

## Kniehebelgreifer

**Type: PKG 30  
PKG 40**

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren zu Ihrer Entscheidung für SCHUNK. Damit haben Sie sich für höchste Präzision, hervorragende Qualität und besten Service entschieden.

**Sie erhöhen die Prozesssicherheit in Ihrer Fertigung und erzielen beste Bearbeitungsergebnisse – für die Zufriedenheit Ihrer Kunden.**

**SCHUNK-Produkte werden Sie begeistern.**

Unsere ausführlichen Montage- und Betriebshinweise unterstützen Sie dabei.

Sie haben Fragen? Wir sind auch nach Ihrem Kauf jederzeit für Sie da. Sie erreichen uns unter den unten aufgeführten Kontaktadressen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre SCHUNK GmbH & Co. KG  
Spann- und Greiftechnik

SCHUNK GmbH & Co. KG  
Spann- und Greiftechnik  
Bahnhofstr. 106-134  
74348 Lauffen/Neckar  
Deutschland  
Tel. +49-7133-103-0  
Fax +49-7133-103-2189  
automation@de.schunk.com  
www.schunk.com



Reg. No. DE-003496 GM



Reg. No. DE-003496 GM

**AUSTRIA:** SCHUNK Intec GmbH  
Tel. +43-7229-65770-0 · Fax +43-7229-65770-14  
info@at.schunk.com · www.at.schunk.com

**BELGIUM, LUXEMBOURG:**  
SCHUNK Intec N.V. / S. A.  
Tel. +32-53-853504 · Fax +32-53-836022  
info@be.schunk.com · www.be.schunk.com

**CANADA:** SCHUNK Intec Corp.  
Tel. +1-905-712-2200 · Fax +1-905-712-2210  
info@ca.schunk.com · www.ca.schunk.com

**CHINA:** SCHUNK Representative Office  
Tel. +86-21-64433177 · Fax +86-21-64431922  
info@cn.schunk.com · www.cn.schunk.com

**CZECH REPUBLIC:** SCHUNK Intec s.r.o.  
Tel. +420-545229095 · Fax +420-545220508  
info@cz.schunk.com · www.cz.schunk.com

**DENMARK:** SCHUNK Intec A/S  
Tel. +45-43601339 · Fax +45-43601492  
info@dk.schunk.com · www.dk.schunk.com

**FRANCE:** SCHUNK Intec SARL  
Tel. +33-1-64663824 · Fax +33-1-64663823  
info@fr.schunk.com · www.fr.schunk.com

**GREAT BRITAIN:** SCHUNK Intec Ltd.  
Tel. +44-1908-611127 · Fax +44-1908-615525  
info@gb.schunk.com · www.gb.schunk.com

**HUNGARY:** SCHUNK Intec Kft.  
Tel. +36-46-50900-7 · Fax +36-46-50900-6  
info@hu.schunk.com · www.hu.schunk.com

**INDIA:** SCHUNK India Branch Office  
Tel. +91-80-41277361 · Fax +91-80-41277363  
info@in.schunk.com · www.in.schunk.com

**ITALY:** SCHUNK Intec S.r.l.  
Tel. +39-031-4951311 · Fax +39-031-4951301  
info@it.schunk.com · www.it.schunk.com

**JAPAN:** SCHUNK Intec K.K.  
Tel. +81-33-7743731 · Fax +81-33-7766500  
s-takano@tbk-hand.co.jp · www.tbk-hand.co.jp

**MEXICO, VENEZUELA:**  
SCHUNK Intec S.A. de C.V.  
Tel. +52-442223-6525 · Fax +52-442223-7665  
info@mx.schunk.com · www.mx.schunk.com

**NETHERLANDS:** SCHUNK Intec B.V.  
Tel. +31-73-6441779 · Fax +31-73-6448025  
info@nl.schunk.com · www.nl.schunk.com

**POLAND:** SCHUNK Intec Sp.z o.o.  
Tel. +48-22-7262500 · Fax +48-22-7262525  
info@pl.schunk.com · www.pl.schunk.com

**PORTUGAL:** Sales Representative  
Tel. +34-937-556 020 · Fax +34-937-908 692  
info@pt.schunk.com · www.pt.schunk.com

**SLOVAKIA:** Sales Representative  
Tel. +421-37-3260610 · Fax +421-37-6421906  
info@sk.schunk.com · www.sk.schunk.com

**SOUTH KOREA:** SCHUNK Intec Korea Ltd.  
Tel. +82-31-7376141 · Fax +82-31-7376142  
info@kr.schunk.com · www.kr.schunk.com

**SPAIN:** SCHUNK Intec S.L.  
Tel. +34-937 556 020 · Fax +34-937 908 692  
info@es.schunk.com · www.es.schunk.com

**SWEDEN:** SCHUNK Intec AB  
Tel. +46-8-554-42100 · Fax +46-8-554-42101  
info@se.schunk.com · www.se.schunk.com

**SWITZERLAND, LIECHTENSTEIN:**  
SCHUNK Intec AG  
Tel. +41-44-7102171 · Fax +41-44-7102279  
info@ch.schunk.com · www.ch.schunk.com

**TURKEY:** SCHUNK Intec  
Tel. +90-2163662111 · Fax +90-2163662277  
info@tr.schunk.com · www.tr.schunk.com

**USA:** SCHUNK Intec Inc.  
Tel. +1-919-572-2705 · Fax +1-919-572-2818  
info@us.schunk.com · www.us.schunk.com

	Seite
1.      Auspacken und Überprüfen	3
2.      Kurzbeschreibung und techn. Daten	4
3.      Montage und Anschluß	5
3.1    Befestigung des Greifers	5
3.2    Luftanschluß	5
3.3    Begrenzung des Öffnungswinkels auf 45°	5
4.      Näherungsschalter	6-7
4.1    Hinweise zu Näherungsschaltern	6
4.2    Montage und Einstellung des Näherungsschalters	7
5.      Wartung und Pflege	8-9
6.      Problemanalyse	9
7.      Zusammenbauzeichnung	10

## 1. Auspacken und Überprüfen

- 1) Entfernen Sie vorsichtig die Schaumverpackung ohne scharfe oder spitze Gegenstände.
- 2) Überprüfen Sie bitte den Greifer auf Transportschäden und teilen uns diese ggf. sofort mit.

Lieferumfang:

- PKG (ohne Aufsatzbacken und Näherungsschalter)
- 1 Halterung für Näherungsschalter
- 1 Zyl.-stift  $\varnothing 3$  m6x8 mm DIN 6325

*HINWEIS:*

Bei längerer Zwischenlagerung beachten Sie bitte folgendes:

- trocken lagern
- vor aggressiven Medien schützen
- starke Temperaturschwankungen vermeiden
- blanke Flächen einölen
- Anschlußbohrungen verschließen

Vor Inbetriebnahme sprühen Sie bitte Öl in die Luftanschlußbohrungen und betätigen Sie den Greifer mehrfach mit einer Preßluftpistole.



## 2. Kurzbeschreibung und techn. Daten

### Kniehebelgreifer Type PKG 30 und PKG 40:

Betätigung:	Pneumatisch, Druckluft gefiltert (10 µm) und geölt
Betriebsdruckbereich:	8 bar
Betriebstemperatur:	5° C ... 60° C
Wiederholgenauigkeit:	0,1 mm
Druckluftanschlüsse:	M 5 an der Seitenfläche
Greifkraftsicherung:	Selbsthemmung durch Kniehebel
Zentrierung Gehäuse:	Über Zentrierbohrung und Zylinderstift
Wartung:	Neuschmierung nach 2 Mio. Zyklen empfehlenswert
Wirkprinzip:	Kniehebelprinzip, zentrisch greifend. Nur Außengreifen möglich, für Innengreifen nicht geeignet
Material:	Funktionstelle Stahl, teilweise gehärtet, Gehäuse Spez. -Aluminium beschichtet
Hubüberwachung:	Näherungsschalter-Halterungen und Schaltfahnen gehören zum Lieferumfang Für Type PKG 30 und PKG 40 ist 1 Stück Näherungsschalter vorgesehen
Fingeröffnungswinkel:	Näherungsschalter siehe Katalog-Seite 30.4 Auf Wunsch kann der Öffnungswinkel auf 45° begrenzt werden

### Technische Daten:

Type	Ident-Nr.	max. Greifkraft P bei Maß L*** in N*	max. zul. Werkstückgewicht in kg**	Luftverbrauch pro Doppelhub in cm <sup>3</sup>	Masse in kg	Schließzeit in sec.	Öffnungs- zeit in sec.	Trägheits- moment in kg cm <sup>2</sup>
PKG 30	307 100	90	0,35	4	0,09	0,1	0,1	0,2
PKG 40	307 101	250	1,0	14	0,2	0,35	0,35	0,9

\* Die Greifkraftangabe gilt, wenn beide Greiffinger parallel geschlossen stehen.

\*\* Werte bei  $\mu$  0,1 und  $v$  2,5.

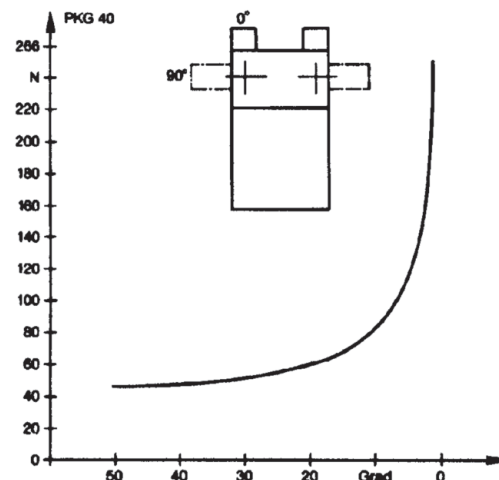
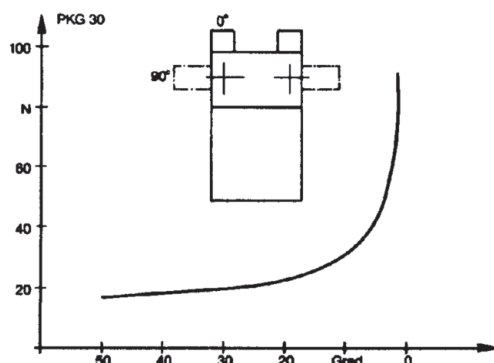
\*\*\*Maß L siehe Seite 5

Der von den Einheiten ausgehende Luftschall ist  $\leq$  „70 dB (A)“

### Zubehör:

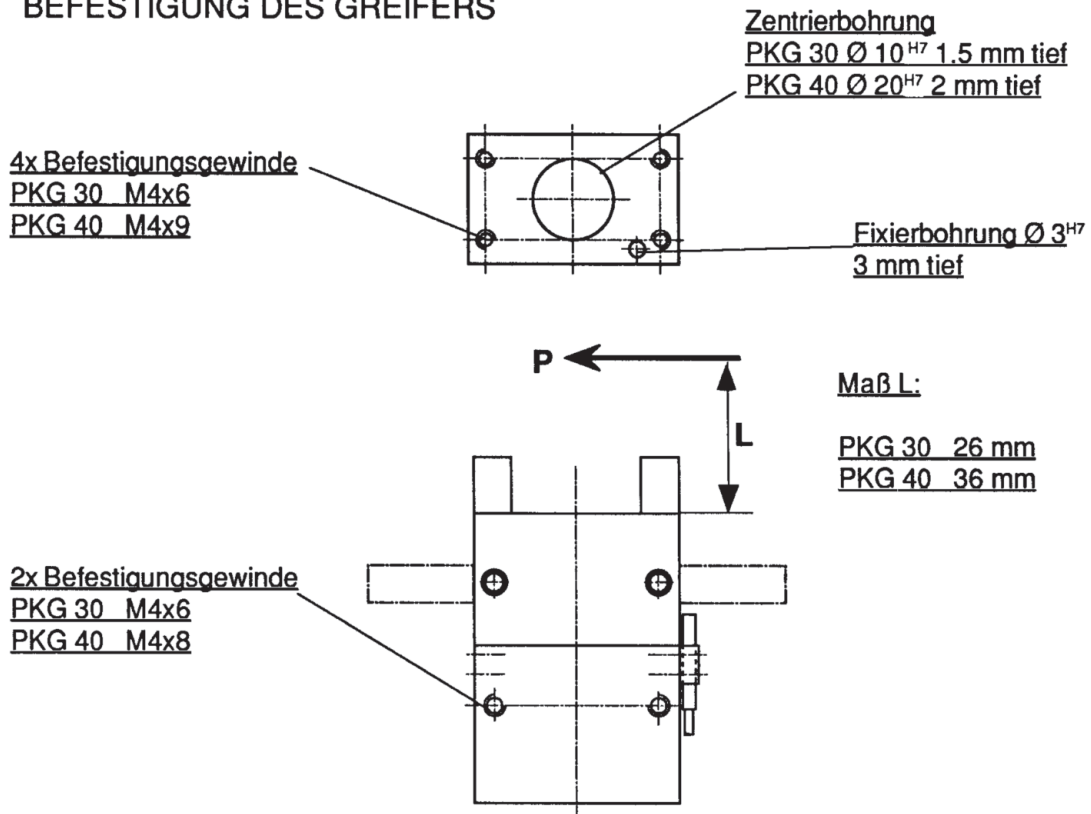
- Näherungsschalter
- Aufsatzbacken (werkstückspezifisch von Schunk lieferbar)

### Greifkraftdiagramme



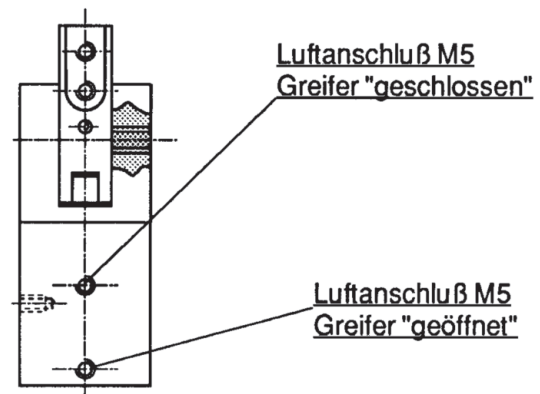
### 3. Montage und Anschluss

#### 3.1 BEFESTIGUNG DES GREIFERS



#### 3.2 LUFTANSCHLUSS

Verschließen Sie die ungenutzten Anschlüsse mit geeigneten Blindstopfen M5.



#### 3.3 BEGRENZUNG DES ÖFFNUNGS- WINKELS AUF 45°

Eine Begrenzung des Öffnungswinkels auf 45° pro Finger ist nur bei Bestellung oder bei werkseitigem Umbau möglich.

## 4. Näherungsschalter

### 4.1 HINWEISE ZU NÄHERUNGSSCHALTERN

#### Technische Daten:

- Spannung: 10 - 30 V DC
- Restwelligkeit: max. 15 %
- Schaltstrom max.: 200mA
- Schalthysterese: 15% vom Nennschaltabstand
- Temperaturbereich: -25°C bis +70°C
- Schaltfrequenz max.: 1000Hz
- Spannungsabfall: 1.5V
- Schutzart nach DIN40050: IP67\*

\*für die Rundsteckverbindung nur im verschraubten Zustand

1 Stück

Type	Schaltfunktion	Ident-Nr.
INW 40/S	Schließer	301 504

Schaltabstand 0,8 mm

**Schaltfunktion:**  
in ungedämpftem Zustand gezeichnet

#### Prinzipaufbau und Maße

Maß im gesteckten Zustand ca. 68 mm

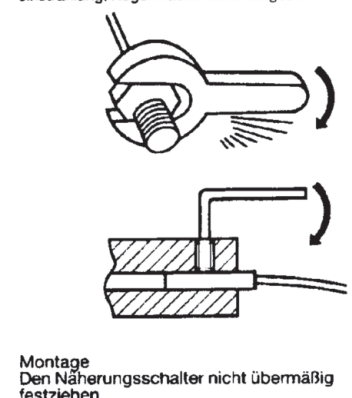
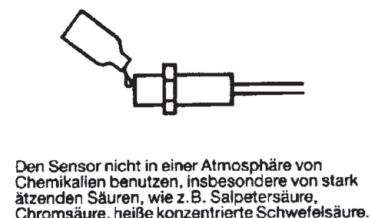
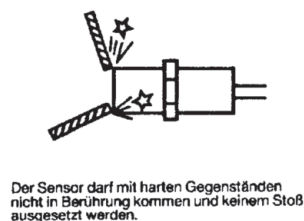
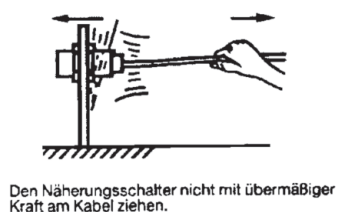
2 LED - Schaltzustand - Spannung vorhanden

Stecklänge ca. 10 mm

Kabellänge 3 m

Biegeradius des Kabels: 10x Kabeldurchmesser

Beispiele für unsachgemäße Behandlung von Näherungsschaltern.



## 4. Näherungsschalter

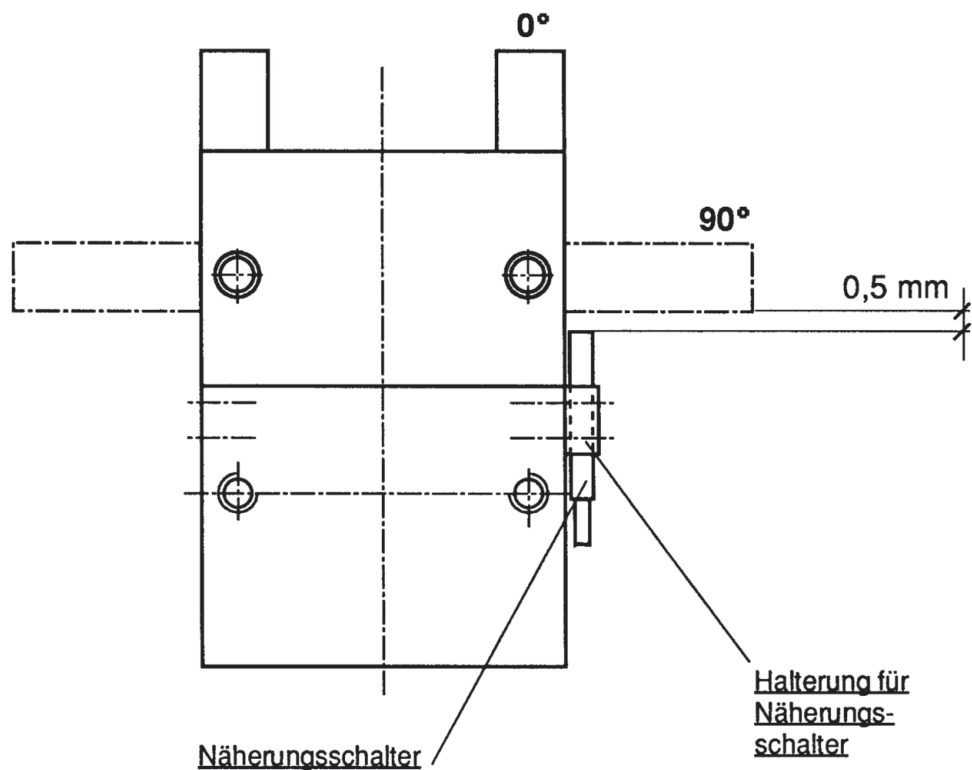
### 4.2 MONTAGE UND EINSTELLUNG DES NÄHERUNGSSCHALTERS

**HINWEIS:**

Der Näherungsschalter ist Zubehör, das gesondert bestellt werden muß.

Es kann nur die 90° Stellung der Spannfinger abgefragt werden.

- 1) Stellen Sie den Greifer in Stellung "geöffnet".
- 2) Schieben Sie den N-schalter vorsichtig in die Halterung, bis der N-schalter den Spannfinger berührt.
- 3) Ziehen Sie den N-schalter ca. 0,5 mm zurück.
- 4) Fixieren Sie den N-schalter mit der Klemmschraube (max. Anzugsmoment 100 Ncm).
- 5) Schließen Sie den N-schalter an.
- 6) Testen Sie die Funktion, indem Sie die Spannfinger schließen und öffnen.



## 5. Wartung und Pflege

- 9) Entfernen Sie alle Dichtungen gemäß der Dichtsatzliste.

- 10) Reinigen Sie alle Teile.

- 11) Kontrollieren Sie alle Teile auf Defekt und Verschleiß.

- 12) Erneuern Sie alle Dichtungen. Beachten Sie beim PKG 30 die Einbaulage der Dichtung Pos. 22. Die Nut des Ringes muß in Richtung Druckraum zeigen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Beachten Sie dabei die Hinweise 3), 5) und 6) am Anfang des Abschnitts.

Der Greifer bewegt sich nicht:

- Luftversorgung überprüfen.
- Luft- oder Steuerleitung vertauscht.
- Näherungsschalter defekt oder falsch eingestellt.
- Klemmung der Drehachse gelöst.
- Anschlüsse der Näherungsschalter vertauscht.
- Nicht benötigte Luftanschlüsse nicht verschlossen.
- Verbindungsschraube zwischen Kolbenstange und Kniehebel gebrochen.

Kolben klemmt:

- Greiferfinger zu lang .
- Zu große Belastung durch Werkstück.
- Beschleunigungskräfte zu groß.

Greifkraft läßt nach:

- Dichtungen überprüfen.
- Falsche Spannstellung der Greiffinger.
- Druck überprüfen.

## 5. Wartung und Pflege

- 9) Entfernen Sie alle Dichtungen gemäß der Dichtsatzliste.
- 10) Reinigen Sie alle Teile.
- 11) Kontrollieren Sie alle Teile auf Defekt und Verschleiß.
- 12) Erneuern Sie alle Dichtungen. Beachten Sie beim PKG 30 die Einbaulage der Dichtung Pos. 22. Die Nut des Ringes muß in Richtung Druckraum zeigen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Beachten Sie dabei die Hinweise 3), 5) und 6) am Anfang des Abschnitts.

## 6. Problemanalyse

Der Greifer bewegt sich nicht:

- Luftversorgung überprüfen.
- Luft- oder Steuerleitung vertauscht.
- Näherungsschalter defekt oder falsch eingestellt.
- Klemmung der Drehachse gelöst.
- Anschlüsse der Näherungsschalter vertauscht.
- Nicht benötigte Luftanschlüsse nicht verschlossen.
- Verbindungsschraube zwischen Kolbenstange und Kniehebel gebrochen.

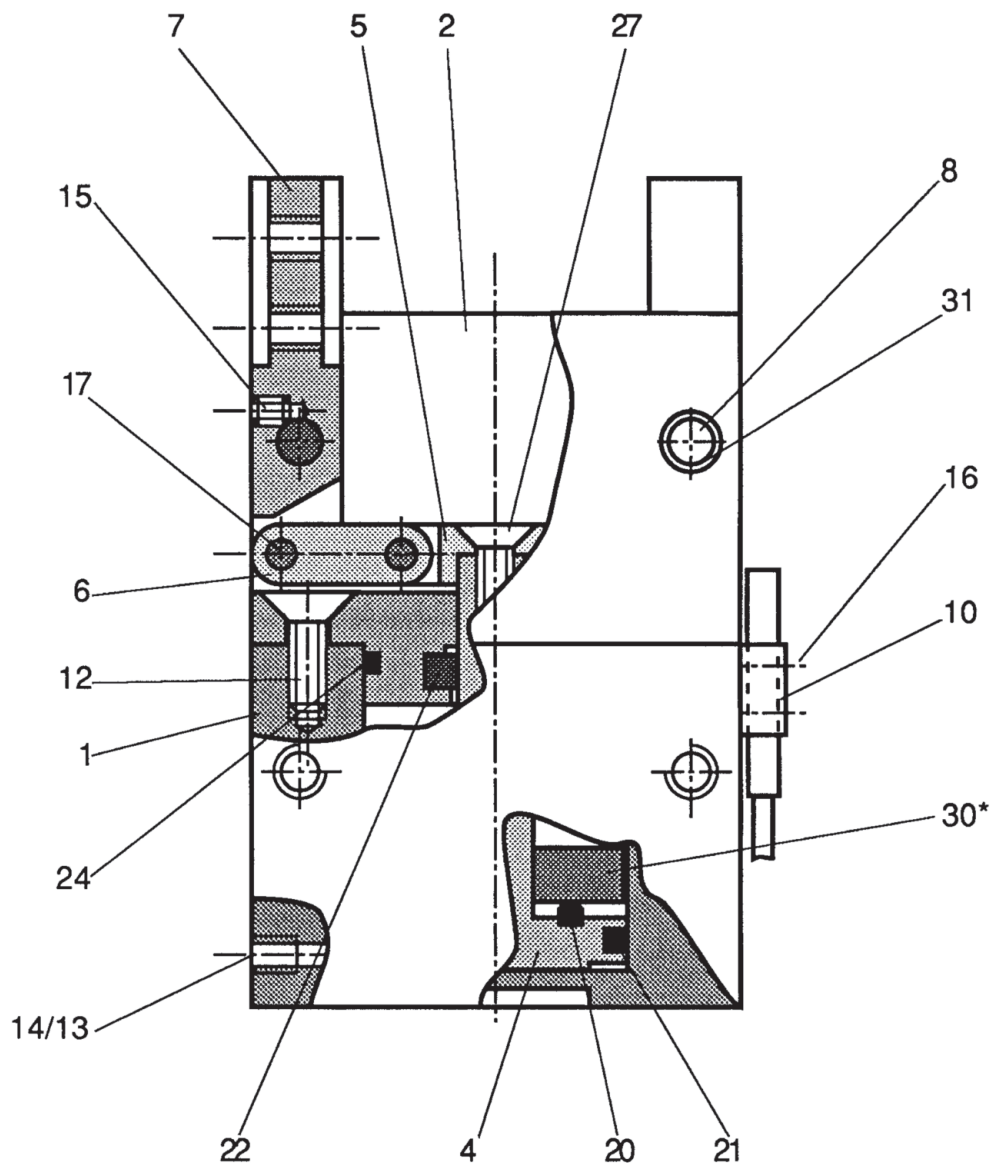
Kolben klemmt:

- Greiferfinger zu lang .
- Zu große Belastung durch Werkstück.
- Beschleunigungskräfte zu groß.

Greifkraft läßt nach:

- Dichtungen überprüfen.
- Falsche Spannstellung der Greiffinger.
- Druck überprüfen.

## 7. Zusammenbauzeichnung



\* nur bei Ausführung mit 45° Öffnungswinkel

## EG-Einbauerklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Hersteller/ Inverkehrbringer: SCHUNK GmbH & Co. KG.  
Spann- und Greiftechnik  
Bahnhofstr. 106 – 134  
D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass folgendes Produkt:

**Produktbezeichnung:** 2-Finger Kniehebelgreifer, pneumatisch  
**Typenbezeichnung:** PKG 30...PKG 80  
**Ident-Nummer:** 0307100...0307124

den zutreffenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN ISO 12100-1 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik  
EN ISO 12100-2 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen technischen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln.

Die zur unvollständigen Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Dokumentationsverantwortlicher war: Herr Michael Eckert, Tel.: +49(0)7133/103-2204

Ort, Datum/Unterschrift: Lauffen, Januar 2010

i.V. 

Angaben zum Unterzeichner: Leitung Entwicklung