

3-Finger-Zentrischgreifer Type: PZN

3-Finger-Centric Gripper Type: PZN



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

Dear Customer,

Congratulations on choosing a SCHUNK product. By choosing SCHUNK, you have opted for the highest precision, top quality and best service.

You are going to increase the process reliability of your production and achieve best machining results – to the customer's complete satisfaction.

SCHUNK products are inspiring.

Our detailed assembly and operation manual will support you.

Do you have further questions? You may contact us at any time – even after purchase. You can reach us directly at the below mentioned addresses.

Kindest Regards,

Your SCHUNK GmbH & Co. KG
Precision Workholding Systems

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 Precision Machinery
Tel. +86-571-8672-1000 · Fax +86-571-8673-8800
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. +39-031-770185 · Fax +39-031-771388
info@it.schunk.com · www.it.schunk.com

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
Mobil +421-911 854 077
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

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



Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

	Seite / Page
1. Sicherheit / Safety	3
1.1 Symbolerklärung / Symbol key	3
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch / Apropiate use	3
1.3 Sicherheitshinweise / Safety information	3
2. Gewährleistung / Warranty	4
3. Lieferumfang / Scope of delivery	5
4. Technische Daten / Technical Data	5
5. Montage / Mounting	5
5.1 Befestigung des Greifers / Fastening of the gripper	5
5.2 Befestigung des Greifers mit federndem Andrückstern / Fastening of the gripper by using a spring-packaged pressure-piece	6
6. Luftanschluss / Air connection	6
7. Wartung und Pflege / Maintenance and care	7
7.1 Zerlegen des Greifers ohne »Greifkraftsicherung mit Feder« / Dissassembly of the gripper without "gripping force safety device by spring"	8
7.2 Zerlegen des Greifers ohne »Greifkraftsicherung mit Feder« / Disassembly of the Gripper without "Gripping force safety device with springs"	8
7.3 Montagevorrichtungen / Assembly device	10
8. Problemanalyse / Trouble shooting	10
9. Zusammenbauzeichnung / Assembly drawing	11
10. Dichtsatz- und Ersatzteilstücklisten / Seal kit and spare part lists	12
11. Zubehör / Accessories	13
11.1 Näherungsschalter / Proximity Switch	13
11.2 Flexibler Positionssensor FPS / Flexible positioning sensor FPS	17
11.3 Anbausatz für Flexibler Positionssensor FPS an Type PZN / Mounting kit for flexible position sensor FPS for grippers Type PZN	18

1. Sicherheit

1.1 Symbolerklärung



Dieses Symbol ist überall dort zu finden wo besondere Gefahren für Personen oder Beschädigungen des Greifers möglich sind.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Greifer darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Inbetriebnahme-, Montage-, Betriebs-, Umgebungs- und Wartungsbedingungen. Ein darüberhinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

1.3 Sicherheitshinweise

1. Der Greifer ist nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Auslieferung gebaut und betriebssicher. Gefahren können von ihm jedoch ausgehen, wenn z. B.:
 - der Greifer unsachgemäß eingesetzt, montiert oder gewartet wird.
 - der Greifer zum nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.
 - die EG-Maschinenrichtlinie, die UVV, die VDE-Richtlinien, die Sicherheits- und Montagehinweise nicht beachtet werden.
2. Jeder, der für die Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung zuständig ist, muss die komplette Betriebsanleitung, besonders das Kapitel 1 »Sicherheit«, gelesen und verstanden haben. Dem Kunden wird empfohlen, sich dies schriftlich bestätigen zu lassen.
3. Der Ein- und Ausbau, die Montage der Näherungsschalter, das Anschließen und die Inbetriebnahme darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.
4. Arbeitsweisen, die die Funktion und Betriebssicherheit des Greifers beeinträchtigen, sind zu unterlassen.



5. Keine Teile von Hand bewegen, wenn die Energieversorgung angeschlossen ist.



6. Greifen Sie nicht in die offene Mechanik und zwischen die Greiferfinger.



7. Bei Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten sind die Energiezuführungen zu entfernen.



8. Wartung, Um- oder Anbauten außerhalb der Gefahrenzone durchführen.



9. Bei der Montage, beim Anschließen, Einstellen, Inbetriebnehmen und Testen muss sichergestellt sein, dass ein versehentliches Betätigen der Einheit durch den Monteur oder andere Personen ausgeschlossen ist.



10. Beim Einsatz aller Handhabungsmodule müssen Schutzabdeckungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie Punkt 1.4 vorgesehen werden.

1. Safety

1.1 Symbol key



This symbol is displayed wherever there is a danger of injury or where the gripper may suffer damage.

1.2 Appropriate use

The gripper may only ever be employed within the restrictions of its technical specifications.

Appropriate use also includes compliance with the conditions the manufacturer has specified for commissioning, assembly, operation, environment and maintenance. Using the system with disregard to even a minor specification will be deemed inappropriate use. The manufacturer assumes no liability for any injury or damage resulting from inappropriate use.

1.3 Safety information

1. The gripper is built according to the level of technology available at the time of delivery and is safe to operate. However, the gripper may still be dangerous if, for example:
 - the gripper is used, assembled or maintained inappropriately.
 - the gripper is used for purposes other than those it is intended for.
 - the EC Machine Directive, the accident prevention regulations, the VDE guidelines, or the safety information and assembly instructions are not heeded.
2. Any persons who may be responsible for assembly, commissioning and maintenance of the unit are obliged to have read and understood all of the operating instructions, in particular chapter 1 "Safety". We recommend that the customer have this confirmed in writing.
3. The installation, deinstallation, assembly of all motion detectors, connection and commissioning may only be performed by authorized, appropriately trained personnel.
4. Modes of operation and work methods that adversely affect the function and/or the operational safety of the gripper are to be refrained from.
 5. Never move any parts by hand as long as the power supply is connected.
 6. Never reach into uncovered mechanisms and never reach between the gripper fingers.
 7. Always disconnect the power supply lines during assembly, conversion, maintenance and setting work.
 8. Always carry out maintenance work, conversions and attachments outside of the danger zone.
 9. During assembly, connection, setting, commissioning and testing, it is imperative to exclude the possibility that the fitter or any other person could accidentally activate the unit.
 10. When using handling modules, protective covers must be used according to EC Machine Directive, Point 1.4.

Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN

Assembly and Operating Manual for for 3-Finger-Centric Gripper Type PZN



11. Es bestehen Gefahren durch herabfallende und herausgeschleuderte Gegenstände. Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um das Herabfallen oder das Herausschleudern von eventuell gefährlichen Gegenständen (bearbeitete Werkstücke, Werkzeuge, Späne, Bruchstücke, Abfälle usw.) zu vermeiden.

12. Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Anbauten, die nicht als Zubehör von SCHUNK angeboten werden, dürfen nur mit Genehmigung der Fa. SCHUNK angebracht werden.

13. Die Wartungs- und Pflegeintervalle sind einzuhalten. Die Intervalle beziehen sich auf eine normale Umgebung. Soll der Greifer in einer Umgebung mit abrasiven Stäuben oder ätzenden bzw. aggressiven Dämpfen bzw. Flüssigkeiten betrieben werden, so ist vorher die Genehmigung der Fa. SCHUNK einzuholen.



14. Greifer die mit Federkraft spannen oder eine Greifkraftherhaltung mit Federn besitzen stehen unter **Federspannung. Beim Zerlegen einer solchen Einheit ist daher besondere Vorsicht geboten.**



15. Greifer mit einer mechanischen Greifkraftherhaltung können sich bei einem »Not-Aus« noch eigenständig in die durch die mechanische Greifkraftherhaltung vorgegebene Richtung bewegen. Die Endpositionen des Greifers können mit SCHUNK SDV-P Ventilen bei »Not-Aus« gesichert werden.



16. Die Aufsatzbacken müssen, insbesondere bei Greifern mit mechanischer Greifkraftherhaltung so ausgeführt werden, dass der Greifer im drucklosen Zustand eine der Endlagen offen oder geschlossen erreicht und somit bei einem Wechsel der Aufsatzbacken keine Restenergie freigesetzt werden kann.

17. Darüber hinaus gelten die am Einsatzort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.



11. There is a danger of injury and a risk of damages due to falling and catapulted components. Precautions must be taken to prevent any potentially dangerous objects (processed workpieces, tools, chips, debris, waste etc.) from falling or being catapulted out of the unit.

12. Additional holes, threads or attachments which are not supplied as accessories by SCHUNK may only be applied after obtaining the prior consent of SCHUNK.

13. The maintenance and servicing intervals must always be complied with. The intervals indicated refer to a standard working environment. Operating the gripper in an environment in which it is subjected to abrasive dusts or corrosive and/or aggressive vapours and/or liquids requires the prior consent of SCHUNK.



14. Grippers that clamp using spring force or that are equipped with spring gripping force maintenance are subject to **spring tension. Therefore, special care must be taken when dismantling such units.**



15. Grippers equipped with mechanical gripping force maintenance may continue to move into the position indicated by the mechanical gripping force maintenance independently even after an **“emergency stop”**.
If SCHUNK SDV-P valves are used, the final position of a gripper after an **“emergency stop”** can be secured.



16. Top jaws for grippers, especially those used for grippers with mechanic gripping force safety device, have to be designed in a way, that the gripper reaches one of its end-positions, "open" or "closed", when no pressure is applied. This prevents the release of any residual energy during the change of the top jaws.

17. Above and beyond that, the safety and accident prevention regulations in force at the location of use apply.

2. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im 1-Schicht-Betrieb und unter Beachtung der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle.

Grundsätzlich sind werkstücksberührende Teile und Verschleißteile nicht Bestandteil der Gewährleistung. Beachten Sie hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Verschleißteile sind im Kapitel Dichtsatz- und Ersatzteilstücklisten als solche gekennzeichnet.

2. Warranty

The warranty period is 24 months after delivery date from factory assuming appropriate use in single-shift operation and respecting the recommended maintenance and lubrication intervals.

Components that come into contact with workpieces and wearing parts are never included in the warranty. In this context, please also see our General Terms and Conditions.

Wearing parts are marked as such in the chapter Seal sets and spare parts lists.

Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN

Assembly and Operating Manual for for 3-Finger-Centric Gripper Type PZN

3. Lieferumfang

- PZN (ohne Aufsatzbacken und Näherungsschalter)

BEIPACK:

- 2 O-Ringe Ø 4 x 1.5 (Ø 3 x 1.5 bei PZN 50) (Pos. 42)
- 2 Zylinderstifte (Pos. 51)
- Schaltnocken (außer PZN 50)
- 3 Distanzplatten und entsprechende Befestigungsschrauben (nur bei PZN 50)

ZUBEHÖR:

- Näherungsschalter
- Federnder Andrückstern
- Aufsatzbacken (auch werkstückspezifisch von SCHUNK lieferbar)
- Greifkraftsicherung:
 - a) mit Druckerhaltungsventil SDV-P (für Innen- und Außengreifen wirksam), siehe Katalog
 - b) mit Feder (für Innen- und Außengreifen wirksam und nur bei Bestellung mit Greifer lieferbar. – Nicht lieferbar für PZN 200!)

4. Technische Daten

(siehe Katalog)

- Der von dem Greifer ausgehende Luftschall ist ≤ 70 dB (A)

5. Montage

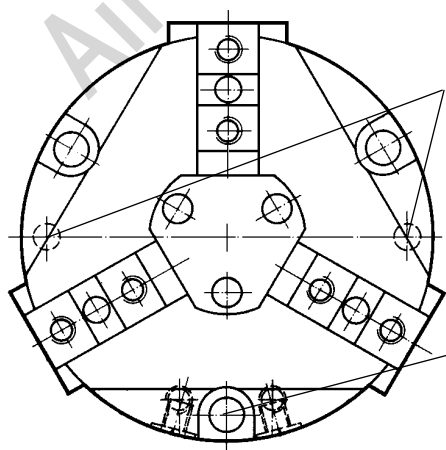
ACHTUNG!



Bei der Montage des Greifers muss die Energieversorgung abgeschaltet sein. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise auf den Seiten 3 und 4.

5.1 Befestigung des Greifers

1. Fixieren Sie den Greifer mit den beiden Fixierbohrungen. Zwei Zylinderstifte werden im Beipack mitgeliefert.
2. Befestigen Sie den Greifer mit den dafür vorgesehenen 3 Befestigungsbohrungen.



Pos./item 51

- Ø 3^{H7} für Zyl.-stift / for cyl. pin Ø 3m6 (PZN 50)
- Ø 4^{H7} für Zyl.-stift / for cyl. pin Ø 4m6 (PZN 64)
- Ø 5^{H7} für Zyl.-stift / for cyl. pin Ø 5m6 (PZN 80 / 100)
- Ø 6^{H7} für Zyl.-stift / for cyl. pin Ø 6m6 (PZN 125 / 160)
- Ø 8^{H7} für Zyl.-stift / for cyl. pin Ø 8m6 (PZN 200)

Pos./item 65

- 3 x M 3 DIN 912 (PZN 50)
- 3 x M 5 DIN 912 (PZN 64)
- 3 x M 6 DIN 912 (PZN 80 / 100)
- 3 x M 8 DIN 912 (PZN 125 / 160)
- 3 x M 10 DIN 912 (PZN 200)

3. Scope of delivery

- PZN (without top jaws and proximity switch)

LITTLE PLASTIC BAG:

- 2 O-rings Ø 4 x 1.5 (for PGN 50 Ø 3 x 1) (Pos. 42)
- 2 Cyl. pins (Pos. 51)
- Control cam (except for PZN 50)
- 3 washers and suitable fastening screws (only PZN 50)

ACCESSORIES:

- Inductive proximity switches
- Spring-packaged pressure piece
- Top jaws (also in special version available from SCHUNK)
- Gripping force safety device:
 - a) with pressure maintenance valve SDV-P (useable for I.D. - and O.D. gripping see catalogue)
 - b) with spring (useable for I.D. - and O.D. gripping and only if mentioned on your gripper order. – However, is not available for PZN 200!)

4. Technical Data

(see catalog)

- Air borne noise emitted by the gripper is ≤ 70 dB (A)

5. Mounting

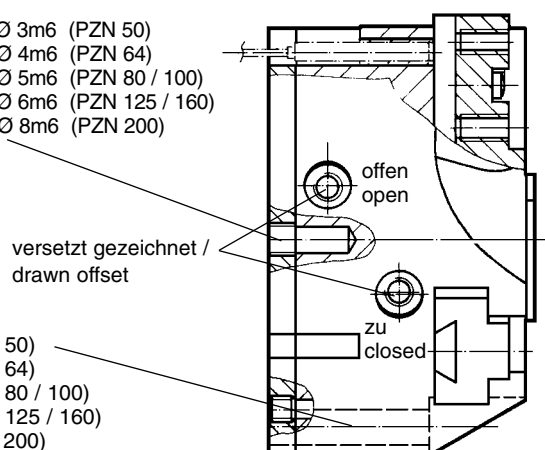
CAUTION!



The power supply must be removed before starting the assembly of the gripper. Please also consider the safety instructions on page 3 and 4.

5.1 Fastening of the gripper

1. Locate the gripper with the 2 locating holes. Two straight pins are supplied in the little plastic bag.
2. Secure the gripper with the 3 securing holes intended for this purpose.



**Montage- und Betriebsanleitung
für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN**

**Assembly and Operating Manual for
for 3-Finger-Centric Gripper Type PZN**

5.2 Befestigung des Greifers mit federndem Andrückstern

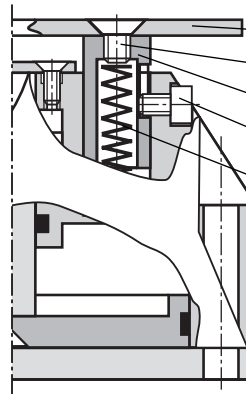
Vor der Montage muss der federnde Andrückstern demontiert werden!

ACHTUNG!
Der federnde Andrückstern steht unter Feder-
spannung!

- Lösen Sie vorsichtig die 3 Schrauben (Pos. 33).
- Ziehen Sie den Andrückstern heraus.
- Entfernen Sie die Federn (Pos. 35).
- Befestigen Sie den Greifer.
- Montieren Sie den Andrückstern in umgekehrter Reihenfolge.

HINWEIS:

Klemmt der Andrückstern nach der Montage, so lösen Sie die Schrauben (Pos. 33) etwas und sichern sie Sie mit Loctite Nr. 243.



5.2 Fastening of the gripper by using a spring-packaged pressure-piece

Before mounting, the spring-packaged piece has to be disassembled!

CAUTION!
The pressure piece is
spring packaged

- Carefully loosen the three screws (item 33).
- Pull out the pressure piece.
- Remove the springs (item 35).
- Fix the gripper.
- Mount the pressure piece in reverse order.

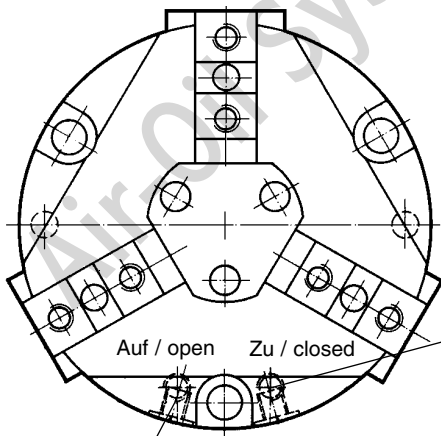
NOTE:

If the pressure piece is jamming after mounting, loosen the screws (item 33) and secure them by using Loctite No. 243.

- Andrückstern / Pressure piece (Pos./item 31)
- Befestigungsschrauben / Fixing screws (Pos./item 34)
- Führungsbolzen / Guide pin (Pos./item 32)
- Schrauben / Screws (Pos./item 33)
- Federn / Springs (Pos./item 35)

6. Luftanschluss

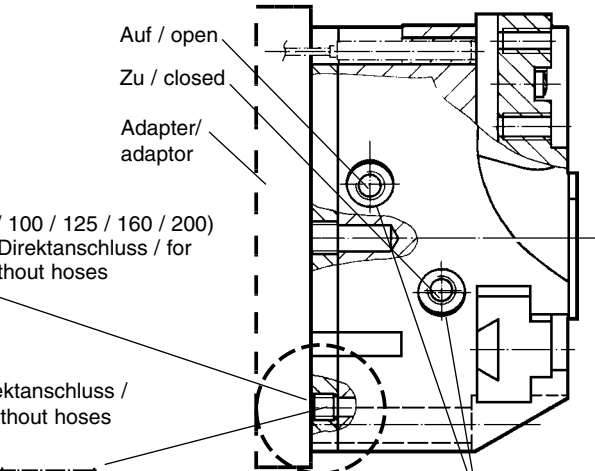
ACHTUNG!
Beim Anschließen muss die Energieversorgung
abgeschaltet sein. Beachten Sie auch die Sicher-
heitshinweise auf den Seiten 3 und 4.



- 2 x M 5 (PZN 50 / 64 / 80)
- 2 x R 1/8" (PZN 100 / 125 / 160 / 200)
- für Schlauchanschluss / for connection
with hoses

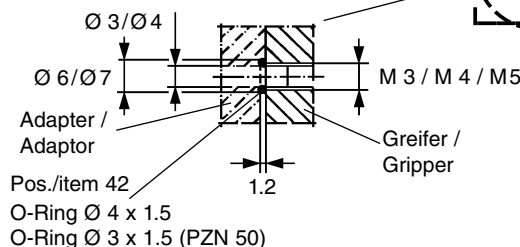
6. Air connection

CAUTION!
When connecting the gripper make sure that you turn
off the air supply. Also consider the safety instruc-
tions pages 3 and 4.



- 2 x M 3 (PZN 50)
- 2 x M 4 (PZN 64)
- 2 x M 5 (PZN 80 / 100 / 125 / 160 / 200)
- für schlauchlosen Direktanschluss / for
direct mounting without hoses

schlauchloser Direktanschluss /
direct mounting without hoses



versetzt gezeichnet /
drawn offset

Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN

Assembly and Operating Manual for for 3-Finger-Centric Gripper Type PZN

HINWEIS:

- **Druckmittel: Druckluft**
Anforderung an die Güteklasse der Druckluft nach DIN ISO 8573-1: Güteklasse 4.
- Für die schlauchlose Montage werden die zwei O-Ringe (Pos. 42) aus dem Beipack verwendet.
- Öffnen Sie nur die von Ihnen benötigten Anschlüsse.
- Verschließen Sie die ungenutzten Luftzuführungen mit geeigneten Blindstopfen.
- Die Luftanschlüsse sind bei »PZN« und »PZN mit Greifkraftsicherung« identisch.

7. Wartung und Pflege



Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise auf den Seiten 3 und 4.

HINWEIS:

Die Grundbacken und die Führungen im Gehäuse sind zueinander abgestimmt.

Zum Austausch dieser Teile schicken Sie den Greifer komplett mit einem Reparaturauftrag an die Firma SCHUNK.

Bei der Ausführung »Greifkraftsicherung mit Feder« ist es vorteilhaft, die Wartung und den Dichtungswechsel bei der Firma SCHUNK durchführen zu lassen, denn Kolben und Zylinderkolben müssen beim Zusammenbau mit einer Montagevorrichtung ausgerichtet und montiert werden.

Ist dies nicht möglich, so können Sie die Wartung und den Dichtungswechsel selbst durchführen. Das Zerlegen des PZN mit »Greifkraftsicherung mit Feder« ist in Kapitel 7.2 beschrieben. Zeichnungen zum Bau der Montagevorrichtung finden Sie in Kapitel 7.3.

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

1. Anforderung an die Güteklasse der Druckluft nach DIN ISO 8573-1: Güteklasse 4.
2. Blanke außenliegende Stahlteile müssen geölt oder gefettet werden.
3. Warten Sie den Greifer alle 1,5 Mio. Zyklen. Bei der Wartung sind bestimmte Teile mit Öl bzw Fett zu montieren.
Grundfettung):
 - a) Alle metallischen Gleitflächen müssen mit LINO MAX oder einem gleichwertigen Schmierstoff behandelt werden.
 - b) Die Kolbenbohrung sowie alle Dichtungen werden mit Renolit HLT 2 oder einem gleichwertigen Schmierstoff behandelt.
4. Bei jeder Wartung des Greifers sind alle Dichtungen zu erneuern. Der komplette Dichtsatz ist bei SCHUNK erhältlich (siehe Dichtsatzlisten, Kapitel 10).
5. Soweit nicht anders vorgeschrieben sind alle Schrauben und Muttern mit Loctite Nr. 243 zu sichern. Anzugsmomente für Schrauben siehe Tabelle am Ende dieses Kapitels.
6. Klemmt der Andrückstern nach der Montage, lösen Sie die Schrauben (Pos. 33) etwas und sichern sie Sie mit Loctite Nr. 243 (siehe Kapitel 5.2).

NOTE:

- **Pressure medium: compressed air**
Requirements to compressed air according to DIN ISO 8573-1: class 4.
- If you want to mount the connection without hoses you have to use two o-rings (Pos. 42) out of the plastic bag.
- Just open the needed connections.
- Close the connections that are not in use by using a suitable blind plug.
- The air connections of the grippers "PZN" and "PZN with gripping force safety device" are identical.

7. Maintenance and care



Please consider the safety instructions on pages 3 and 4.

NOTE:

The base jaws and the guidings inside the housing are matched. For replacement of these parts send the gripper back to us.

For the version "gripping force safety device by spring" we advise you to send the gripper to us so that we can maintain it correctly and change the seals.

Because when mounting the gripper, the piston and the cylinder bolt have to be adjusted and mounted by using a special mounting device.

If you can not send it back to us, you can change the seals or maintain the gripper in your own facilities.

Disassembly of the PZN with "gripping force safety device" is described in chapter 7.2. Drawings on how to mount the mounting device can be found in chapter 7.3.

To keep the gripper functioning, please stick to the following instructions:

1. Requirements to compressed air according to DIN ISO 8573-1: class 4.
2. Blank steel pieces on the outside have to be lubricated or greased.
3. Please make sure that you maintain the gripper on a regular basis (appr. every 1.5 Mio. cycles). When maintaining the gripper you have to mount lubricated pieces.
Basic lubrication:
 - a) all metallic gliding surfaces have to be treated with LINO MAX or any equivalent lubricant.
 - b) the piston boring as well as all the seals are treated with Renolit HLT 2 or any equivalent lubricant.
4. When maintaining the gripper all the seals have to be changed. You can order the complete set of seals at SCHUNK (see sealist of kits, chapter 10)
5. If not mentioned in another way, secure all screws and nuts with Loctite No. 243. Concerning the torque of the screws, please see the chart at the end of this chapter.
6. If the pressure-piece is jamming after mounting, loosen the screws (item 33) and secure them by using Loctite No. 243. (see chapter 5.2).

7.1 Zerlegen des Greifers ohne »Greifkraftsicherung mit Feder«

Die Bedeutung der Positionsnummern siehe Zusammenbauzeichnung, Kapitel 9.



Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise auf den Seiten 3 und 4 und die Hinweise am Anfang des Kapitels. Beschädigen Sie beim Zusammenbau keine Dichtungen!

1. Entfernen Sie die Druckleitungen.

VORSICHT!



Bei der Ausführung mit Andrückstern steht der federnde Andrückstern unter Federspannung!

Lösen Sie vorsichtig die Schrauben (Pos. 33) und ziehen Sie den Andrückstern ab.

Entnehmen Sie die Federn (Pos. 35).

2. Entfernen Sie das Abdeckblech (Pos. 5).
3. Markieren Sie die Einbaulage des Kolbens (Pos. 3 / 8) und der Grundbacken im Gehäuse.
4. Entfernen Sie die Schrauben (Pos. 11) und ziehen Sie den Deckel (Pos. 4) ab. Lösen Sie die Schraube (Pos. 10).
5. Ziehen Sie den Zylinderkolben (Pos. 6) aus dem Gehäuse und drücken Sie den Kolben (Pos. 3 / 8) nach oben aus dem Gehäuse heraus.
6. Ziehen Sie die Grundbacken aus dem Gehäuse.
7. Entfernen Sie alle Dichtungen.
8. Reinigen Sie alle Teile gründlich und kontrollieren Sie alle Teile auf Defekt und Verschleiß.
9. Erneuern Sie alle Dichtungen. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Beachten Sie dabei die Hinweise am Anfang des Kapitels.

7.2 Zerlegen des Greifers mit »Außengreifkraftsicherung mit Feder«

Die Bedeutung der Positionsnummern siehe Zusammenbauzeichnung, Kapitel 9. Beginnen Sie wie beim Greifer ohne Greifkraftsicherung, Kapitel 7.1, von Punkt 1 bis 3. Dann jedoch:

ACHTUNG!



Bei der Ausführung »Außengreifkraftsicherung mit Feder« kann der Deckel (Pos. 37) durch einen Defekt unter Federspannung stehen.

Spannen Sie den Greifer vorsichtig zwischen dem Gehäuse (Pos. 50) und dem Deckel (Pos. 37) ein (siehe Zusammenbauzeichnung, Kapitel 9). Entfernen Sie die Schrauben (Pos. 11) und entspannen Sie langsam. Nehmen Sie den Deckel (Pos. 37) ab.

Spannen Sie den Greifer wieder vorsichtig zwischen dem Gehäuse (Pos. 50) und dem Zylinderkolben (Pos. 38) ein. Entfernen Sie die Schraube (Pos. 40) und entspannen Sie langsam, bis die Feder entspannt ist.

Fahren Sie fort wie beim Greifer ohne Greifkraftsicherung von Punkt 5. bis Punkt 9.

Beim Zusammenbau montieren Sie den Greifer in der umgekehrten Reihenfolge bis auf die Feder (Pos. 39), den Zylinderkolben (Pos. 38), die Schraube (Pos. 40), den Deckel (Pos. 37), und die Schrauben (Pos. 11). Diese Teile können nur mit einer Montagevorrichtung montiert werden.

(Zeichnungen der Montagevorrichtung sehen Sie in Kapitel 7.3).

7.1 Dissassembly of the gripper without "gripping force safety device by spring"

The explanations of the item numbers can be found in the assembly drawing in chapter 9.



Please consider the safety constructions on pages 3 and 4 and the notes at the beginning of the chapter. Make sure that you do not damage any sealings when assembling the gripper!

1. Remove the pressure tubes.

CAUTION!



For the version which is equipped with a pressure-piece be aware that the pressure-piece is spring-pakaged.

Loosen the screws (item 33) carefully and take out the pressure-piece.

Remove the springs (item 35).

2. Remove the cover plate (item 5).
3. Mark the mounting position of the piston (item 3 / 8) and the position of the base jaws.
4. Remove the screws (item 11) and take off the cover (item 4). Loosen the screws (item 10).
5. Take the cylinder piston (pos. 6) out of the housing and press the piston (item 3 / 8) up out of the housing.
6. Remove the base jaws out of the housing.
7. Remove all seals.
8. Clean all parts carefully and check them for damage or abrasion.
9. Replace all seals. Mounting of the gripper is done in reverse order. Please consider the notes which you can find at the beginning of this chapter.

7.2 Disassembly of the gripper with "gripping force safety device by spring"

The explanations of the item numbers can be found in the assembly drawing in chapter 9. Start the disassembly process in the same way than it is described in chapter 7.1 for the gripper without gripping force safety device. Follow the instructions up to point 3 but than:

CAUTION!



For the version "Gripping force safety device by spring" it may be possible that as a result of a defect, the cover is spring-pressured.

Clamp the gripper carefully between the housing (item 50) and the cover (item 37) (see drawing in chapter 9). Remove the screws (item 11) and unclamp it carefully. Take off the cover (item 37).

Clamp the gripper again carefully between the housing (item 50) and the cylinder piston (item 38). Remove the screws (item 40) and slowly unclamp until the spring is released.

Continue the disassembly process as described for the gripper without gripping force safety device from point 5 up to point 9.

When assembling the gripper, mount it in reverse order besides the spring (item 39), the cylinder piston (item 38), the screw (item 40), the cover (item 37), and the screws (item 11). These parts can only be mounted by using a mounting device.

(For drawings of the mounting device, see chapter 7.3).

Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN

Assembly and Operating Manual for for 3-Finger-Centric Gripper Type PZN

Montage mit Vorrichtung für PZN 50, 64, 80, 100

1. Vorrichtung 1 montieren (siehe Abb.) und die Zentrierbohrung mit Renolit HLT 2 fetten.
2. Feder (Pos. 39) durch die Zentrierbohrung in das Gehäuse stecken.
3. Zylinderkolben (Pos. 38) an der Zentrierbohrung ansetzen und von Hand gleichmäßig in die Bohrung drücken (**Achtung: nicht verkanten!**), bis der Zylinderkolben an der Feder anstößt.
4. Schraube (Pos. 40) einsetzen und mit leichtem Druck in den Kolben (Pos. 3 / 8) einschrauben.
5. Vorrichtung entfernen, die Dichtung (Pos. 17) einlegen und den Deckel (Pos. 37) montieren (siehe Zusammenbauzeichnung, Kapitel 9).

Montage mit Vorrichtung für PZN 125, 160

- Beginnen Sie mit der Montage wie oben von 1. bis 3. beschrieben.
4. Schraube (Pos. 40) in den Zylinderkolben einsetzen.
 5. Vorrichtung 2 ansetzen und gleichmäßig auf die Vorrichtung 1 aufschrauben (siehe Abb.).
 6. Schraube (Pos. 40) in den Kolben (Pos. 3 / 8) einschrauben.
 7. Vorrichtungen entfernen, die Dichtung (Pos. 17) einlegen und den Deckel (Pos. 37) montieren (siehe Zusammenbauzeichnung, Kapitel 9).

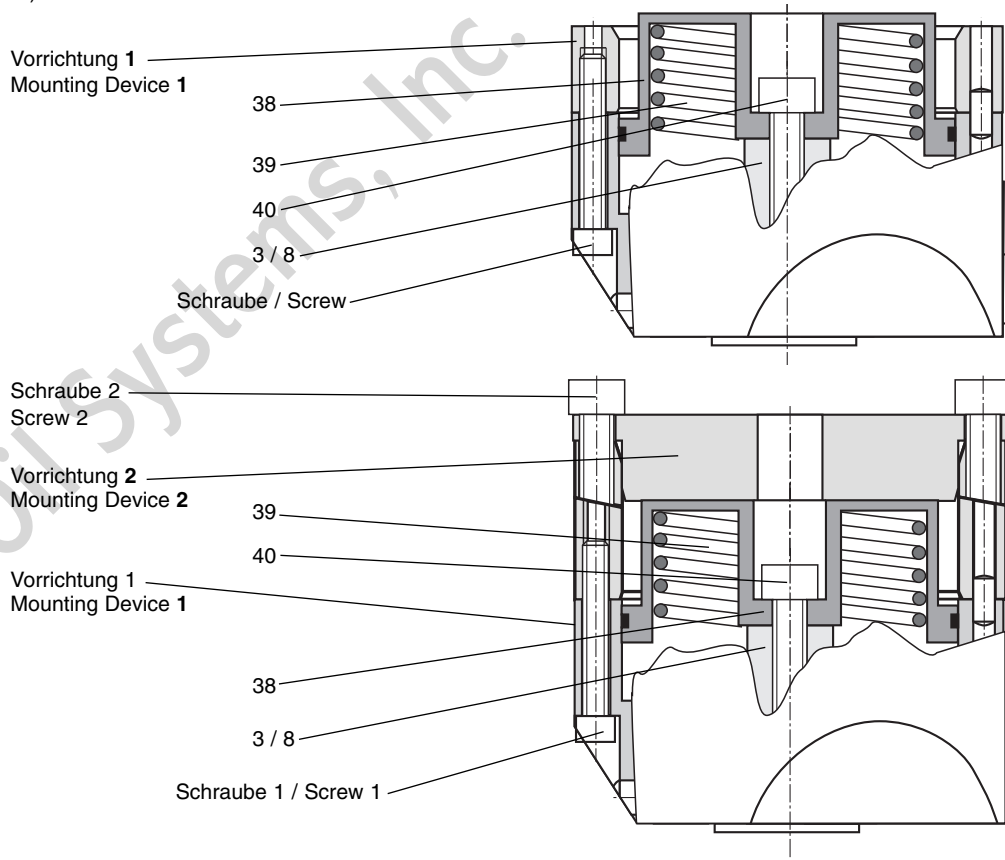
Assembly with workholding fixtures for PZN 50, 64, 80, 100

1. Fit fixture 1 (see illustration) and grease the centering hole with Renolit HLT 2.
2. Push spring (item 39) through the centering hole into the housing.
3. Fit the cylinder piston (item 38) to the centering hole and press it evenly into the hole by hand (**make sure that it doesn't jam**), until the cylinder piston contacts the spring.
4. Insert the screw (item 40) and screw it into the piston (item 3 / 8) with slight pressure.
5. Remove the fixture, insert the seal (item 17) and fit the cover (item 37) (see chapter 9, assembly drawing).

Assembly with device for PZN 125, and 160

Start assembly as described above from 1. to 3.

4. Insert the screw (item 40) into the cylinder piston.
5. Attach the workholding fixture 2 and screw it evenly into device 1 (see illustration).
6. Screw in the screw (item 40) into the piston (item 3 / 8).
7. Remove the device, insert the seal, (item. 17), and fit the cover, (item 37) (see chapter 9, assembly drawing).



Anzugsmomente für Schrauben

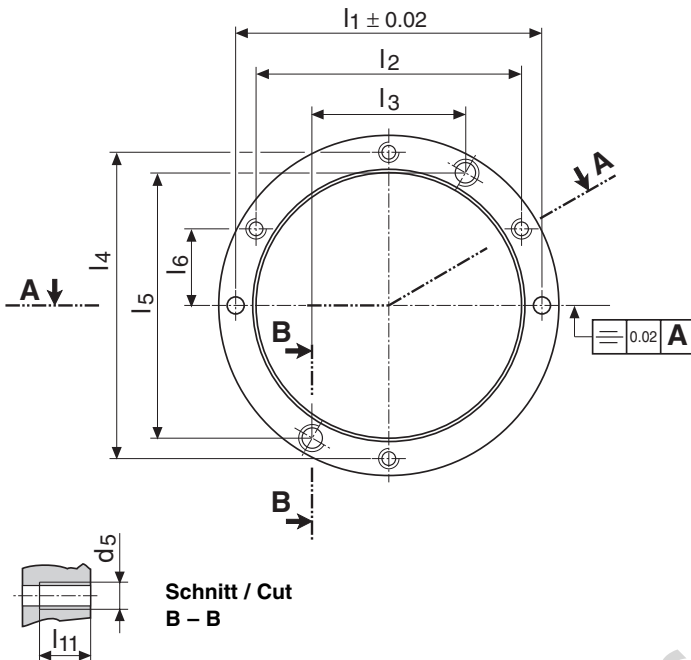
Tightening torques of the screws

Type	PZN 50	PZN 64	PZN 80	PZN 100	PZN 125	PZN 160	PZN 200
Pos./item 10	4 Nm	10 Nm	10 Nm	24 Nm	48 Nm	84 Nm	125 Nm
Pos./item 11	0.8 Nm	0.8 Nm	3.6 Nm	3.6 Nm	7.1 Nm	10 Nm	24 Nm
Pos./item 40	6 Nm	21 Nm	21 Nm	35 Nm	60 Nm	100 Nm	–

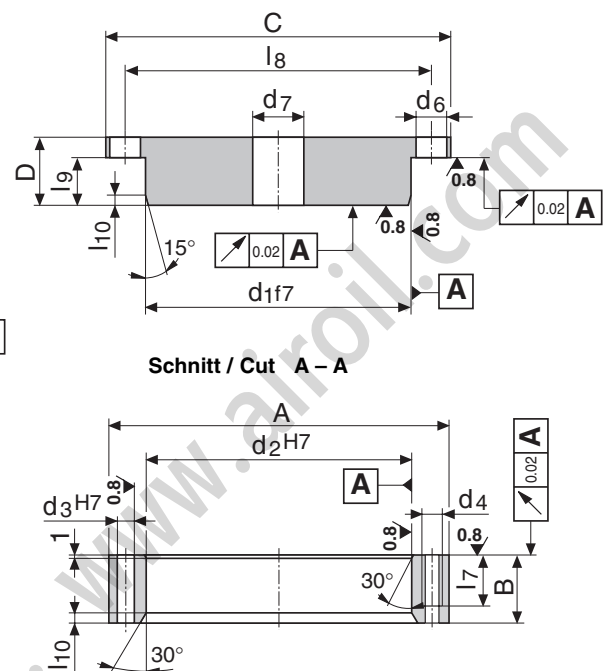
7.3 Montagevorrichtungen

7.3 Assembly devices

Vorrichtung 1 / Device 1 (Material: 16 Mn Cr 5)



Vorrichtung 2 / Device 2 (Material: 16 Mn Cr 5)



Type	A Ø	B	C Ø	D	Ø d _{1f7}	Ø d _{2H7}	Ø d _{3H7}	d ₄	d ₅	d ₆ Ø	d ₇	l ₁	l ₂ ± 0.02
PZN 50	50	20	--	--	--	34	3	M 3	--	--	--	45	38
PZN 64	64	20	--	--	--	45	4	M 5	--	--	--	56	48.5
PZN 80	80	20	--	--	--	58	5	M 6	--	--	--	70	60.6
PZN 100	100	20	--	--	--	78	5	M 6	--	--	--	90	78
PZN 125	125	72	125	54	94.5	94.5	6	M 8	M 8	9	18	112	97
PZN 160	160	80	160	57	127.5	127.5	6	M 8	M 8	9	20	146	126.4

Type	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	l ₁₀	l ₁₁	Schraube / Screw1 DIN 912	Schraube / Screw2 DIN 933
PZN 50	--	44	--	11	12	--	--	2,5	--	M 3 x 25	--
PZN 64	--	56	--	14	20	--	--	3	--	M 5 x 25	--
PZN 80	--	70	--	17.5	20	--	--	3	--	M 6 x 30	--
PZN 100	--	90	--	22.5	20	--	--	3	--	M 6 x 35	--
PZN 125	56	112	97	28	20	112	44.5	3	43	M 8 x 45	M 8 x 50
PZN 160	73	146	126.4	36.5	20	146	47.5	3	43	M 8 x 45	M 8 x 50

8. Problemanalyse

Der Greifer bewegt sich ruckartig:

- Greifer neu schmieren

Der Greifer bewegt sich nicht:

- Energieversorgung überprüfen
- Anschlüsse vertauscht
- Steuerimpuls fehlt
- Belastung zu groß
- Näherungsschalter defekt
- Nicht benötigte Anschlüsse nicht verschlossen

Der Greifer bleibt ohne äußere Einwirkung in einer Zwischenstellung stehen:

- Der Greifer muss zur Überprüfung ins Werk zurück

Leistungsverlust (Druckverlust):

- Dichtungen überprüfen
- Leitungsdruck überprüfen

Der Greifer macht nicht den vollen Hub:

- Schmutz zwischen Abdeckblech, Kolben und Grundbacke

8. Trouble shooting

The gripper is moving jerkly:

- relubrify the gripper

The gripper does not move:

- check the energy supply
- the connections are mixed up
- the trigger impulse is missing
- payload is too high
- proximity switches are damaged
- connections which are not used are not sealed

The gripper remains in an intermediate position without any external influence:

- the gripper has to be checked at SCHUNK

Loss of power (loss of pressure):

- check the seals
- check the actuation pressure

The gripper does not move the full stroke:

- there might be dirt between the cover plate, piston and base jaw

**Montage- und Betriebsanleitung
für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN**

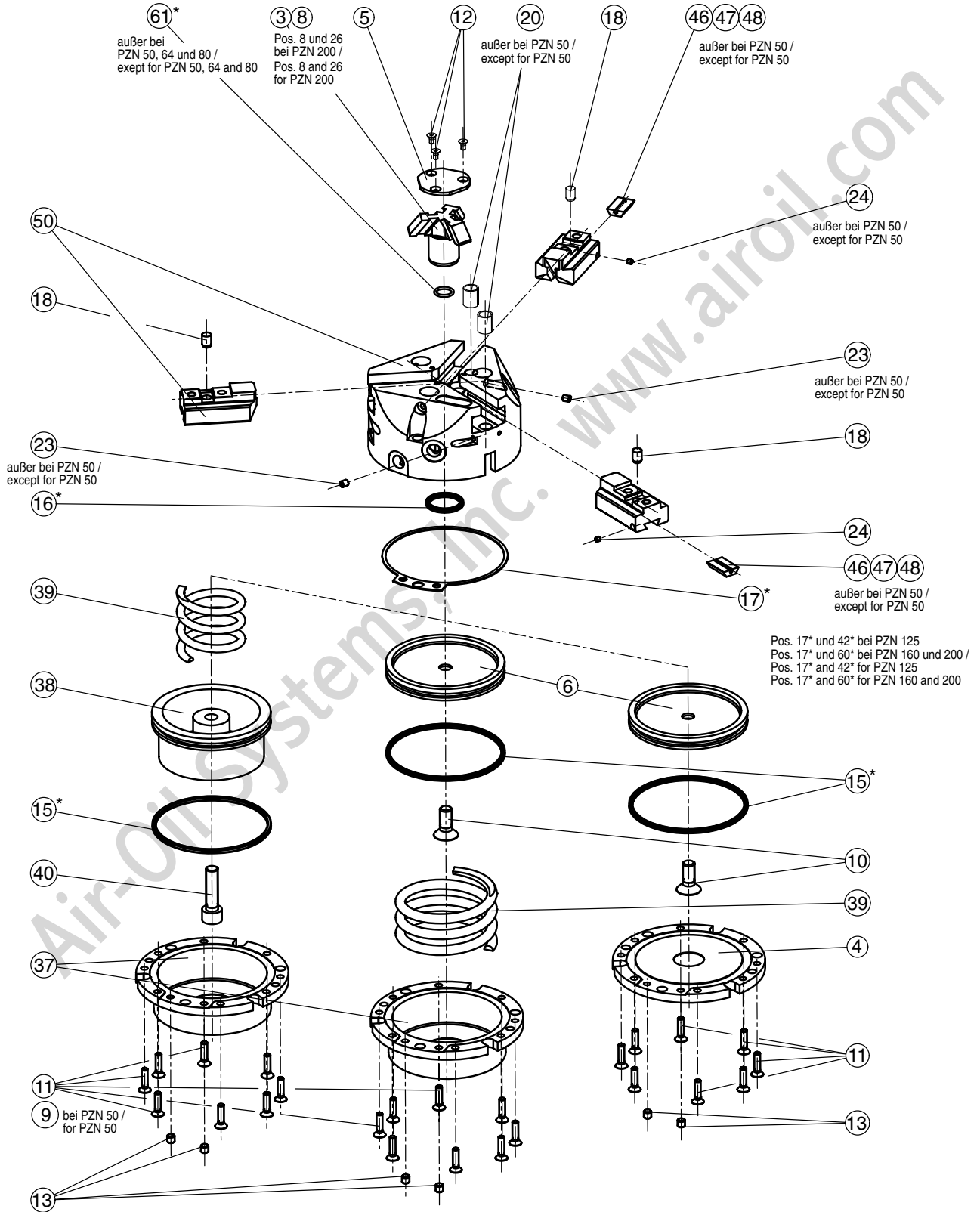
**Assembly and Operating Manual for
for 3-Finger-Centric Gripper Type PZN**

9. Zusammenbauzeichnung

* Diese Teile sind im Dichtsatz vorhanden und können nur komplett bestellt werden.

9. Assembly drawing

* The seal kit comprises these components which can be ordered only completely.



**Version Außensichern /
Version safety device O. D. gripping**

**Version Innensichern /
Version safety device I. D. gripping**

**Version ohne Greifkraftsicherung /
Version without gripping force
safety device**

10. Dichtsatzlisten

10. Lists of seal kits

Dichtsatz, PZN 50 (Ident-Nr. 370 762)

Seal kit for PZN 50 (Id.-no. 370 762)

Pos. / Item	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
15	Quad-Ring / Square ring 4122-366 Y 28.24 x 2.62	1
16	Quad-Ring / Square ring 4012-366 Y 9.25 x 1.78	1
17	Flachdichtung, PZN 50 / Flat seal PZN 50	1
17	Gummi-Kork-Dichtung, Deckel 0.75 mm dick / Rubber-cork-seal, cover with 0.75 mm thickness	1
42	O-Ring DIN 3771 NBR 3.00 x 1.5	2

Dichtsatz, PZN 64 (Ident-Nr. 370 505)

Seal kit for PZN 64 (Id.-no. 370 505)

Pos. / Item	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
15	Quad-Ring / Square ring 4129-366 Y 39.34 x 2.62	1
16	Quad-Ring / Square ring 4015-366 Y 14.00 x 1.78	1
17	Flachdichtung, PZN 64 / Flat seal PZN 64	1
17	Gummi-Kork-Dichtung, Deckel 0.75 mm dick / Rubber-cork-seal, cover with 0.75 mm thickness	1
42	O-Ring DIN 3771 NBR 4.00 x 1.5	2

Dichtsatz, PZN 80 (Ident-Nr. 370 506)

Seal kit for PZN 80 (Id.-no. 370 506)

Pos. / Item	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
15	Quad-Ring / Square ring 4137-366 Y 52.07 x 2.62	1
16	Quad-Ring / Square ring 4016-366 Y 15.60 x 1.78	1
17	Flachdichtung, PZN 80 / Flat seal PZN 80	1
17	Gummi-Kork-Dichtung, Deckel 0.75 mm dick / Rubber-cork-seal, cover with 0.75 mm thickness	1
42	O-Ring DIN 3771 NBR 4.00 x 1.5	2

Dichtsatz, PZN 100 (Ident-Nr. 370 507)

Seal kit for PZN 100 (Id.-no. 370 507)

Pos. / Item	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
15	Quad-Ring / Square ring 4150-366 Y 72.69 x 2.62	1
16	Quad-Ring / Square ring 4117-366 Y 20.29 x 2.62	1
17	Flachdichtung, PZN 100 / Flat seal PZN 100	1
17	Gummi-Kork-Dichtung, Deckel 0.75 mm dick / Rubber-cork-seal, cover with 0.75 mm thickness	1
42	O-Ring DIN 3771 NBR 4.00 x 1.5	2

Dichtsatz, PZN 125 (Ident-Nr. 370 508)

Seal kit for PZN 125 (Id.-no. 370 508)

Pos. / Item	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
15	Quad-Ring / Square ring 4237-366 Y 85.32 x 3.53	1
16	Quad-Ring / Square ring 4120-366 Y 25.07 x 2.62	1
17	O-Ring DIN 3771 NBR 94.97 x 1.78	1
42	O-Ring DIN 3771 NBR 4.00 x 1.5	4
61	O-Ring DIN 3771 NBR 15.60 x 1.78	1

Dichtsatz, PZN 160 (Ident-Nr. 370 509)

Seal kit for PZN 160 (Id.-no. 370 509)

Pos. / Item	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
15	Quad-Ring / Square ring 4248-366 Y 120.25 x 3.53	1
16	Quad-Ring / Square ring 4248-366 Y 31.42 x 2.62	1
17	O-Ring DIN 3771 NBR 126.72 x 1.78	1
42	O-Ring DIN 3771 NBR 4.00 x 1.5	2
60	O-Ring DIN 3771 NBR 4.00 x 1.0	2
61	O-Ring DIN 3771 NBR 15.60 x 1.78	1

Dichtsatz, PZN 200 (Ident-Nr. 370 747)

Seal kit for PZN 200 (Id.-no. 370 747)

Pos. / Item	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
15	Quad-Ring / Square ring 4258-366 Y 152 x 3.53	1
16	Quad-Ring / Square ring 4223-366 Y 40.87 x 3.53	1
17	O-Ring DIN 3771 NBR o 165 x 2	1
60	O-Ring DIN 3771 NBR o 5.00 x 1.5	2
61	O-Ring DIN 3771 NBR o 25.12 x 1.78	1

Verschleißteile, empfohlen bei Wartung auszutauschen

Wear parts; replacement during maintenance recommended

11. Zubehör

(auf besondere Bestellung)

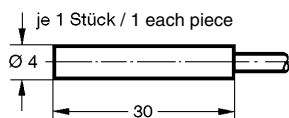
11.1 Näherungsschalter

Technische Daten:

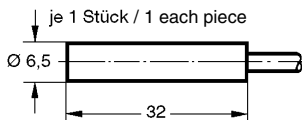
Spannung:	10 – 30 V DC
Restwelligkeit:	≤ 15%
Schaltstrom max.:	200 mA, kurzschlussfest
Schalthysterese:	≤ 15% vom Nennschaltabstand
Temperaturbereich:	– 25°C bis + 70°C
Schaltfrequenz max.:	1000 Hz
Spannungsabfall ca.:	1,5 V
Schutzart	
nach DIN 40050:	IP 67*

* für die Rundsteckverbindung nur im verschraubten Zustand

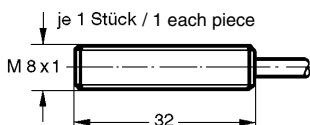
Für PZN 50, PZN 64, PZN 80



Für PZN 100



Für PZN 125, PZN 160, PZN 200



Schaltfunktion in ungedämpften Zustand gezeichnet

11. Accessories

(upon separate order)

11.1 Proximity Switch

Technical data:

Supply voltage:	10 – 30 V DC
Operation voltage:	≤ 15%
Max load current:	200 mA, short circuit proof
Hysteresis:	≤ 15% of nom. sensing dist.
Range of operat. temp.:	– 25°C bis + 70°C
Max operat. frequency:	1000 Hz
Output transistor:	1,5 V
Voltage approx.:	
Protect. class DIN 40050:	IP 67*

* for concentric plug and socket only when fixed properly

For PZN 50, PZN 64, PZN 80

Type	Schaltfunktion / Output	Ident-Nr. / Id.-No.
INW40/S	Schließer / Closer	301 504

Schaltabstand / Sensing distance 0.8 mm

For PZN 100

Type	Schaltfunktion / Output	Ident-Nr. / Id.-No.
INW65/S	Schließer / Closer	301 506

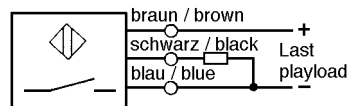
Schaltabstand / Sensing distance 1.5 mm

For PZN 125, PZN 160, PZN 200

Type	Schaltfunktion / Output	Ident-Nr. / Id.-No.
INW80/S	Schließer / Closer	301 508

Schaltabstand / Sensing distance 1.5 mm

Output: drawn in non-actuated condition



HINWEIS:

Näherungsschalter sind Zubehör und müssen gesondert bestellt werden.

Die eingesetzten induktiven Näherungsschalter sind verpolungsgeschützt und kurzschlussfest.

Achten Sie auf einen sachgemäßen Umgang mit den Näherungsschaltern:

- Ziehen Sie nicht am Kabel und lassen Sie den Sensor nicht am Kabel baumeln.
- Ziehen Sie die Befestigungsschraube oder -klemmen nicht übermäßig fest an.
- Zulässiger Biegeradius des Kabels = 15 x Kabeldurchmesser.
- Vermeiden Sie den Kontakt der Näherungsschalter zu harten Gegenständen, sowie zu Chemikalien, insbesondere Salpeter-, Chrom- und Schwefelsäure.

NOTE:

Proximity switches are accessories of a gripper and therefore have to be ordered separately.

The used proximity switches are reverse battery protected and short circuit-proof.

Make sure that the proximity switches are used only for its intended purpose:

- Do not tear at the cable and don't let the sensor swing at the cable.
- Do not tighten the fixing screws or anchoring clip too much.
- Max. bending radius of the cable = 15 x diameter of the cable.
- Prevent the proximity switches from touching any hard objects. Also make sure that they do not get in contact with chemicals in particular nitric, chromic or sulphuric acid.

Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN

Assembly and Operating Manual for for 3-Finger-Centric Gripper Type PZN

ACHTUNG:



Die induktiven Näherungsschalter sind elektronische Bauteile, welche empfindlich auf hochfrequente Störungen oder elektromagnetische Felder reagieren können. Prüfen Sie die Anbringung und Installation des Kabels. Der Abstand zu hochfrequenten Störquellen und deren Zuleitung muss ausreichend sein. Das Parallelschalten mehrerer Sensorausgänge der gleichen Bauart (nnp, pnp) ist zwar erlaubt, erhöht aber nicht den zulässigen Laststrom. Beachten Sie weiterhin, dass sich der Leckstrom der einzelnen Sensoren (ca. 2 mA) addiert.

CAUTION:



Proximity switches are electronic parts which are sensitive to any electromagnetic fields or high-frequency disturbances. Check the position and installation of the cable. Make sure that you keep a sufficiently large distance to any source of interference. It is allowed to mount several sensors of the same type parallel to each other. This construction does not increase the permitted load. You also have to take into account that the leakage load of each sensor (appr. 2 mA) adds up.

Montage und Einstellung der Näherungsschalter – PZN 64, 80, 100, 125, 160, 200

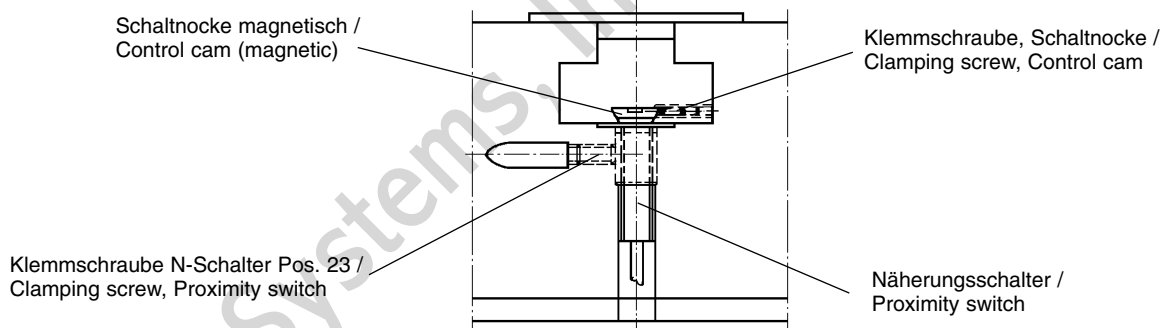
HINWEIS:

Bei PZN 50 erfolgt die Näherungsschalterabfrage ohne Schaltnocken.
Die Einstellung der Näherungsschalter bei PZN 50 ist auf Seite 15 beschrieben.
Die Schaltnocken für Greifer »Auf« und »Zu« sind montiert und eingestellt. Die Schaltnocken für Zwischenstellungen werden im Beipack mitgeliefert.
Für Greiferstellung »Teil gegriffen« befindet sich im Beipack eine Schaltlocke, die bei zu großer Störkante gekürzt werden kann.

Mounting and adjusting of the proximity-switches – PZN 64, 80, 100, 125, 160, 200

NOTE:

For PZN 50, interrogation is done without control cam.
The adjustment of the proximity switches is described on page 15.
The switch cams for gripper "open" and "close" are already mounted and adjusted. Control cams for intermediate positions can be found in the little plastic bag.
For gripper position "component gripped" a control cam is needed, which may be shortened for large interfering edges. This control cam is supplied free of charge in every consignment of this type of gripper.



Greifer »geöffnet«:

1. Stellen Sie den Greifer in Stellung »Auf«.
 2. Schieben Sie den Schließer vorsichtig in die Bohrung, bis der Schalter die Schaltlocke berührt.
 3. Ziehen Sie den Näherungsschalter um ca. 0,5 mm zurück.
 4. Fixieren Sie den Näherungsschalter mit dem Gewindestift (Pos. 23). Bei der gesonderten Halterung (nur PZN 50, 64, 80 und 100) Klemmschraube anziehen.
 5. Schließen Sie den Näherungsschalter an.
- Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer schließen und öffnen.

Greifer »geschlossen«:

1. Stellen Sie den Greifer in Stellung »Zu«.
- Verfahren Sie mit dem Schließer wie von Punkt 2. bis Punkt 6. beschrieben.



ACHTUNG!

Das maximale Anzugsmoment für die Bestigungsschrauben der Näherungsschalter beträgt 100 Ncm.

Greifer "open":

1. Move the gripper to the "open" position.
2. Actuate the closer carefully into the drill until the switch touches the control cam.
3. Pull back the proximity switch for appr. 0,5 mm.
4. Fix the proximity switch with the sets crew (pos. 23). For extra mounting, you have to tighten the clamping screw. (only for PZN 50, 64, 80 and 100).
5. Connect the proximity switch.
6. Control function by closing and opening the gripper.

Greifer "closed"

1. Move the gripper to the "closed" position.
- For the closer, proceed in the same way as it is described from point 2 to 6.



CAUTION!

The max. tightening moment of the screws of the proximity switch is 100 Ncm.

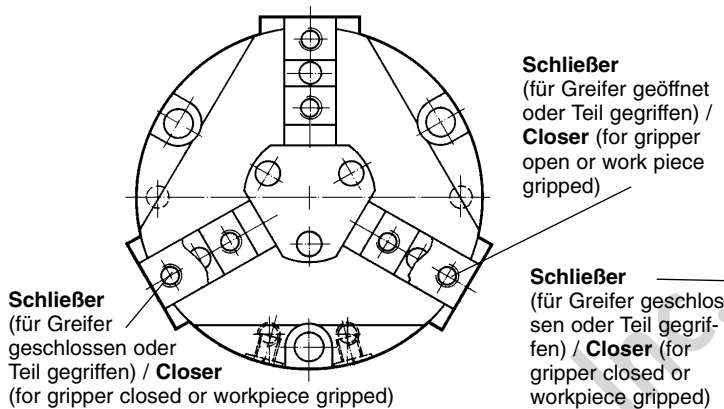
Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN

Assembly and Operating Manual for for 3-Finger-Centric Gripper Type PZN

Teil »gegriffen«:

1. Montieren Sie den Näherungsschalter wie zuvor beschrieben.
2. Stellen Sie den Greifer in Stellung »AUF«. (Bei PZN 200 in Stellung »ZU«.)
3. Lösen Sie den Gewindestift, der die Schaltnocke klemmt.
4. Spannen Sie das zu greifende Teil.
5. Verschieben Sie die Schaltnocke, bis der Näherungsschalter schaltet.
6. Stellen Sie den Greifer vorsichtig in Stellung »AUF«. (Bei PZN 200 in Stellung »ZU«.)
7. Fixieren Sie die Schaltnocke und testen Sie die Funktion.

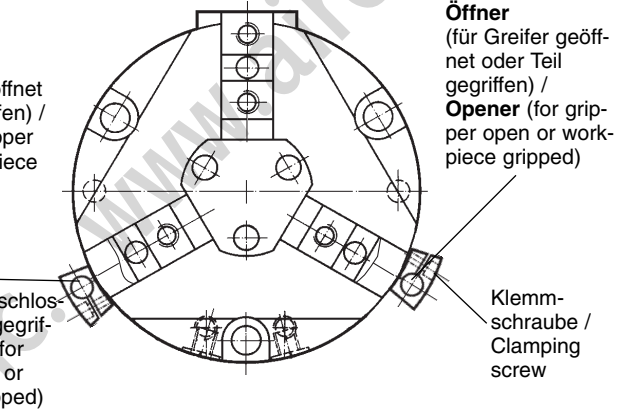
Alle PZN in Standardausführung (außer PZN 50) /
All PZNs in standard version (except PZN 50)



Piece "gripped"

1. Mount the proximity switch as it is described above.
2. Move the gripper in "open" position. (For PZN 200 in "closed" position).
3. Loosen the set screw, which clamps the control cam.
4. Clamp the workpiece that should be gripped.
5. Move the control cam until the proximity switch actuates.
6. Move the gripper carefully to the "open" position. (For PZN 200 to the "closed" position).
7. Fix the control cam and function.

PZN 64, 80, 100 mit Näherungsschalter M 8 x 1 x 32
außenliegend / PZN 64, 80 and 100 with proximity switch
M8 x 1 x 32 (outside)



Montage und Einstellung der Näherungsschalter PZN 50

HINWEIS:

Die Abfrage mit Näherungsschaltern $\varnothing 4 \times 30$ (2 Schließer) ist einstellbar.

Bei der Abfrage mit Näherungsschaltern M 8 x 1 x 32 können nur die Stellungen Greifer »geöffnet« und Greifer »geschlossen« abgefragt werden.

Greifer »geöffnet«:

1. Stellen Sie den Greifer in Stellung »Auf«.
2. Schieben Sie den Näherungsschalter vorsichtig in den Exzentereinsatz (Pos. 46), bis er die Grundbacke mit dem angefrästen Absatz (Pos. 30) berührt.
3. Ziehen Sie den Näherungsschalter um ca. 0,5 mm zurück.
4. Drehen Sie den Exzentereinsatz (Pos. 46) mit Hilfe eines Gabelschlüssels SW 8, bis der Näherungsschalter schaltet.
5. Fixieren Sie den Exzentereinsatz (Pos. 46) mit der Klemmschraube (Pos. 29).
6. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer schließen und öffnen.

Greifer »geschlossen«:

1. Stellen Sie den Greifer in Stellung »Zu«.
2. Schieben Sie den Näherungsschalter vorsichtig in den Exzentereinsatz (Pos. 46), bis er die Grundbacke mit der eingefrästen Tasche (Pos. 28) berührt.

Verfahren Sie weiter wie bei Stellung Greifer »geöffnet« von Punkt 3 bis 6 beschrieben.

Mounting and adjusting of the proximity switches PZN 50

NOTE:

The inquiry with proximity switches $\varnothing 4 \times 30$ (2 closers) can be adjusted.

Concerning the inquiry with proximity switches M 8 x 1 x 32 it is only possible to query either the open position or the closed position of the gripper.

Gripper "opened":

1. Move the gripper to the position "open" position.
2. Push the proximity switch carefully into the eccentric insert (pos. 46) until it touches the base jaw with the milled step (pos. 30).
3. Pull back the proximity switch for appr. 0.5 mm.
4. Turn the eccentric insert (pos. 46) by using a fork-wrench SW 8, until the proximity switch actuates.
5. Fix the eccentric insert (pos. 46) with the clamping screw (pos. 29).
6. You can control the function of the gripper by opening and closing it.

Gripper "closed":

1. Move the gripper to the "closed" position.
2. Push the proximity switch carefully into the eccentric insert (pos. 46) until it touches the base jaw with the milled pocket (pos. 28).

Continue as above mentioned for gripper "opened" from point 3 to 6.

Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN

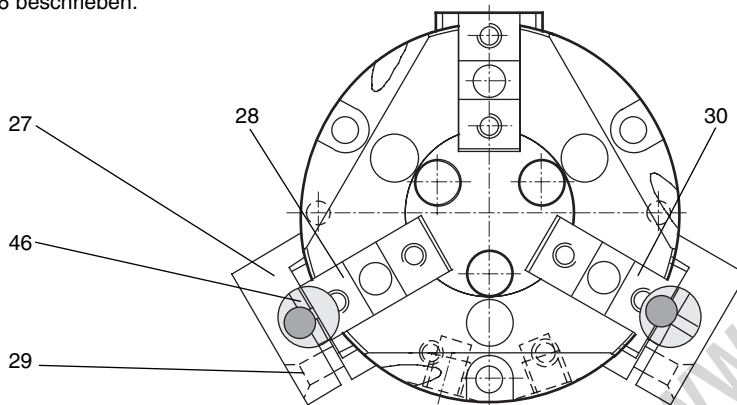
Assembly and Operating Manual for for 3-Finger-Centric Gripper Type PZN

Teil »gegriffen«:

1. Spannen Sie das zu greifende Teil.
2. Schieben Sie den Näherungsschalter vorsichtig in den Exzentereinsatz (Pos. 46), bis er die Grundbacke (Pos. 28 oder Pos. 30) berührt.
3. Ziehen Sie den Näherungsschalter um ca. 0,5 mm zurück.
Verfahren Sie weiter wie bei Stellung Greifer »geöffnet« von Punkt 4 bis 6 beschrieben.

Piece "gripped":

1. Clamp the piece that you want to grip.
2. Push the proximity switch carefully into the eccentric insert (pos. 46) until it touches the base jaw (pos. 28 or 30).
3. Pull back the proximity switch for appr. 0.5 mm. Continue as above mentioned for gripper "opened" from point 4 to 6.



Um die beiden Endstellungen Greifer »geöffnet« und Greifer »geschlossen« mit 2 Näherungsschaltern M 8 x 1 x 32 abfragen zu können, müssen die beiden Exzentereinsätze (Pos. 46) aus den Klemmhaltern (Pos. 27) entnommen und durch die Näherungsschalter ersetzt werden. Hierbei ist ein Schließer für die Stellung Greifer »geöffnet« und ein Öffner für die Stellung Greifer »geschlossen« notwendig. Außerdem muss der Klemmhalter für die Stellung Greifer geöffnet« mit einer Distanzplatte (Dicke $t = 2,5$ mm bei Hub 1, bzw. $t = 1,5$ mm bei Hub 2) und der Klemmhalter für die Stellung Greifer »geschlossen« mit einer Distanzplatte (Dicke $t = 1$ mm) unterlegt und teilweise mit längeren Schrauben befestigt werden. Die entsprechenden Distanzplatten und Befestigungsschrauben werden im Beipack mitgeliefert. Durch Variieren des Schaltabstandes kann der Schaltpunkt minimal verstellt werden.

To query the two final positions gripper "opened" and gripper "closed" with two proximity switches M 8 x 1 x 32, you have to take out the two eccentric inserts (pos. 46) out of the tool holder (pos. 27) and replace them with the proximity switches. To replace them you need a closer for the gripper position "open", and an opener for the gripper position "closed". Furthermore, the toolholder for the position "gripper opened" has to be fixed by a distance plate (thickness $t = 2.5$ mm with a stroke 1 or $t = 1.5$ with a stroke = 2) and fastened by using some screws. The tool holder for the position "gripper closed" as well has to be fixed by a distance plate and fastened by using some screws. The necessary distance plates and fixing screws will be delivered in the little plastic bag. By diversifying the switching distance you can regulate the shift point slightly.

Betrieb mit einem Schließer- und einem Öffner-Näherungsschalter

In einer früheren Version des PZN wurde standardmäßig mit einem Öffner die Stellung »geöffnet« und mit einem Schließer die Stellung »geschlossen« abgefragt.

Sollten Sie einen Greifer dieser Bauart durch einen neuen ersetzen, jedoch die beiden bereits vorhandenen Sensoren (1x Schließer, 1x Öffner) weiter benutzen wollen, so verfahren Sie bitte folgendermaßen:

Schließer-Öffner-Abfrage

Der Zustand »Geöffnet« wird mit dem Öffner abgefragt, der Zustand »Geschlossen« mit dem Schließer. Dazu muss die lange Schaltnocke auf der Seite des Öffners um 180° gedreht werden. Die Nase ist nun nicht mehr dem Keilhaken zugewandt sondern befindet sich außerhalb der Grundbacke (siehe Bild).

Die Position des Öffner-Sensors wird nun so eingestellt, dass er den größtmöglichen Abstand zur Schaltnocke hat, jedoch gerade noch bedämpft wird und daher kein Signal liefert, solange sich der Bereich **B** der Schaltnocke vor ihm befindet.

Erst wenn sich der Greifer komplett geöffnet hat und sich so die Kante **K** der Schaltnocke an ihm vorbei bewegt hat, liefert er sein Ausgangssignal. Die Kante **K** gibt damit den Schaltpunkt des Öffners vor.

Operation with a closing and opening proximity switch

In an old standard version of the PZN, the "open" position was monitored with an opener and the "closed" position with a closer.

If you should intend to replace a gripper of this version by a new version, however the existing sensors (1x closer, 1x opener) should still be used, please proceed as follows:

Closed-open monitoring

The position "open" is monitored by an opener, the position "closed" by a closer. The long control cam at the side of the opener has just to be turned by 180° . The nose is no longer turned towards the wedge hook, but is located outside the base jaw (see illustration).

The position of the opening sensor is adjusted now in a way, that it has the largest possible distance to the control cam, is still actuated and therefore doesn't furnish a signal while it traverses area **B** of the control cam.

An output signal is not furnished until the gripper completely open and edge **K** of the control cam has been passed. Edge **K** therefore determines the switching point of the opening sensor.

Montage- und Betriebsanleitung für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN

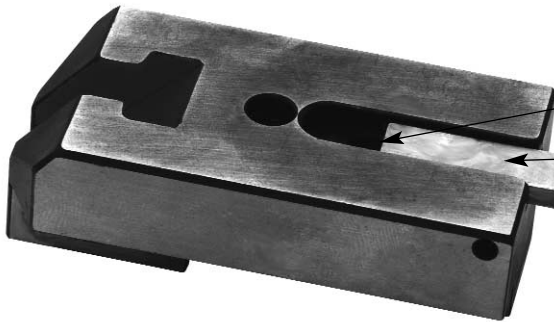
Assembly and Operating Manual for for 3-Finger-Centric Gripper Type PZN

Die Abfrage des Zustandes »Gegriffen« ist gleich wie bei Schließer-Schließer-Abfrage.

Nach einer ersten Einrichtung der Schaltnocken sind diese auf den genauen Schalterpunkt nachzustimmen.

Monitoring the status "Gripped" is the same as monitoring "closed" status of a closer.

After the initial adjustment of the control cam, the exact switching points have to be re-adjusted.



Kante **K** der Schaltnocke
Edge **K** of the control cam

Ebener Bereich **B** der Schaltnocke
Even range **B** of the control cam

Nase
Nose

Bei Greifern, die innen greifen, wird mit der langen Schaltnocke der Zustand »Gegriffen« abgefragt, mit der kurzen Schaltnocke der Zustand »Geschlossen«. Alles weitere verhält sich analog.

Je nach Greifer und abzufragender Position kann die lange Schaltnocke aus dem Gehäuse herausstehen und zur Störkontur werden. In diesem Fall kann sie gekürzt werden.

In case of grippers used for I.D. gripping, the status "gripped" is monitored with the long control cam and the status "closed" with the short one. All the other functions are working in the same way.

Depending to the gripper and the monitored position, the long control cam may overhang from the housing and be an interfering contour. In this case the control cam should be shortened.

11.2 Flexibler Positionssensor FPS

PZN 64, 80, 100, 125, 160

Lieferumfang:

1. 1 Schaltnocke mit montiertem Magnet
2. 1 Halterung
3. 1 Zylinderschraube M 4 x 6
4. 2 Zylinderschrauben M 2 x 8

11.2 Flexible positioning sensor FPS

PZN 64, 80, 100, 125, 160

Scope of supply

1. 1 Switch cam with a mounted magnet
2. 1 Mounting
3. 1 Cylinder pin M 4 x 6
4. 2 Cylinder pins M 2 x 8

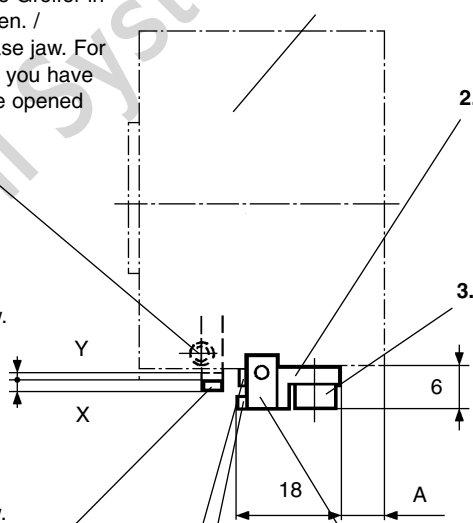
Klemmschraube in Grundbacke. Zum Klemmen der Schaltnocke Greifer in Stellung »geöffnet« bringen. / Clamping screw in the base jaw. For clamping the switch cam, you have to move the gripper to the opened position.

Schaltnocke innerhalb Grundbackenstirnfläche / Switch cam inside the fore-head of the base jaw.

Schaltnocke außerhalb Grundbackenstirnfläche / Switch cam outside the fore head of the base jaw.

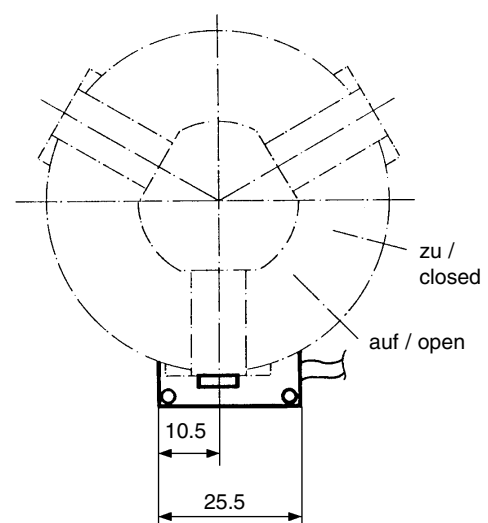
1. Schaltnocke mit farblich gekennzeichnete(r) Stirnfläche **voraus** in Grundbacke stecken! / Insert the coloured surface of the control cam into the base jaw.

PZN Hub 1 / PZN stroke 1



aktive Sensorfläche / active sensor surface

FPS-S 13



**Montage- und Betriebsanleitung
für 3-Finger-Zentrischgreifer Type PZN**

**Assembly and Operating Manual for
for 3-Finger-Centric Gripper Type PZN**

Type	Ident-Nr. / Id.-No.	A	X	Y
AS - PZN 64	301 712	5	1,5	--
AS - PZN 80	301 713	8	--	0,5
AS - PZN 100	301 713	16	--	0,5
AS - PZN 125	301 714	20	--	1,5
AS - PZN 160	301 714	25	--	3,5

PZN 200 (Hub 10 mm)

Lieferumfang:

1. 1 Schaltnocke mit montiertem Magnet
2. 2 Zylinderschrauben M 2 x 8

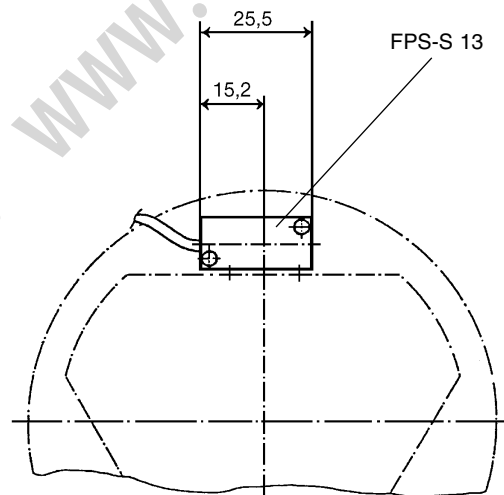
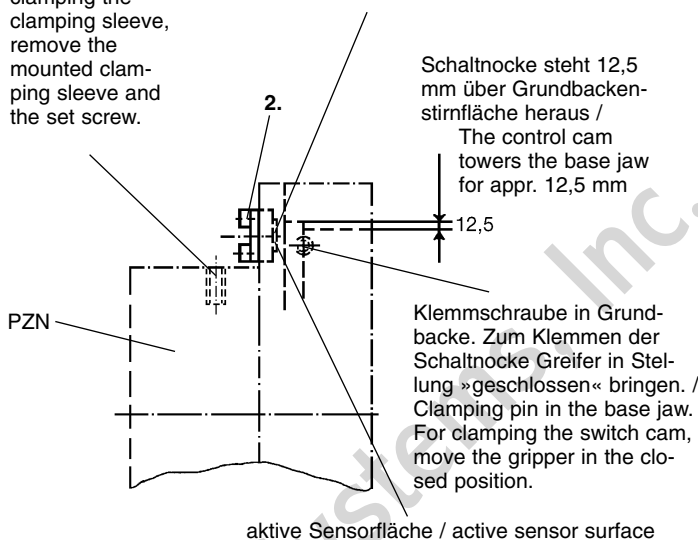
PZN 200 (stroke 10 mm)

scope of delivery:

1. 1 Control cam with a mounted magnet
2. 2 cylinder screws M 2 x 8

Entfernen Sie die montierte Spannhülse und den Gewindestift zur Klemmung der Spannhülse / For clamping the clamping sleeve, remove the mounted clamping sleeve and the set screw.

1. Schaltnocke mit farblich gekennzeichneten Stirnfläche **vorwärts** in Grundbacke stecken! / Insert the coloured surface of the switch cam in the base jaw.



Type	Ident-Nr.
AS - PZN 200	301 719

HINWEIS: Techn. Daten und Einstellung des Sensors Type FPS siehe separate Bedienungsanleitung.

NOTE: For further technical data and adjustment of the sensor see the separate operating manual.

11.3 Anbausatz für Flexibler Positionssensor FPS an Type PZN

PZN 64 bis PZN 160

Lieferumfang:

1. 1 Stück Schaltnocke mit montiertem Magnet
2. 1 Stück Halterung
3. 1 Stück Zylinderschraube M 4 x 6
4. 2 Stück Zylinderschrauben M 2 x 8 (Schraube vorsichtig anziehen - max. 1 Ncm!)

11.3 Mounting kit for flexible position sensor FPS for grippers Type PZN

PZN 64 to PZN 160

Scope of supply:

1. 1 switch cam with a mounted magnet
2. 1 bracket
3. 1 cylinder pin M 4 x 6
4. 2 cylinder pins M 2 x 8 (tighten the screw carefully - max. 1 Ncm)

Hinweis: Technische Daten und Einstellung des Sensors Type FPS siehe separate Bedienungsanleitung /

Note: For technical data and of how to adjust the sensor type FPS see also for the separate operating manual

Herstellereklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98 / 37 / EG, Anhang II B

Hiermit erklären wir, daß nachfolgend bezeichnete Produkte...

Bezeichnung der Produkte: 3-Finger-Zentrischgreifer, pneumatisch

Produkt-Typ: PZN 50/1, PZN 50/2, PZN 64/1, PZN 64/2,
PZN 80/1, PZN 80/2, PZN 100/1, PZN 100/2,
PZN 125/1, PZN 125/2, PZN 160/1, PZN 160/2,
PZN 200/1, PZN 200/2

Produkt-Nr.: 300 309, 300 409, 300 310, 300 410,
300 311, 300 411, 300 312, 300 412,
300 313, 300 413, 300 314, 300 414,
300 315, 300 415

zum Einbau in eine Maschine bestimmt sind und dass ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 98 / 37 / EG entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

DIN EN ISO 12100-1 und DIN EN ISO 12100-2

Datum/Hersteller-Unterschrift: 2007

Angaben zum Unterzeichner: Leitung Entwicklung und Patentwesen

Herstellereklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98 / 37 / EG, Anhang II B

Hiermit erklären wir, daß nachfolgend bezeichnete Produkte...

Bezeichnung der Produkte: 3-Finger-Zentrischgreifer, pneumatisch

Produkt-Typ: PZN 50/1AS, PZN 50/2AS, PZN 64/1AS, PZN 64/2AS,
PZN 80/1AS, PZN 80/2AS, PZN 100/1AS, PZN 100/2AS,
PZN 125/1AS, PZN 125/2AS, PZN 160/1AS, PZN 160/2AS,

Produkt-Nr.: 300 509, 300 609, 300 510, 300 610,
300 511, 300 611, 300 512, 300 612,
300 513, 300 613, 300 514, 300 614,

zum Einbau in eine Maschine bestimmt sind und dass ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 98 / 37 / EG entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

DIN EN ISO 12100-1 und DIN EN ISO 12100-2

Datum/Hersteller-Unterschrift: 2007

Angaben zum Unterzeichner: Leitung Entwicklung und Patentwesen

Herstellereklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98 / 37 / EG, Anhang II B

Hiermit erklären wir, daß nachfolgend bezeichnete Produkte...

Bezeichnung der Produkte: 3-Finger-Zentrischgreifer, pneumatisch

Produkt-Typ: PZN 50/1IS, PZN 50/2IS, PZN 64/1IS, PZN 64/2IS,
PZN 80/1IS, PZN 80/2IS, PZN 100/1IS, PZN 100/2IS,
PZN 125/1IS, PZN 125/2IS, PZN 160/1IS, PZN 160/2IS,

Produkt-Nr.: 300 539, 300 639, 300 540, 300 640,
300 541, 300 641, 300 542, 300 642,
300 543, 300 643, 300 544, 300 644,

zum Einbau in eine Maschine bestimmt sind und dass ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 98 / 37 / EG entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

DIN EN ISO 12100-1 und DIN EN ISO 12100-2

Datum/Hersteller-Unterschrift: 2007

Angaben zum Unterzeichner: Leitung Entwicklung und Patentwesen

**Declaration by the manufacturer
as defined by machinery directive 98 / 37 / EC, Anhang II B**

Herewith we declare, that the following products...

Name of product: 3-Finger-Centric Gripper, pneumatic

Product-Typ: PZN 50/1, PZN 50/2, PZN 64/1, PZN 64/2,

PZN 80/1, PZN 80/2, PZN 100/1, PZN 100/2,

PZN 125/1, PZN 125/2, PZN 160/1, PZN 160/2,

PZN 200/1, PZN 200/2

Product-No.: 300 309, 300 409, 300 310, 300 410,

300 311, 300 411, 300 312, 300 412,

300 313, 300 413, 300 314, 300 414,

300 315, 300 415

are designed to be incorporated into machinery and must not be put into service until it has been determined that the machinery, into which these products are to be incorporated, conforms with the provisions of the EC machinery directive 98 / 37 / EC.

Applied harmonized standards in particular:

DIN EN ISO 12100-1 and DIN EN ISO 12100-2

Date/Signature of manufacturer: 2007

Title of the signatory: Development and Patents Manager

**Declaration by the manufacturer
as defined by machinery directive 98 / 37 / EC, Anhang II B**

Herewith we declare, that the following products...

Name of product: 3-Finger-Centric Gripper, pneumatic

Product-Typ: PZN 50/1AS, PZN 50/2AS, PZN 64/1AS, PZN 64/2AS,
PZN 80/1AS, PZN 80/2AS, PZN 100/1AS, PZN 100/2AS,
PZN 125/1AS, PZN 125/2AS, PZN 160/1AS, PZN 160/2AS,

Product-No.: 300 509, 300 609, 300 510, 300 610,
300 511, 300 611, 300 512, 300 612,
300 513, 300 613, 300 514, 300 614,

are designed to be incorporated into machinery and must not be put into service until it has been determined that the machinery, into which these products are to be incorporated, conforms with the provisions of the EC machinery directive 98 / 37 / EC.

Applied harmonized standards in particular:

DIN EN ISO 12100-1 and DIN EN ISO 12100-2

Date/Signature of manufacturer: 2007

Title of the signatory: Development and Patents Manager

**Declaration by the manufacturer
as defined by machinery directive 98 / 37 / EC, Anhang II B**

Herewith we declare, that the following products...

Name of product: 3-Finger-Centric Gripper, pneumatic

Product-Typ: PZN 50/1IS, PZN 50/2IS, PZN 64/1IS, PZN 64/2IS,
PZN 80/1IS, PZN 80/2IS, PZN 100/1IS, PZN 100/2IS,
PZN 125/1IS, PZN 125/2IS, PZN 160/1IS, PZN 160/2IS,

Product-No.: 300 539, 300 639, 300 540, 300 640,
300 541, 300 641, 300 542, 300 642,
300 543, 300 643, 300 544, 300 644,

are designed to be incorporated into machinery and must not be put into service until it has been determined that the machinery, into which these products are to be incorporated, conforms with the provisions of the EC machinery directive 98 / 37 / EC.

Applied harmonized standards in particular:

DIN EN ISO 12100-1 and DIN EN ISO 12100-2

Date/Signature of manufacturer: 2007

Title of the signatory: Development and Patents Manager

Messieurs,

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit SCHUNK: Veuillez observer nos instructions d'utilisation et de montage en anglais et en allemand. En cas de questions, nous vous prions de vous adresser directement à SCHUNK INTEC France ou à SCHUNK INTEC en Belgique.

Geachte klant,

In bijlage vindt U de Duits-Engelse handleiding van het door U aangekocht SCHUNK produkt. Mocht U enige twijfel of vragen hebben over deze handleiding, vragen wij u contact op te nemen met onze Benelux vestiging.

Attenzione: per l'installazione e il funzionamento si prega osservare le istruzioni d'uso qui allegate. Siamo a Vs. disposizione per qualsiasi chiarimento o ulteriore spiegazione dovesse necessitarVi.

SCHUNK Intec Italia

Cuando no pueda leer el manual de instrucciones en inglés o alemán, por favor diríjase a su distribuidor SCHUNK más cercano o directamente a SCHUNK en Alemania.

Em caso de não poder conseguir ler o manual de operação em alemão ou inglês, por favor contacte o distribuidor SCHUNK local ou a SCHUNK na Alemanha.

Om ni har några frågor angående manualen tveka inte at kontakta os: SCHUNK INTEC AB, Sverige.