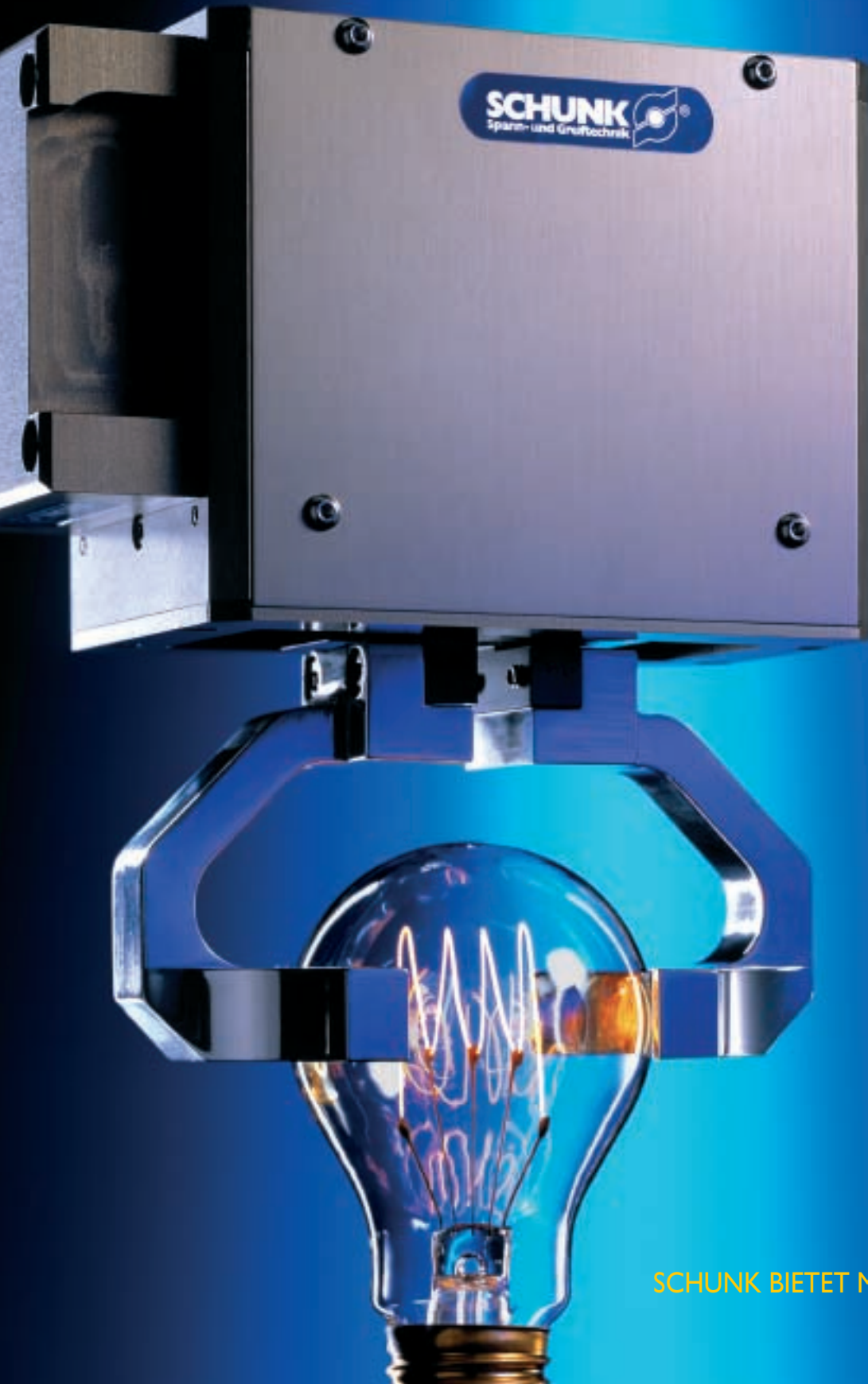


PLUSTRONIK

**SCHUNK**  
Spann- und Greiftechnik



GREIFSYSTEME  
MECHATRONISCH

SCHUNK BIETET MEHR!

# PLUSTRONIK

mechatronische  
Automatisierungskomponenten  
von SCHUNK . . .

. . . werden eingesetzt unter Verwendung  
von Informatik, Sensorik und Mechanik.  
Das neue Programm PLUSTRONIK  
zeichnet sich durch Intelligenz und durch  
eigenständiges Handeln aus.

Plustronik ist der mechatronische Bereich  
der Produktpalette der Schunk GmbH & Co KG.  
Mechatronische Systeme zeichnen sich durch eine  
enge Verknüpfung von mechanischen und  
elektronischen Teilsystemen und deren Verbindung zur  
Informatik aus.

Die komplette Integration dieser Teilsysteme zu  
Funktionsmodulen steht dabei im Vordergrund, um ein  
weitgehend autonomes Gesamtsystem zu schaffen.

#### Copyright

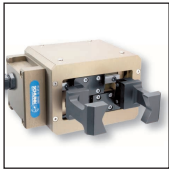
Das Copyright für Text, grafische  
Gestaltung sowie bildliche Darstellung  
der Produkte liegt ausschließlich bei



#### 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  
äußeres Erscheinungsbild vor.

## 2-Finger-Parallelgreifer



### PT-AP 70

Servoelektrischer 2-Finger-Parallelgreifer

4



### PT-EGN

Servoelektrischer 2-Finger-Parallelgreifer

6

## 3-Finger-Winkelgreifer

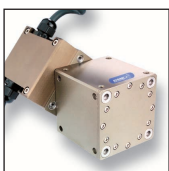


### CDG 55

3-Finger-Winkelgreifer mit Piezo Aktorik

8

## Schwenkeinheit

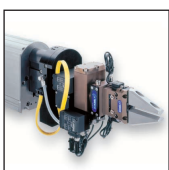


### PT-AS 70

Servoelektrische Schwenkeinheit

10

## PT-I Baukasten



### PT-I

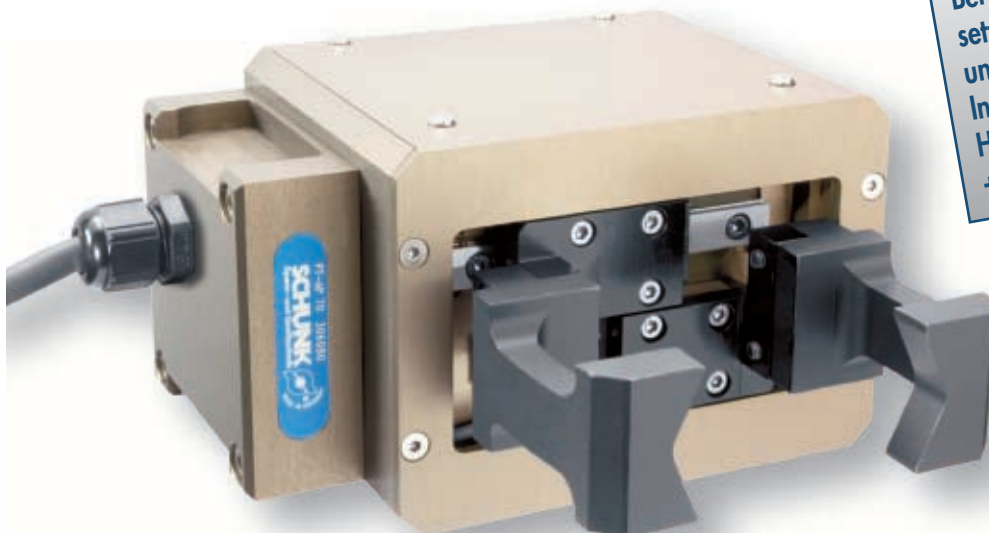
Automatisierungskomponenten mit dezentraler, integrierter Steuerungstechnik

14



## Servoelektrischer 2-Finger-Parallelgreifer

Für eine umfassende  
Beratung zu Ihrem Einsatzfall  
setzen Sie sich bitte mit  
unserem fachkundigen  
Innendienst in Verbindung.  
Hotline:  
+ 49 (0) 71 33 / 103-503



### Vorteile

Die komplette Integration aller elektronischen Regelungs- und Versorgungselemente garantiert einen autonomen, ortsunabhängigen Einsatz des Greifers. Vielfältige Schnittstellen (RS 232, CAN- oder Profibus-DP) ermöglichen eine einfache Integration in vorhandene Bussysteme. Die Regelbarkeit des Greifers erlaubt ein taktzeitverkürzendes Vorpositionieren der Backen, sowie eine Greifkraftregelung. Somit ist formschlüssiges Greifen mit geringster Kraft möglich.

#### Regelbar

- Regelung der Greifkraft
- Regelung der Geschwindigkeit
- Feinfühlige Regelung der Position

Dies ermöglicht das präzise, kraftgeregelte Greifen von besonders schwierig zu greifenden Werkstoffen wie Schaumstoffe, Glas oder hochelastischem Gummi.

#### Präzise

Der Antrieb über ein Zahnradgetriebe und eine Kugelrollspindel führt zu einer Wiederholgenauigkeit der Position von  $\pm 0.05$  mm.

#### Intelligent

Alle Greiferparameter wie Geschwindigkeit, Hub, Position, Temperatur und Motorstrom werden über eine RS 232-Schnittstelle, CAN-Bus oder Profibus-DP übertragen.

#### Kompakt

Trotz Integration der kompletten Elektronik wurden kompakte Außenmaße erreicht.

### Technische Basisdaten

#### Standard-Ausrüstung:

- Elektronisch kommutierter Gleichstrom-Servomotor mit Zahnradgetriebe und Kugelrollspindel
- Inkrementaler Kodierer für Lage- und Geschwindigkeitsregelung
- Motion-Controller mit integriertem Servo-Verstärker
- 16-Bit CPU
- Strom-, Spannungs- und Endlagenüberwachung
- Eloxiertes Aluminium-Gehäuse
- RS 232 Schnittstelle
- Optisch entkoppeltes I/O-Interface mit je 4 digitalen Ein- und Ausgängen
- 2 Endschalter

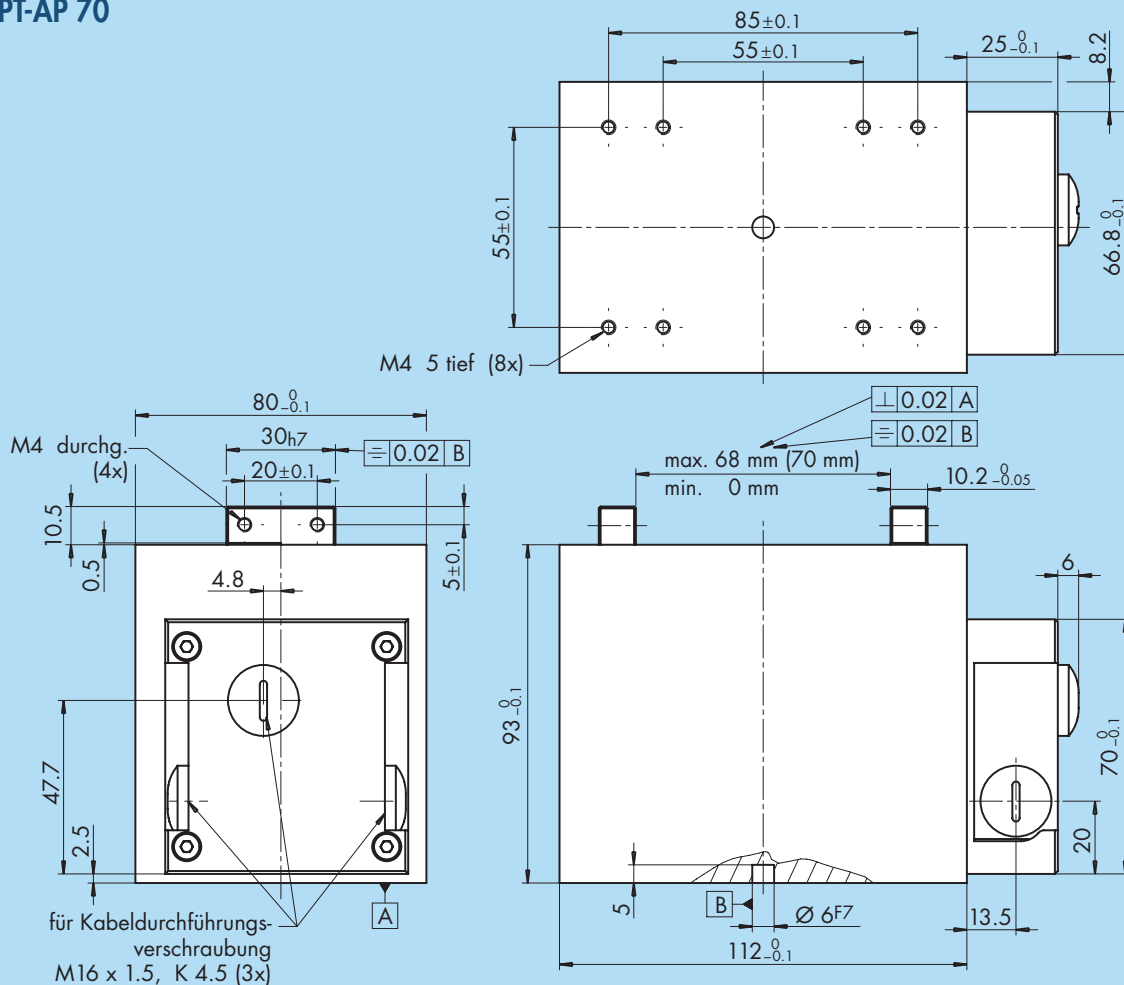
#### Optionen:

Ausgang des internen Encodersignals  
Eingang für externes Encodersignal

#### Bedienung mit:

Windows 9.x, Windows NT, Windows ME, Windows 2000, Windows XP, Linux, Vx Works, QMX, Siemens S5 / S7

## Maße PT-AP 70



Modultyp	PT-AP 70-R	PT-AP 70-P	PT-AP 70-C
<b>Kommunikation</b>	RS 232	Profibus	CAN-Bus
<b>Ident-Nr.</b>	306 081	306 083	306 085
<b>Moduldaten</b>			
Hub pro Finger [mm]		35	
Nomineller Hub pro Finger [mm]		34	
Greifkraft [N]		200	
Max. Geschwindigkeit [mm/s]		82	
Max. Beschleunigung [mm/s <sup>2</sup> ]		328	
Auflösung [ $\mu$ m/Inc]		0.25	
Wiederholgenauigkeit der Position [mm]		0.05	
Masse [kg]		0.9	
Spannungsversorgung [V DC]		24	
Stromaufnahme [A]		nom. 2.5 / max. 7.5	
<b>Encoder</b>			
Auflösung Inc/Umdrehung		2000	
Getriebeübersetzung		1:2	
Spindelsteigung [mm]		1	

### Software Quick Step

Software zum Programmieren der PT-Module unter MS Windows in Verbindung mit der Schnittstelle RS 232.

Type	Ident-Nr.
Quick Step	307 701

QuickStep bietet Ihnen die Möglichkeit, Programme in einer einfachen Programmiersprache auf dem PC zu erstellen und anschließend damit Ihre Plustronikmodule über eine RS 232 Schnittstelle zu steuern.

### Zubehör PT-AP 70

Zubehör	Ident-Nr.
<b>Kabel</b> gerade, Länge 2 m	307 750
<b>Kabel</b> gerade, Länge 5 m	307 751
<b>Kabel</b> gerade, Länge 10 m	307 752
<b>Kabel</b> gewendelt, Länge ca. 0,32 m max. erlaubte Strecklänge 0,8 m	307 753
<b>Kabel</b> gewendelt, Länge ca. 0,46 m max. erlaubte Strecklänge 1,5 m	307 754
<b>Sonderkabel</b>	auf Anfrage
<b>Programmierkabel</b> für PowerConfig	307 755

### Dokumentation und Standardsoftware

Bedienungsanleitungen, FAQ, Software

CD	307 700
----	---------

### Hinweis

Die neue Flexibilität des Greifens, Beschreibung des Bewegungsablaufes und zulässige Belastungswerte der Grundbacken des PT-AP 70 siehe Seite 13.

## Servoelektrischer 2-Finger-Parallelgreifer



Für eine umfassende  
Beratung zu Ihrem Einsatzfall  
setzen Sie sich bitte mit  
unserem fachkundigen  
Innendienst in Verbindung.  
Hotline:  
+ 49 (0) 71 33 / 103-503

### Vorteile

Der PT-EGN vereint Präzision, Kraft und Steifigkeit, die beim Greifen gefordert sind, mit der Regel- und Steuerbarkeit servomotorisch angetriebener Systeme.

#### Regelbar

- Regelung der Position
- Regelung der Geschwindigkeit
- Regelung der Greifkraft

#### Präzise

Sehr robuste Vielzahn-Gleitführung

#### Stark

Hohe Greifkraft

#### Vielseitig

Hohe Greifkräfte, hochbelastbare Führungen. Steuer- und Regelbarkeit des servomotorischen Antriebes.

### Technische Basisdaten

#### Flexibel

Hub- und Greifkraft programmierbar.

#### Produktiv

Höhere Taktzeiten durch Voreinstellung des Nutz-Hubes.

#### Intelligent

Aufbau eines Regelkreises durch einfaches Steuerungskonzept.

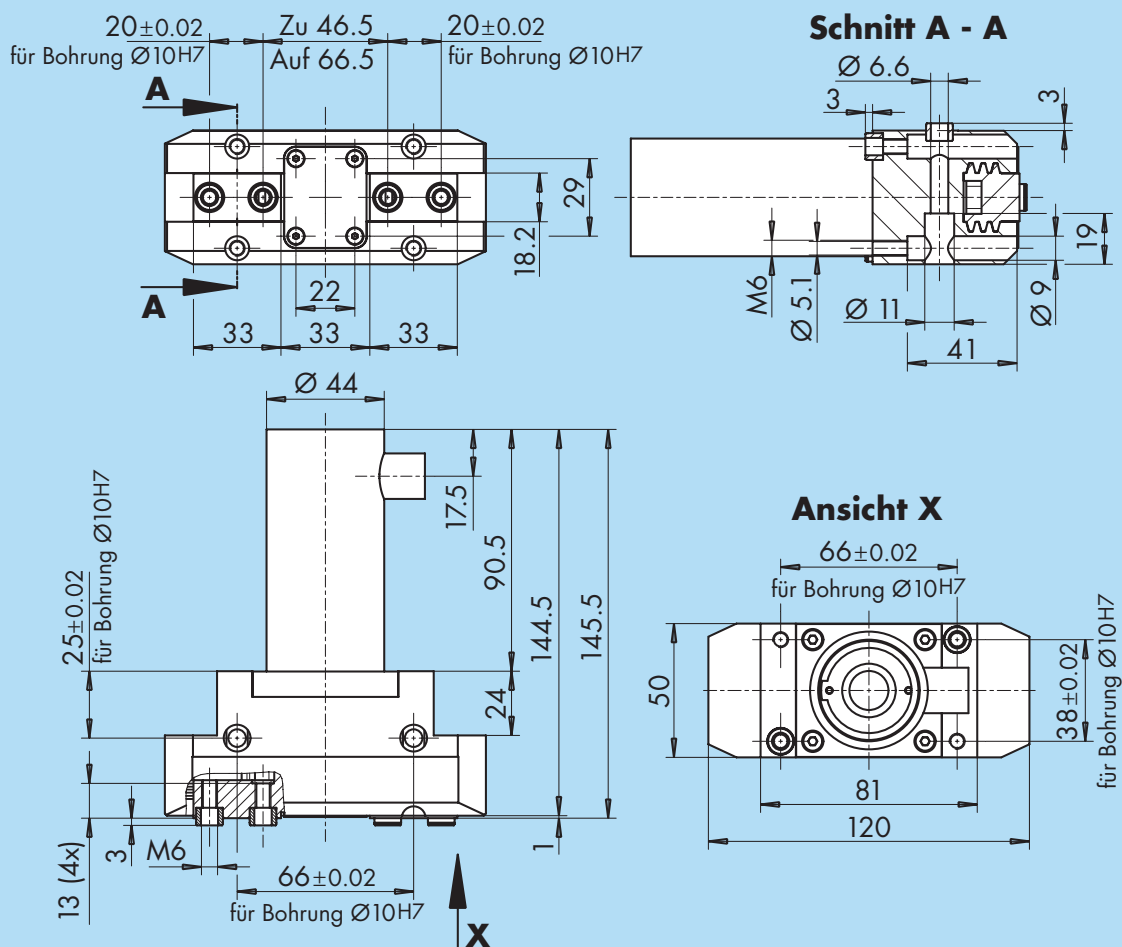
#### Anschraubmöglichkeiten

Seitlich und grundseitig.

#### Ansteuerung

Einfache Integration in Ihr bestehendes Steuerungskonzept.

## Maße PT-EGN 100



<b>Modultyp</b>	<b>PT-EGN 100</b>
<b>Ident-Nr.</b>	<b>306 001</b>
<b>Moduldaten</b>	
Hub pro Finger [mm]	10
Greifkraft [N]	600
Spannungsversorgung [V AC]	24
Öffnungszeit [s] (20 mm)	0.2
Schließzeit [s] (20 mm)	0.2
Wiederholgenauigkeit [mm]	± 0.05
Masse [kg]	0.9
Stromaufnahme [A]	nom. 2.7 / max. 5.9

## Zubehör PT-EGN 100



### Fingerrohlinge

Technische Ausführung siehe Katalog  
»Zubehör«.

1 Satz = 2 Stück

Type	Material	Ident-Nr.
<b>ABR 100-plus</b>	Aluminium	<b>300 012</b>
<b>SBR 100-plus</b>	Stahl	<b>300 022</b>

## Servocontroller

Type	Ident-Nr.
<b>PTC</b>	<b>307 001</b>

## 3-Finger-Winkelgreifer mit Piezo-Aktorik



### Vorteile

- wartungsfrei durch Festkörpergelenke
- kein Dichtungsverschleiß
- komplett integrierte Leistungselektronik
- Betrieb mit 24 V DC
- kleine, kompakte Bauweise
- geringes Gewicht
- einfache Befestigungsmöglichkeit
- kurze Zykluszeiten
- hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer
- dünne Energieleitungen
- umfangreiche Betriebs- und Wartungsanleitung

### Technische Basisdaten

#### Wirkprinzip

Festkörpergelenk mit Piezoaktorik.

#### Material

Die Greifer bestehen aus einer hochfesten, hartbeschichteten Aluminiumlegierung.

#### Betätigung

Mittels piezoelektrischen Blockaktoren.

#### Energieversorgung

24 V DC

#### Betriebstemperaturbereich

Von 5° C bis 60° C

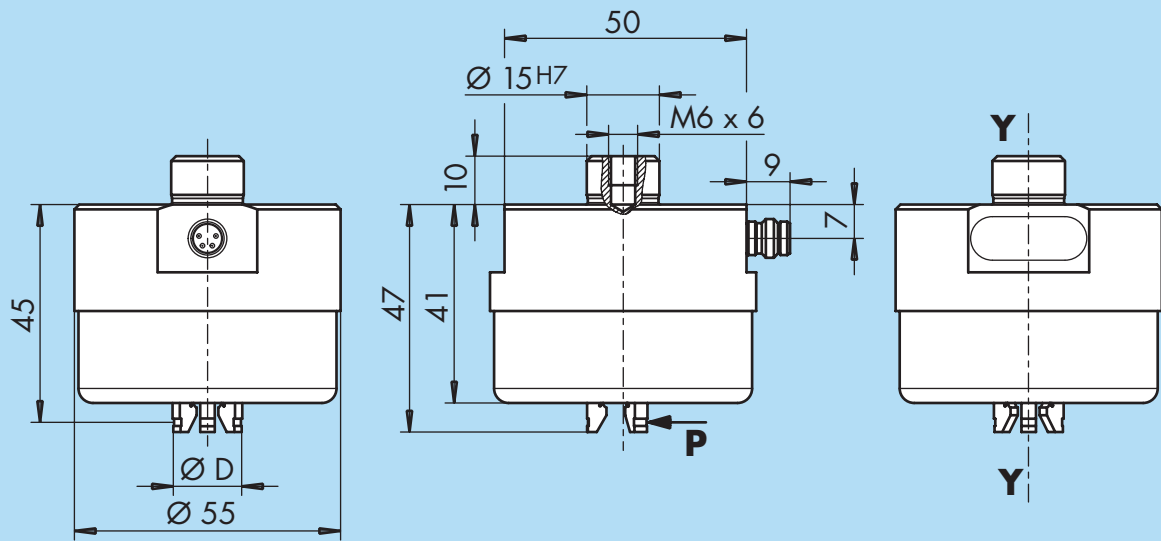
#### Lieferumfang

Konfektionierbarer Kabelstecker, Netzteil und Steuerung im Greifer integriert.

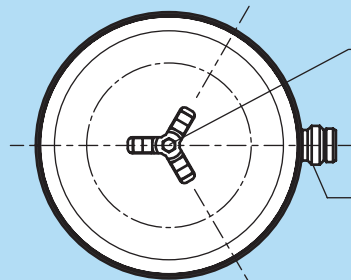
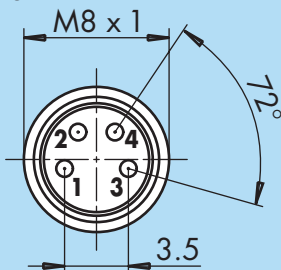
#### Einsatz

Sehr wirtschaftliches Greifen von CDs. Wechselfinger zum Greifen anderer Werkstücke möglich.

## Maße CDG 55



### 4-poliger Rundsteckverbinder



Schwenkwinkelvoreinstellung  
SW 2.5

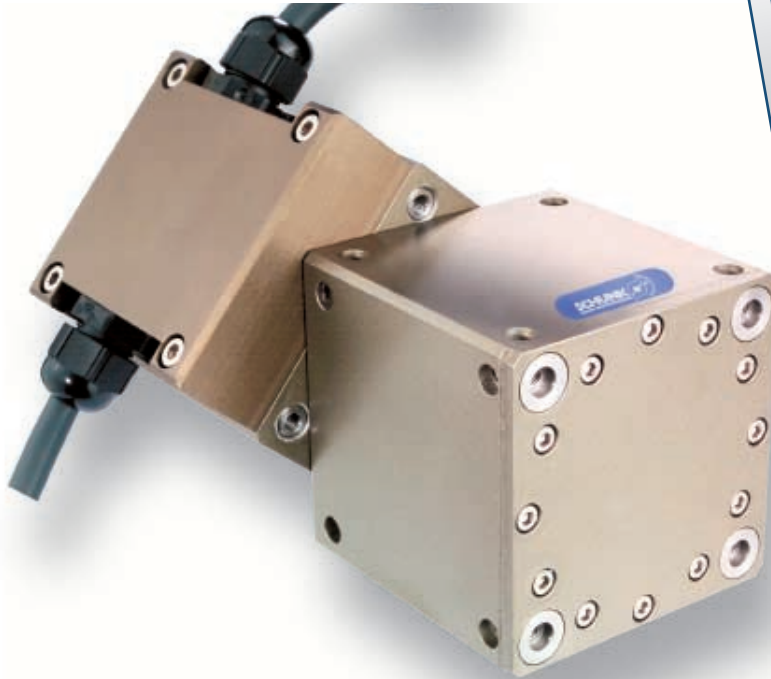
4-poliger Rundsteckverbinder  
Typ RSMED 4 im Lieferumfang  
enthalten. Die Verwendung von  
Kabelquerschnitt 4 x 0.25 mm<sup>2</sup>  
wird empfohlen

Modultyp	CDG 55
Ident-Nr.	390 540
<b>Moduldaten</b>	
Hub pro Finger bei <b>P</b>	1.4 mm
Greifkraft bei <b>P</b> *	6 N (pro Backe)
Ø D Spanndurchmesser (Loch)	15 mm
Antrieb	Torque-Aktoren
Übersetzung	Festkörpergelenk
Öffnungszeit	0.02 s
Schließzeit	0.02 s
Masse	0.143 kg
Massenträgheitsmoment <b>Y – Y</b>	0.510 kg cm <sup>2</sup>
<b>Stromversorgung</b>	
Betriebsspannung	+ 20 VDC ... + 30 VDC
Einschaltstrom	max. 700 mA für 0.3 s
Arbeitsstrom	max. 50 mA für 0.2 s
Ruhestrom	max. 10 mA
<b>Steckerbelegung</b>	
Pin 1 UB	Betriebsspannung (+ 20 VDC ... + 30 VDC)
Pin 2 Masse	OV und Gehäuse
Pin 3 Signal	Steuereingang 0 ... + 5 VDC = Greifer geschlossen + 8 VDC ... UB = Greifer geöffnet
Pin 4 Erde	

\* Greifen in der CD-Bohrung

**P** 0.1 mm Nut in Finger

## Servoelektrische Schwenkeinheit



Für eine umfassende  
Beratung zu Ihrem Einsatzfall  
setzen Sie sich bitte mit  
unserem fachkundigen  
Innendienst in Verbindung.  
Hotline:  
+ 49 (0) 71 33 / 103-503

### Vorteile

- Schwenkwinkel > 360°
- Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen möglich
- hohes Drehmoment von 23 Nm
- hohe Geschwindigkeit bis 470°/s
- komplett integrierter Servoverstärker

Als Rotationsachse ist die Schwenkeinheit PT-AS 70 die ideale Ergänzung zum Greifer PT-AP 70. Einfache Plug-and-Play-Funktionalität ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme. Die Schwenkeinheit ist servobetrieben und voll regelbar. Geregelt wird die Winkelposition, die Winkelgeschwindigkeit sowie das Drehmoment.

### Schnell

Die Winkelgeschwindigkeit von bis zu 470° pro Sekunde und das Drehmoment von 23 Nm erlauben schnelles Beschleunigen und kurze Taktzeiten.

### Flexibel

Die Anschraubmöglichkeit der Einheit an 4 Seiten am unteren Kubus und 5 Seiten am oberen Kubus bringt große Flexibilität.

### Innovativ

Der bürstenlose DC-Antrieb mit spielarmem Getriebe und komplett integriertem Servoverstärker gewährleistet feinfühliges Steuern und Regeln.

### Technische Basisdaten

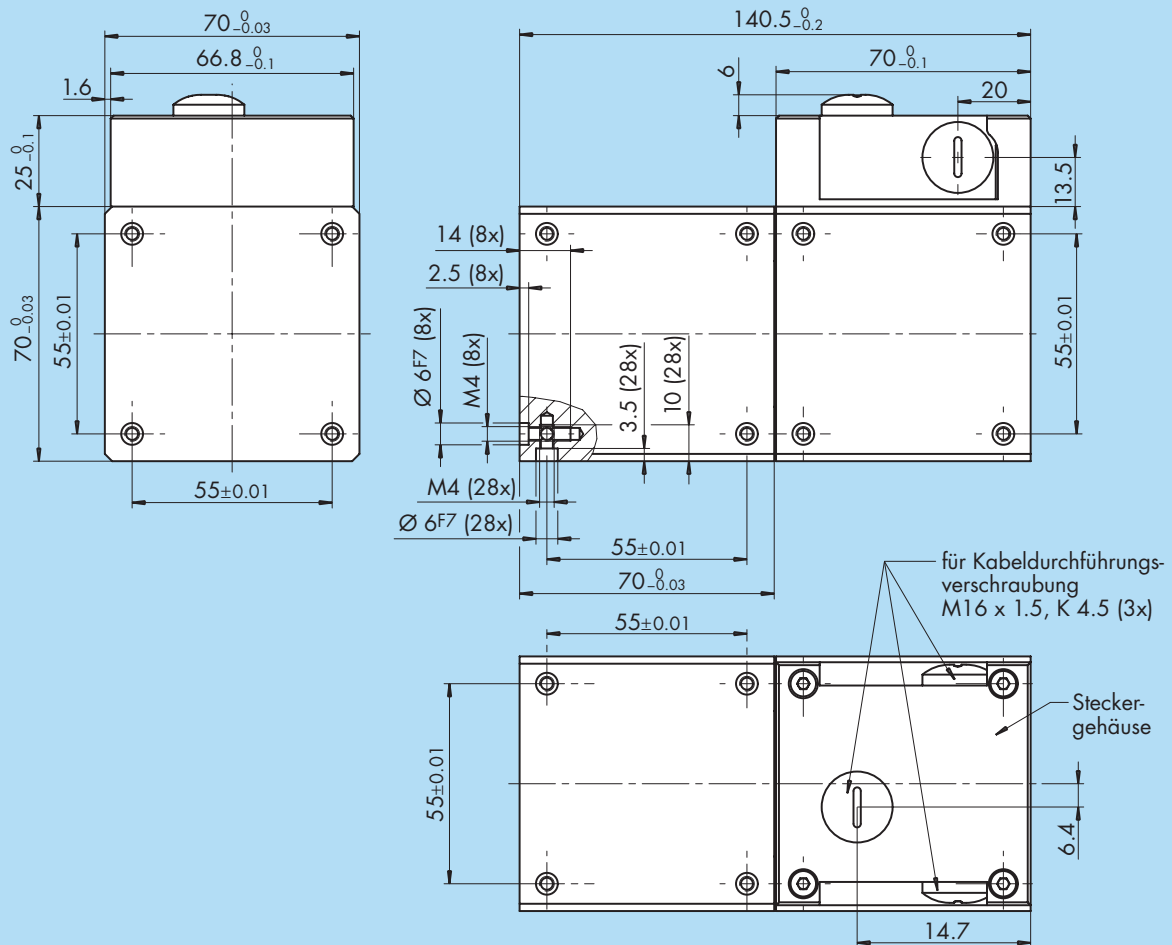
#### Standard-Ausrüstung

- Elektronisch kommutierter Gleichstrom Servomotor mit Harmonic Drive<sup>®</sup> Getriebe 51:1
- Inkrementaler Encoder für Lage- und Winkelgeschwindigkeitsregelung
- Motion-Controller mit integriertem Servo-Verstärker
- 16-Bit CPU
- Endlagen-, Spannungs- und Temperaturüberwachung
- Eloxiertes Aluminium- Gehäuse
- RS 232 Schnittstelle
- optisch entkoppeltes I/O Interface mit jeweils 4 digitalen Ein und Ausgängen
- 2 Endschalter

#### Optionen:

- Magnetbremse
- Ausgang des internen Encodersignals
- Eingang für externes Encodersignal

## Maße PT-AS 70



Modultyp	PT-AS 70-R	PT-AS 70-P	PT-AS 70-C
<b>Kommunikation</b>	RS 232	Profibus	CAN-Bus
<b>Ident-Nr.</b>	306 181	306 183	306 185
<b>Moduldaten</b>			
Abtriebs-Nennmoment [Nm]		7.5	
Max. Abtriebsmoment [Nm]		23	
Schwenkwinkel [°] <sup>1)</sup>		> ± 360	
Schwenkwinkelbegrenzung (Software und Endlagenschalter) <sup>1)</sup>		± 160°	
Max. Winkelgeschwindigkeit bei Nennlast (= 7.5 Nm) [°/s]		470	
Max. Winkelbeschleunigung [°/s <sup>2</sup> ]		1880	
Auflösung [Winkelsec/Inc]		13	
Lageerfassung [Inc/°]		283	
Wiederholgenauigkeit der Positionierung [°]		± 0.02	
Aktionsbereich ohne Endlagenschalter [Umdrehungen] <sup>1)</sup>		± 10527	
Masse [kg]		1.7	
Spannungsversorgung [V DC]		24	
max. / nom. Stromaufnahme [A]		12.5 / 5	
Untersetzung (Harmonic Drive® Getriebe)		51 : 1	
<b>Schwenkzeiten</b>			
0° – 180° [s]		0.38	
0° – 360° [s]		0.76	
<b>Encoder</b>			
Auflösung [Inc/Umdrehung]		2000	

1) maximale Anzahl der Umdrehungen ohne Beachtung der Kabelmitführung, danach Neuinitialisierung nötig

## Zubehör PT-AP 70

Zubehör	Ident-Nr.
<b>Kabel</b> gerade, Länge 2 m	<b>307 750</b>
<b>Kabel</b> gerade, Länge 5 m	<b>307 751</b>
<b>Kabel</b> gerade, Länge 10 m	<b>307 752</b>
<b>Kabel</b> gewandelt, Länge ca. 0,32 m max. erlaubte Strecklänge 0,8 m	<b>307 753</b>
<b>Kabel</b> gewandelt, Länge ca. 0,46 m max. erlaubte Strecklänge 1,5 m	<b>307 754</b>
<b>Sonderkabel</b>	auf Anfrage
<b>Programmierkabel</b> für PowerConfig	<b>307 755</b>

## Dokumentation und Standardsoftware

Bedienungsanleitungen, FAQ, Software

<b>CD</b>	<b>307 700</b>
-----------	----------------

## Software Quick Step

Software zum Programmieren der PT-Module unter MS Windows in Verbindung mit der Schnittstelle RS 232.

Type	Ident-Nr.
<b>Quick Step</b>	<b>307 701</b>

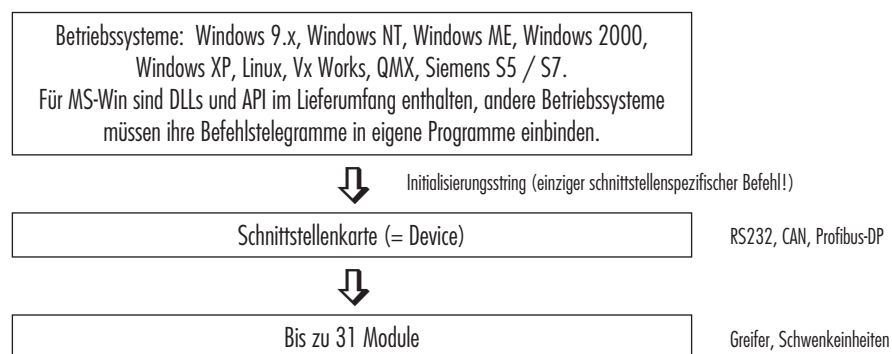
QuickStep bietet Ihnen die Möglichkeit, Programme in einer einfachen Programmiersprache auf dem PC zu erstellen und anschließend damit Ihre Plustronikmodule über eine RS 232 Schnittstelle zu steuern.

# Softwarebeschreibung der PT-Module

## 1. Prinzip:

Die Module arbeiten vollkommen unabhängig. Die übergeordnete Steuerung wird lediglich benötigt, um das Ablaufprogramm zu generieren und Schritt für Schritt den angeschlossenen Modulen zu senden. Das heißt, dass in den Modulen immer nur der aktuelle Ablaufbefehl hinterlegt ist, sowie der folgende im Puffer. Es ist eine nahezu komplette Entlastung der übergeordneten Steuerung erreicht. Die Stromregelung, Drehzahlregelung und Positionierregelung der Module erfolgt im Modul selbst. Ebenso werden Funktionen wie Temperatur- und Grenzwertüberwachung im Modul selbst vorgenommen. Eine Echtzeitfähigkeit der übergeordneten Steuerung oder des verwendeten Bussystems ist nicht zwingend erforderlich. Als Schnittstelle zu den Modulen ist optional eine CAN-, Profibus- oder RS232-Schnittstelle möglich. Weiterhin stehen I/Os zur Verfügung bzw. kann ein externer Encoder angeschlossen werden.

## 2. Hierarchie:



## 3. Kommunikation:

Das Kommunikationsformat erfolgt entsprechend dem Standardprotokoll der verwendeten Schnittstelle. Als eingebundener Datenstring wird immer folgender Kommunikationsstring verwendet:

Master:	ID Nr.	Command ID	Parameter ID	Parameter 0 . . . 5
Antwort Modul:	ID Nr. + x	gleiche C. ID	gleiche P. ID	Entsprechende Parameter 0 . . . 5

**Command-ID:** Reset, Referenzfahrt, Nothalt, Regelschleife neu berechnen, Parameter schreiben, Parameter lesen, Bewegung ausführen, Step Bewegungskommando

**Bsp. Parameter ID:** Move Ramp, Move Velocity, Move Current, Move Step, Set . . . , get . . .  
(genaue Beschreibung aller Befehle und Parameter siehe Handbuch)

Mit diesem extrem einfachen Kommunikationsaufbau ist es gelungen, ein Werkzeug zu schaffen, mit dem sogar komplexe Roboterverfahrprofile realisiert werden können.

## 4. Softwarepakete:

### 1. M5 DLL bzw. M5 API

Enthält alle Werkzeuge um die Module in Ihre Steuerung mittels Ihrer eigenen Software einzubinden. Es handelt sich hierbei um eine umfangreiche und mächtige Bibliothek.

### 2. Testprogramm

Mittels des Console-Programms m5aptst kann die Funktion der Module und der Kommunikationsschnittstelle schnell und einfach getestet werden.

### 3. Demoprogramm

Mittels des fensterbasierenden Programms PrubeDemo können die einzelnen Module manuell bedient werden.

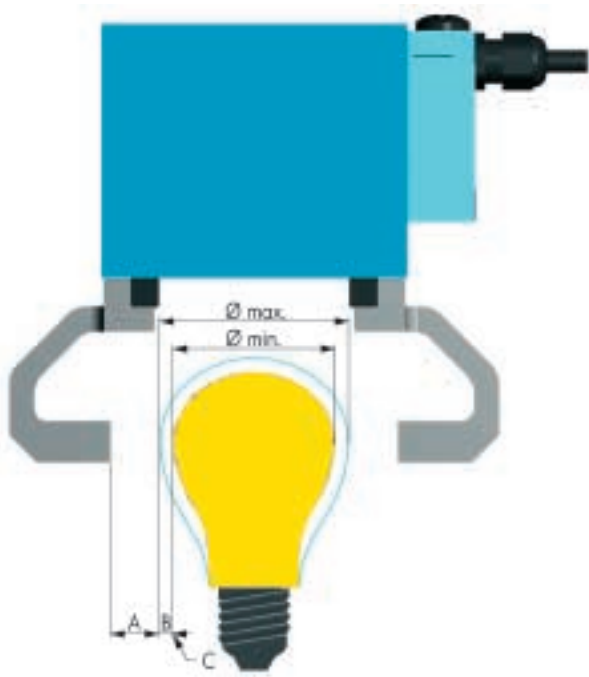
### 4. Konfigurationsprogramm

Das Konfigurationsprogramm PowerConfig ermöglicht es, bestimmte „Hardware“-Parameter der Einheiten neu zu konfigurieren („brennen“).

### 5. Quick Step

Mittels dieser optional erhältlichen Software ist es möglich, ohne Programmiererfahrung komplette Ablaufprogramme zu generieren.

# Die neue Flexibilität des Greifens



## Ø max. / Ø min.

Maximaler/ minimaler Durchmesser des Werkstücks (Fertigungstoleranz)

## A: Maximale Geschwindigkeit

Verfahrbereich, der schnellstmöglich mit einer Rampenfahrt zurückgelegt wird.

## B: Anfahren

Herantasten an den wahren Fertigungsdurchmesser des Werkstücks durch eine stromgeregelte Fahrt mit minimalen Vorschub- und Fingerkräften.

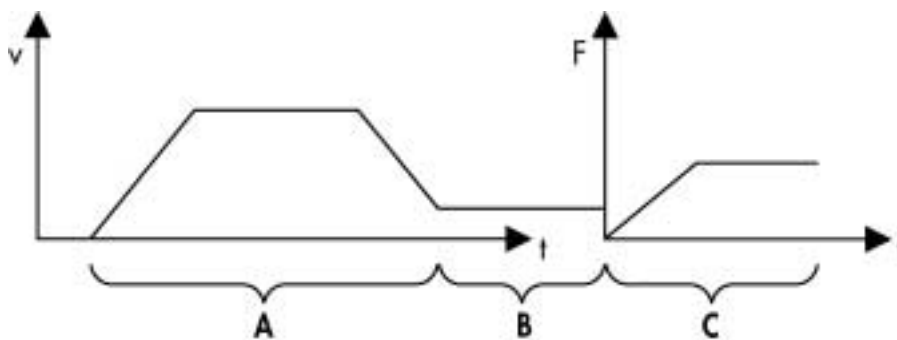
## C: Kraftgeregeltes Greifen

Kraftgeregeltes Greifen erlaubt sicheres Halten ohne das Werkstück zu zerstören.

Prinzipiell ist in diesem Punkt eine sehr genaue Messung des Werkstückdurchmessers möglich.

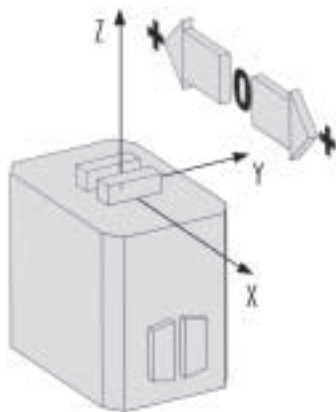
Sprechen Sie uns zu den Möglichkeiten des Messens bitte an.

## Bewegungsablauf über die Bereiche A bis C

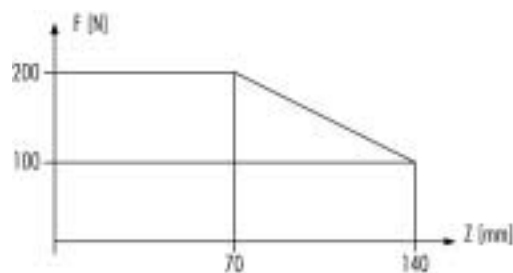


t = Zeit  
v = Geschwindigkeit  
F = Kraft

## Zulässige Belastungen der Grundbacken des AP 70



$F_x = 200 \text{ N}$   
 $M_x = 17.6 \text{ Nm}$ ;  $M_y = 17.6 \text{ Nm}$ ;  $M_z = 18.4 \text{ Nm}$



Maximale Greifkraft F  
in Abhängigkeit vom Abstand Z

## PT-I Baukasten mit dezentraler, integrierter Steuerungstechnik

»Innovation ist die Kunst, Bewährtes mit Neuem zu verbinden«

Pneumatische Antriebskomponenten wie Zylinder- und Linearmodule in Verbindung mit Greifer- und Schwenkmodulen und integrierter Ventiltechnik (System Interact) bilden eine neue Automations-Einheit.

Pneumatische Steuerungstechnik ist dezentral direkt beim Verbraucher integriert.

Zur Daten- und Energieübertragung für die Sensorik werden ASI-Interfaces eingesetzt.

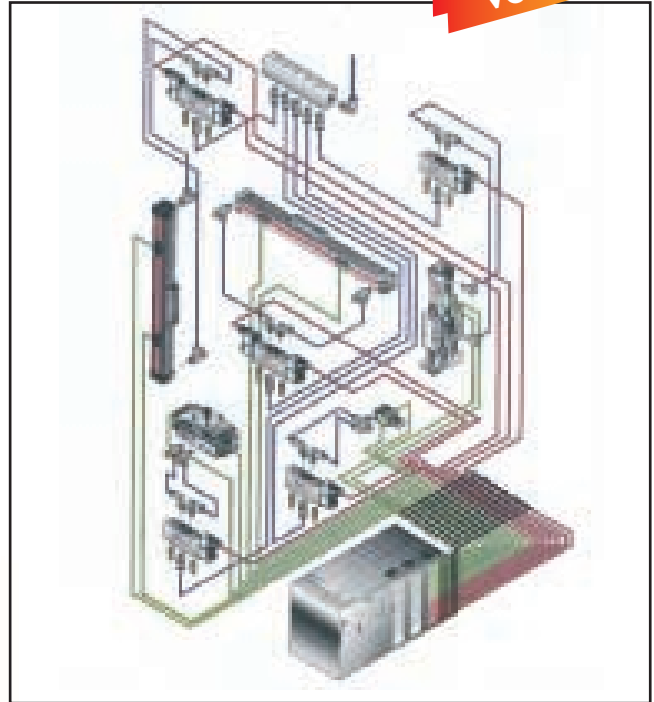


## Vorteile

- Einfachste Handhabung bei Montage- und Inbetriebnahme
- Einfacher Systemaufbau
- Verminderte Störanfälligkeit der Anlage
- Reduzierter Beschaffungsaufwand
- Komplettes Automatisierungs-System
- Plug and play

## Steuerungsumfang mit konventionellen Komponenten

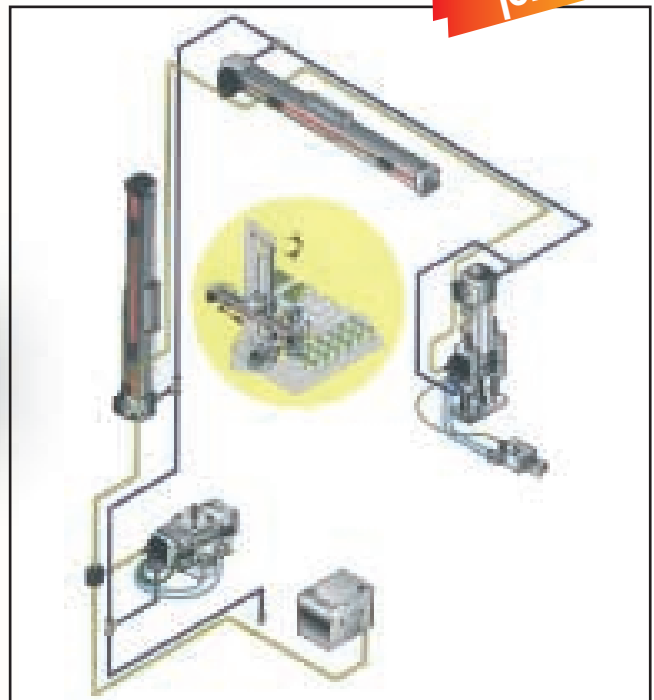
vorher



**Kostenintensive, aufwändige Leitungsführung. Zusätzliche Störkonturen und höhere Störanfälligkeit.**

## Steuerungsumfang mit PT-I Komponenten

jetzt

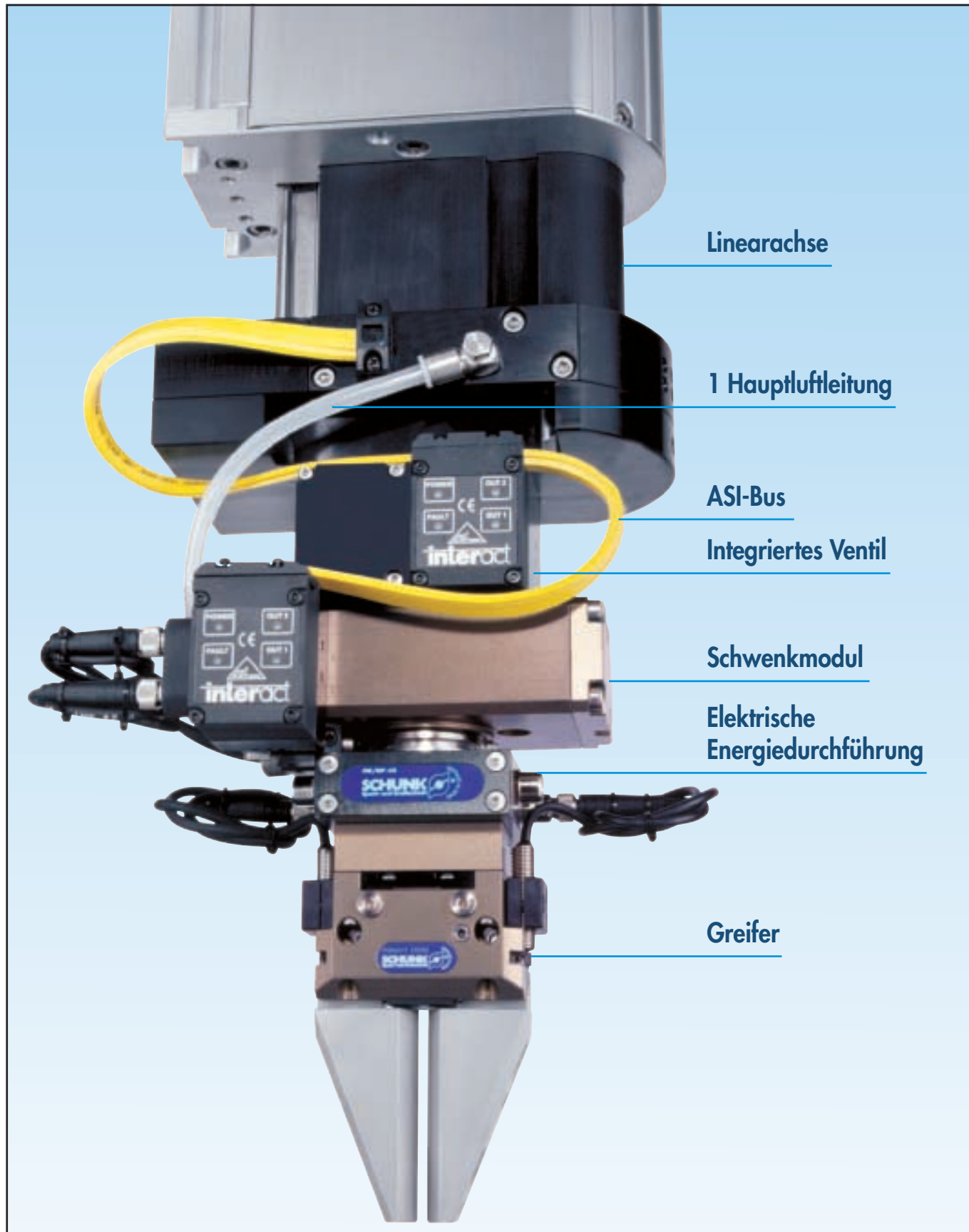


**Montage- und Wartungsaufwand auf ein Minimum reduzieren**



## Das System PT-I – Translation / Rotation / Greifen

Automatisierungskomponenten mit integrierter Ventiltechnik



## Die Module

### Schwenkmodul



- Drehmomente: 1.5 Nm bis 11.5 Nm
- Endlagendämpfung: hydraulisch
- Schwenkwinkel: 0° – 180°
- Energiedurchführung:  
Die Ansteuerung des Drehmodules und der Greifer sowie die komplette Energieführung ist integriert

### Greifer



- 2-Finger-Parallelgreifer
- 3-Finger-Zentrischgreifer
- 2-Finger-Winkelgreifer
- 180°-Winkelgreifer

### Linearmodul



- Kräfte: 240 N bis 720 N
- Hübe: 100 mm bis 600 mm
- Führung: präzise Profilschienenführung
- max. Traglast: bis 50 kg



Jaws



Hydraulic Chucks



Grippers



Stationary Clamping Systems



Lathe Chucks



**GERMANY**

Headquarters:  
Schunk GmbH & Co. KG  
Fabrik für Spann- und Greifwerkzeuge  
Bahnhofstraße 106 - 134  
D-74348 Lauffen / Neckar  
Phone +49-7133-103-0  
Fax +49-7133-103-399  
Internet: [www.schunk.de](http://www.schunk.de)  
E-Mail: [info@schunk.de](mailto:info@schunk.de)



**AUSTRIA:**

Schunk Intec GmbH  
Holzbauernstraße 20  
A-4050 Traun  
Phone +43-7229-65770-0, Fax +43-7229-65770-14  
Internet: [www.schunk.at](http://www.schunk.at)  
E-Mail: [info@schunk.at](mailto:info@schunk.at)



**BELGIUM and LUXEMBOURG:**

Schunk Intec N.V. - S. A.  
BC Regio Aalst · Industrielaan 4 - Zuid III  
B-9320 Aalst-Erembodegem  
Phone +32-53-853504, Fax +32-53-836351  
Internet: [www.schunk.be](http://www.schunk.be)  
E-Mail: [info@schunk.be](mailto:info@schunk.be)



**FRANCE:**

Schunk Intec S.a.r.l.  
9/11, rue des Cours Neuves  
F-77135 Pontcarré  
Phone +33-1-64 66 38 24, Fax +33-1-64 66 38 23  
Internet: [www.schunk.com](http://www.schunk.com)  
E-Mail: [info@schunk.fr](mailto:info@schunk.fr)



**GREAT BRITAIN:**

Schunk Intec Ltd.  
Cromwell Business Centre, 10 Howard Way  
Interchange Park  
GB-Newport Pagnell MK16 9QS  
Phone +44-1908-611127, Fax +44-1908-615525  
Internet: [www.schunk.de](http://www.schunk.de)  
E-Mail: [intec-gb@schunk.de](mailto:intec-gb@schunk.de)



**INDIA:**

Schunk Liaison Office  
No. S-817, 8th floor  
Manipal Center,  
47, Dickenson Road,  
Bangalore 560 042, INDIA  
Phone +91-80-5325761, Fax +91-80-5325760  
Internet: [www.schunk.firm.in](http://www.schunk.firm.in)  
E-Mail: [info@schunk.firm.in](mailto:info@schunk.firm.in)



**ITALY:**

Schunk Intec s.r.l.  
Via C. Plinio 5  
I-22072 Cermenate  
Phone +39-0 31-770185, Fax +39-0 31-771388  
Internet: [www.schunk.it](http://www.schunk.it)  
E-Mail: [info@schunk.it](mailto:info@schunk.it)



**NETHERLANDS:**

Schunk Intec B. V.  
Bieslook 7 A  
NL-6942 SG Didam  
Phone +31-316-373967, Fax +31-316-373316  
Internet: [www.schunk.de](http://www.schunk.de)  
E-Mail: [info@schunk.nl](mailto:info@schunk.nl)



**SPAIN and PORTUGAL:**

Schunk Intec S.L.  
c/ Fonería, 27  
P.I. Mata Rocafonda  
E-08304 Mataró (Barcelona)  
Phone +34-937 556 192, Fax +34-937 908 692  
Internet: [www.schunk.com](http://www.schunk.com)  
E-Mail: [intec-e@schunk.de](mailto:intec-e@schunk.de)



**SWEDEN:**

Schunk Intec AB  
Wedavägen 24 A  
S-152 26 Södertälje  
Phone +46-8-550-37722, Fax +46-8-550-86600  
Internet: [www.schunkintec.se](http://www.schunkintec.se)  
E-Mail: [intec-s@schunk.de](mailto:intec-s@schunk.de)



**SWITZERLAND:**

Schunk Intec AG  
Soodring 19  
CH-8134 Adliswil 2  
Phone +41-1-7102171, -81, Fax +41-1-7102279  
Internet: [www.schunk.de](http://www.schunk.de)  
E-Mail: [intec-ch@schunk.de](mailto:intec-ch@schunk.de)



**USA, CANADA, MEXICO:**

Schunk Intec Inc.  
211 Kitty Hawk Drive  
USA-Morrisville, N.C. 27560  
Phone +1-919-572-2705, Fax +1-919-572-2818  
Internet: [www.schunk.com](http://www.schunk.com)  
E-Mail: [info@schunk.com](mailto:info@schunk.com)





**AUSTRALIA:**

ROMHELD Australia Pty. Ltd.  
4/10 Verrell St  
Wetherill Park NSW 2164  
Phone +61-02-9757 3077  
Fax +61-02-9757 3473  
E-Mail: romheld@bigpond.com



Enmor Tool & Machine Co. Pty Ltd.  
7 Cooper Street  
Marsfield 2122  
Phone +61-02-9888 1372  
Fax +61-02-9888 9354  
E-Mail: enmor@bigpond.com



Hettler Trading Co.  
359 Settlement Road  
Thomastown Vic. 3074  
Phone +61-3-9464 1677  
Fax +61-3-9464 2708  
E-Mail: hetttrad@mira.net



**BRAZIL:**

Prodromus Automação Modular  
Avenida Jorge João Saad,  
254-Jardim Leonor  
CEP 05618-000  
São Paulo-SP / Brasil  
Phone +55-11-37433871  
Fax +55-11-37467997  
Internet: www.prodromus.com.br  
E-Mail: prodromus@prodromus.com.br



Sanches Blanes S.A.  
Estrada de Sapopemba, KM 41  
CEP 09400-970  
BR-Ribeirão Pires, SP  
Phone +55-11-4827-9022  
Fax +55-11-4827-9009  
E-Mail: vendas@sanchesblanes.com.br



**CROATIA:**

BIBUS Zagreb d.o.o.  
Anina 91, HR-10000 Zagreb  
Phone +385-13818006  
Fax +385-13818005  
E-Mail: bibus@zg.tel.hr  
www.bibus.hr



**CZECH REPUBLIC:**

BIBUS s.r.o.  
Videnská 125  
CZ-63927 Brno  
Phone +420-5-47 125 300  
Fax +420-5-47 125 310  
E-Mail: ambroz@bibus.cz



**DENMARK:**

NUMERIA A/S  
Knæsen 4, DK-2670 Greve  
Phone +45-43 60 13 39  
Fax +45-43 60 14 92  
E-Mail: busacker@numeria.dk



**FINLAND:**

Nurminen Tools Oy  
Tallitaisenukuja 13  
FIN-21100 Naantali  
Phone +358-2-4389668  
Fax +358-2-4389669  
E-Mail: ntools@netti.fi



**HUNGARY:**

IMI NORGREN HUNGARY  
Nagykörösi UT 99  
H-1202 Budapest  
Phone +36-1-284-9000  
Fax +36-1-284-8980  
Internet: www.norgren.hu  
E-Mail: info@norgren.hu



T. Boss Preciziosszerszam Kereskedelmi BT.  
Darkoi U. 1  
H-3950 Sarospatak  
Phone +36-47-513100  
Fax +36-47-513109  
Internet: www.tboss.hu  
E-Mail: tboss@matavnet.hu



**ISRAEL:**

Ilan & Gavish Automation Service Ltd.  
24, Shenkar St.  
Il-Qiryat-Arie 49513  
P.O. Box 10118, Petach-Tikva 49001  
Phone +972-3-9221824  
Fax +972-3-9240761  
E-Mail: iandg@internet-zahav.net



**JAPAN:**

BIG Daishowa Seiki Co., Ltd.  
3-39 Nishiishikiri -Cho 3 - Chome  
J-Higashi-Osaki-Shi 579  
Phone +81-799-320115  
Fax +81-799-320117  
E-Mail: export@big-net.ne.jp



Kitagawa Iron Works Co. Ltd.  
77-1 Motomachi  
Fuchu-shi  
J-Hiroshima 726  
Phone +81-847-454560  
Fax +81-847-458911  
E-Mail: kouki@kiw.co.jp



Takano Bearing Co. Ltd.  
45-28 3-Chome Sanno  
J-Ohta-Ku Tokyo 143-0023  
Phone +81-33-7743731  
Fax +81-33-7766500  
E-Mail: k-takano@tbk-hand.co.jp



**NORWAY:**

Sivilingeniør Sture Hedlöv a.s.  
Kjellstad Næringscenter  
N-3400 Lier  
Phone +47-32-846588  
Fax +47-32-847017  
Internet: www.hedloev.no  
E-Mail: firma@hedloev.no



LAUTOM A/S  
Hauger Skolevei 18  
N-1309 Rud  
Phone +47-67.17.83.00  
Fax +47-67.17.83.05  
Internet: www.lautom.no  
E-Mail: n.elsrud@lautom.no



**SINGAPORE:**

Balluff Asia Pte Ltd.  
BLK 1004, Toa Payoh Industrial Park  
Lorong 8, # 08-1489  
SGP-Singapore 319076  
Phone +65-2524384  
Fax +65-2529060  
E-Mail: alvin@balluff.com.sg



Automation & Production Systems Pte Ltd  
1A, Toh Tuck Link,  
# 03-01, International Bearings Building  
Singapore 596223  
Phone +65-4695810  
Fax +65-4692768  
E-Mail: apspl@cyberway.com.sg



**SLOVAKIA:**

BIBUS SK, s.r.o.  
Priemyselna 4  
SK-94901 Nitra  
Phone +421-37-7412525  
Fax +421-37-6516701  
E-Mail: hrivnak@bibus.sk



**SLOVENIA:**

MB-Trgovsko Podjetje D.O.O., Naklo  
Toma Zupana 16  
SLO-04202 Naklo  
Phone +386-42-771700  
Fax +386-42-771717  
Internet: www.mb-naklo.si  
E-Mail: mb-naklo@siol.net



**SOUTH AFRICA:**

AGM Maschinenbau (Pty) Ltd.  
P.O. Box 4246  
RSA-Germiston South, 1411  
Phone +27-11-825-4246  
Fax +27-11-872-0690  
Internet: agm-maschinenbau.co.za  
E-Mail: agrau@iafrica.com



Traconsa (Pty) Ltd.  
P.O. Box 3160,  
Johannesburg 2000 R.S.A.  
100 Plane Road, Spartan Industrial Township,  
Kempton Park, Gauteng  
Phone +27-11-394-2810  
Fax +27-11-970-1792  
E-Mail: tools@traconsa.co.za



**SOUTH KOREA:**

DAEKHON International Inc.  
#403 Dae Ha Bldg. 14-11,  
Yeo Eui Do-Dong,  
Young Deung Po-Gu,  
Seoul, Korea, #150-715  
Phone +82-2-780-5604  
Fax +82-2-784-7846, -785-3430  
E-Mail: daekhon@shinbiro.com



HITECO Co. Ltd.  
1NA-502, Shihwa Ind. Complex  
1254-10, Jungwang-Dong,  
Shihung-City  
Kyonggi-do, Korea, #429-450  
Phone: +82-31-3190-860-0  
Fax: +82-31-3190-861  
E-Mail: hiteco@kornet.net



**TAIWAN:**

Yonchin Enterprises, Inc.  
13-2F, No. 86, Fu-Hsing S. Rd., Sec. 2,  
Taipei, Taiwan, 106  
P.O. Box 26-13, Taipei, Taiwan.  
Phone +886-2-2704-9060  
Fax +886-2-2702-9906  
E-Mail: yonchin@mail.sysnet.net.tw



Danyao Trading Co., Ltd.  
7 F, No. 19, Chung-Cheng Rd.  
Hsin Chuang City, 242  
RC-Taipei County, Taiwan  
Phone +886-2-22768200  
Fax +886-2-22767573  
E-Mail: danyao@ms22.hinet.net



**TURKEY:**

TEKNO 2000 A.S.  
Incirli CAD. No. 37/3  
TR-34740 Bakirköy/Istanbul  
Phone +90-212-5424202  
Fax +90-212-5424363  
E-Mail: hamdi@tekn2000.com.tr



# ALLES SCHUNK!

**HER DAMIT!**

Der schnelle Weg zu mehr Informationen!

Einfach diese Seite kopieren, ausfüllen und fix faxen an:

**07133/103-189**



GREIFSYSTEME  
PNEUMATISCH  
 HYDRAULISCH



GREIFSYSTEME  
MECHATRONISCH



ROBOTERZUBEHÖR



ZUBEHÖR



LIRAX  
LINEARSYSTEME



LIRAX  
MINISCHLITTEN



SONDER-  
GREIFSYSTEME



KORAMAT  
HANDHABUNG-  
GERÄT

Firma: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ: \_\_\_\_\_

Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

**SCHUNK**®  
Spann- und Greiftechnik

Schunk GmbH & Co. KG  
Fabrik für Spann- und Greifwerkzeuge  
Bahnhofstr. 106-134  
D-74348 Lauffen/Neckar  
Tel. 071 33/103-503  
Fax 071 33/103-189  
Internet: [www.schunk.de](http://www.schunk.de)  
E-Mail: [greifer@schunk.de](mailto:greifer@schunk.de)

