

Kniehebelgreifer

**Type: PKG 50
 PKG 65
 PKG 80**

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



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	4-5
3. Montage und Anschluß	6-7
3.1 Befestigung des Greifers	6
3.2 Luftanschluß	7
3.3 Begrenzung des Öffnungswinkels auf 45°	7
4. Näherungsschalter	8-9
4.1 Hinweise zu Näherungsschaltern	8
4.2 Montage und Einstellung der Näherungsschalter	9
5. Wartung und Pflege	10-11
6. Problemanalyse	11
7. Zusammenbauzeichnung	12
8. Dichtsatzliste	siehe Anlagen

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:

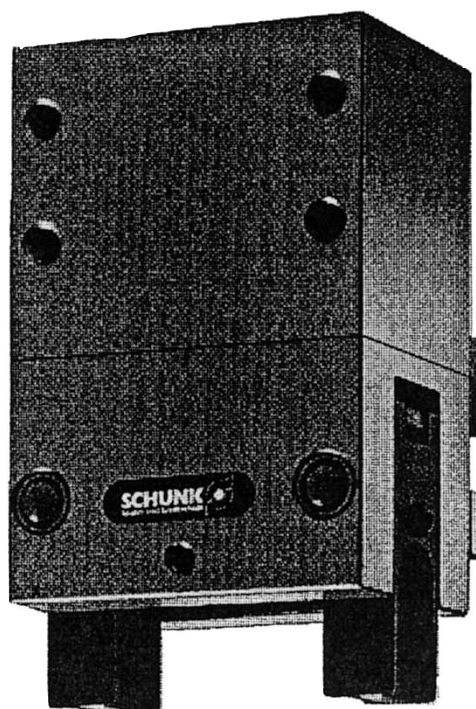
- PKG (ohne Aufsatzbacken und Näherungsschalter)
- 2 Halterungen für Näherungsschalter
- 1 Zyl.-stift Ø5 m6x12 DIN 6325 (PKG 50 und PKG 65)
- 1 Zyl.-stift Ø6 m6x16 DIN 6325 (PKG 80)

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:

Betätigung:	Pneumatisch, Druckluft gefiltert (10 μ m) 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:	Funktionsteile Stahl, teilweise gehärtet, Gehäuse Spez.-Aluminium beschichtet
Hubüberwachung:	Näherungsschalter-Halterungen und Schaltfahnen gehören zum Lieferumfang 2 Stück Näherungsschalter
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 ³	Masse in kg	Schließzeit in sec.	Öffnungs- zeit in sec.	Trägheits- moment in kg cm ²
PKG 50	307 102	460	1,8	28,5	0,38	0,5	0,5	2,7
PKG 65	307 103	600	2,4	51,5	0,65	0,55	0,55	8
PKG 80	307 104	950	3,8	92	1,2	0,4	0,4	18

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

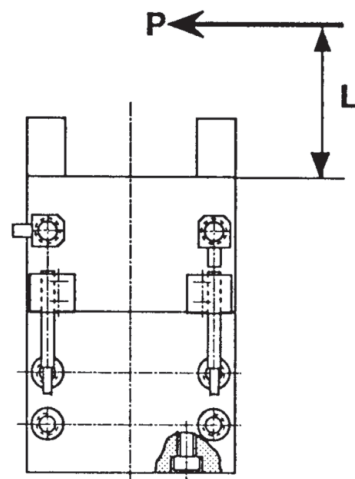
** Werte bei μ 0,1 und ν 2,5.

*** Maß L siehe Abb. unten

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

Zubehör:

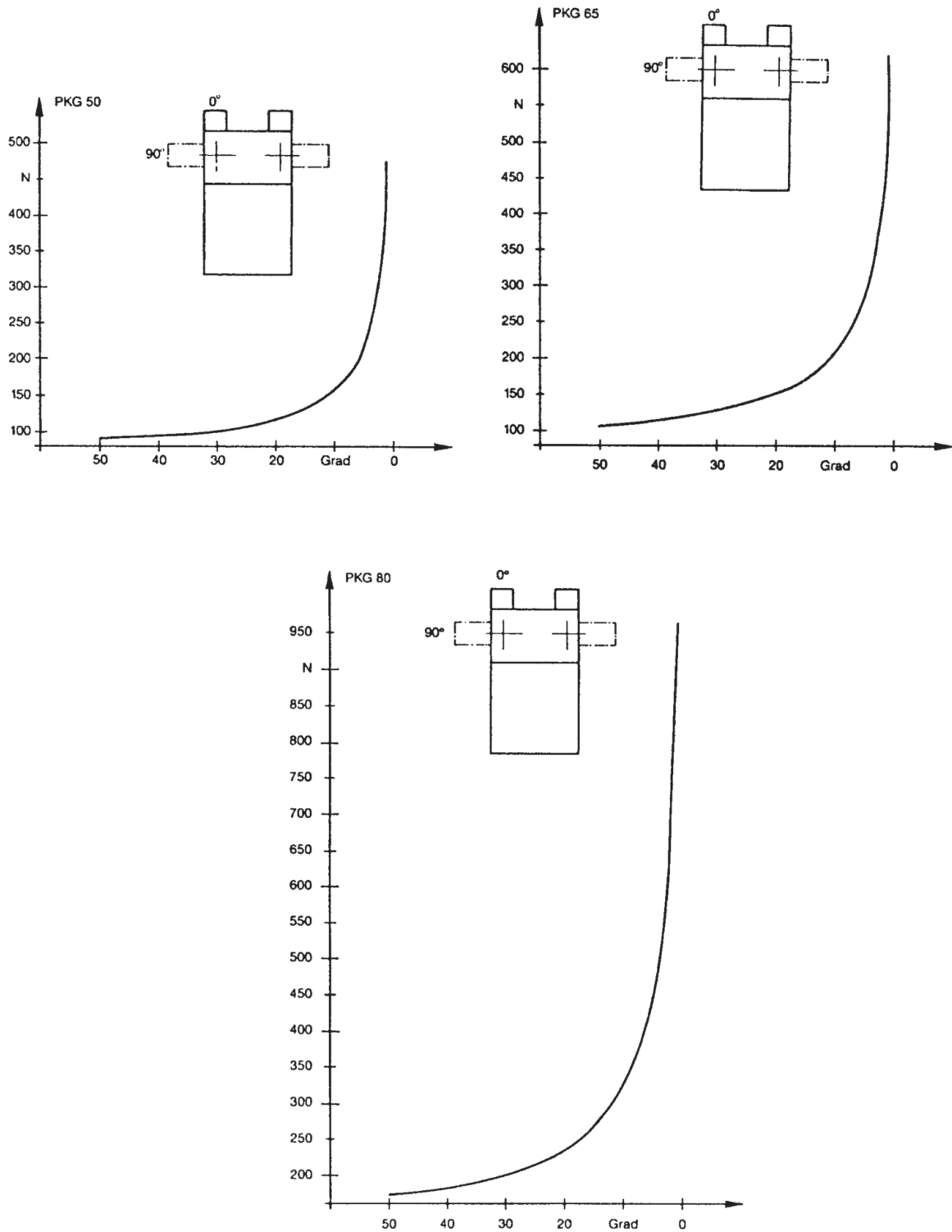
- Näherungsschalter
- Aufsatzbacken (werkstückspezifisch von Schunk lieferbar)



<u>Maß L:</u>	PKG 50	30 mm
	PKG 65	40 mm
	PKG 80	50 mm

2. Kurzbeschreibung und techn. Daten

Greifkraftdiagramme



3. Montage und Anschluß

3.1 BEFESTIGUNG DES GREIFERS

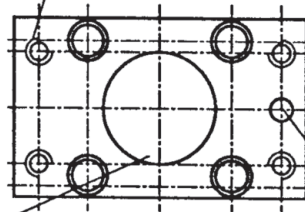
a) Bodenseitig

4 Befestigungsgewinde

PKG 50 M5x8

PKG 65 M6x12

PKG 80 M6x11



1 Zentrierbohrung

PKG 50 $\text{Ø}20^{\text{H7}}$ 2 mm tief

PKG 65 $\text{Ø}25^{\text{H7}}$ 2.5 mm tief

PKG 80 $\text{Ø}30^{\text{H7}}$ 2.5 mm tief

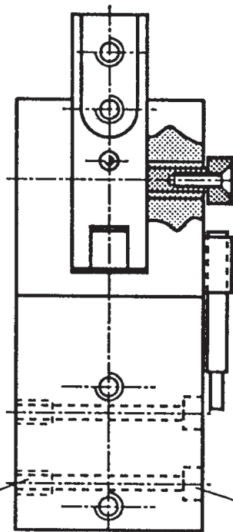
1 Fixierbohrung (7 mm tief)

PKG 50 $\text{Ø}5^{\text{H7}}$

PKG 65 $\text{Ø}5^{\text{H7}}$

PKG 80 $\text{Ø}6^{\text{H7}}$

b) Seitlich



4 Befestigungsgewinde

PKG 50 M5x8

PKG 65 M6x12

PKG 80 M8x16

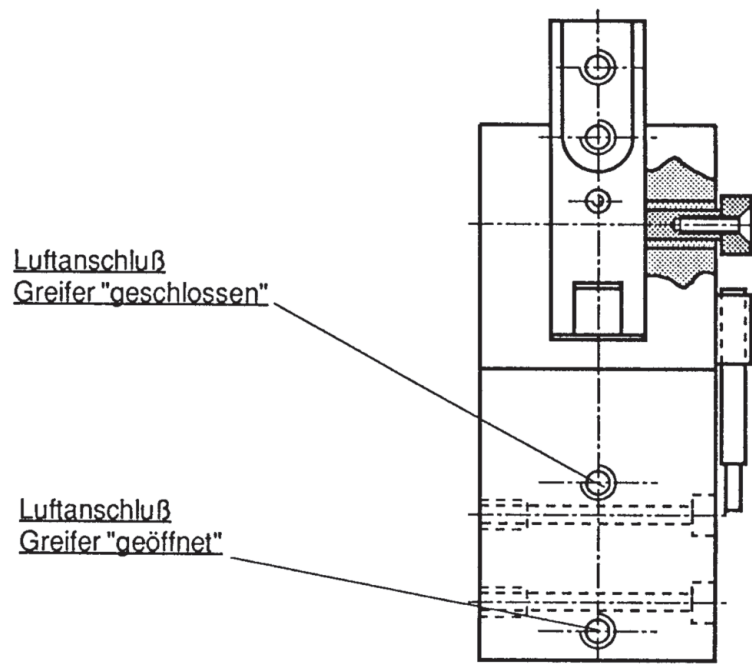
4 Befestigungsbohrung

PKG 65 M5 DIN 912

PKG 80 M6 DIN 912

3. Montage und Anschluss

3.2 LUFTANSCHLUSS



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.

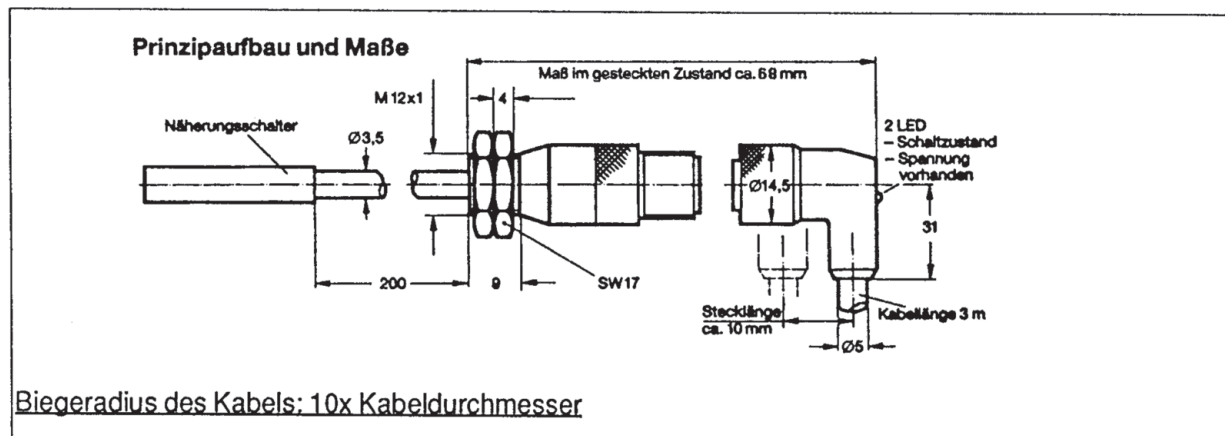
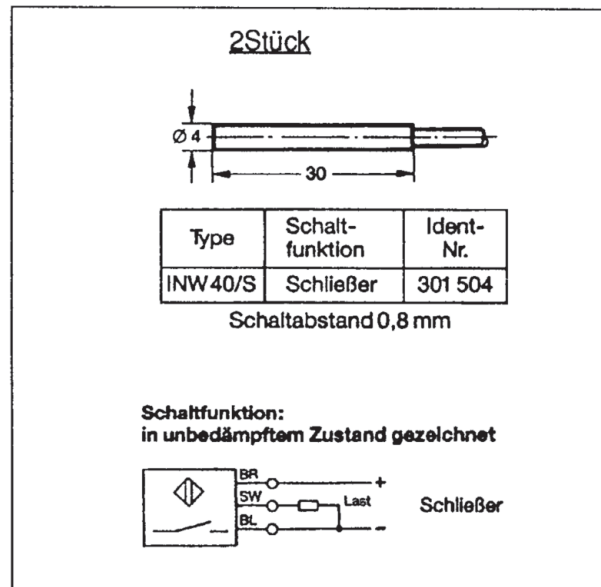
4. Näherungsschalter

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*

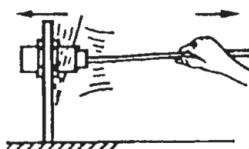
*für die Rundsteckverbindung nur im verschraubten Zustand



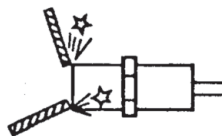
Beispiele für unsachgemäße Behandlung von Näherungsschaltern.



Den Näherungsschalter nicht an seinem Kabel baumeln lassen.



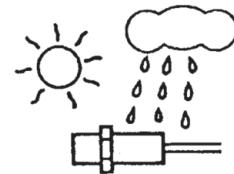
Den Näherungsschalter nicht mit übermäßiger Kraft am Kabel ziehen.



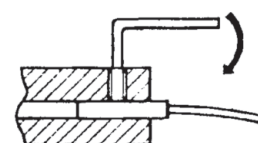
Der Sensor darf mit harten Gegenständen nicht in Berührung kommen und keinem Stoß ausgesetzt werden.



Den Sensor nicht in einer Atmosphäre von Chemikalien benutzen, insbesondere von stark ätzenden Säuren, wie z.B. Salpetersäure, Chromsäure, heiße konzentrierte Schwefelsäure.



Vermeiden Sie, den Näherungsschalter im Freien zu verwenden, wo er eventuell Sonneneinstrahlung, Regenwasser usw. ausgesetzt ist.



Montage
Den Näherungsschalter nicht übermäßig festziehen.

4. Näherungsschalter

4.2 MONTAGE UND EINSTELLUNG DER NÄHERUNGSSCHALTER

HINWEIS:

Die Näherungsschalter sind Zubehör, das gesondert bestellt werden muß.

4) Fixieren Sie den N-schalter mit den Klemmschrauben (max. Anzugsmoment f 100 Ncm).

5) Schließen Sie den N-schalter an.

6) Testen Sie die Funktion, indem Sie die Spannfinger schließen und öffnen.

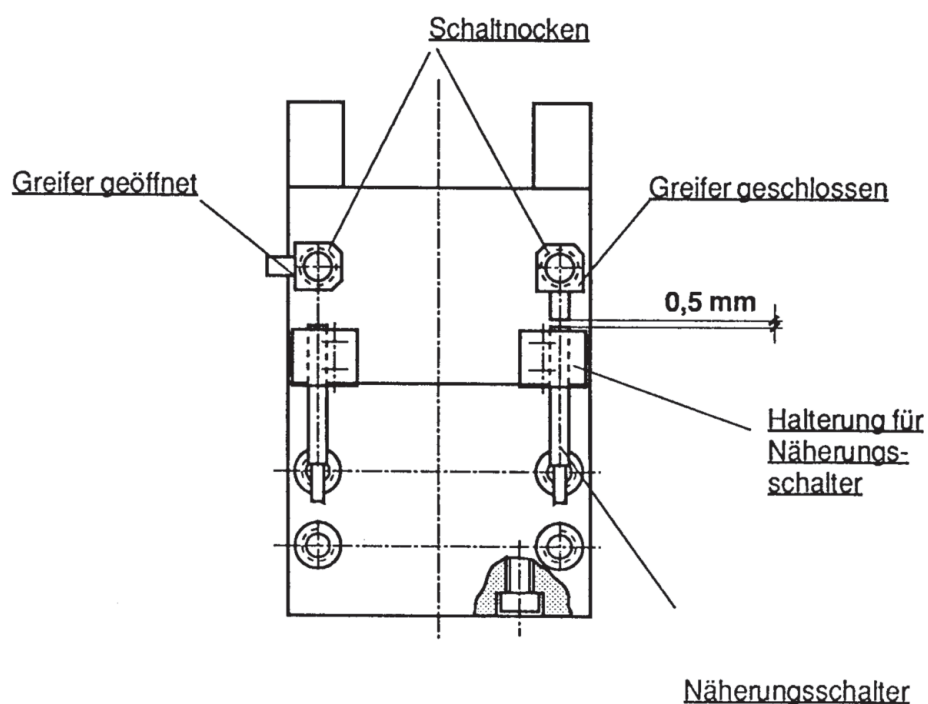
Greifer "geöffnet":

- 1) Stellen Sie den Greifer in Stellung "Auf".
- 2) Schieben Sie den N-schalter vorsichtig in die Halterung, bis der N-schalter die Schaltnocke berührt.
- 3) Ziehen Sie den N-schalter ca. 0,5 mm zurück.

Greifer "geschlossen"

- 1) Stellen Sie den Greifer in Stellung "Zu".

Montieren Sie nun den anderen N-schalter wie von Pkt. 2) bis Pkt. 6) beschrieben.



5. Wartung und Pflege

Um die einwandfreie Funktion des Greifers zu erhalten, beachten Sie folgende Hinweise:

- 1) Achten Sie darauf, daß die Druckluft geölt ist.
- 2) Achten Sie darauf, daß die blanken Stahlteile geölt oder gefettet sind.
- 3) Warten Sie den Greifer alle 2 Mio. Zyklen und schmieren Sie:

Alle Gleitflächen außerhalb des Zylinders mit Metaflux-Gleitmetall, Molykote BR2 plus oder einem gleichwertigen Schmierstoff.

Alle anderen Gleitflächen und alle Dichtungen mit Renolit HLT 2 oder einem gleichwertigen Fett.

- 4) Wechseln Sie bei jeder Wartung alle Dichtungen (siehe Dichtsatzliste). Den kompl. Dichtsatz können Sie bei Schunk bestellen (Bestelldaten siehe Anlage).
- 5) Soweit nicht anders vorgeschrieben, sind alle Schrauben mit einem Anzugsmoment gemäß DIN oder nach Herstellerangaben anzuziehen.
- 6) Soweit nicht anders vorgeschrieben, sind alle Schrauben und Muttern mit Loctite Nr. 242 E zu sichern.

Zerlegen des Greifers

HINWEIS:

Die Pos.-nummern siehe Seite 12.

- 1) Greifer in Stellung "geöffnet".
- 2) Entfernen Sie die Senkschraube Pos. 24.

HINWEIS:

Lassen Sie den Betriebsdruck von 6 bar am Kolben wirken, damit verhindern Sie das Mitdrehen des Kolbens.

- 3) Ist die Senkschraube entfernt, so schalten Sie den Betriebsdruck ab und schrauben die Luftanschlüsse ab.
- 4) Lösen Sie die Gewindestifte Pos. 13 an beiden Spannringern Pos. 6.
- 5) Drücken Sie beide Zylinderstifte Pos. 14 heraus.
- 6) Heben Sie die Spannring Pos. 6 mit der Kniehebelmechanik (Pos. 4, Pos. 5 u. Pos. 17) heraus.
Die Kniehebelmechanik nicht demontieren.
- 7) Entfernen Sie die 4 Zylinderschrauben Pos. 15 und nehmen Sie das Abdeckgehäuse Pos. 2 ab.

5. Wartung und Pflege

- 8) Ziehen Sie den Kolben Pos. 3 heraus.
- 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.

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.

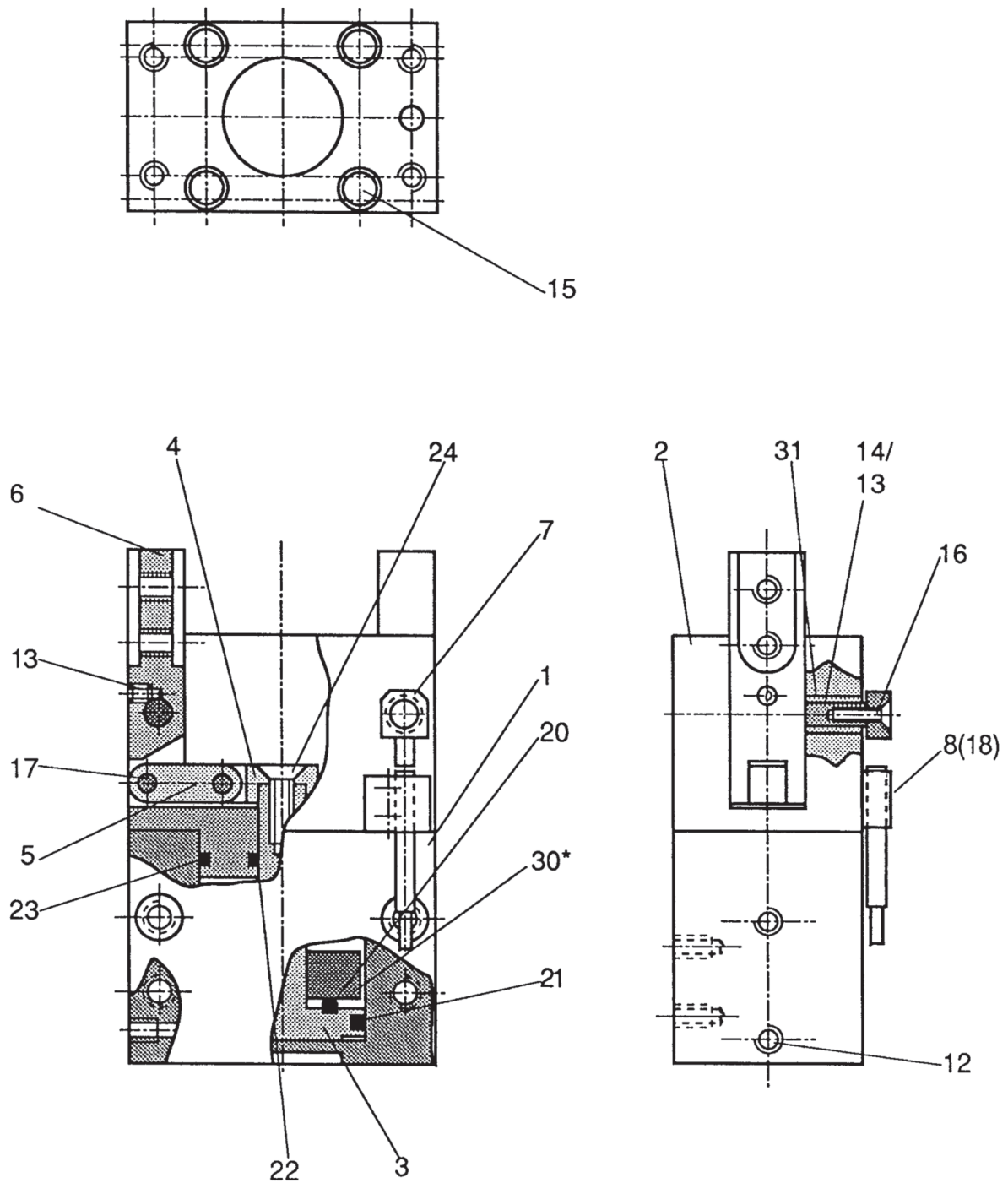
Kolben klemmt:

- 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