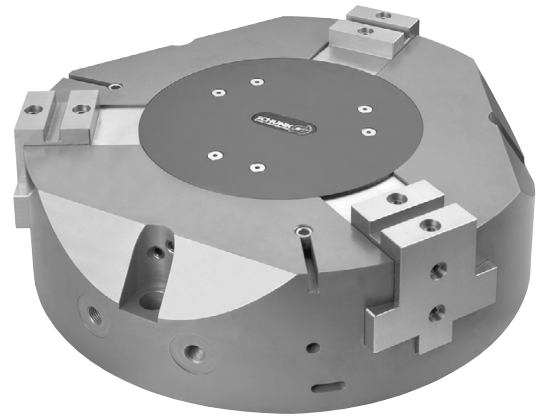


3-Finger-Zentrischgreifer

Type:
PZH 140 / 210 / 280 / 350

3-Finger-Centric-Gripper

Type:
PZH 140 / 210 / 280 / 350



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 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. +91-80-40538999 · 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. +52-442-223-6525 · Fax +52-442-223-7665
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

RUSSIA: 000 SCHUNK Intec
Tel. +7-812-326 78 35 · Fax +7-812-326 78 38
info@ru.schunk.com · www.ru.schunk.com

SLOVAKIA: SCHUNK Intec s.r.o.
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. +41-523543131 · Fax +41-523543130
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



Reg. No. DE-003496 GM

Reg. No. DE-003496 GM

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

Seite / Page

1.	Sicherheit / Safety	3
1.1	Symbolerklärung / Symbol key	3
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch / Appropriate use	3
1.3	Umgebungs- und Einsatzbedingungen / Environmental and operating conditions	3
1.4	Sicherheitshinweise / Safety information	3
2.	Gewährleistung / Warranty	4
3.	Lieferumfang / Scope of delivery	5
4.	Technische Daten / Technical data	5
5.	Montage / Assembly	5
5.1	Befestigung des Greifers / Fastening of the gripper	5
6.	Luftanschluss / Air connection	5
7.	Problemanalyse / Trouble shooting	6
8.	Wartung und Pflege / Maintenance and care	6
8.1	Wartungs- und Pflegeintervalle / Maintenance intervals	6
8.2	Zerlegen des "Greifers ohne Greifkraftsicherung" / Disassembly of the gripper without "Gripping force safety device with springs"	7
9.	Zusammenbauzeichnung / Assembly drawing	8
9.1	PZH 140 / PZH 210	8
9.2	PZH 280 / PZH 350	9
10.	Dichtsatz- und Ersatzteilstücklisten / Seal kit and spare part lists	10
10.1	Dichtsatzlisten / Seal kit lists	10
10.2	Beipacks / Accessories supplied	10
10.3	Ersatzteilstücklisten / Spare parts lists	11
11.	Zubehör / Accessories	13
11.1	Näherungsschalter / Proximity switches	13

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

Das Greifmodul wurde konstruiert zum Greifen und zeitbegrenzten sicheren Halten von Werkstücken bzw. Gegenständen.

Das Produkt ist zum Ein-/Anbau für Maschinen bzw. Anlagen bestimmt. Die Anforderungen der zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.

Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden.

Ein darüberhinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

1.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

- Die Einheit nur innerhalb der im Technischen Katalog definierten Einsatzparameter einsetzen. Es gilt jeweils die letzte Fassung (lt. Kapitel 2.3 AGB). Bitte prüfen Sie, ob Ihr Einsatzfall anhand des aktuellen SCHUNK-Berechnungsprogramms geprüft wurde. Ist dies nicht der Fall, kann keine Gewährleistung übernommen werden.
- Anforderung an die Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 6 4 4.
- Voraussetzung sind saubere Umgebungsbedingungen bei Raumtemperatur. Sollte dies nicht eingehalten werden, verringert sich je nach Anwendungsfall das Wartungsintervall.
- Die Umgebung muss frei von Spritzwasser und Dämpfen, sowie von Abriebs- oder Prozessstäuben sein. Ausgenommen hiervon sind Einheiten, die speziell für verschmutzte Umgebungen ausgelegt sind.

1.4 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, gewartet oder 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. Nicht in die offene Mechanik und zwischen die Greiferfinger greifen.

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 unit was designed for gripping and temporary secure holding of workpieces or other objects.

The gripper is intended for installation / mounting for machinery and equipment. The requirements of the applicable directives must be observed and complied with.

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

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 Environmental and operating conditions

- Use the unit only within the application parameters defined in the Technical Catalog. The most recent version applies (according to the General Terms and Conditions). Please make sure that your application has been checked based on the current SCHUNK calculation program. If this is not the case, we can provide no warranty.
- Standard for quality of the compressed air according to ISO 8573-1: 6 4 4.
- Clean ambient conditions at room temperature are required. If these conditions are not ensured, the maintenance interval will be shorter, depending on the actual utilization.
- The environment must be free of splashing water and vapors, and also of abrasive dust and process dust. This does not apply to units designed especially for dirty environments.

1.4 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 or 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 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 grasp into uncovered mechanisms and never grasp between the gripper fingers.

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

Operating manual for 3-Finger-Centric-Gripper Type PZH









-  7. Bei Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten sind die Energiezuführungen zu entfernen.
-  8. Wartung, Um- oder Anbauten außerhalb der Gefahrenzone durchführen.
-  9. Bei Ein- und Ausbau, Montage, 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.
-  11. Es bestehen Gefahren durch herabfallende und herausgeschleuderte Gegenstände. Treffen Sie Vorkehrungen, um das Herabfallen oder das Herausschleudern von eventuell gefährlichen Gegenständen (bearbeitete Werkstücke, Werkzeuge, Späne, Bruchstücke, Abfälle usw.) zu vermeiden.
-  12. Greifer die mit Federkraft spannen oder eine Greifkraftherhaltung mit Federn besitzen stehen unter Federspannung. **Beim Zerlegen einer solchen Einheit ist daher besondere Vorsicht geboten.**
-  13. 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.
-  14. 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.
- 15. Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Anbauten, die nicht als Zubehör von SCHUNK angeboten werden, dürfen nur mit Genehmigung der Fa. SCHUNK angebracht werden.
- 16. Darüber hinaus gelten die am Einsatzort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

2. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch unter Beachtung der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle und der definierten Umgebungs- und Einsatzbedingungen (siehe Kapitel 1.3).

Grundsätzlich sind werkstücksberührende Teile und Verschleißteile nicht Bestandteil der Gewährleistung. Verschleißteile sind im Kapitel Dichtsatz- und Ersatzteilstücklisten als solche gekennzeichnet. Beachten Sie hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB). Diese finden Sie auf unserer Webseite www.de.schunk.com unter »Service« bei den »Verkaufs- und Lieferbedingungen«.

Die Einheit gilt dann als defekt, wenn deren Grundfunktion Greifen oder Schwenken nicht mehr gegeben ist.

-  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.
-  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. 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.**
-  13. 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.
-  14. Top jaws, 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.
- 15. Additional holes, threads or attachments which are not supplied as accessories by SCHUNK may only be applied after obtaining the prior consent of SCHUNK.
- 16. Above and beyond that, the safety and accident prevention regulations in force at the location of use apply.

2. Warranty

The warranty period is 24 months from the date of delivery when utilized as intended in compliance with the specified maintenance and lubrication intervals and the defined environmental and operating conditions (see Chapter 1.3).

Parts that come into contact with the workpiece and wearing parts are not covered by the warranty. Wearing parts are designated accordingly in the Seal kit and spare parts lists.

See also our General Terms and Conditions in this regard. The unit is considered defective when the basic gripping or rotary function is inoperable.

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

Operating manual for 3-Finger-Centric-Gripper Type PZH

3. Lieferumfang

- **PZH** (ohne Aufsatzbacken und Näherungsschalter)
- Beipack:
2 O-Ringe, 2 Zylinderstifte, 3 Zylinderschrauben,
2 Verschlusschrauben
(M 5 bei PZH 140; G 1/8" bei PZH 210 / 280 / 350)
- ZUBEHÖR:** (bei separater Bestellung, siehe Katalog)
 - Induktive Näherungsschalter, bzw. elektronische Magnet-
schalter
 - Aufsatzbacken (auch werkstückspezifisch von SCHUNK
lieferbar)

4. Technische Daten (siehe Datenblatt)

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

5. Montage

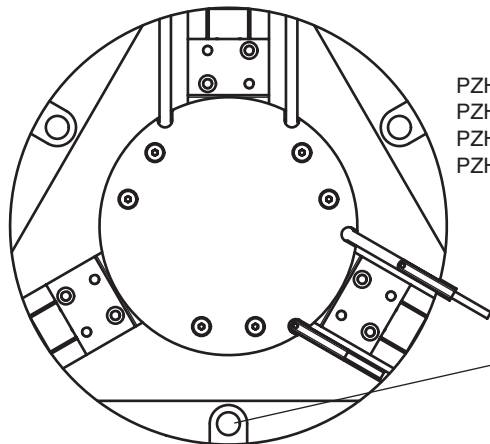
ACHTUNG!



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

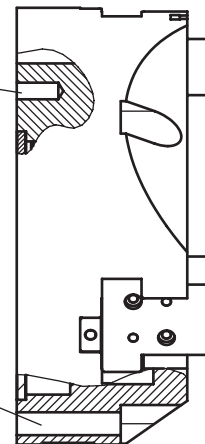
5.1 Befestigung des Greifers

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.



PZH 140 : 2 x $\varnothing 6$ für Zylinderstift $\varnothing 6$ m6
 PZH 210 : 2 x $\varnothing 8$ für Zylinderstift $\varnothing 8$ m6
 PZH 280 : 2 x $\varnothing 10$ für Zylinderstift $\varnothing 10$ m6
 PZH 350 : 2 x $\varnothing 12$ für Zylinderstift $\varnothing 12$ m6

für PZH 140 : 3 x M 8 x 50
 für PZH 210 : 3 x M 10 x 65
 für PZH 280 : 3 x M 12 x 75
 für PZH 350 : 3 x M 16 x 85



6. Luftanschluss

ACHTUNG!



Beim Anschließen muss die Energieversorgung abgeschaltet sein. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise auf den Seite 3 und 4.

HINWEIS:

Für die schlauchlose Montage werden die zwei O-Ringe aus dem Beipack verwendet. Öffnen Sie nur die von Ihnen benötigten Anschlüsse. Verschließen Sie die ungenutzten Luftzuführungen mit geeigneten Blindstopfen (siehe Beipack).

- Anforderung an die Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 6 4 4

3. Scope of delivery

- **PZH** (without top jaws and proximity switches)
- Accessories supplied:
2 O-rings, 2 Cylinder pins, 3 Cylinder screws,
2 Connection screws
(M 5 for PZH 140; G 1/8" for PZH 210 / 280 / 350)

ACCESSORIES: (for a separate order, see catalog)

- Inductive proximity switches or electronic magnetic switches
- Top jaws (also in workpiece adapted version available at SCHUNK)

4. Technical data (see data sheet)

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

5. Assembly

CAUTION!



Before starting assembly of the gripper, the power supply must be switched off. Please also consider the safety hints on page 3 and 4.

5.1 Fastening of the gripper

1. Fix the gripper with both fixing bores. Two cylinder pins are enclosed to every shipment.
2. Fasten the gripper in the 3 provided fastening bores.

6. Air connection

CAUTION!

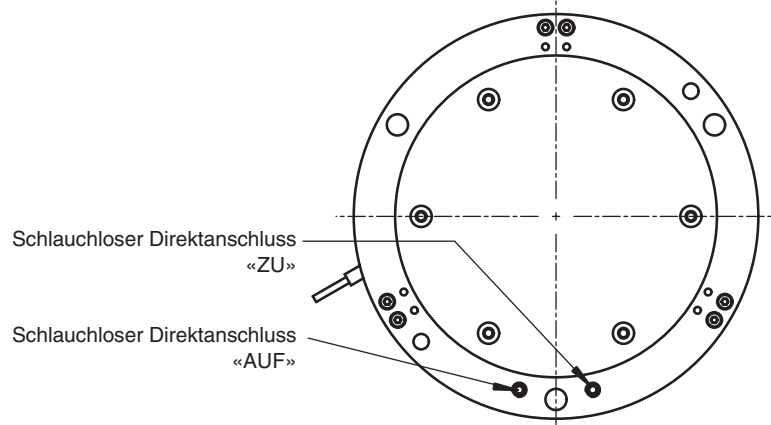
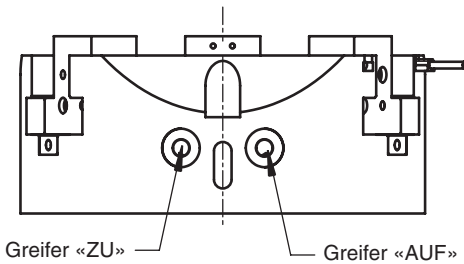


Before connection the power supply must be switched off. Please also consider the safety hints on page 3 and 4.

NOTE:

For mounting without hoses the two O-rings from the accessories supplied are used. Only open the connections which you require for your application. Close the air connections which you do not use with a suitable plug (see accessories supplied).

- Standard for quality of the compressed air according to ISO 8573-1: 6 4 4.



7. 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
- Drosselventile geschlossen oder falsch eingestellt
- Mindestdruck unterschritten

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 Abdeckplatte, Kolben und Grundbacke

8. Wartung und Pflege



ACHTUNG!

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

8.1 Wartungs- und Pflegeintervalle

PZH	140 – 350
Wartungsintervalle (Mio. Zyklen)	1.5

Umgebungstemperaturen über 60°C führen zu schnellerem Ausfällen der eingesetzten Schmierstoffe. Bitte führen Sie Schmier- und Wartungsarbeiten dementsprechend häufiger durch.

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.

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

- Blanke außenliegende Stahlteile müssen geölt oder gefettet werden.

7. Trouble shooting

The gripper moves jerkily:

- Relubrify the gripper

The gripper does not move:

- Check energy supply
- Connections misaligned
- Control impuls is missing
- Payload is too high
- Proximity switch is damaged
- Not required connections are open
- Drosselventile geschlossen oder falsch eingestellt
- Mindestdruck unterschritten

The gripper keeps in intermediate position without any influence from outside:

- The gripper has to be returned to SCHUNK for inspection

Gripper is not efficient (Loss of pressure):

- Check the sealings
- Check the pressure of the air feedings

The gripper does not move the full stroke:

- Dirt between the cover plate, piston and base jaw

8. Maintenance and care



CAUTION!

Please consider the safety notes on pages 3 and 4.

8.1 Maintenance intervals

PZH	140 – 350
Maintenance intervals (million cycles)	1.5

Environmental temperatures of more than 60°C / 140°F can harden the used lubricants faster. Therefore, lubrication and maintenance works have to be carried out more often.

NOTE:

The base jaws and the guidances in the housing have to be adjusted to each other. For exchange of these components, please send in the complete gripper together with a repair order to SCHUNK.

In order to ensure that the gripper continues to function properly, please read and observe the following instructions:

- All external bare steel components must be oiled or greased.

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

Operating manual for 3-Finger-Centric-Gripper Type PZH

- Bei der Wartung sind bestimmte Teile mit Öl bzw. Fett zu montieren (Grundfettung):
 - a) Alle metallischen Gleitflächen müssen mit Molykote BR 2 plus oder einem gleichwertigen Schmierstoff behandelt werden.
 - b) Die Kolbenbohrung sowie alle Dichtungen werden mit Renolit HLT 2 oder einem gleichwertigen Schmierstoff behandelt.
- Bei jeder Wartung des Greifers sind alle Dichtungen zu erneuern. Der komplette Dichtsatz ist bei SCHUNK erhältlich (siehe Dichtsatzlisten, Kapitel 10.1).
- Soweit nicht anders vorgeschrieben sind alle Schrauben und Muttern mit Weicon Nr. 30243 zu sichern und mit einem Anzugsmoment gemäß DIN anzuziehen.

- When carrying out a service, certain parts must be oiled or greased before fitting (permanent lubrication).
 - a) All metallic sliding surfaces must be treated with Molykote BR 2 plus or a similar lubricant.
 - b) The piston bore and all seals must be treated with Renolit HLT 2 or a similar lubricant.
- The seals must be replaced each time the gripper is serviced (see seal kit list, chapter 10.1). The full seal kit is available from SCHUNK.
- Unless otherwise specified, all screws and nuts must be secured with Weicon Nr. 30243 and tightened with a breakaway torque in accordance with DIN.

8.1 Zerlegen des Greifers ohne “Greifkraftsicherung mit Feder”

(Pos.-Nr. siehe Kapitel 9 – Zusammenbauzeichnungen)



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

1. Die Druckleitungen entfernen.
2. Die Schrauben (Pos. 41) herausdrehen und den Boden (Pos. 9) und die Rohre (Pos. 10) aus dem Gehäuse (Pos. 1) nehmen.
3. Die Synchronscheibe (Pos. 8) mit den Hebeln (Pos. 12) aus dem Gehäuse (Pos. 1) ziehen.
4. Die Schrauben (Pos. 62) vollständig herausdrehen.
5. Die Finger (Pos. 3) von Hand in die Greiferstellung „Geschlossen“ schieben.
6. Die Gewindestifte (Pos. 44) vollständig herausdrehen und die Zylinderstifte (Pos. 60) entfernen.
7. Anschlag (Pos. 11) herausziehen.
8. Gewindestift (Pos. 34) herausdrehen und Zylinderstift (Pos. 7) entnehmen.
9. Die Schrauben (Pos. 40) herausdrehen und den Deckel (Pos. 6) vom Gehäuse (Pos. 1) nehmen
10. Die Finger (Pos. 3) von Hand in die Greiferstellung „Auf“ ziehen.
11. Entfernen Sie die Sicherungsringe (Pos. 71).
12. Die Finger (Pos. 3) können jetzt aus dem Gehäuse (Pos. 1) geschoben werden.

ACHTUNG!



Finger sind in das Gehäuse eingepasst und müssen beim Zusammenbau des Greifers in die jeweilige ursprüngliche Nut zurückgeschoben werden.

13. Das Fixierstück (Pos. 2) aus dem Gehäuse (Pos. 1) ziehen.
14. Die Gewindestifte (Pos. 36) vollständig herausdrehen.
15. Die Zylinderstifte (Pos. 61) aus dem Fixierstück (Pos. 2) schieben.
16. Kolbenstangen (Pos. 4) vorsichtig aus dem Fixierstück (Pos. 2) herausziehen.
17. Die Deckel (Pos. 5) von den Kolbenstangen (Pos. 4) ziehen.
18. Alle Dichtungen gemäß Dichtsatzliste (siehe Kapitel 10.1) entfernen.
19. Alle Teile gründlich reinigen und alle Teile auf eventuelle Defekte oder Verschleiß prüfen.
20. Alle Dichtungen gemäß Dichtsatzliste (siehe Kapitel 10.1) erneuern.

Der komplette Dichtsatz ist bei Fa. SCHUNK erhältlich.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Richtung.

8.1 Disassembly of the gripper without “Gripping force safety device with springs”

(For item-nos. see chapter 9 – Assembly drawings)



Consider the safety hints on pages 3 and 4 and the notes at the beginning of the chapter. Do not damage the sealings during assembly!

1. Remove the pressure lines.
2. Undo the screws (item 41) and remove the base (item 9) and the pipes (item 10) from the housing (item 1).
3. Using the levers (item 12), pull the synchronising disc (item 8) out of the housing (item 1).
4. Fully undo the screws (item 62).
5. Move the finger (item 3) into the „closed“ gripping position by hand.
6. Fully undo the set screws (item 44) and the cylindrical pins (item 60).
7. Remove the stop (item 11).
8. Undo the set screw (item 34) and remove the cylindrical pin (item 7).
9. Fully undo the screws (item 40) and remove the cover (item 6) from the housing (item 1).
10. Move the finger (item 3) into the „open“ gripping position by hand.
11. Remove the retaining rings (item 71).
12. The fingers (item 3) can now be pushed out of the housing (item 1).

CAUTION!



Fingers are fitted to the housing and must be returned to the original slot when reassembling the gripper.

13. Remove the positioning component (item 2) from the housing (item 1).
14. Fully undo the set screws (item 36).
15. Push the cylindrical pins (item 61) out of the positioning component (item 2).
16. Carefully pull the piston rods (item 4) out of the positioning component (item 2).
17. Remove the covers (item 5) from the piston rods (item 4).
18. Remove all the seals listed in the seal kit list (see chapter 10.1).
19. Clean all parts thoroughly and check them for defects or wear and tear.
20. Replace all the seals with parts from the seal kit list (see chapter 10.1).

The full seal kit is available from SCHUNK.

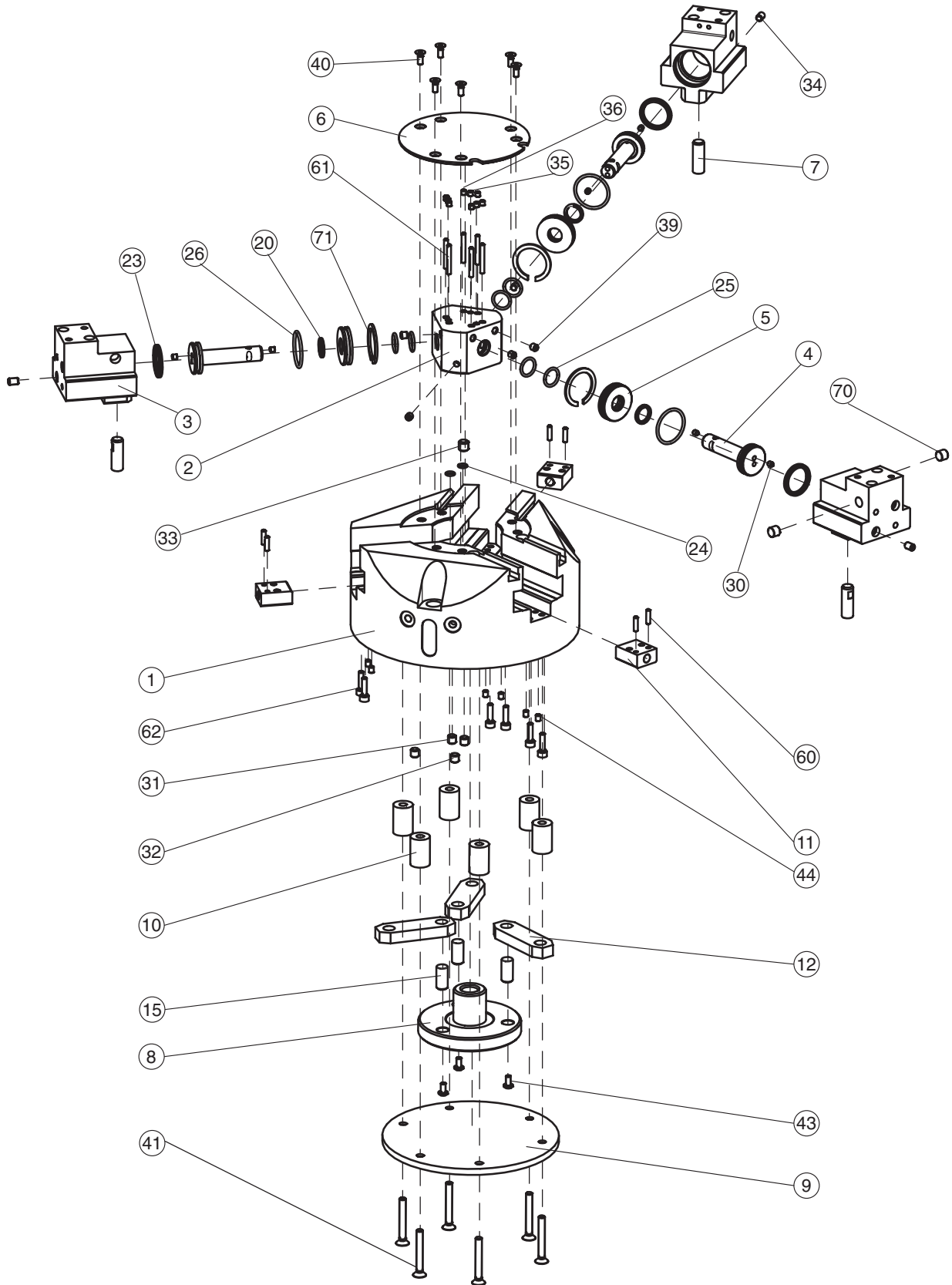
Carry out assembly in the reverse order from the above.

9. Zusammenbauzeichnungen

9. Assembly drawings

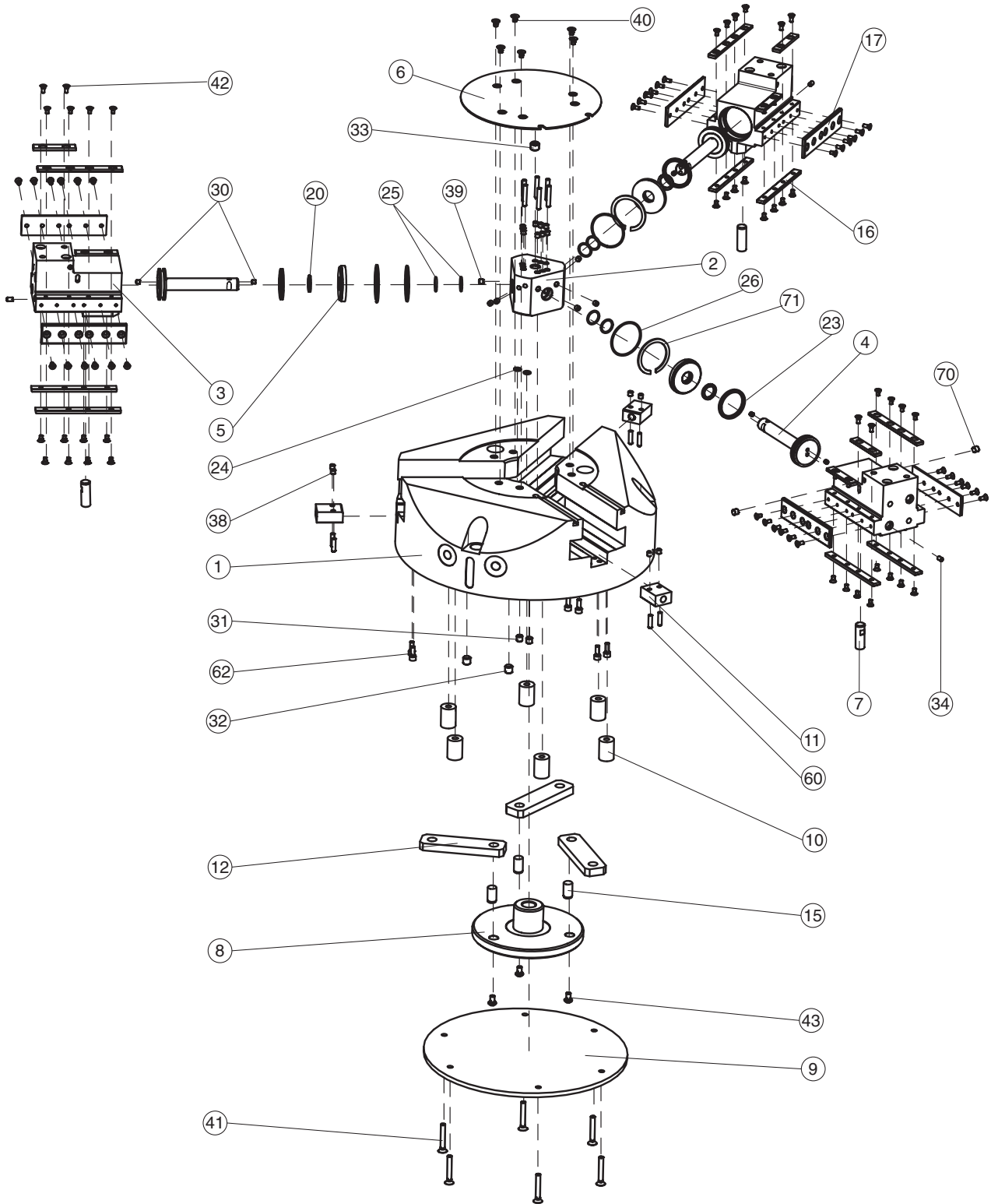
9.1 PZH 140 / PZH 210

9.1 PZH 140 / PZH 210



9.2 PZH 280 / PZH 350

9.2 PZH 280 / PZH 350



10. Dichtsatz- und Ersatzteilstücklisten

10. Seal kit and spare part lists

10.1 Dichtsatzlisten

10.1 Seal kit lists

Dichtsatzliste PZH 140 Ident-Nr. 370 860

Seal kit list PZH 140 Id.-No. 370 860

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	9610091	Quad-Ring / Square ring 9.25 x 1.78	3
23	9610009	Quad-Ring / Square ring 15.60 x 1.78	3
24	9611163	O-Ring / O-ring 4.0 x 1.0	2
25	9611157	O-Ring / O-ring 9.0 x 1.5	6
26	9611099	O-Ring / O-ring 20.0 x 1.5	3

Dichtsatzliste PZH 210 Ident-Nr. 370 861

Seal kit list PZH 210 Id.-No. 370 861

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	9610015	Quad-Ring / Square ring 12.37 x 2.62	3
23	9610089	Quad-Ring / Square ring 23.47 x 2.62	3
24	9611237	O-Ring / O-ring 4.50 x 1.5	2
25	9611159	O-Ring / O-ring 12.0 x 1.5	6
26	9936335	O-Ring / O-ring 30.0 x 1.5	3

Dichtsatzliste PZH 280 Ident-Nr. 370 862

Seal kit list PZH 280 Id.-No. 370 862

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	9610016	Quad-Ring / Square ring 13.95 x 2.62	3
23	9610037	Quad-Ring / Square ring 28.17 x 3.53	3
24	9936333	O-Ring / O-ring Ø 7.0 x 2.0	2
25	9936334	O-Ring / O-ring Ø 14.0 x 1.5	6
26	9936336	O-Ring / O-ring Ø 36.0 x 2.0	3

Dichtsatzliste PZH 350 Ident-Nr. 370 863

Seal kit list PZH 350 Id.-No. 370 863

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
20	9935427	Stangendichtung 16 x 22 x 2.55	3
23	9610040	Quad-Ring / Square ring 34.52 x 3.53	3
24	9936333	O-Ring / O-ring Ø 7.0 x 2.0	2
25	9936332	O-Ring / O-ring Ø 16.0 x 2.0	6
26	9936331	O-Ring / O-ring Ø 45.0 x 2,0	3

10.2 Beipacks

10.2 Accessories supplied

Beipack PZH 140 Ident-Nr. 5511 410

Little plastic bag PZH 140 Id.-No. 5511 410

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
91	9660031	Schraube / Screw M 8 x 50 DIN 912-12.9	3
92	9681001	Zylinderstift / Cylinder pin Ø 6m6 x 20 DIN 912-12.9	2
93	9611112	O-Ring / O-ring Ø 4 x 1.5	2
94	9670501	Gewindestift / Set screw M 5 x 5	2

Beipack PZH 210 Ident-Nr. 5511 411

Little plastic bag PZH 210 Id.-No. 5511 411

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
91	9660140	Schraube / Screw M 10 x 65 DIN 912-12.9	3
92	9681011	Zylinderstift / Cylinder pin Ø 8m6 x 20 DIN 912-12.9	2
93	9611081	O-Ring / O-ring Ø 6 x 1.5	2
94	9659001	Verschlußschraube	2

Beipack PZH 280 Ident-Nr. 5511 412

Little plastic bag PZH 280 Id.-No. 5511 412

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
91	9936326	Schraube / Screw M 12 x 75 DIN 912-12.9	3
92	9935421	Zylinderstift / Cylinder pin Ø 10m6 x 24 DIN 912-12.9	2
93	9611082	O-Ring / O-ring Ø 8 x 1.5	2
94	9659001	Verschlußschraube	2

Beipack PZH 350 Ident-Nr. 5511 413

Little plastic bag PZH 350 Id.-No. 5511 413

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
91	9936318	Schraube / Screw M 16 x 85 DIN 912-12.9	3
92	9936319	Zylinderstift / Cylinder pin Ø 12m6 x 30 DIN 912-12.9	2
93	9611079	O-Ring / O-ring Ø 10 x 2.0	2
94	9659001	Verschlußschraube	2

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

**Operating manual for
3-Finger-Centric-Gripper Type PZH**

10.3 Ersatzteilstücklisten

10.3 Spare parts lists

PZH 140

PZH 140

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1	5510724	Gehäuse / Housing	1
2	5510728	Fixierstück / Positioning component	1
3	5510732	Finger / Finger	3
4	5510736	Kolben / Piston	3
5	5510740	Deckel / Cover	3
6	5510744	Abdeckung / Cover	1
7	5510748	Stift / Pin	3
8	5510752	Synchronscheibe / Synchronising disc	1
9	5510756	Boden / Base	1
10	5510760	Rohr / Pipe	6
11	5510764	Anschlag / Stop	3
12	5510768	Hebel / Lever	3
15	5511168	Absteckbolzen / Connecting pin	3
30	9670505	Gewindestift / Set screw M 3.0 x 3.0	6
31	9670500	Gewindestift / Set screw M 4.0 x 4.0	2
32	9670501	Gewindestift / Set screw M 5.0 x 5.0	2
33	9670520	Gewindestift / Set screw M 6.0 x 6.0	1
34	9670007	Gewindestift / Set screw M 4.0 x 5.0	3
35	9670505	Gewindestift / Set screw M 3.0 x 3.0	3
36	9670505	Gewindestift / Set screw M 3.0 x 3.0	6
38	9670002	Gewindestift / Set screw M 3.0 x 4.0	6
39	9670500	Gewindestift / Set screw M 5.0 x 5.0	5
40	9682150	Senkschraube / Countersunk screw M 3.0 x 6	6
41	9936330	Senkschraube / Countersunk screw M 4 x 30	6
43	9662511	Linsenschraube M 3 x 6 / Oval head screw M 3 x 6	3
60	9682003	Zylinderstift / Cylinder pin 2.5 M 6 x 10	6
61	9936329	Zylinderstift / Cylinder pin 2.5 M 6 x 20	6
62	9660074	Schrauben / Screws M 3 x 10	6
70	9907570	Rundmagnet 6.0 x 5.0 / Round magnet 6.0 x 5.0	2
71	9621002	Sicherungsring / Safety ring 23 x 1.20	3
72	9936167	Luftanschluss / Air connection	2

PZH 210

PZH 210

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1	5510725	Gehäuse / Housing	1
2	5510729	Fixierstück / Positioning component	1
3	5510733	Finger / Finger	3
4	5510737	Kolben / Piston	3
5	5510741	Deckel / Cover	3
6	5510745	Abdeckung / Cover	1
7	5510749	Stift / Pin	3
8	5510753	Synchronscheibe / Synchronising disc	1
9	5510757	Boden / Base	1
10	5510761	Rohr / Pipe	6
11	5510765	Anschlag / Stop	3
12	5510769	Hebel / Lever	3
15	5511169	Absteckbolzen / Connecting pin	3
30	9670505	Gewindestift / Set screw M 3.0 x 3.0	6
31	9670501	Gewindestift / Set screw M 5.0 x 5.0	2
32	9670520	Gewindestift / Set screw M 6.0 x 6.0	2
33	9670521	Gewindestift / Set screw M 8.0 x 6.0	1
34	9670014	Gewindestift / Set screw M 5.0 x 5.0	3
35	9670505	Gewindestift / Set screw M 3.0 x 3.0	3
36	9670500	Gewindestift / Set screw M 4.0 x 4.0	6
38	9670501	Gewindestift / Set screw M 5.0 x 5.0	6
39	9670500	Gewindestift / Set screw M 4.0 x 4.0	6
40	9664500	Senkschraube / Countersunk screw M 4.0 x 8	6
41	9936328	Senkschraube / Countersunk screw M 5 x 35	6
43	9936050	Linsenschraube M 4 x 8 / Cylindrical pin 4.0 M 6x 14	3
60	9935496	Zylinderstift / Cylinder pin 4.0 M 6 x 14	6
61	9682300	Zylinderstift / Cylinder pin 3.0 M 6 x 24	6
62	9660005	Schrauben / Screws M 4.0 x 12	6
70	9907570	Rundmagnet 6.0 x 5.0 / Round magnet 6.0 x 5.0	2
71	9621028	Sicherungsring / Safety ring 23 x 1.20	3
72	9936169	Luftanschluss / Air connection	2

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

**Operating manual for
3-Finger-Centric-Gripper Type PZH**

PZH 280

PZH 280

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1	5510726	Gehäuse / Housing	1
2	5510730	Fixierstück / Positioning component	1
3	5510734	Finger / Finger	3
4	5510738	Kolben / Piston	3
5	5510742	Deckel / Cover	3
6	5510746	Abdeckung / Cover	1
7	5510750	Stift / Pin	3
8	5510754	Synchrone Scheibe /	1
9	5510758	Boden / Base	1
10	5510762	Rohr / Pipe	6
11	5510766	Anschlag / Stop	3
15	5511171	Absteckbolzen / Connecting pin	3
16	5511178	Abdeckleiste / Cover strip	12
17	5511186	Führung / Guide	6
30	9670500	Gewindestift / Set screw M 9.0 x 4.0	6
31	9670055	Gewindestift / Set screw M 8.0 x 8.0	2
32	9670055	Gewindestift / Set screw M 8.0 x 8.0	2
33	9670055	Gewindestift / Set screw M 8.0 x 8.0	1
34	9670015	Gewindestift / Set screw M 5.0 x 6.0	3
35	9670500	Gewindestift / Set screw M 4.0 x 4.0	3
36	9670501	Gewindestift / Set screw M 5.0 x 5.0	6
38	9670520	Gewindestift / Set screw M 6.0 x 6.0	6
39	9670501	Gewindestift / Set screw M 5.0 x 5.0	6
40	9936322	Senkschraube / Countersunk screw M 5 x 10	6
41	9936327	Senkschraube / Countersunk screw M 6 x 40	6
42	9664501	Senkschraube / Countersunk screw M 3 x 8	72
43	9936324	Linsenschraube M 6 x 10 / Over head screw M 6x 10	3
60	5510774	Zylinderstift / Cylinder pin 5.0 M 6 x 16	6
61	9682018	Zylinderstift / Cylinder pin 5.0 M 6 x 32	6
62	9682102	Schrauben / Screws M 5 x 20	6
70	9660013	Rundmagnet 4.0 x 5.0 / Round magnet 6.0 x 5.0	2
71	9907569	Sicherungsring / Safety ring 40 x 1.75	3
72	9936169	Luftanschluss / Air connection	4

PZH 350

PZH 350

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
1	5510727	Gehäuse / Housing	1
2	5510731	Fixierstück / Pistioning component	1
3	5510735	Finger / Finger	3
4	5510739	Kolben / Piston	3
5	5510743	Deckel / Cover	3
6	5510747	Abdeckung / Cover	1
7	5510751	Stift / Pin	3
8	5510755	Synchrone Scheibe / Synchronising disc	1
9	5510759	Boden / Base	1
10	5510763	Rohr / Pipe	6
11	5510767	Anschlag / Stop	3
12	5510771	Hebel / Lever	3
15	5511171	Absteckbolzen / Connecting pin	3
16	5511179	Abdeckleiste / Cover strip	12
17	5511187	Führung / Guide	6
30	9670501	Gewindestift / Set screw M 5.0 x 5.0	6
31	9670055	Gewindestift / Set screw M 8.0 x 8.0	2
32	9670522	Gewindestift / Set screw M 10.0 x 10.0	2
33	9670523	Gewindestift / Set screw M 12.0 x 12.0	1
34	9670016	Gewindestift / Set screw M 5.0 x 8.0	3
38	9670520	Gewindestift / Set screw M 6.0 x 6.0	6
39	9670520	Gewindestift / Set screw M 6.0 x 6.0	15
40	9936322	Senkschraube / Countersunk screw M 5.0 x 10	6
41	9936323	Senkschraube / Countersunk screw M 6 x 45	6
42	9936320	Senkschraube / Countersunk screw M 4 x 10	42
43	9936324	Linsenschraube M 6 x 10 / Oval had screw M 6x 10	3
60	9936325	Zylinderstift / Cylinder pin 5.0 M 6 x 18	6
61	9682102	Zylinderstift / Cylinder pin 5.0 M 6 x 32	6
62	9660091	Schrauben / Screws M 5.0 x 14	6
70	9907570	Rundmagnet 6.0 x 5.0 / Round magnet 6.0x 5.0	1
71	9936321	Sicherungsring / Safety ring 48 x 1.75	3
72	9936169	Luftanschluss / Air connection	2

11. Zubehör (auf besondere Bestellung)

Benötigen Sie mehr Informationen über die Handhabung von Sensoren, wenden Sie sich vertrauensvoll an Ihren SCHUNK-Ansprechpartner oder nutzen Sie unsere Download-Möglichkeiten unter www.schunk.com>Produkte>Automation>Zubehör

11.1 Näherungsschalter

Technische Daten:

Spannung:	10 – 30 V DC
Restwelligkeit:	≤ 15% (≤ 10%)**
Schaltstrom max.:	200 mA, kurzschlussfest
Schalthysterese:	≤ 15% vom Nennschaltabst. (2 mm)**
Temperaturbereich:	– 25°C bis + 70°C
Schaltfrequenz max.:	1000 Hz
Spannungsabfall ca.:	1,5 V (2,0 V)**
Schutzart n. DIN EN 60529:	IP 67*

* für die Rundsteckverbindung nur im verschraubten Zustand
** Angaben in Klammern gültig für INS 30/S

HINWEIS:

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 Kontakt der Näherungsschalter zu harten Gegenständen, sowie zu Chemikalien, insbesondere Salpeter, Chrom- und Schwefelsäure.

Die eingesetzten induktiven Näherungsschalter sind verpolungsgeschützt und kurzschlussfest.

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.

11. Accessories (upon separate order)

If you would like more information on the operation of sensors, please contact your SCHUNK representative. Information is also available for download at www.schunk.com>Products>Automation>Accessories

11.1 Proximity switches

Technical data:

Supply voltage:	10 – 30 V DC
Operation voltage:	≤ 15% (≤ 10%)**
Max load current:	200 mA, short circuit proof
Hysteresis:	≤ 15% of nom. sensing dist. (2 mm)**
Range of operat. temp.:	– 25°C to + 70°C
Max operat. frequency:	1000 Hz
Output transist. voltage:	approx. 1,5 V (2,0 V)**
Protect. class DIN EN 60529:	IP 67*

* for concentric plug and socket only in screwed-in position
** Values in brackets are for INS 30/S

NOTE:

Make sure that the proximity switches will be properly handled:

- Do not pull the wire of the proximity switch and don't swing it on its cable.
- Do not tighten the fastening screw or the anchoring clip too strong.
- Admissible bending radius of the cable = 15 x cable diameter.
- Do not allow the sensor to make contact with a detectable object of a hard substance or to chemicals, especially nitric acid, chromic acid and sulfure acid.

The proximity switches used are short circuit proof and have reverse battery protection.

CAUTION!

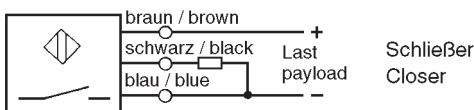
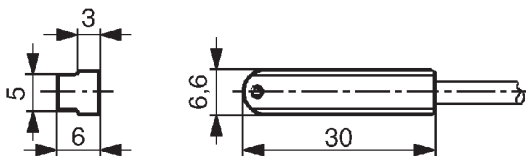


Proximity switches are electronic components which can react sensitively to high frequency interference or electromagnetic fields. Check the attachment and installation of the cable. The distance to high frequency sources to interference and their feed lines has to be sufficiently long. Connecting several sensor outputs of the same type (nnp, pnp) in parallel is allowed, however it does not increase the permissible load current. Furthermore consider that the leakage current of the individual sensors (appr. 2 mA) has to be added up.

Montage und Einstellung der elektronischen Magnetschalter (INS 30/S)

HINWEIS:

Die Magnetschalter sind Zubehör und müssen gesondert bestellt werden.



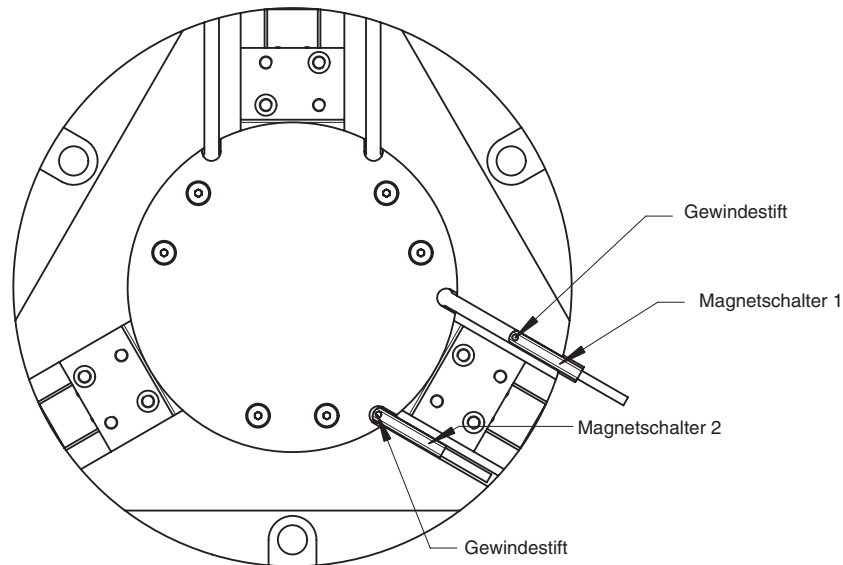
Assembly and adjustment of electronic magnetic switches (INS 30/S)

NOTE:

Magnetic switches are accessories and have to be ordered separately.

Type	Schaltfunktion / Output	Ident-Nr. / Id.-No.
INW 30/S	Schließer / Closer	301 510

Schaltfunktion: in unbedämpftem Zustand gezeichnet
Output: drawn in non-actuated condition



ACHTUNG!

Das max. Anzugsmoment für die Gewindestifte beträgt 30 Ncm.

Greifer »geöffnet«

1. Stellen Sie den Greifer in Stellung »Auf«.
2. Schließen Sie den Magnetschalter 1 an.
3. Schieben Sie den Magnetschalter 1 (siehe Darstellung oben) langsam von außen in die T-Nut, bis dieser schaltet.
4. Fixieren Sie den Magnetschalter in dieser Stellung, indem Sie ihn durch Anziehen des Gewindestiftes in der T-Nut verklemmen.
5. 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 Magnetschalter 2 (siehe Darstellung oben) in Richtung Greifermitte bis zum Ende der T-Nut.
3. Schließen Sie den Magnetschalter an.
4. Schieben Sie den Magnetschalter wieder langsam zurück, bis dieser schaltet.
5. Fixieren Sie den Magnetschalter in dieser Stellung, indem Sie ihn durch Anziehen des Gewindestiftes in der T-Nut verklemmen.
6. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer öffnen und schließen.

Teil »gegriffen« (Außengreifen)

1. Stellen Sie die Greiferfinger in Stellung »Auf«.
2. Schließen Sie den Magnetschalter 1 an.
3. Schieben Sie den Magnetschalter 1 langsam von außen in die T-Nut bis dieser schaltet.
4. Fixieren Sie den Magnetschalter 1 in dieser Stellung, indem Sie ihn durch Anziehen des Gewindestiftes in der T-Nut verklemmen.
5. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer schließen und öffnen.
6. Stellen Sie die Greiferfinger in die Stellung »Teil gegriffen« (mit Werkstück).
7. Schieben Sie den Magnetschalter 2 in Richtung Greifermitte bis zum Ende der T-Nut.
8. Schließen Sie den Magnetschalter 2 an.
9. Den Magnetschalter 2 langsam zurückschieben, bis dieser schaltet.



CAUTION!

The max. tightening torque for set-screws is 30 Ncm.

Gripper "open"

1. Put the gripper onto "closed" position.
2. Move the magnetic switch 2 (see illustration) NOTE: Thereby the magnetic switch has to pass 2 switching points!
3. Slowly move back the magnetic switch until it switches.
4. Fix the magnetic switch in this position by tightening the set-screws in the T-groove.
5. Control function by opening and closing the gripper.

Gripper „closed“

1. Move the gripper to the „closed“ position.
2. Move solenoid switch 2 (see illustration) towards the centre of the gripper until it comes to the end of the T-slot.
3. Connect the solenoid switch.
4. Slowly move the solenoid switch back again until it switches.
5. Clamp the solenoid switch in this position in the T-slot by tightening the set screw.
6. Perform a function test by opening and closing the gripper.

Workpiece „gripped“ (O.D. gripping)

1. Move the gripper fingers to the „OPEN“ position.
2. Connect solenoid switch 1.
3. From outside, slowly insert solenoid switch 1 into the T-slot until it switches.
4. Clamp solenoid switch 1 in this position in the T-slot by tightening the set screw.
5. Perform a function test by closing and opening the gripper.
6. Move the gripper fingers to the „workpiece gripped“ position (together with the workpiece).
7. Move solenoid switch 2 towards the centre of the gripper until it reaches the end of the T-slot.
8. Connect solenoid switch 2.
9. Move solenoid switch 2 back slowly until it switches.

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

Operating manual for 3-Finger-Centric-Gripper Type PZH

10. Fixieren Sie den Magnetschalter **2** in dieser Stellung ,indem Sie ihn durch Anziehen des Gewindestiftes in der T-Nut verklemmen.
11. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer öffnen und schließen,

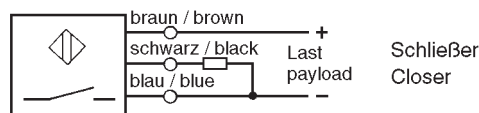
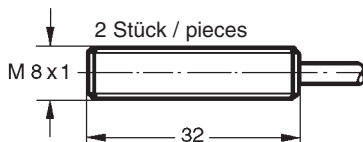
Teil »gegriffen«(Innengreifen)

1. Stellen Sie den Greifer in Stellung „Zu“
2. Schieben Sie den Magnetschalter **2** in Richtung Greifermitte bis zum Ende der T- Nut.
3. Schließen Sie den Magnetschalter **2** an.
4. Den Magnetschalter **2** langsam zurückschieben, bis dieser schaltet.
5. Fixieren sie den Magnetschalter **2** in dieser Stellung, indem Sie ihn durch Anziehen des Gewindestiftes in der T-Nut verklemmen.
6. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer öffnen und schließen.
7. Stellen Sie die Greiferfinger in die Stellung „Teil gegriffen“ (mit Werkstück)
8. Schließen Sie den Magnetschalter **1** an
9. Schieben Sie den Magnetschalter **1** langsam von außen in die T-Nut, bis dieser schaltet.
10. Fixieren Sie den Magnetschalter in dieser Stellung, indem Sie ihn durch Anziehen der T-Nut verklemmen
11. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer schließen und öffnen.

Montage und Einstellung des Anbausatzes zur Hubüberwachung mit induktiven Näherungsschaltern

HINWEIS:

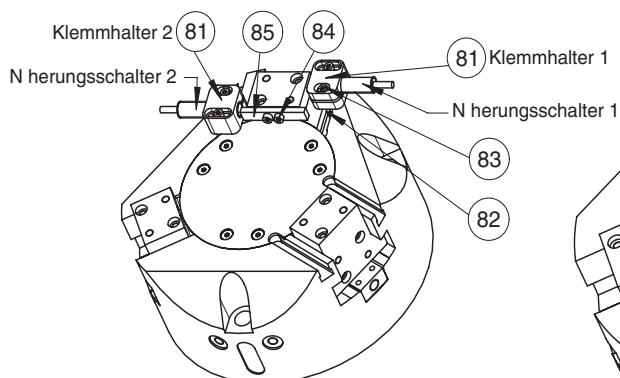
Die induktiven Näherungsschalter und der Anbausatz zur Hubüberwachung sind Zubehör und müssen gesondert bestellt werden.



Anbausatz für induktive Näherungsschalter Ø 8

HINWEIS:

Die induktiven Näherungsschalter und der Anbausatz zur Hubüberwachung sind Zubehör und müssen gesondert bestellt werden.



10. Clamp solenoid switch **2** in this position in the T-slot by tightening the set screw.
11. Perform a function test by opening and closing the gripper.

Workpiece „gripped“ (I.D. gripping)

1. Move the gripper to the „closed“ position.
2. Move solenoid switch **2** towards the centre of the gripper until it reaches the end of the T-slot.
3. Connect solenoid switch **2**.
4. Move solenoid switch **2** back slowly until it switches.
5. Clamp solenoid switch **2** in this position by tightening the set screw in the T-slot.
6. Perform a function test by opening and closing the gripper.
7. Move the gripper fingers to the „workpiece gripped“ position (together with the workpiece).
8. Connect solenoid switch **1**.
9. From outside, slowly insert solenoid switch **1** into the T-slot until it switches.
10. Clamp the solenoid switch in this position by tightening the set screw in the T-slot.
11. Perform a function test by closing and opening the gripper.

Assembly and adjustment of the attachment set for stroke control with inductive proximity switches

NOTE:

The inductive proximity switches and the attachment set for stroke control are accessories and have to be ordered separately.

Type	Schaltfunktion / Output	Ident-Nr. / Id.-No.
INW 80/S	Schließer / Closer	301 508

Schaltabstand / Sensing distance: 1,5 mm

Schaltfunktion: in unbedämpfem Zustand gezeichnet
Output: drawn in non-actuated condition

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

Operating manual for 3-Finger-Centric-Gripper Type PZH

Montage des Anbausatzes:

PZH 140 / 210:

1. Schrauben Sie die Klemmhalter (Pos. 81) und die Nutensteine (Pos. 82) mit den Schrauben (Pos. 83) „lose“ zusammen.
2. Befestigen Sie die Schaltfahne (Pos. 85) mit den Schrauben (Pos. 84) am Finger (Pos. 3).
3. Schieben Sie die Nutensteine (Pos. 82) [mit den Klemmhaltern] in die T-Nuten des Gehäuses (Pos. 1)

PZH 280 / 350:

1. Schrauben Sie die Klemmhalter (Pos. 81) und die Nutensteine (Pos. 82) mit den Schrauben (Pos. 83) „lose“ zusammen.
2. Drehen Sie die Schrauben (Pos. 84) zur Bedämpfung der Näherungsschalter in den Finger (Pos. 3).
3. Schieben Sie die Nutensteine (Pos. 82) [mit den Klemmhaltern] in die T-Nuten des Gehäuses (Pos. 1)

Einstellung der induktiven Näherungsschalter (Anbausatz)

Greifer geöffnet:

1. Stellen Sie die Greiferfinger in Stellung „Auf“
2. Schieben Sie den Näherungsschalter **1** vorsichtig bis zum Anschlag in den Klemmhalter **1** (Pos. 81).
3. Schließen Sie den Näherungsschalter **1** an.
4. Den Klemmhalter **1** (Pos. 81) [mit Näherungsschalter **1** und Nutenstein] vorsichtig von außen in die T-Nut am Gehäuse (Pos. 1) einschieben bis er bedämpft wird, und dann noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung.
5. Ziehen Sie die Schrauben (Pos. 83) mit Gefühl an.
6. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer schließen und öffnen

Greifer geschlossen:

1. Stellen Sie die Greiffinger in Stellung „Zu“
2. Den Klemmhalter **2** (Pos. 81) [mit Nutenstein] in Richtung Greifermitte bis zum Ende der T-Nut schieben.
3. Schließen Sie den Näherungsschalter **2** an.
4. Schieben Sie den Näherungsschalter **2** vorsichtig bis zum Anschlag in den Klemmhalter **2** (Pos. 81).
5. Den Klemmhalter **2** (Pos. 81) [mit Näherungsschalter **2**] vorsichtig nach außen schieben, bis er bedämpft wird, und dann noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung.
6. Ziehen Sie die Schrauben (Pos. 83) mit Gefühl an.
7. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer öffnen und schließen.

Teil gegriffen (Außengreifen)

1. Stellen Sie die Greiferfinger in Stellung „Auf“
2. Schieben Sie den Näherungsschalter **1** vorsichtig bis zum Anschlag in den Klemmhalter **1** (Pos. 81).
3. Schließen Sie den Näherungsschalter **1** an.
4. Den Klemmhalter **1** (Pos. 81) [mit Näherungsschalter **1** und Nutenstein] vorsichtig von außen in die T-Nut am Gehäuse (Pos. 1) einschieben bis er bedämpft wird, und dann noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung.
5. Ziehen Sie die Schrauben (Pos. 83) mit Gefühl an.
6. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer schließen und öffnen.
7. Stellen Sie die Greiferfinger in Stellung „Teil gegriffen“ (mit Werkstück).
8. Den Klemmhalter **2** (Pos. 81) [mit Nutenstein] in Richtung Greifermitte bis zum Ende der T-Nut schieben.
9. Schließen Sie den Näherungsschalter **2** an.
10. Schieben Sie den Näherungsschalter **2** vorsichtig bis zum Anschlag in den Klemmhalter **2** (Pos. 81).
11. Den Klemmhalter **2** (Pos. 81) [mit Näherungsschalter **2**] vorsichtig nach außen schieben, bis er bedämpft wird, und dann noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung.
12. Ziehen Sie die Schrauben (Pos. 83) mit Gefühl an.
13. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer öffnen und schließen.

Assembling the mounting kit:

PZH 140 / 210:

1. Screw the brackets (item 81) and the T-nuts (item 82) together „loosely“ with the screws (item 83).
2. Fasten the switching lug (item 85) to the finger (item 3) with the screws (item 84).
3. Insert the T-nuts (item 82) [together with the brackets] into the T-slot in the housing (item 1)

PZH 280 / 350:

1. Screw the brackets (item 81) and the T-nuts (item 82) together „loosely“ with the screws (item 83).
2. Turn the screws (item 84) to actuate the proximity switch in the finger (item 3).
3. Insert the T-nuts (item 82) [together with the brackets] into the T-slot in the housing (item 1)

Inductive proximity switch adjustment (mounting kit)

Gripper open:

1. Move the gripper fingers to the „OPEN“ position.
2. Carefully move proximity switch **1** to the stop in bracket **1** (item 81).
3. Connect proximity switch **1**.
4. From outside, carefully insert bracket **1** (item 81) [together with proximity switch **1** and T-nut] into the T-slot on the housing (item 1) until it is actuated, and then move it approx. 0.5 mm further in the same direction.
5. Tighten the screws (item 83) carefully.
6. Perform a function test by closing and opening the gripper.

Gripper closed:

1. Move the gripper fingers to the „closed“ position.
2. Move bracket **2** (item 81) [together with T-nut] towards the centre of the gripper until it reaches the end of the T-slot.
3. Connect proximity switch **2**.
4. Carefully move proximity switch **2** to the stop in bracket **2** (item 81).
5. Move bracket **2** (item 81) [together with proximity switch **2**] carefully outwards until it is actuated and then move it approx. 0.5 mm further in the same direction.
6. Tighten the screws (item 83) carefully.
7. Perform a function test by opening and closing the gripper.

Workpiece gripped (O.D. gripping)

1. Move the gripper fingers to the „OPEN“ position.
2. Carefully move proximity switch **1** to the stop in bracket **1** (item 81).
3. Connect proximity switch **1**.
4. From outside, carefully insert bracket **1** (item 81) [together with proximity switch **1** and T-nut] into the T-slot on the housing (item 1) until it is actuated, and then move it approx. 0.5 mm further in the same direction.
5. Tighten the screws (item 83) carefully.
6. Perform a function test by closing and opening the gripper.
7. Move the gripper fingers to the „workpiece gripped“ position (together with the workpiece).
8. Move bracket **2** (item 81) [together with T-nut] towards the centre of the gripper until it reaches the end of the T-slot.
9. Connect proximity switch **2**.
10. Carefully move proximity switch **2** to the stop in bracket **2** (item 81).
11. Move bracket **2** (item 81) [together with proximity switch **2**] carefully outwards until it is actuated and then move it approx. 0.5 mm further in the same direction.
12. Tighten the screws (item 83) carefully.
13. Perform a function test by opening and closing the gripper.

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

Operating manual for 3-Finger-Centric-Gripper Type PZH

Teil gegriffen (Innengreifen)

1. Stellen Sie die Greiferfinger in Stellung „Zu“.
2. Den Klemmhalter **2** (Pos. 81) [mit Nutenstein] in Richtung Greifermitte bis zum Ende der T-Nut schieben.
3. Schließen Sie den Näherungsschalter **2** an.
4. Schieben Sie den Näherungsschalter **2** vorsichtig bis zum Anschlag in den Klemmhalter **2** (Pos. 81).
5. Den Klemmhalter **2** (Pos. 81) [mit Näherungsschalter **2**] vorsichtig nach außen schieben bis er bedämpft wird, und dann noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung.
6. Ziehen Sie die Schrauben (Pos. 83) mit Gefühl an.
7. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer öffnen und schließen.
8. Stellen Sie die Greiferfinger in Stellung „Teil gegriffen“ (mit Werkstück).
9. Schieben Sie den Näherungsschalter **1** vorsichtig bis zum Anschlag in den Klemmhalter **1** (Pos. 81) hinein.
10. Schließen Sie den Näherungsschalter **1** an.
11. Den Klemmhalter **1** (Pos. 81) [mit Näherungsschalter **1** und Nutenstein] vorsichtig von außen in die T-Nut am Gehäuse (Pos. 1) einschieben, bis er bedämpft wird, und dann noch ca. 0,5 mm weiter in dieselbe Richtung.
12. Ziehen Sie die Schrauben (Pos. 83) mit Gefühl an.
13. Testen Sie die Funktion, indem Sie den Greifer schließen und öffnen.

Workpiece gripped (I.D. gripping)

1. Move the gripper fingers to the „closed“ position.
2. Move bracket **2** (item 81) [together with T-nut] towards the centre of the gripper until it reaches the end of the T-slot.
3. Connect proximity switch **2**.
4. Carefully move proximity switch **2** to the stop in bracket **2** (item 81).
5. Move bracket **2** (item 81) [together with proximity switch **2**] carefully outwards until it is actuated and then move it approx. 0.5 mm further in the same direction.
6. Tighten the screws (item 83) carefully.
7. Perform a function test by opening and closing the gripper.
8. Move the gripper fingers to the „workpiece gripped“ position (together with the workpiece).
9. Carefully move proximity switch **1** to the stop in bracket **1** (item 81).
10. Connect proximity switch **1**.
11. From outside, carefully insert bracket **1** (item 81) [together with proximity switch **1** and T-nut] into the T-slot on the housing (item 1) until it is actuated, and then move it approx. 0.5 mm further in the same direction.
12. Tighten the screws (item 83) carefully.
13. Perform a function test by closing and opening the gripper.

Ersatzteilstückliste:

Anbausatz zur Montage induktiver
Näherungsschalter Ø 8

Spare part list:

Attachment set for mounting inductive
proximity switch dia. 8

PZH 140 Ident-Nr. 300 766

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
81	5510822	Klemmhalter / Bracket	2
82	5510305	Nutenstein / T- nut	2
83	9935305	Schraube / Screw M 2.5 x 16	4
84	9660408	Schraube / Screw M 2.5 x 8	2
85	5511415	Schaltfahne / Switching lug	1

PZH 210 Ident-Nr. 300 767

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
81	5510822	Klemmhalter / Bracket	2
82	5510305	Nutenstein / T- nut	2
83	9935305	Schraube / Screw M 2.5 x 16	4
84	9660519	Schraube / Screw M 3 x 10	2
85	5511415	Schaltfahne / Switching lug	1

PZH 280 Ident-Nr. 300 768

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
81	5510822	Klemmhalter / Bracket	2
82	5510305	Nutenstein / T- nut	2
83	9935305	Schraube / Screw M 2.5 x 16	4
84	9635985	Schraube / Screw M 2.5 x 5	2

PZH 350 Ident-Nr. 300 769

Pos.	Ident-Nr. / Id.-No.	Bezeichnung / Description	Menge / Quantity
81	5510822	Klemmhalter / Bracket	2
82	5510305	Nutenstein / T- nut	2
83	9935305	Schraube / Screw M 2.5 x 16	4
84	9660501	Schraube / Screw M 3 x 5	2

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: 3-Finger Zentrischgreifer, pneumatisch
Typenbezeichnung: PZH 140...PZH 350
Ident-Nummer: 0300560...0300563

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

EC declaration of incorporation

In terms of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, annex II B

Manufacturer/
distributor SCHUNK GmbH & Co. KG.
 Spann- und Greiftechnik
 Bahnhofstr. 106 – 134
 74348 Lauffen/Neckar, Germany

We hereby declare that the following product:

Product designation 3-Finger Centric Gripper, pneumatic
Type designation: PZH 140...PZH 350
ID number: 0300560...0300563

meets the applicable basic requirements of the Directive **Machinery (2006/42/EC)**.

The incomplete machine may not be put into operation until conformity of the machine into which the incomplete machine is to be installed with the provisions of the Machinery Directive (2006/42/EC) is confirmed.

Applied harmonized standards, especially:

EN ISO 12100-1 Safety of machines - Basic concepts, general principles for design -- Part 1:
 Basic terminology, methodology
EN ISO 12100-2 Safety of machines - Basic concepts, general principles for design -- Part 2:
 Technical principles

The manufacturer agrees to forward on demand the special technical documents for the incomplete machine to state offices.

The special technical documents according to Annex VII, Part B, belonging to the incomplete machine have been created.

Person responsible for documentation: Mr. Michael Eckert, Tel.: +49(0)7133/103-2204

Location, date/signature: Lauffen, Germany,
 January 2010

p.p. 

Title of the signatory Director for Development