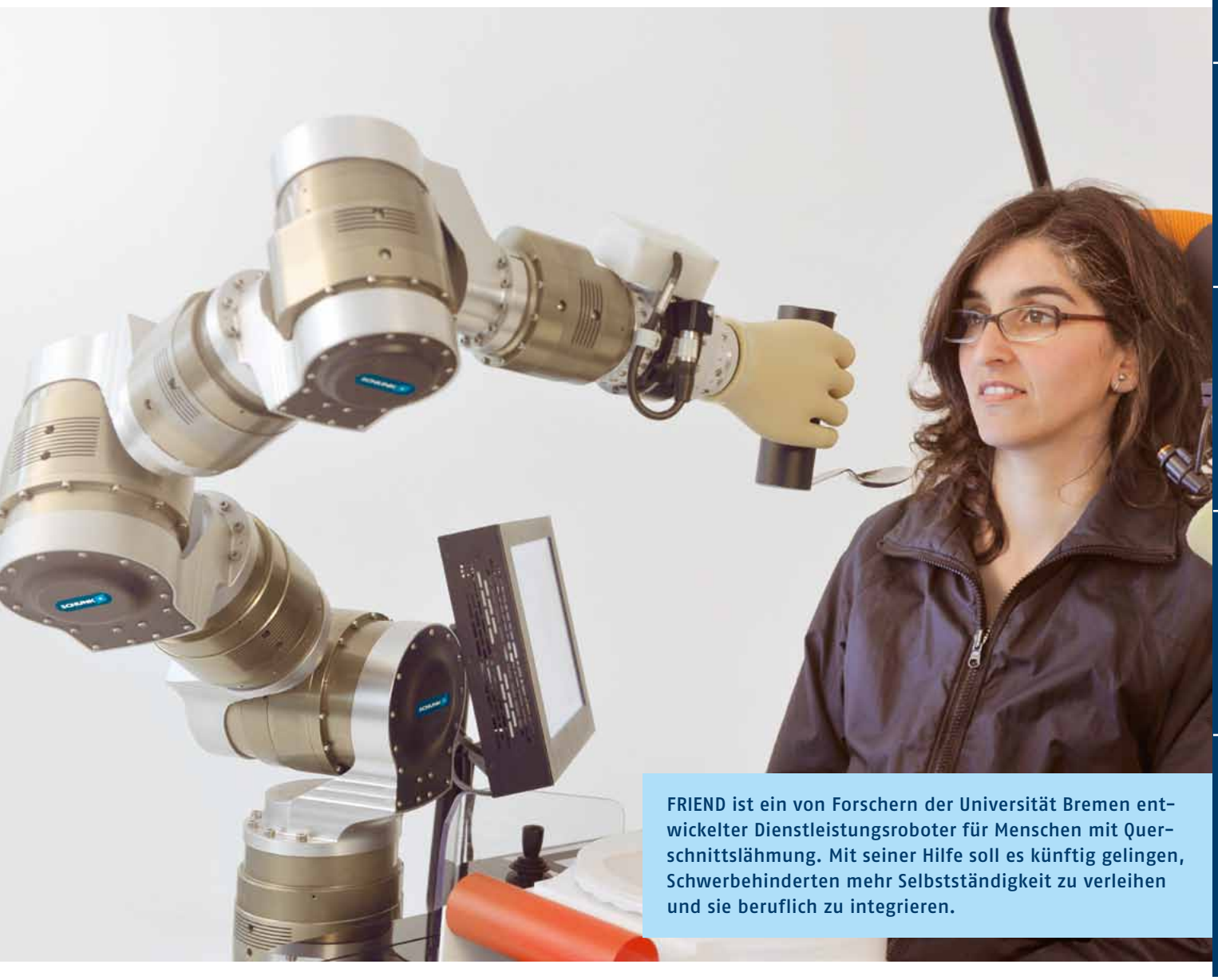
3-Finger-Industriehand SDH-2

Ganz nah am großen Vorbild Mensch
Die SCHUNK 3-Finger-Industriehand beweist maximale Flexibilität bei Form, Größe und vor allem Lage der zu greifenden Teile. Form- und kraftschlüssiges Greifen mit integrierter taktiler Sensorik machen sie zum feinfühligen Zupacker.

216 Nm Dauerdrehmoment

Dreheinheit PRL

Power ohne Ende
Die hochintegrierte SCHUNK Dreheinheit leistet bis zu 216 Nm Dauerdrehmoment bei 3,6 kg Eigenmasse. Mit Verbindungsteilen frei und flexibel zum individuellen Leichtbauarm montiert, ist sie für den Einsatz in der industriellen Automation und Servicerobotik konzipiert.



FRIEND ist ein von Forschern der Universität Bremen entwickelter Dienstleistungsroboter für Menschen mit Querschnittslähmung. Mit seiner Hilfe soll es künftig gelingen, Schwerbehinderten mehr Selbstständigkeit zu verleihen und sie beruflich zu integrieren.

10 Freiheitsgrade

Dextrous Lightweight Arm LWA 4D

Vom Minensuchgerät bis zum modernsten Reha-System. Der SCHUNK Leichtbauarm LWA 4D setzt Standards und findet sich an Servicerobotern in aller Welt – häufig kombiniert mit unseren feinfühligen Greifsystemen.

Ihre Drehmaschine

SCHUNK

SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität in Ihrer Drehmaschine.

Von leistungsstarken Spannfuttern, Präzisions-Werkzeughaltern über das weltgrößte Standard-Spannbacken-programm bis hin zu kundenspezifischen Lösungen bei Backen und in der Hydro-Dehnspanntechnik.
SCHUNK bietet Ihnen immer das passende Produkt.

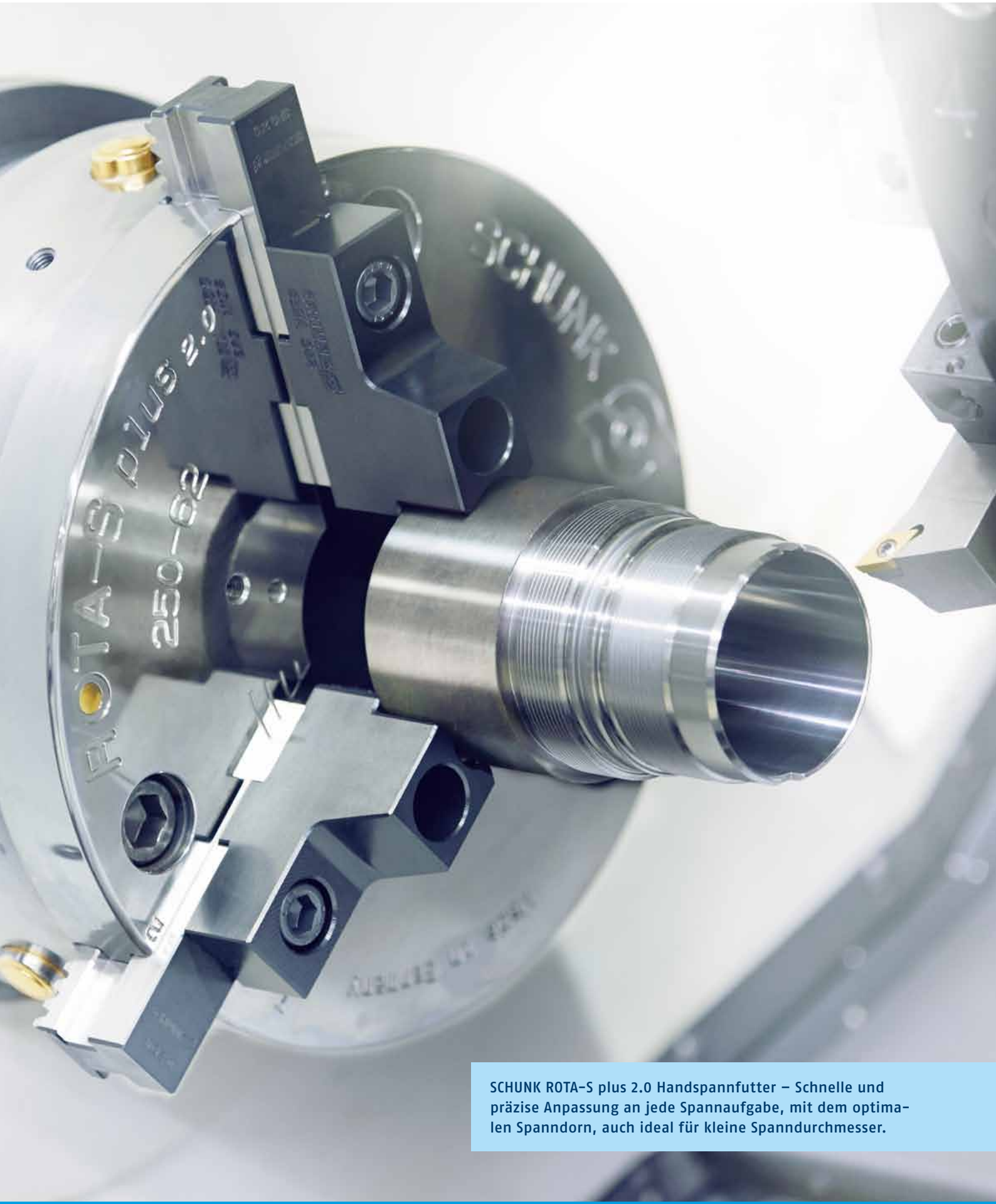
Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen!

< 60 Sekunden
Backenschnellwechsel

50 % größerer Spannbereich

0,01 mm Wiederholgenauigkeit

SCHUNK Nr. 1–Produkte für höhere Produktivität in Ihrer Drehmaschine.



SCHUNK ROTA-S plus 2.0 Handspannfutter – Schnelle und präzise Anpassung an jede Spannaufgabe, mit dem optimalen Spanndorn, auch ideal für kleine Spanndurchmesser.

Über 10.000 Mal verkauft

ROTA-S plus 2.0
Handspannfutter

Die neue Generation
Der Vorgänger ROTA-S plus wurde bereits 10.000 Mal von SCHUNK verkauft. Die neue Generation punktet mit: Dauerhaft höheren Spannkräften und dadurch höheren Drehzahlen. Komfortablerem Backenwechsel unter einer Minute dank optimiertem Backen-Schnellwechselsystem. Schneller im Einsatz durch maximale Bediensicherheit. Das zehntausendfach bewährte Konzept ist jetzt perfektioniert. Und setzt wieder Maßstäbe.

- Hohe Backenwechselwiederholgenauigkeit
- 3fache Grundbackensicherung
- Mehr Komfort durch sinnvolles Zubehör wie z. B. Spanndorn und wechselbare Schutzbüchsen

Backenschnellwechsel in 60 Sekunden

ROTA THW plus
Kraftspannfutter

Blitzschnell angepasst
Der Rüstzeitenkiller ab Losgröße 1. Im Nu an unterschiedlichste Spannaufgaben angepasst durch Backenwechsel in weniger als einer Minute.

410 kN Spannkraft

ROTA NCO
Kraftspannfutter

Strotzt vor Kraft
Der Spezialist für die Schwerzerspanung mit großem Backenhub und langer Lebensdauer. Bis zu 410 kN Spannkraft packen zu, wo andere nichts mehr halten.

0,01 mm Wiederholgenauigkeit

VERO-S NSL turn
Nullpunktspannsystem

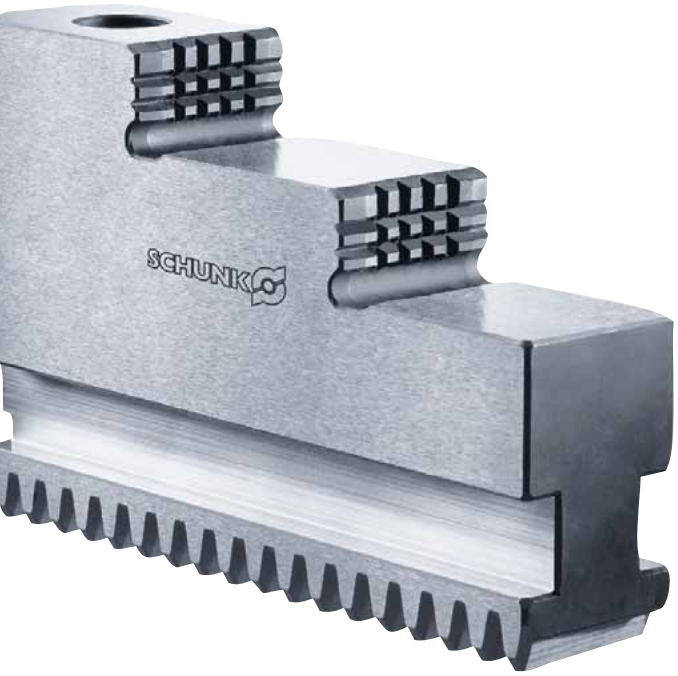
Rüstzeitkiller für Fräs-Drehzentren
Sicher Spannen auch unter Drehzahlen bis 2000 min^{-1}. Einfachstes Fügeverhalten bei einer Wiederholgenauigkeit von 0,01 mm macht die Spannstation zum Produktivitätsturbo.

Spannbereich 4 – 460 mm

ZENTRICO THL plus
Lünetten

Hochpräzise und langlebig
Das Plus für jede Drehmaschine in der Wellenbearbeitung. Dauerhaft exzellente Zentrier- und Wiederholgenauigkeit kombiniert mit maximalen Spannkräften. Integrierter Hydraulikzylinder mit großem Regelbereich. Damit Präzision rundläuft.

SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität in Ihrer Drehmaschine.



16.000.000 verkaufte Spannbacken weltweit

Mit mehr als 1200 verschiedenen Typen steht Ihnen das weltweit größte Standardbacken-Programm für jeden erdenklichen Einsatz auf Drehfuttern oder Spannfuttern zur Verfügung. Mehr als 16 Mio. Standard-Spannbacken haben seit 1966 das Haus SCHUNK verlassen und sind weltweit im Einsatz.

50 % größerer Spannbereich

SCHUNK Krallenbacke

Noch mehr Biss!
Unschlagbar, wenn hohe Drehmomente übertragen werden müssen. Schnell krallen sich die spitzen Verzahnungen in die Werkstückoberfläche und spannen sicher in einem Arbeitsgang. Die Kombinationsmöglichkeiten von Grund-, Zwischen- und Aufsatzbacken erweitern den Anwendungsbereich von Standard-Komponenten um bis zu 50 %.

3° maximale Auslenkung möglich

Pendelbacken

Die Klügere gibt nach
So stark wie nötig, so flexibel wie möglich. Mit standardisierten SCHUNK Pendelspannbacken können mit 6- oder 12-Punktspannung dünnwandige Werkstücke sicher, deformationsfrei und kostengünstig gespannt werden. Innerhalb kürzester Zeit lassen sich konventionelle 3-Backen-Futter kostengünstig auf eine 6-Punktspannung umrüsten.

60.000 kundenindividuelle Spannbackenlösungen

SCHUNK Sonderspannbacken

Für knifflige Spannaufgaben
Modifizierte SCHUNK Standardbacke oder anspruchsvolle SCHUNK Sonderanfertigung. Die optimale Lösung wird auf den Punkt entwickelt. So individuell wie nötig. So wirtschaftlich wie möglich.

30 – 40 % weniger Verschleiß

Universal-Grundbacke für Keilstangenfutter

Der letzte Schliff für Präzision
Exklusiv bei SCHUNK: Grundbacken – gehärtet und präzisionsgeschliffen. Häufige Wechsel der Aufsatzbacken führen bei nicht geschliffenen Auflageflächen schnell zum Verschleiß beider Komponenten. SCHUNK Grundbacken stehen für maximale Wiederholgenauigkeit, perfekte Kraftübertragung und lange Einsatzdauer.

TENDOturn Doppelspanneinsatz DSE auf angetriebenem Werkzeughalter mit NC-Anbohrwerkzeug in vertikalen Bearbeitungszentren.

Bis zu 300 % Verbesserung der Oberflächengüte

TENDOturn Hydro-Dehnspannfutter

Schwingungsdämpfung inklusive!
Das einzige modulare SCHUNK Hydro-Dehnspannsystem, das keine herstellerspezifische Schnittstelle erfordert. Einzigartige Schwingungsdämpfung für exzellente Werkstückoberflächen. Zwei Einsätze: Doppelspanneinsatz DSE für Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit von < 0,003 mm. Drehmaschinen-Klemmeinsatz DKE für die Produktivitätssteigerung mit vorhandenem Equipment.

Ihr Bearbeitungszentrum

SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität in Ihrem Bearbeitungszentrum.

Innovative und hochpräzise SCHUNK Werkzeughaltersysteme im SCHUNK Total Tooling-Programm decken mit dem größten Baukasten an Stationärer Spanntechnik ein einzigartiges Spektrum von Zerspanungsanforderungen ab.

Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen!

0 Störkontur

0 µ dauerhafter Rundlauf

0,3 mm Schaftdurchmesser

SCHUNK Nr. 1–Produkte für höhere Produktivität in Ihrem Bearbeitungszentrum.

SCHUNK TENDO E compact Werkzeughalter, SCHUNK ROTA-S plus 2.0 Handspannfutter und SCHUNK Stufenaufsatzbacken – drei Kraftpakete für die hochpräzise und schnelle Zerspanung im Vollen. Spindel- und werkzeugschonend mit maximaler Wiederholgenauigkeit.

Bis zu 300 % höhere Werkzeugstandzeiten*

TENDO® E compact
Hydro-Dehnspannfutter

Mit Vollgas fräsen!

Rein ins Volle
Das Nonplusultra für die Volumenzerspanung. Überzeugt im Preis und macht Ihnen den Wechsel von mechanischen und thermischen Futtern zur präziseren SCHUNK TENDO Qualität leicht.

- Höchste Drehmomente bis 2000 Nm (bei Ø 32)
- Rundlauf- und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm
- Werkzeug-Standzeiterhöhung bis zu 40 %

* Belegt durch eine Studie des wbk, Institut für Produktionstechnik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

www.de.schunk.com/wbk

100 % passend

TENDO® SVL
Werkzeugverlängerung

Lang und superschlank
Die innovative, störkonturoptimierte SCHUNK TENDO SVL Werkzeugverlängerung setzt neue Maßstäbe in puncto Rüstzeit und Kosten. Im Handumdrehen ist die Verlängerung in jeden SCHUNK Werkzeughalter gespannt. SCHUNK TENDO SVL ist prädestiniert und konzipiert für die präzise Bearbeitung von schwer zugänglichen Stellen.

0 µ dauerhafter Rundlauf

TENDO® zero
Hydro-Dehnspannfutter

Im Handumdrehen auf 0,000 mm
Der Profi für enge Toleranzen beim Bohren, Reiben und Ausspindeln. Perfekt überall dort, wo der ultimative Rundlauf gefordert ist. Für einen gleichmäßigen Schneideneingriff und minimale Werkzeugkosten. Perfekte Schwingungsdämpfung für bis zu 50 % längere Werkzeugstandzeiten. Minimale Rüstkosten durch schnellen, sicheren Werkzeugwechsel.

100 % Sicherheit

TENDO® Aviation
Hydro-Dehnspanntechnik

Neu!

Auszugssicherung – kinderleicht und kostengünstig.
Die integrierte Auszugssicherung gewährleistet bei Weldon-Schäften eine Orientierung des Werkzeugs und eine formschlüssige Spannung. Mikrokriechbewegungen werden komplett unterbunden, engste Form- und Lagetoleranzen eingehalten.

0 Störkontur

TENDO® ES
Hydro-Dehnspannfutter

Das Kraftpaket mit extrem kurzem Aufbau
Erste Wahl, wenn Kraft und jeder Zentimeter Arbeitsraum zählen. Die Werkzeugspannung erfolgt direkt im Aufnahmekegel. Das Resultat: Höchste Haltekräfte, beste Rundlaufgenauigkeit < 0,003 mm und zusätzlich Platz im Maschinenraum.

SCHUNK Nr. 1–Produkte für höhere Produktivität in Ihrem Bearbeitungszentrum.

0,3 mm Schaftdurchmesser

TRIBOS®-Mini
Polygonspanntechnik

Der kleinste, wechselbare Präzisionswerkzeughalter
Medizin-, Dental- und Elektrotechnik. Uhren- und Schmuckindustrie. Senkelektrodenfertigung und Formenbau. Wo Miniaturisierung wirtschaftlich realisiert wird, setzt der SCHUNK TRIBOS-Mini Maßstäbe. Der Winzling für minimalste Schaftdurchmesser ab 0,3 mm ist der Benchmark in der Mikrozerspanung. Wo er arbeitet, wird's richtig filigran und präzise.

- Rundlaufgenauigkeit < 0,003 mm bei 2,5 x D
- Wuchtgüte G2,5 bei 25.000 min^{-1} oder U_{max} < 1 gmm
- Schneller und einfacher Werkzeugwechsel

3 µ Rundlaufgenauigkeit

TRIBOS®-R
Polygonspanntechnik

Stabil und präzise
Ideal für die Volumenzerspanung durch gezielt optimierte Radialsteifigkeit und Spannkraft sowie einer Rundlaufgenauigkeit von < 0,003 mm. Ein spezielles Kammersystem dämpft Schwingungen und führt zu besserer Oberfläche und höherer Werkzeugstandzeit.

85.000 min^{-1}

TRIBOS®-S
Polygonspanntechnik

Extrem schlanke Bauweise
Baut schlanker als jedes andere bekannte, am Markt befindliche Werkzeughaltersystem. Mit einer Rundlaufgenauigkeit von < 0,003 mm prädestiniert für präzise Zerspanungsaufgaben in schwer zugänglichen Werkstückbereichen.

85.000 min^{-1}

TRIBOS®-RM
Polygonspanntechnik

Der Kleine für die HSC-Bearbeitung
Hohe Radialsteifigkeit dank kleiner kompakter Bauweise und exzellenter Rundlauf < 0,003 mm. SCHUNK TRIBOS-RM ist das kompakte Präzisionswunder, wenn es um hohe Drehzahlbereiche bis 85.000 Umdrehungen von Werkzeugen ab 3 mm geht.

3 µ Rundlaufgenauigkeit

TRIBOS®-SVL
Werkzeugverlängerung

Preisvorteil durch Standardisierung
Superschlanke Werkzeugverlängerung, prädestiniert für die hochpräzise Bearbeitung von schwer zugänglichen Stellen. Flexibel kombiniert mit gängigen Spannfuttern und Standardwerkzeugen spart eine SCHUNK SVL teure Sonderwerkzeuge.

Präzises Zusammenspiel von ROTA-S plus 2.0 Drehfutter im stationären Einsatz und TRIBOS-S Polygonspanntechnik beim Entgraten eines geschlichteten Werkstückes aus 42CrMo4 am Außenrand.

Bis 80 bar kühlmitteldicht oder Peripheriekühlung

Universal-Zwischenbüchse GZB-S

Gezielt gekühlt
Im Spannbereich von 3 bis 25 mm bei SCHUNK TENDO, SCHUNK TRIBOS und SCHUNK SINO-R flexibel einsetzbar. Sechs Kühlmittelschlitze machen den Unterschied. SCHUNK Zwischenbüchsen mit innovativer Peripheriekühlung sorgen für den kühlen Kopf bei der Hochpräzisionsbearbeitung.

SCHUNK Nr. 1–Produkte für höhere Produktivität in Ihrem Bearbeitungszentrum.

Taschenfräsen mit TENDO Werkzeughalter in Aluminiumplatte, sicher gespannt durch PLANOS Vakuumspanntechnik.

5-seitige Werkstückbearbeitung in einer Aufspannung

MAGNOS

Quadratpoltechnik

Wirtschaftlichkeit hoch drei
Durch die Planauflage der Werkstücke auf der SCHUNK MAGNOS Magnetspannplatte sind alle fünf Werkstückseiten frei zugänglich und können in einer Aufspannung rundum bearbeitet werden.

Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und Prozesssicherheit
Gleichmäßig permanente Magnethaltekraft über das gesamte Werkstück minimiert Vibrationen wirkungsvoll und führt zu verbesserten Oberflächen und deutlich steigender Präzision.

Minimale Rüstzeiten und Steigerung der Produktivität
Das Werkstück ist sekundenschnell gespannt. Das Feinjustieren der Spannelemente oder das Umspannen des Werkstücks im Bearbeitungsprozess entfallen ebenso wie zeitintensive Rüst- und Maschinenstillstandzeiten.

100 % gekapselt

KONTEC KSK
Zentrischspanner

Wenn es rau hergeht
100 % gekapselt. 100 % dicht. Voll funktionsfähig in rauer Umgebung. Den dichten SCHUNK Zentrischspanner stört nichts bei der Arbeit. Keine Verschmutzung. Keine verklemmten Späne.

0,01 mm Spannwiederholgenauigkeit

TANDEM
Kraftspannblock

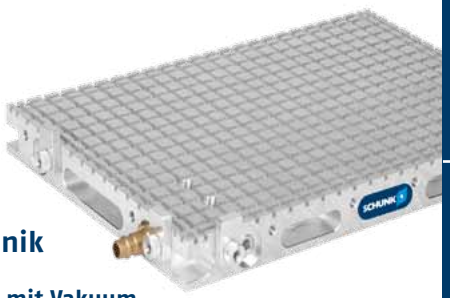
Bärenkräfte mit höchster Präzision
Kraft hat Platz im kleinsten Arbeitsraum. Wo es eng hergeht, sorgen die kompakten Kraftspannblöcke mit hohen Spannkräften und maximaler Spannwiederholgenauigkeit von 0,01 mm für präzise Ergebnisse.

Mehr als 75.000 realisierte kundenspezifische Lösungen

Kundenspezifische Hydro-Dehnspanntechnik

Für Werkzeug- oder Werkstückspannung. Wenn Standard an die Grenzen stößt, bietet SCHUNK Hydro-Dehnspanntechnik perfekt nach Maß. Auch bei extremen Anforderungen.

±0,02 mm Höhentoleranz



PLANOS
Vakuumspanntechnik

Prozesssicher spannen mit Vakuum
Flächige und an der Unterseite plane Werkstücke präzise, prozesssicher und schnell gespannt. Selbst mechanisch schwer spannbare Bauteile lassen sich spielend leicht und deformationsfrei fixieren.

SCHUNK Nr. 1–Produkte für höhere Produktivität in Ihrem Bearbeitungszentrum.

90 % weniger Rüstkosten

VERO-S
Nullpunktspannsystem

Der Sparfuchs im SCHUNK Baukasten
Der Rüstzeitenkiller für höhere Maschinenlaufzeiten und eine rationellere Fertigung ab Losgröße 1. Entdecken Sie die optimale Spannlösung für Ihre Maschine.

- 90 % weniger Rüstkosten
- Mit höchsten Einzugskräften bis 40.000 N
- Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm

2fach-Spannstation
VERO-S NSL plus 200 inkl.
2 Nullpunktspannmodule
NSE plus 138

6fach-Spannstation
VERO-S NSL plus 600 inkl.
6 Nullpunktspannmodule
NSE plus 138

4fach-Spannstation
VERO-S NSL plus 400 inkl.
4 Nullpunktspannmodule
NSE plus 138

8fach-Spannstation
VERO-S NSL plus 800 inkl.
8 Nullpunktspannmodule
NSE plus 138

Weit über 500 Varianten der Werkstückspannung

VERO-S
Nullpunktspannsystem

Der größte Baukasten für Individualisten
SCHUNK VERO-S spannt Werkstücke, Paletten, Spannstationen und Spanntürme über einen oder mehrere Spannbolzen und bietet für jede Maschine die optimale Spannlösung. Modulerhöhungen bieten zusätzliche Flexibilität. Mit SCHUNK ist nahezu alles spannbar – µ-genau und individuell nach Ihren Bedürfnissen.

Kombination mit
SCHUNK System KONTEC

Kombination mit SCHUNK
MAGNOS Magnetspanntechnik

Kombination mit
SCHUNK System TANDEM

Kombination mit
SCHUNK ROTA Spannfutter

Kombination mit
SCHUNK Spanntürmen

Mit dem SCHUNK VERO-S Nullpunktspannsystem ist ein einfaches und schnelles Beladen von Werkstücken und Paletten möglich. Die Spannbolzengeometrie ist optimal für einen werkstattgerechten, einfachen Be- und Entladevorgang ausgeführt.

Bauhöhe 20 mm

VERO-S NSE *mini* Nullpunktspannsystem

Extrem flach

Mit 20 mm Bauhöhe baut das SCHUNK Nullpunktspann-system VERO-S NSE *mini* extrem flach. Es ist der Spezialist bei der Werkstückdirektspannung, Palettenspannung und beim Montagehandling. Ideal für kleinere Maschinen und leichtere Bearbeitungsaufgaben.

2fach, 4fach oder Xfach

VERO-S NSL *mini* Nullpunktspannsystem

Variabilität durch Baukastensystem

Ob als 2fach-, 4fach- oder Mehrfach-Spannstation – SCHUNK VERO-S NSL *mini* passt sich allen Anforderungen individuell an. Für jede Anwendung. Auf allen gängigen Maschinentischen.

Ländergesellschaften | *Subsidiaries*

Germany – Head Office
SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com

Austria
SCHUNK Intec GmbH
Friedrich-Schunk-Straße 1
4511 Allhaming
Tel. +43-7227 223 99 - 0
Fax +43-7227 210 99
info@at.schunk.com
www.at.schunk.com

Belgium, Luxembourg
SCHUNK Intec N.V./S.A.
Industrielaan 4 | Zuid III
9320 Aalst-Erembodegem
Tel. +32-53-853504
Fax +32-53-836351
info@be.schunk.com
www.be.schunk.com

Brazil
SCHUNK Intec-BR
Av. Santos Dumont, 733
BR 09015-330 Santo André – SP
Tel. +55-11-4468-6888
Fax +55-11-4468-6883
info@br.schunk.com
www.schunk.com

Canada
SCHUNK Intec Corp.
370 Britannia Road E, Units 3
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel. +1-905-712-2200
Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com
www.ca.schunk.com

China
SCHUNK Intec Precision Machinery Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Xinzhuang Industrial Park,
479 Chundong Road
Minhang District | Shanghai 201108
Tel. +86-21-51760266
Fax +86-21-51760267
info@cn.schunk.com
www.cn.schunk.com

Czech Republic
SCHUNK Intec s.r.o.
Drážní 7b | 627 00 Brno-Slatina
Tel. +420-531-022066
Fax +420-531-022065
info@cz.schunk.com
www.cz.schunk.com

Denmark
SCHUNK Intec A/S
Flegmade 11L | 7100 Vejle
Tel. +45-43601339
Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com
www.dk.schunk.com

Finland
SCHUNK Intec Oy
Hatanpään valtatie 34 A/B
33100 Tampere
Tel. +358-9-23-193861
Fax +358-9-23-193862
info@fi.schunk.com
www.fi.schunk.com

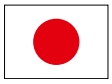
France
SCHUNK Intec SARL
Parc d'Activités des Trois Noyers
15, Avenue James de Rothschild
Ferrières-en-Brie
77614 Marne-la-Vallée, Cedex 3
Tel. +33-1-64663824
Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com
www.fr.schunk.com

Great Britain, Ireland
SCHUNK Intec Ltd.
Cromwell Business Centre
10 Howard Way
Interchange Park
Newport Pagnell MK16 9QS
Tel. +44-1908-611127
Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com
www.gb.schunk.com

Hungary
SCHUNK Intec Kft.
Széchenyi út. 70. | 3530 Miskolc
Tel. +36-46-50900-7
Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com
www.hu.schunk.com

India
SCHUNK Intec India Private Ltd.
80 B, Yeshwanthpur, Industrial Suburbs
Bangalore 560022
Tel. +91-80-40538999
Fax +91-80-40538998
info@in.schunk.com
www.in.schunk.com

Italy
SCHUNK Intec S.r.l.
Via Barozzo | 22075 Lurate Caccivio (CO)
Tel. +39-031-4951311
Fax +39-031-4951301
info@it.schunk.com
www.it.schunk.com



Japan
SCHUNK Intec K.K.
45-28 3-Chome Sanno
Ohta-Ku Tokyo 143-0023
Tel. +81-3-37743731
Fax +81-3-37766500
info@jp.schunk.com
www.jp.schunk.com

Mexico, Venezuela
SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Calle Pirineos # 513 Nave 6
Zona Industrial Benito Juárez
Querétaro, Qro. 76120
Tel. +52-442-211-7800
Fax +52-442-211-7829
info@mx.schunk.com
www.mx.schunk.com

Netherlands
SCHUNK Intec B.V.
Speldenmakerstraat 3d
5232 BH 's-Hertogenbosch
Tel. +31-73-6441779
Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com
www.nl.schunk.com

Norway
SCHUNK Intec AS
Kjellstadsveien 5 | 3400 Lier
Tel. +47-210-33106
Fax +47-210-33107
info@no.schunk.com
www.no.schunk.com

Poland
SCHUNK Intec Sp.z o.o.
ul. Puławska 40A
05-500 Piaseczno
Tel. +48-22-7262500
Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com
www.pl.schunk.com

Russia
SCHUNK Intec 000
ul. Samojlovoj, 5, lit. C
St. Petersburg 192102
Tel. +7-812-326-78-35
Fax +7-812-326-78-38
info@ru.schunk.com
www.ru.schunk.com

Singapore
SCHUNK Intec Pte. Ltd.
25 International Business Park
#03-51/52 German Centre
Singapore 609916
Tel. +65-6240-6851
Fax +65-6240-6852
info@sg.schunk.com
www.sg.schunk.com

Slovakia
SCHUNK Intec s.r.o.
Levická 7 | SK-949 01 Nitra
Tel. +421-37-3260610
Fax +421-37-3260699
info@sk.schunk.com
www.sk.schunk.com

South Korea
SCHUNK Intec Korea Ltd
#1207 ACE HIGH-END Tower 11th,
883 Gwanyang-dong | Dongan-gu,
Anyang-si, Gyeonggiodo 431-804 | Korea
Tel. +82-1661-0091
Fax +82-31-3826142
info@kr.schunk.com
www.kr.schunk.com

Spain, Portugal
SCHUNK Intec S.L.U.
Foneria, 27 | 08304 Mataró (Barcelona)
Tel. +34-937 556 020
Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com
www.es.schunk.com

Sweden
SCHUNK Intec AB
Morabergsvägen 28
152 42 Södertälje
Tel. +46-8 554 421 00
Fax +46-8 554 421 01
info@se.schunk.com
www.se.schunk.com

Switzerland, Liechtenstein
SCHUNK Intec AG
Im Ifang 12 | 8307 Effretikon
Tel. +41-52-35431-31
Fax +41-52-35431-30
info@ch.schunk.com
www.ch.schunk.com

Turkey
SCHUNK Intec Bağlama Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Küçükyalı Iş Merkezi, Girne Mahallesi
Irmak Sokak, A Blok, No: 9
34852 Maltepe | Istanbul
Tel. +90-216-366-2111
Fax +90-216-366-2277
info@tr.schunk.com
www.tr.schunk.com

USA
SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive
Morrisville, NC 27560
Tel. +1-919-572-2705
Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com
www.us.schunk.com

06/2014 © 2014 SCHUNK GmbH & Co. KG

Argentina
Ruben Costantini S.A.
Luis Angel Huergo 1320,
Parque Industrial | San Francisco
2400 San Francisco-Córdoba
Tel. +54-3564-421033
Fax +54-3564-428877
alejandro.costantini@costantini-sa.com
www.costantini-sa.com

Australia
Romheld Automation PTY. LTD.
Unit 30 | 115 Woodpark Road
Smithfield NSW 2164
Tel. +61-2-97211799
Fax +61-2-97211766
sales@romheld.com.au
www.romheld.com.au

Chile
Comercial Araneda y CIA. LTDA.
Quinta Normal
Vargas Fontecilla # 4550 | Santiago
Tel. +56-2-7248123
Fax +56-2-7102036
caraneda@rotar.cl | www.rotar.cl

Colombia
Cav -
Control y Automatización Virtual Ltda.
43 Oficina 101 Avenida Esperanza N. 72B
Bogotá D.C.
Tel. +57-1-6608719
Fax +57-1-4109846
info@cavingenieros.com
www.cavingenieros.com

MIKRA CAD CAM CAE, LTDA
AC-3 # 31D-87, Bogota
Tel. +571-201-6379

Costa Rica
RECTIFICACION ALAJUELENSE, S.A.
100m al Oeste y 75m al Sur del
Cementerio Central de Alajuela,
Alajuela
Tel. +506-2430-5111

Croatia
Bibus Zagreb d.o.o.
Anina 91 | 10000 Zagreb
Tel. +385-138-18004
Fax +385-138-18005
info@bibus.hr | www.bibus.hr

Okret d.o.o.
Majurina 16 | 21215 Kastel Luksic
Tel. +385-21-228449
Fax +385-21-228464
okret@okret.hr

Czech Republic
Bibus s.r.o.
Vídeňská 125 | 63927 Brno
Tel. +420-5-45233707
Fax +420-5-45221444
adam@bibus.cz | www.bibus.cz

Ecuador
ELIMED CIA. LTDA.
Calle El Progreso OE1-111 y Manglaralto
Quito
Tel. +59-39-7784740

Estonia
DV-Tools OÜ
Peterburi tee 34/4 | 11415, Tallinn
Mobile Phone +372-56-655954
Fax +372-6030508
info@dv-tools.ee

Finland
Nurminen Tools Oy
Rautakatu 4 | 21110 NAANTALI, FINLAND
Tel. +358-2-4389668
Fax +358-2-4389669
sales@nurminentools.fi
www.nurminentools.fi

Greece
Georg Gousoulis Co. O.E.
27, Riga Fereou Str.
14452 Metamorfosi-Athens
Tel. +30-210-2846771
Fax +30-210-2824568
mail@gousoulis.gr | www.gousoulis.gr

Iceland
Formula 1 ehf
Breidamörk 25 | P.O. Box 1 61
810 Hveragerdi
Tel. +354-5172200 | Fax +354-5172201
formula1@formula1.is

Indonesia
PT. Metaltech Indonesia
Komplex Puri Niaga 1 Blok K7/1T
Puri Kencana | Jakarta Barat
Tel. +62-21-58350434
Fax +62-21-5918553
info@metaltechindonesia.com

Iran
Iran Int. Procurement of Industries Co. (I.I.P.I.)
No. 10, First alley, Golshan St.,
Khoramshahr Ave. | Tehran, 1554814771
Tel. +98-21-88750965
Fax +98-21-88750966
info@iipico.com

Israel
Ilan and Gavish Automation Service Ltd.
26, Shenkar St. | Qiryat-Arie 49513
P.O. Box 10118 | Petach-Tikva 49001
Tel. +972-3-9221824
Fax +972-3-9240761
nava@ilan-gavish.com
www.ilan-gavish.co.il

M. K. Sales
Arimon 41 St. | Mosave Gealya 76885
Tel. +972-52-8283391
Fax +972-8-9366026
moti@mk-sales.com
www.mk-sales.com

Latvia
Sia Instro
Lacplesa 87 | Riga, 1011
Tel. +371-67-288546
Fax +371-67-287787
maris@instro.lv | www.instro.lv

Malaysia
Precisetech Sdn. Bhd
Plant 1, 15 Lorong Perusahaan Maju 11
13600 Perai | Prai Penang
Tel. +604-5080288
Fax +604-5080988
sales@precisetech.com.my
www.precisetech.com.my

SK-TEC
Automation & Engineering Sdn. Bhd
No. 54-A, Jalan PU7/3,
Taman Puchong Utama
47100 Puchong
Selangor Darul Ehsan
Tel. +603-8060-8771
Fax +603-8060-8772
jeffery.koo@sk-tec.com.my
www.sk-tec.com.my

Peru
ANDES TECHNOLOGY S.A.C.
Avenida Flora Tristan 765
Lima
Tel. +51-1-3487611

MAQUINAS CNC, S.A.C.
Los Jazmines #143, Lima
Tel. +51-1-2750649

Philippines
Bon Industrial Sales
35 Macopa St. | Sta. Mesa Heights
Quezon City
Tel. +63-2-7342740
Fax +63-2-7124771
bonind@skyinet.net

Poland
Bibus Menos Sp. z.o.o.
ul. Spadochroniarzy 18
80-298 Gdansk
Tel. +48-58-6609570
Fax +48-58-6617132
info@bibusmenos.pl
www.bibusmenos.pl

Romania
S.C. Inmaacro S.R.L.
Industrial Machines and Accessories
Romania
Avram Iancu Nr. 86
505600 Sacele-Brasov
Tel. +40-368-443500
Fax +40-368-443501
info@inmaacro.com
www.inmaacro.com

Russia
Haltec Ltd.
Federazia St. 8
432063 Ulyanovsk
Tel. +7-8422-31-07-38
Fax +7-8422-31-06-01
info@haltec.ru
www.haltec.ru

Saudi Arabia
Alruqee Machine Tools Co. Ltd.
Head Office
P.O. Box 36 57 | Alkhobar 31952
Tel. +966-3-8470449
Fax +966-3-8474992
mailbox2@alruqee.com
www.alruqee.net

Singapore
BALLUFF ASIA PTE LTD
18 Sin Ming Lane
#06-41 Midview City
Singapore 573960
Tel. +65-625-24384
Fax +65-625-29060
balluff@balluff.com.sg
www.balluff.com.sg

Eureka Tools Pte Ltd.
194 Pandan Loop, # 04-10 Pantech,
Industrial Complex | Singapore 128383
Tel. +65-687-45781
Fax +65-687-45782
eureka@eureka.com.sg
www.eureka.com.sg

Slovakia
Bibus SK, s.r.o.
Priemyselná 4 | 94901 Nitra
Tel. +421-37-7412525
Fax +421-37-6516701
sale@bibus.sk | www.bibus.sk

Slovenia
MB-Naklo Trgovsko Podjetje D.O.O.
Toma Zupana 16 | 04202 Naklo
Tel. +386-42-771700
Fax +386-42-771717
mb-naklo@mb-naklo.si
www.mb-naklo.si

South Africa
AGM Maschinenbau Pty. Ltd.
42 Sonneblom Road, East Village
Sunward Park 1459, Boksburg
Tel. +27-11-913-2525
Fax +27-11-913-2994
agrau@iafrica.com
www.agm-maschinenbau.co.za

South Korea
Mapal Hiteco Co., Ltd.
1NA-502, Shiwha Ind. Complex 1254-10,
Jungwang-dong, Shihung-city
Kyunggi-do, 429-450
Tel. +82-1661-0091
Fax +82-31-3190-861
hiteco@kornet.net | www.hiteco.co.kr

Taiwan
Accudyna Engineering Co., Ltd.
2 F, No. 885, Youn-Chun East 1st. Rd
40877 Taichung City
Tel. +886-4-23801788
Fax +886-4-23805511
sales@accudyna.com.tw
www.accudyna.com.tw

Yonchin Enterprises, Inc.
5F, No. 100, Hsing Der Rd.
San Chung City 241, Taiwan
Tel. +886-2-2278-9330
Fax +886-2-2278-9320
yon.chin@msa.hinet.net
www.yonchin.com

Thailand
Brainworks Co., Ltd.
18/6, Soi Ram-intra 65, Tha-Rang
Bangkhen, Bangkok 10220
Tel. +66-2-5105908
Fax +66-2-5105903
chatchai@brainworks.co.th
www.brainworks.co.th

Ukraine
Center of Technical Support „Mem"LLC
Malysheva str.,11/25
Dnipropetrovsk 49026
Tel. | Fax. +38-056-378-4905
maxim.bayer@gmail.com
www.ctp-mem.com.ua

Venezuela
Alpin de Venezuela, C.A.
Calle G - Residencias Rosita
Local No. 6-P.B.-El Paraiso
Sector El Pinar-Caracas 1020
Tel. +58-212-4510484
Fax +58-212-4515886
alpven@cantv.net

Werke | *Plants*

Deutschland | *Germany*

Lauffen/Neckar

SCHUNK GmbH & Co. KG | Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 – 134 | 74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com | www.schunk.com

Brackenheim-Hausen

SCHUNK GmbH & Co. KG | Spann- und Greiftechnik
Wilhelm-Maybach-Str. 3 | 74336 Brackenheim-Hausen
Hotline Verkauf/*Technical Sales* +49-7133-103-2503
Hotline Technik/*Technical Support* +49-7133-103-2696
Fax +49-7133-103-2189
automation@de.schunk.com | www.schunk.com

Huglfing

SCHUNK Montageautomation GmbH
Auwiese 16 | 82386 Huglfing
Member of SCHUNK Lauffen
Tel. +49-8802-9070-30
Fax +49-8802-9070-340
info@de.schunk.com | www.schunk.com

Mengen

H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG
Lothringer Str. 23 | 88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-0
Fax +49-7572-7614-1039
futter@de.schunk.com | www.schunk.com

St. Georgen

SCHUNK Electronic Solutions GmbH
Am Tannwald 17 | 78112 St. Georgen
Tel. +49-7725-9166-0
Fax +49-7725-9166-5055
electronic-solutions@de.schunk.com | www.schunk.com

Ihr Fachberater vor Ort | *Your local technical consultant*
www.schunk.com/services/ansprechpartner/aussendienst

International | *International*

Morrisville/North Carolina, USA

SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive | Morrisville, NC 27560
Tel. +1-919-572-2705
Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com | www.us.schunk.com

Copyright
Das Copyright für Text, grafische Gestaltung sowie bildliche Darstellung der Produkte liegt ausschließlich bei SCHUNK GmbH & Co. KG
Technische Änderungen
Die Angaben und Abbildungen in diesem Katalog sind unverbindlich und stellen nur eine annähernde Beschreibung dar. Wir behalten uns Änderungen des Liefergegenstandes gegenüber den Angaben und Abbildungen in diesem Katalog, z. B. im Hinblick auf technische Daten, Konstruktion, Ausstattung, Material und äußerem Erscheinungsbild vor.
Copyright
All text drawings and product illustrations are subject to copyright and are the property of SCHUNK GmbH & Co. KG
Technical Changes
The data and illustrations in this catalogue are not binding and only provide an approximate description. We reserve the right to make changes to the product delivered compared with the data and illustrations in this catalogue, e.g. in respect of technical data, design, fittings, material and external appearance.

Katalogbestellung | *Catalog Order*

Kopieren, ausfüllen, faxen an +49-7133-103-2779 | *Copy, complete, fax to +49-7133-103-2779*

Greifsysteme | *Gripping Systems*

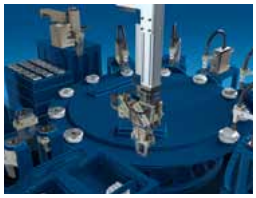
☐ Gesamtprogramm Greifsysteme
Complete program Gripping Systems

☐ Greifer
Grippers

☐ Drehmodule
Rotary Modules

☐ Linearmodule
Linear Modules

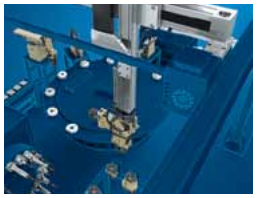
☐ Roboterzubehör
Robot Accessories



☐ Produktübersicht
Product Overview

☐ Highlights
Neuheiten | *New Products*

☐ Mechatronik
Mechatronics



☐ Produktübersicht Linear-module | *Product Overview Linear Modules*

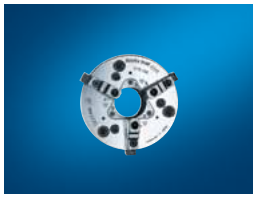
☐ Produktübersicht Roboter-zubehör | *Product Overview Robot Accessories*

Spanntechnik | *Clamping Technology*

☐ Gesamtprogramm Spanntechnik
Complete program Clamping Technology

☐ Werkzeughalter
Toolholders

☐ Stationäre Spanntechnik
Stationary Workholding



☐ Drehfutter
Lathe Chucks

☐ Spannbacken
Chuck Jaws

☐ Magnetspanntechnik
Magnetic Clamping Technology

☐ Produktübersicht
Product Overview

☐ Kundenspezifische Lösungen Hydro-Dehnspanntechnik
Hydraulic Expansion Technology Special Solutions

☐ Vakuumspanntechnik
Vacuum Clamping Technology

☐ Highlights
Neuheiten | *New Products*

Firma | *Company* | Name | *Name* | Abteilung | *Department*

Straße | *Street* | PLZ | *ZIP* | Ort | *City*

Tel. | Fax | E-Mail

Quality Management ISO 9001:2008
Reg. No. 003496 QM08

Nr. 1

für präzises Greifen und konzentriertes, sicheres Halten.

852 Minuten ohne Gegentor in der Champions League

681 Minuten ohne Gegentor im Nationaltrikot

2 gehaltene Elfmeter bei der WM 2006

1 Kopfballtor als Torwart

Mit **0** Niederlagen Englischer Meister

und

Über **2.000.000** verkaufte Präzisionswerkzeughalter

Rund **1.000.000** ausgelieferte Greifmodule

Mehr als **100.000** Drehfutter und Stationäre Spannsysteme weltweit im Einsatz

Über **16.000.000** verkaufte Standard-Spannbacken

Mehr als **75.000** realisierte kundenspezifische Lösungen in der Hydro-Dehnspanntechnik

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende, seit 2012 Markenbotschafter des Familienunternehmens SCHUNK für präzises Greifen und konzentriertes, sicheres Halten.
www.de.schunk.com/Lehmann

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-2503
Fax +49-7133-103-2189
greifsysteme@de.schunk.com
www.schunk.com

www.youtube.com/SCHUNKHQ
www.twitter.com/SCHUNK_HQ
www.facebook.com/SCHUNK.HQ

9962837-5M-10/2014 © 2014 SCHUNK GmbH & Co. KG