

BETRIEBSANLEITUNG

GERÄTETYP:
ASGPKG

GERÄTEBEZEICHNUNG:
ASGPKG: Parallelgreifer mit großem Hub
pneumatisch betätigt
Zweifingergreifer; Zweibackengreifer

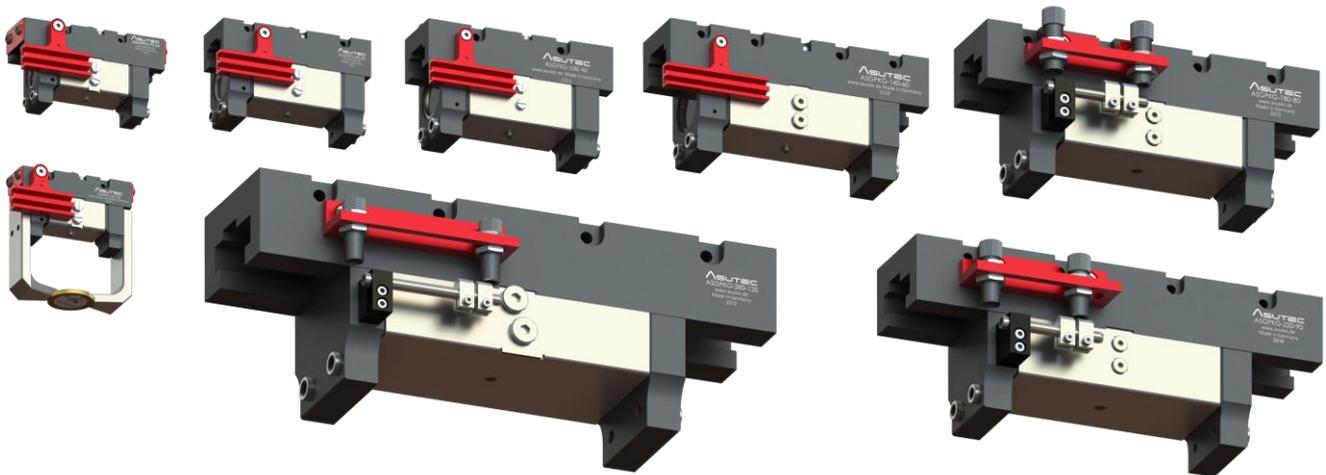
DOKUMENTNUMMER:
85000117

OPERATING MANUAL

DEVICE TYPE:
ASGPKG

DEVICE DESIGNATION:
ASGPKG: Long stroke gripper;
pneumatically actuated
Two finger gripper; Two jaw gripper

DOCUMENT NUMBER:
85000117



INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeine Hinweise	
1.1	Identifikationsdaten.....	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
1.3	Sachwidrige Verwendung / Vorhersehbarer Missbrauch.....	3
1.4	Haftung.....	3
1.5	Garantieausschluss.....	3
1.6	Umweltschutz / Entsorgung.....	4
2	Sicherheitshinweise	
2.1	Warnhinweise in der Betriebsanleitung.....	4
2.1.1	Erscheinungsbild und Struktur der Warnhinweise.....	4
2.1.2	Kennzeichnung der Warnhinweise.....	4
2.2	Sicherheitsvorschriften für das Personal.....	5
2.3	Voraussetzungen für den Einbauort.....	5
2.4	Sicherheitsvorschriften für Pneumatik- komponenten.....	6
2.5	Sicherheitsvorschriften für Betriebselektrik.....	6
3	Technische Daten	
3.1	Aufbau, Beschreibung, Funktion.....	6
3.2	Umgebungsbedingungen.....	7
3.3	Betriebsdruck und Luftverbrauch.....	7
4	Transport.....	7
5	Montage	
5.1	Sicherheit bei der Montage.....	7
5.2	Montage am Einsatzort.....	8
5.2.1	Einschraubtiefe und Anzugsmomente... ..	8
5.2.2	Anschraubflächen.....	8
5.2.3	Montage der Greiferfinger.....	9
5.3	Druckluftanschluss.....	10
5.4	Abfrage durch Magnetfeldsensoren.....	11
5.4.1	Montage von Magnetfeldsensoren.....	11
5.4.2	Nachrüsten von Magnetfeldsensoren	11
5.5	Abfrage durch induktive Sensoren.....	12
5.5.1	Montage von induktiven Sensoren.....	12
5.5.2	Nachrüsten von induktiven Sensoren....	13
5.5.3	Montage von induktiven Sensoren bei nachgerüsteter induktiver Abfrage..	14
6	Störungen im Betriebseinsatz.....	15
7	Wartung	
7.1	Sicherheit bei der Wartung.....	15
7.2	Wartungsarbeiten.....	16
8	Typenschlüssel.....	16
9	Einbauerklärung.....	17

CONTENTS

1	General information	
1.1	Identification data.....	3
1.2	Intended use.....	3
1.3	Improper use / Foreseeable misuse.....	3
1.4	Liability.....	3
1.5	Exclusion of warranty.....	3
1.6	Environmental protection / Disposal.....	4
2	Safety instructions	
2.1	Warnings in this manual.....	4
2.1.1	Appearances and structure of the warnings.....	4
2.1.2	Labeling of warnings.....	4
2.2	Safety regulations for personnel.....	5
2.3	Requirements for the installation location.....	5
2.4	Safety regulations for pneumatic components.....	6
2.5	Safety regulations for operating electronics.....	6
3	Technical details	
3.1	Design, Description, Function.....	6
3.2	Ambient conditions.....	7
3.3	Operating pressure and air consumption.....	7
4	Transport.....	7
5	Installation	
5.1	Safety for installation.....	7
5.2	Installation at the place of use.....	8
5.2.1	Screw-in depth and tightening torques.....	8
5.2.2	Screw-on surfaces.....	8
5.2.3	Assembly of the gripper fingers.....	9
5.3	Air connection.....	10
5.4	Query by magnetic field sensors.....	11
5.4.1	Installation of magnetic field sensors.....	11
5.4.2	Retrofitting magnetic field sensors.....	11
5.5	Query by inductive sensors.....	12
5.5.1	Installation of inductive sensors.....	12
5.5.2	Retrofitting inductive sensors.....	13
5.5.3	Installation of inductive sensors with retrofitted inductive query.....	14
6	Operational disturbances.....	15
7	Maintenance	
7.1	Safety during maintenance.....	15
7.2	Maintenance work.....	16
8	Type codes.....	16
9	Copy of the declaration of incorporation.....	17

1 ALLGEMEINE HINWEISE

1.1 IDENTIFIKATIONS DATEN

Typ-Bezeichnung:
Parallelgreifer mit großem Hub, pneumatisch betätigt,
Zweifingergreifer; Zweibackengreifer

Herstelleranschrift, Kundendienst und Ersatzteile:
ASUTEC GmbH, Großer Forst 9, 72622 Nürtingen,
Deutschland

Dokumentnummer und Version:
85000117 – Version A

1.2 BESTIMMUNGSGEMÄ ßE VERWENDUNG

Der pneumatische Greifer:

- darf ausschließlich nur mit Druckluft betrieben werden!
- ist konzipiert für den Betrieb in geschlossenen Räumen!
- Ist bestimmt für das zeitbegrenzte Greifen, Handhaben und Halten von festen Gegenständen.
- ist bestimmt für den Einbau in eine Maschine – Die Anforderungen der zutreffenden gesetzlichen Richtlinien für Gesundheitsschutz und Maschinensicherheit müssen beachtet und eingehalten werden!
- darf nur im Originalzustand und mit Originalzubehör betrieben werden!
- darf nur im Rahmen der definierten Einsatzparameter (siehe Kapitel 3 technische Daten) verwendet werden!

1.3 SACHWIDRIGE VERWENDUNG / VORHERSEHBARER MISSBRAUCH

Eine sachwidrige Verwendung liegt vor, wenn der Greifer:

- nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- in vibrationsgefährdeten oder explosionsgefährdeten Bereichen betrieben wird.
- zum Spannen von Werkstücken, während eines Bearbeitungsprozesses verwendet wird.
- als Sicherheitsschalter verwendet wird.
- im Betrieb im direkten Kontakt mit verderblichen Gütern steht.

1.4 HAFTUNG

Grundsätzlich gelten unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Für Beistellungen von Fremdherstellern durch den Auftraggeber und/oder von Dritten übernimmt die Firma ASUTEC GmbH keine Haftung für deren Betriebssicherheit.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemä ße Verwendung des Geräts,
- Bedienungsfehler,
- unsachgemä ße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Maschine,
- mangelnde Wartung,
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Reinigung des Geräts,
- eigenmächtige bauliche Veränderungen des Geräts, Verwendung von Ersatzteilen, Zubehör, Anbaugeräten und Sonderausstattungen, die von der Firma ASUTEC GmbH nicht geprüft und freigegeben sind,
- eigenmächtige Veränderungen des Geräts
- unsachgemä ß durchgeführte Reparaturen, Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

1.5 GARANTIEAUSSCHLUSS

Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen, unsachgemä ßer Bedienung und bei nicht bestimmungsgemä ßer Verwendung erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Für Ersatzteile kontaktieren Sie bitte die ASUTEC GmbH.

1 GENERAL INFORMATION

1.1 IDENTIFICATION DATA

Type designation:
Long stroke gripper, Two jaw gripper, pneumatically actuated

Manufacturer address, aftersales service and spare parts:
ASUTEC GmbH, Großer Forst 9, 72622 Nürtingen, Germany

Document number and version:
85000117 – Version A

1.2 INTENDED USE

The pneumatic gripper:

- may only be operated with compressed air!
- is designed for indoor operation!
- Is designed for time-limited gripping, handling and holding of solid objects
- is intended for installation in a machine - The requirements of the applicable legal directives for health protection and machine safety must be observed and complied with!
- may only be used in its original condition and with original accessories!
- may only be used within the scope of the defined application parameters (see chapter 3 technical data)!

1.3 INPROPER USE / FORESEEABLE MISUSE

An improper use is when the gripper:

- is not used according to the above provisions.
- is operated in vibration-prone or potentially explosive atmospheres.
- is used to clamp workpieces during a machining process.
- is used as a safety switch.
- is in direct contact with perishable goods.

1.4 LIABILITY

Our delivery and payment terms apply in principle. These have been available to the operator at the latest since the conclusion of the contract. For materials provided by foreign manufacturers by the client and / or third parties, the company ASUTEC GmbH assumes no liability for their reliability.

Warranty and liability claims for personal injury and property damage are excluded if they are attributable to one or more of the following causes:

- improper use of the ASUTEC device,
- operator error,
- improper assembly, commissioning, operation and maintenance of the machine,
- lack of maintenance,
- failure to observe the instructions in the operating instructions regarding transport, storage, installation, commissioning, operation, maintenance and cleaning of the device,
- unauthorized modifications of the device, use of spare parts, accessories, attachments and special equipment which have not been tested and approved by ASUTEC GmbH,
- unauthorized modifications of the device.
- improperly executed repairs, catastrophes caused by external forces and force majeure.

1.5 EXCLUSION OF WARRANTY

In case of non-use of original spare parts, improper operation and in case of non-intended use, the warranty claim expires.

For spare parts please contact ASUTEC GmbH.

1.6 UMWELTSCHUTZ / ENTSORGUNG

Beim Austausch von Bauteilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten. Bitte beachten Sie die regional gültigen Entsorgungsvorschriften.

1.6 ENVIRONMENTAL PROTECTION / DISPOSAL

When replacing components, please ensure proper disposal. Please observe the regional disposal regulations.

2 SICHERHEITSHINWEISE

2 SAFETY INSTRUCTIONS

2.1 WARNHINWEISE IN DER BETRIEBSANLEITUNG

2.1 WARNINGS IN THIS MANUAL

2.1.1 ERSCHEINUNGSBILDER UND STRUKTUR DER WARNHINWEISE

2.1.1 APPEARANCES AND STRUCTURE OF THE WARNINGS

Für die unterschiedlichen Gefahrenstufen gelten folgende Signalworte:

The following signal words apply to the different hazard levels:

	 GEFAHR GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	 WARNUNG WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	 VORSICHT VORSICHT bezeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
	 ACHTUNG ACHTUNG verweist auf Praktiken, die nicht im Zusammenhang mit Personenschäden verwendet werden.

	 DANGER DANGER indicates a dangerous situation which, if not avoided, can lead to death or serious injury.
	 WARNING WARNING indicates a dangerous situation which, if not avoided, can lead to death or serious injury.
	 ATTENTION ATTENTION means a dangerous situation that, if not avoided, can lead to minor or moderate injury.
	 CAUTION CAUTION refers to practices that are not used in connection with personal injury.

2.1.2 KENNZEICHNUNG DER WARNHINWEISE

Die Betriebsanleitung ist mit Sicherheitshinweisen zum sicheren Umgang mit dem ASUTEC Gerät versehen. Diese Sicherheitshinweise können mit den unten aufgeführten Piktogrammen gekennzeichnet sein:

2.1.2 LABELING OF WARNINGS

The operating instructions are provided with safety instructions for safe handling of the ASUTEC device. These safety instructions can be identified by the pictograms below:

PIKTOGRAMM	BESCHREIBUNG
	Allgemeine Gefahrenstelle
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor Handverletzungen
	Warnung vor schwebender Last
	Fußschutz benutzen

PICTOGRAM	DESCRIPTION
	General point of danger
	Warning of electrical voltage
	Warning of hand injuries
	Warning of suspended load
	Use foot protection

2.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DAS PERSONAL

VORSICHT

Jede Person, die mit der Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung des ASUTEC Geräts befasst ist, muss bevor sie die ersten Handgriffe ausführt, die komplette Betriebsanleitung und besonders das Kapitel "Sicherheitshinweise" gelesen und verstanden haben.

Die Durchführung dieser Arbeiten darf nur durch geschultes und eingewiesenes Fachpersonal erfolgen. Das Fachpersonal muss Erfahrung im Umgang mit pneumatischen und elektrischen Systemen besitzen. Das Fachpersonal muss mindestens 18 Jahre alt sein und körperlich, sowie geistig zum Bedienen des ASUTEC Geräts geeignet sein. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal, darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am ASUTEC Gerät tätig sein.

2.2 SAFETY REGULATIONS FOR PERSONNEL

ATTENTION

Every person involved in the installation, commissioning, operation and maintenance of the ASUTEC device must read and understand the entire operating instructions, especially the chapter "Safety instructions", before carrying out the first hand operation.

This work may only be carried out by trained and instructed personnel. The personnel must have experience in handling pneumatic and electrical systems. The personnel must be at least 18 years old and physically and mentally able to operate the ASUTEC device. Personnel who are in general training or who are in instruction are only allowed to work on the ASUTEC device under the permanent supervision of an experienced person.

2.3 VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN EINBAUORT

GEFAHR

Durch fehlerhafte elektrische Ausrüstung besteht die Gefahr eines Stromschlags, der schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann. Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften zur Betriebselektrik entsprechen. Nur Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung darf an der elektrischen Ausrüstung arbeiten.

2.3 REQUIREMENTS FOR THE INSTALLATION LOCATION

DANGER

Faulty electrical equipment may result in a risk of electric shock which could result in serious injury or death.

Electrical connections must comply with the relevant national safety regulations for the operational electrical system. Only qualified personnel with electrical training are allowed to work on the electrical equipment.

WARNUNG

Warnung vor unkontrollierten Bewegungen. Der Einbauort des ASUTEC Geräts muss den entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften der Maschinensicherheit entsprechen. Bei Bewegung der Greiferbacken und bei lockeren oder beschädigten Greiffingern kann es zu schweren Verletzungen kommen. Nicht in die offene Mechanik und in den Bewegungs- und Arbeitsbereich des Geräts greifen. Am jeweiligen Einbauort müssen zusätzlich Warnhinweise für Quetschgefahren angebracht werden.

WARNING

Warning of uncontrolled movements. The installation location of the ASUTEC device must comply with the relevant national safety regulations for machine safety. Movement of the gripper jaws and loose or damaged gripper fingers can result in serious injuries. Do not reach into the open mechanics and into the movement and working area of the device. At the respective installation location, additional warning signs must be provided for crushing hazards.

GEFAHR

Lebensgefahr durch schwebende Lasten! Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen. Treten Sie nicht in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten. Bewegen Sie schwebende Lasten nur unter Aufsicht und lassen Sie schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt. Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung.

DANGER

Danger to life due to suspended loads! Falling loads can cause serious injuries or even death. Do not step into the slewing range of suspended loads. Only move suspended loads under supervision and do not leave suspended loads unattended. Wear appropriate protective gear.

WARNUNG

Gefahr durch herausschleudernde und herabfallende Gegenstände! Herausgeschleuderte und herabfallende Gegenstände können während des Betriebs zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen. Der Gefahrenbereich ist durch geeignete Maßnahmen abzusichern.

WARNING

Danger from objects being thrown out and falling! Ejected and falling objects can cause severe injuries or even death during operation. The danger area must be secured by suitable measures.

! ACHTUNG
Veränderungen am Gerät wie z. B. die Fertigung zusätzlicher Bohrungen und Gewinden, bedürfen der vorherigen Genehmigung der ASUTEC GmbH.

! CAUTION
Changes to the device, for example, the production of additional bores and threads require the prior approval of ASUTEC GmbH.

2.4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR PNEUMATIKKOMPONENTEN

2.4 SAFETY REGULATIONS FOR PNEUMATIC COMPONENTS

! VORSICHT
Es besteht die Möglichkeit von Verletzungen durch hohe Betriebsdrücke im Druckluftsystem der Maschine in die das ASUTEC Gerät eingebaut ist. An der pneumatischen Ausrüstung darf nur Fachpersonal arbeiten, welches eine spezielle Fachausbildung im Bereich Pneumatik hat und welches Erfahrung im Umgang mit Pneumatik-systemen hat.
Vor allen Arbeiten an der pneumatischen Ausrüstung muss die Gesamtmaschine drucklos geschaltet werden. Die pneumatische Ausrüstung des ASUTEC Geräts ist regelmäßig auf Dichtheit und äußere Beschädigungen zu überprüfen. Mängel müssen sofort beseitigt werden. Es befindet sich ein Absperrventil in der Wartungseinheit der Gesamtmaschine/Anlage. Dieses Ventil muss geschlossen sein, bevor Arbeiten an der pneumatischen Ausrüstung des ASUTEC Geräts erfolgen.

! ATTENTION
There is the possibility of injuries due to high pneumatic operating pressures in the compressed air system of the machine in which the ASUTEC device is installed. Pneumatic equipment may only be operated by specialized personnel who have specialized training in pneumatics and who has experience in the handling of pneumatic systems. Before any work on the pneumatic equipment the entire machine must be depressurized. The pneumatic equipment of the ASUTEC device must be regularly checked for leaks and external damage. Defects must be rectified immediately. There is a shut-off valve in the maintenance unit of the entire machine / system. This valve must be shot before working on the pneumatic equipment of the ASUTEC device.

2.5 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR BETRIEBSELEKTRIK

2.5 SAFETY REGULATIONS FOR OPERATING ELECTRONICS

! GEFAHR
Bei Arbeiten an elektrischer Ausrüstung besteht die Gefahr eines Stromschlages, der schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann. Elektrische Betriebsmittel müssen den entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften zur Betriebselektrik entsprechen. Nur Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung darf an der elektrischen Ausrüstung arbeiten.

! DANGER
There is a risk of electric shock when working on electrical equipment that can result in serious injury or death. Electrical equipment must comply with the relevant national safety regulations for the operating electrical system. Only qualified personnel with electrical training are allowed to work on the electrical equipment.

3 TECHNISCHE DATEN

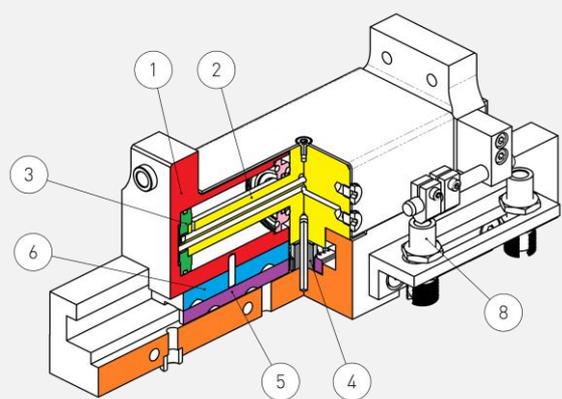
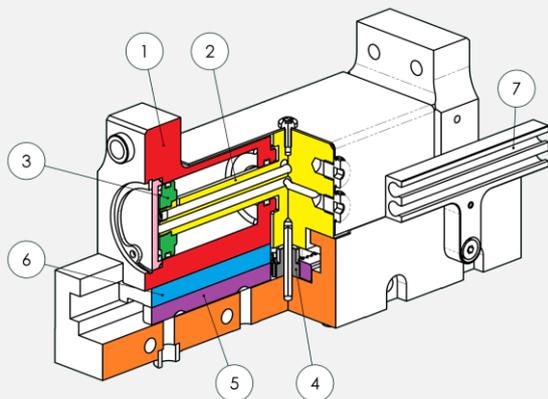
3 TECHNICAL DETAILS

3.1 AUFBAU, BESCHREIBUNG, FUNKTION

3.1 DESIGN, DESCRIPTION, FUNCTION

ASGPKG-60/70/80/100/140

ASGPKG-180/220/280



- ① Greiferbacke ② Kolben Führungsteil
- ③ Kolben ④ Zahnstange
- ⑤ Zahnstange ⑥ Führung
- ⑦ C-Nuten für Magnetfeldsensor
- ⑧ Halterung für induktive Sensoren

- ① Gripper jaw ② Piston guide part
- ③ Piston ④ Piston
- ⑤ Rack ⑥ Guidance
- ⑦ C-slots for magnetic field sensor
- ⑧ Holder for inductive sensors

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben ohne Gewähr. Alle Rechte liegen bei der ASUTEC GmbH. Subject to technical modifications. No responsibility is accepted for the accuracy of this information. All rights are reserved by ASUTEC GmbH.

3.2 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Temperaturbereich: 5°C bis 80°C
 Die Geräte sind für den Einsatz bei Raumtemperatur optimiert. Der Betrieb der Geräte unter extremen Umgebungsbedingungen, wie z. B. aggressive Flüssigkeiten, abrasive Stäube, bedarf der vorherigen Prüfung und Genehmigung der Asutec GmbH.

3.3 BETRIEBSDRUCK UND LUFTVERBRAUCH

Betriebsdruck: p = 3 bar bis 8 bar
 Druckluftqualität: ISO 8573-1 Güteklasse 4 oder besser.
 Die Geräte haben folgendes Zylindervolumen je Doppelhub des Greifers (Öffnen und Schließen)

ASGPKG-60-20	V [cm ³] 2,75	ASGPKG-70-24	V [cm ³] 4,75
ASGPKG-60-40	5,5	ASGPKG-70-48	9,5
ASGPKG-140-60	V [cm ³] 41	ASGPKG-180-80	V [cm ³] 69

Der Luftverbrauch Q in Normliter (NI) kann mit folgender Formel

berechnet werden:
$$Q = \frac{V \cdot (p+0,1)}{100}$$

Hierbei ist: Q ... Luftverbrauch in Normliter (NI)
 V ... Zylindervolumen (cm³)
 p ... Pneumatischer Druck in MPa (6 bar = 0,6 MPa)

3.2 AMBIENT CONDITIONS

Temperature range: 5°C up to 80 °C
 The devices are optimized for use at room temperature. The operation of the devices under extreme environmental conditions, for example aggressive liquids, abrasive dust, requires the prior review and approval of Asutec GmbH.

3.3 OPERATING PRESSURE AND AIR CONSUMPTION

Operating pressure: p = 3 bar up to 8 bar
 Compressed air quality: ISO 8573-1 grade 4 or better
 The grippers have the following cylinder volume per double stroke (opening and closing)

ASGPKG-80-30	V [cm ³] 11,2	ASGPKG-100-40	V [cm ³] 22,6
ASGPKG-80-60	22,4	ASGPKG-100-80	45,2
ASGPKG-220-90	V [cm ³] 97	ASGPKG-280-120	V [cm ³] 175

The air consumption Q in liter (NI) can be calculated by using the

formula:
$$Q = \frac{V \cdot (p+0,1)}{100}$$

Here is: Q ... Air consumption in liter (NI)
 V ... Cylinder volume (cm³)
 p ... Supply pressure in MPa (6 bar = 0,6 MPa)

4 TRANSPORT

VORSICHT

Das Gerät wird üblicherweise von Hand transportiert. Bei höherem Gewicht ist das Produkt mit einem Hebezeug anzuheben und mit einem geeigneten Transportgerät zu transportieren.

Tragen Sie beim Transport Sicherheitsschuhe.

4 TRANSPORT

ATTENTION

The device is usually transported by hand. If the product is heavier, it must be lifted with a lifting gear and transported with suitable transport equipment.

Wear safety shoes during transport.

5 MONTAGE

5.1 SICHERHEIT BEI DER MONTAGE

WARNUNG

Warnung vor unkontrollierten Bewegungen. Während das Gerät an einer Energiequelle angeschlossen ist, kann es unkontrollierte Bewegungen ausführen.

Vor Montagearbeiten müssen Sie die elektrischen und pneumatischen Energiezuführungen abschalten und ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten verhindern, z. B. Hauptschalter der Gesamtmaschine abschließen und ein entsprechendes Warnschild anbringen.

5 INSTALLATION

5.1 SAFETY FOR INSTALLATION

WARNING

While the device is connected to an energy source, it can perform uncontrolled movements. Before starting the installation work, you must switch off the electrical and pneumatic power supply and prevent unintentional restarting.

For example, switch off the entire machine on the main switch and lock the switch against re-activation. Attach an appropriate warning sign.

GEFAHR

Durch fehlerhafte elektrische Montage besteht die Gefahr eines Stromschlages, der schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann.

Nur Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung darf an der elektrischen Ausrüstung arbeiten.

DANGER

Faulty electrical installation may result in a risk of electric shock which can result in serious injury or death. Only qualified personnel with electrical training are allowed to work on the electrical equipment.

5.2 MONTAGE AM EINSATZORT



ACHTUNG

Vor Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten ist die Energieversorgung abzuschalten oder der Greifer von der Energieversorgung zu trennen.

5.2.1 EINSCHRAUBTIEFE UND ANZUGSMOMENTE

(Nummern in der Beschreibung → Siehe Bild im Kapitel 5.2.2)

Zu den Greifern werden vier Zentrierhülsen ⑤ für die Greiferbacken und zwei Zentrierhülsen ④ für die Montage an der Grundplatte mitgeliefert.

Wenn der Greifer seitlich mit Schrauben ② von vorne oder Schrauben ③ von hinten montiert wird sowie wenn der Greifer mit Schrauben ① von oben an einer Befestigungsplatte montiert wird, sind Schrauben in geeigneter Länge in Festigkeitsklasse von mindestens 8.8 auszuwählen.

Schrauben ⑥ für die Befestigung der Greiffinger sind in geeigneter Länge und Festigkeitsklasse von 10.9 auszuwählen.

Bei Montage des Greifers, insbesondere der kundenseitigen Greiffinger, ist auf die Einschraubtiefe der Schrauben zu achten.

Die Greiferbacken sind aus Aluminium, die Gehäuseteile des Greifers sind aus Aluminium. Die Angaben über die geforderten Mindest-einschraubtiefen und den Schrauben-Anzugsdrehmomenten entnehmen Sie aus der Tabelle unterhalb.

Die Gewindegrößen, Gewindetiefen und die Senkungstiefen der Zentrierbohrungen, sind den Abmessungszeichnungen auf den Datenblättern zu entnehmen.

Es ist darauf zu achten, dass die verwendeten Befestigungsschrauben nicht zu lang sind und im Gewindegrund aufliegen, ohne die Teile korrekt gegeneinander zu spannen. Hierdurch kann es zum Bruch der Befestigungsschrauben kommen.

Gewindegröße Thread size	Mindesteinschraubtiefe in Werkstoff: Minimum screw-in depth in material:		Anzugsdrehmoment bei Schraubenfestigkeit: Tightening torque with screw strength:		
	Aluminium Aluminum	Stahl Steel	8.8	10.9	12.9
M2	3 mm	2,4 mm	0,3 Nm ± 0,05 Nm	0,44 Nm ± 0,05 Nm	0,53 Nm ± 0,06 Nm
M2,5	3,75 mm	3 mm	0,65 Nm ± 0,07 Nm	0,93 Nm ± 0,08 Nm	1,12 Nm ± 0,09 Nm
M3	4,5 mm	3,6 mm	1,1 Nm ± 0,1 Nm	1,65 Nm ± 0,15 Nm	2 Nm ± 0,15 Nm
M4	6 mm	4,8 mm	2,7 Nm ± 0,3 Nm	3,8 Nm ± 0,35 Nm	4,6 Nm ± 0,4 Nm
M5	7,5 mm	6 mm	5,5 Nm ± 0,5 Nm	7,9 Nm ± 0,55 Nm	9,5 Nm ± 0,6 Nm
M6	9 mm	7,2 mm	9,3 Nm ± 0,8 Nm	13,5 Nm ± 0,9 Nm	16,2 Nm ± 1 Nm
M8	12 mm	9,6 mm	22 Nm ± 2 Nm	32 Nm ± 3 Nm	38 Nm ± 4 Nm
M10	15 mm	12 mm	45 Nm ± 4 Nm	65 Nm ± 5 Nm	77 Nm ± 6 Nm
M12	18 mm	14,4 mm	78 Nm ± 8 Nm	112 Nm ± 9 Nm	136 Nm ± 10 Nm

5.2.2 ANSCHRAUBFLÄCHEN

Die Anschraubfläche, an jener der Greifer montiert wird, darf bei einer Kontaktlänge von bis zu 100 mm, maximal eine Unebenheit von 0,02 mm aufweisen. Bei einer Kontaktlänge von mehr als 100 mm, darf die Unebenheit der Anschraubfläche maximal 0,05 mm betragen.

5.2 INSTALLATION AT THE PLACE OF USE



CAUTION

Before assembly, installation and maintenance work, the energy supply must be switched off or the gripper must be disconnected from the energy supply.

5.2.1 SCREW-IN DEPTH AND TIGHTENING TORQUES

(Numbers in the description → see picture in chapter 5.2.2)

Four centering sleeves ⑤ for the gripper jaws and two centering sleeves ④ for mounting on the base plate are supplied with the grippers.

If the gripper is mounted laterally with screws ② from the front or screws ③ from the rear, or if the gripper is mounted with screws ① from above on a mounting plate, screws of suitable length in strength class of at least 8.8 must be selected.

Screws ⑥ for attaching the gripper fingers must be selected in a suitable length and strength class of 10.9.

When installing the gripper, especially when installing the gripper fingers, pay attention to the screw-in depth of the screws.

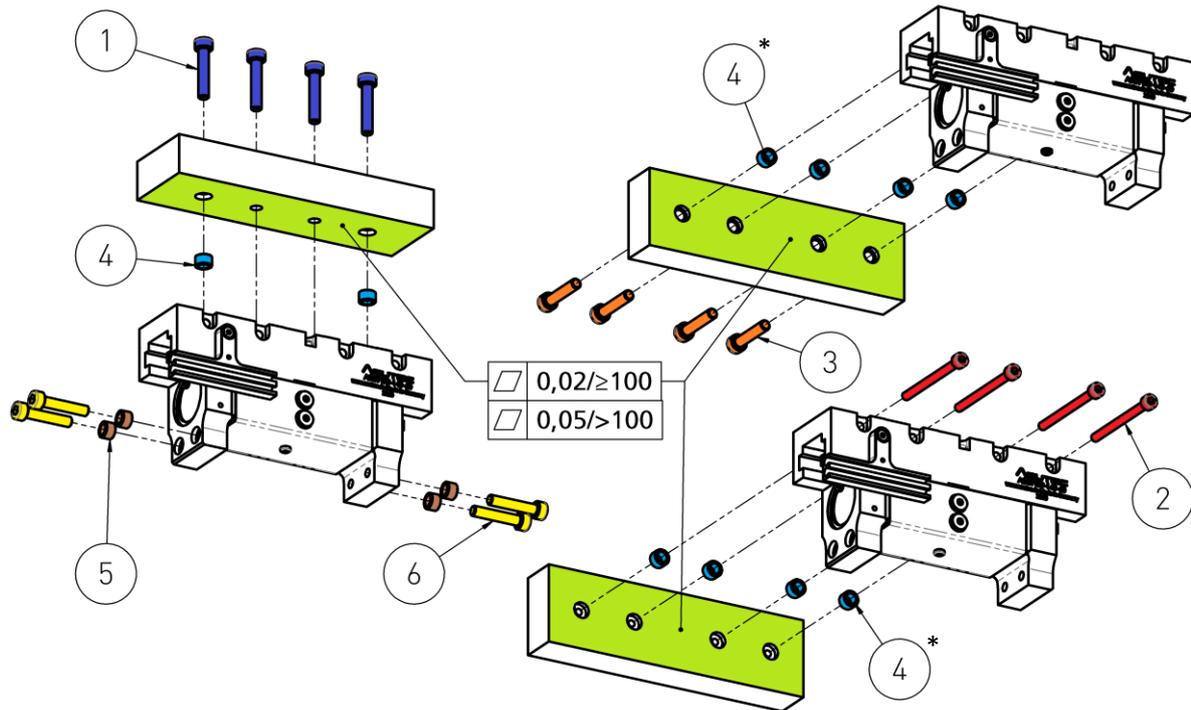
The gripper jaws are made of aluminum, the gripper housing parts are made of aluminum. The information about the required minimum screw-in depths and the screw tightening torques can be found in the table below.

The thread sizes, thread depths and the depths of the centering holes can be found in the dimensional drawings on the data sheets.

It is important to ensure that the fastening screws used are **not** too long. If the fastening screws used are too long and lie in the root of the thread, the parts will not be clamped correctly against each other. This can cause the fastening screws to break.

5.2.2 SCREW-ON SURFACES

The screw-on surface on which the gripper is mounted may have a maximum unevenness of 0.02 mm with a contact length of up to 100 mm. With a contact length of more than 100 mm, the unevenness of the screw-on surface must not exceed 0.05 mm.



- ① Befestigungsschrauben, Nicht im Lieferumfang enthalten.
- ② Befestigungsschrauben, für die Montage seitlich vorne. Nicht im Lieferumfang enthalten.
- ③ Befestigungsschrauben, für die Montage seitlich hinten. Nicht im Lieferumfang enthalten.
- ④ Zentrierhülsen für die Montage von oben oder von der Seite. Im Lieferumfang enthalten
- ⑤ Zentrierhülsen für die Greiferfinger. Im Lieferumfang enthalten
- ⑥ Befestigungsschrauben für die Greiferfinger. Nicht im Lieferumfang enthalten.

- ① Mounting screws. Not included in the scope of delivery
- ② Mounting screws for mounting at the front side surface. Not included in the scope of delivery.
- ③ Mounting screws for mounting at the front side surface. Not included in the scope of delivery.
- ④ Centering sleeves for the top- or side mounting. Included in the scope of delivery.
- ⑤ Centering sleeves for the gripper fingers. Included in the scope of delivery.
- ⑥ Mounting screws for the gripper fingers. Not Included in the scope of delivery.

Die Abmessungen für die zylindrische Senkung der Zentrierhülsen finden Sie auf dem Datenblatt bei den Maßzeichnungen der entsprechenden Baugröße des Greifers. Diese Bohrungen müssen so tief sein, dass die Bauteile beim Verschrauben vollständig an den Anschraubflächen anliegen. Bei Seitlicher Montage ist bei jeder Befestigungsbohrung auch ein Passbohrung für Zentrierhülsen vorhanden. Dadurch können die 2 beigelegten Zentrierhülsen in ihrer Einbauposition Variiert werden.

The dimensions for the cylindrical countersinking for the centering sleeves can be found on the data sheet in the dimensional drawings of the corresponding size of the gripper. These holes must be deep enough so that the components are in full contact with the screw-on surfaces when screwed together. When mounted sideways, each mounting hole also has a fitting hole for centering sleeves. This allows the 2 enclosed centering sleeves to be varied in their installation position.

* Darstellung aller möglichen Positionen der beigelegten Zentrierhülsen

* Illustration of all possible positions of the included centering sleeves

5.2.3 MONTAGE DER GREIFERFINGER

5.2.3 ASSEMBLY OF THE GRIPPER FINGERS

Im Voraus ist sicherzustellen, dass die zu montierenden Greiferfinger hinsichtlich ihrer Geometrie und Masseigenschaft passend zur verwendeten Greifervariante sind.

It must be ensured in advance that the gripper fingers to be assembled are suitable for the gripper variant used in terms of their geometry and mass properties.

Bei der Montage und Demontage der Greiffinger dürfen keine Werkstücke zwischen den Greiferfinger gespannt werden.

When assembling and disassembling the gripper fingers, no workpieces may be clamped between the gripper fingers.

Die Greiferfinger dürfen im Betrieb zu keiner Zeit mit Teilen der Maschine oder mit Teilen von Zusatzaufbauten und Unterstützungskonstruktionen kollidieren.

During operation, the gripper fingers must never collide with parts of the machine or with parts of additional structures and support structures.

5.3 DRUCKLUFTANSCHLUSS

ACHTUNG



Der Greifer wird mit Druckluft betrieben. Das Beaufschlagen mit Druckluft führt zu Bewegungen, ggf. zum Austritt von Druckluft aus nicht verschlossenen Anschlussöffnungen. Bevor der Greifer mit Druckluft beaufschlagt wird, ist sicherzustellen, dass keine Gefährdungen auftreten können.

Am Greifer befinden sich verschiedene Luftanschlussbohrungen. Unterhalb sind die Luftanschlüsse beschrieben. Die Kennzeichnungen am Greifer haben folgende Bedeutung:

PO ... Luftanschluss zum Öffnen des Greifers. Die auf den Greiferbacken montierten Greiferfinger bewegen sich voneinander weg.

PC ... Luftanschluss zum Schließen des Greifers. Die auf den Greiferbacken montierten Greiferfinger bewegen sich aufeinander zu.

- ① ... Direktanschluss von oben, mit Innengewinde
- ② ... Hauptluftanschluss, mit Innengewinde
- ③ ... O-Ringe, für Direktanschluss von oben
- ④ ... Blindstopfen, wenn Greifer per Direktluftanschluss betrieben wird.
- ⑤ ... Anschraubfläche
- ⑥ ... abgesetzte Fläche

ASGPKG	①	②
-60	M3	M3
-70	M3	M3
-80	M3	M3
-100	M3	M3
-140	M3	M5
-180	M3	M5
-220	M3	M5
-280	M5	G1/8

Die Luftanschlussbohrungen für den schlauchlosen Direktluftanschluss ① sind mit Gewindestiften luftdicht verschlossen. Werden diese Bohrungen verwendet, so sind die Gewindestifte herauszuschrauben. In diesem Fall sind die Hauptluftanschlüsse ② mit Blindstopfen ④ zu verschließen. Diese Blindstopfen sind im Lieferumfang enthalten.

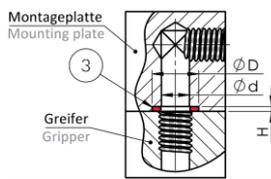
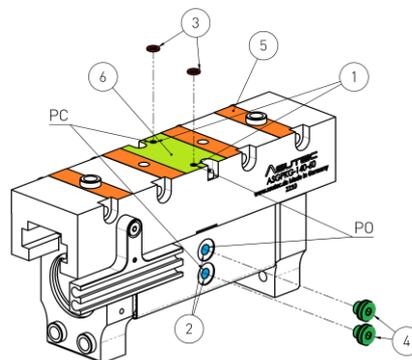
Für den schlauchlosen Direktluftanschluss werden O-Ringe ③ als Beipack im Lieferumfang beigelegt.

In der Tabelle rechts stehen die Angaben für die O-Ring Einbaumaße.

ASGPKG	O-Ring ③
-60	Ø3x1
-70	Ø3x1
-80	Ø3x1
-100	Ø3x1
-140	Ø3x1
-180	Ø3x1
-220	Ø3x1
-280	Ø5x1

* Achtung!

Die Greifer der Baugröße ASGPKG-60 bis ASGPKG-140 haben in dem Bereich der Direktanschluss eine abgesetzte Fläche ⑥ Die Differenz zwischen der Anschraubfläche ⑤ und dieser abgesetzten Fläche ⑥ beträgt 0,1 mm. Gesamtpaltmaß für die Dichtung beträgt somit 0,7 mm.



5.3 AIR CONNECTION

CAUTION



The gripper is operated with compressed air. Applying compressed air leads to movements, possibly to compressed air escaping from connection openings that are not closed. Before compressed air is applied to the gripper, it must be ensured that no hazards can arise.

There are various air connection holes on the gripper. The air connections are described below.

The markings on the gripper have the following meaning:

PO ... air connection to open the gripper. The gripper fingers gripper jaws move away from each other.

PC ... air connection to close the gripper. The gripper fingers gripper jaws move towards each other.

- ① ... Direct air connection from the top, threaded hole
- ② ... Main air connection, threaded hole
- ③ ... O-ring, for direct air connection (top)
- ④ ... Blanking plug, used when the gripper is operated by direct air connection.
- ⑤ ... Mounting surface
- ⑥ ... Recessed surface

ASGPKG	①	②
-60	M3	M3
-70	M3	M3
-80	M3	M3
-100	M3	M3
-140	M3	M5
-180	M3	M5
-220	M3	M5
-280	M5	G1/8

The air connection bores for the direct air connection ① are sealed airtight with threaded pins.

If these holes are used for direct air connection, the threaded pins must be unscrewed. In this case, the main air connections ② must be sealed airtight with blind plugs ④.

These blind plugs are included in the scope of delivery.

O-Ring	Ø3x1	Ø5x1
Ød (max)	3	5
ØD	5	7
H	0,6*	0,7

For the direct air connection, O-rings ③ are included as an accessory pack in the scope of delivery.

The table above contains the specifications for the O-ring installation.

* Attention!

Grippers of sizes ASGPKG-60 to ASGPKG-140 have a stepped surface ⑥ in the direct connection area. The difference between the screwing surface ⑤ and this stepped surface ⑥ is 0.1 mm. The total gap for the seal is therefore 0.7 mm.

5.4 ABFRAGE DURCH MAGNETFELDESENSOREN

5.4 QUERY BY MAGNETIC FIELD SENSORS

5.4.1 MONTAGE VON MAGNETFELDESENSOREN

5.4.1 INSTALLATION OF MAGNETIC FIELD SENSORS

Bei den Greifern der Baugrößen ASGPKG-60 bis ASGPKG-140 sind Schalterhalter mit C-Nuten für Magnetfeldsensoren am Grundgehäuse des Greifers angebracht.

For grippers of sizes ASGPKG-60 to ASGPKG-140, switch holders with C-slots for magnetic field sensors are attached to the base housing of the gripper.

Mit Magnetfeldsensoren werden die Hubstellungen der Greiferbacken des Greifers erfasst.

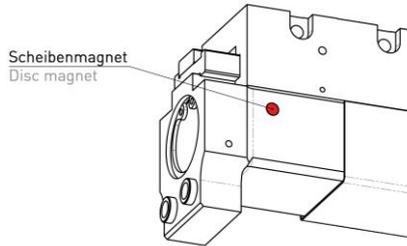
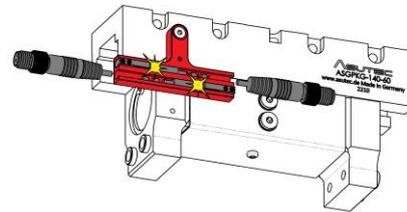
Magnetic field sensors detect the stroke positions of the gripper jaws.

Der Magnet hierfür ist seitlich an einer der Greiferbacken befestigt.

The magnet for this is attached to the side of one of the gripper jaws.

Der Scheibenmagnet ist Parallel zur Außenkante der Greiferbacke eingesetzt. Daher können nur Magnetfeldsensoren verwendet werden für radiale Magnetfeldausrichtung. Geeignete Magnetfeldsensoren sind als Zubehör erhältlich.

The disc magnet is mounted parallel to the outer edge of the gripper jaw. Therefore, only magnetic field sensors can be used for radial magnetic field alignment. Suitable magnetic field sensors are available as accessories.



Einstellung der Schaltpunkte der Sensoren:

Adjustment of the switching points of the sensors:

- Um die geöffnete Stellung des Greifers oder die Stellung beim Innengreifen abzufragen, wird der Magnetfeldsensor in die Nut eingesetzt, angeschlossen und in Richtung Außenkante des Greifers verschoben, bis der Sensor ein Schaltsignal bei geöffneter Stellung des Greifers erhält. In dieser Stellung ist der Magnetfeldsensor zu fixieren.
- Um die geschlossene Stellung des Greifers oder die Stellung beim Außengreifen abzufragen, wird der Magnetfeldsensor in die Nut eingesetzt, angeschlossen und in Richtung der Mittelachse des Greifers verschoben, bis der Sensor ein Schaltsignal bei geschlossener Stellung des Greifers erhält. In dieser Stellung ist der Magnetfeldsensor zu fixieren.

- In order to query the open position of the gripper or the position when gripping inside, the magnetic field sensor is inserted into the groove, connected and moved toward the outer edge of the gripper until the sensor receives a switching signal when the gripper is open. The magnetic field sensor must be fixed in this position.
- In order to query the closed position or the position when gripping outside, the magnetic field sensor is inserted into the groove, connected and moved toward the gripper's center axis until the sensor receives a switching signal when the gripper is in the closed position. The magnetic field sensor must be fixed in this position.

Greifer nun wiederholt öffnen und schließen um die Funktion zu Testen.

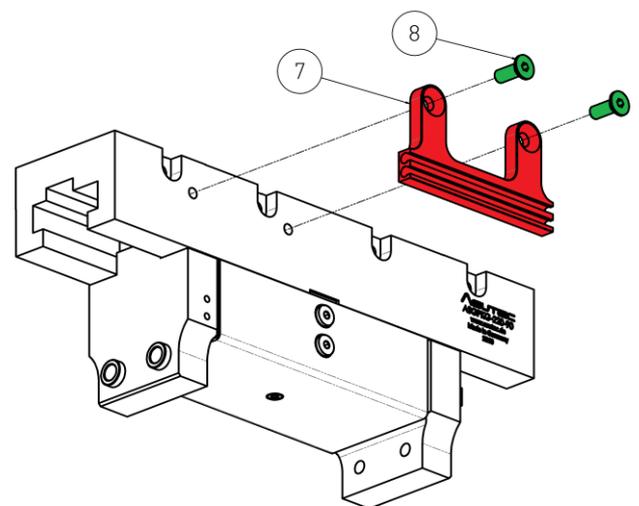
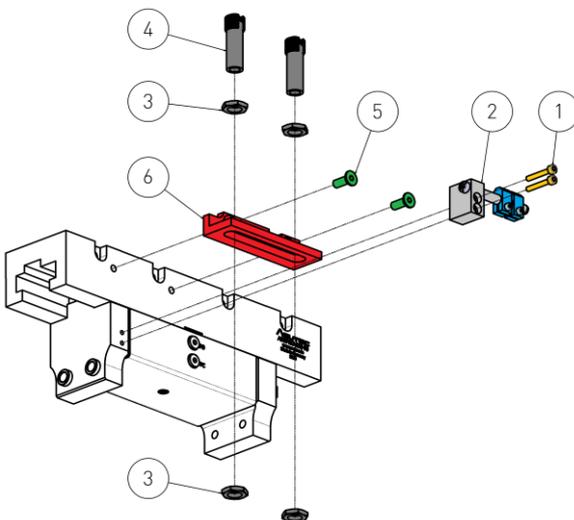
Now open and close the gripper repeatedly to test the function.

5.4.2 NACHRÜSTEN VON MAGNETFELDESENSOREN

5.4.2 RETROFITTING MAGNETIC FIELD SENSORS

Bei den Greifern der Baugrößen ASGPKG-180 bis ASGPKG-280 ist eine Abfragemöglichkeit mittels zweier induktiver Sensoren vormontiert. Ein Umbausatz auf Abfragemöglichkeit mittels Magnetfeldsensoren ist als Zubehör erhältlich.

The grippers of sizes ASGPKG-180 to ASGPKG-280 have a query option pre-mounted using two inductive sensors. A conversion kit for query option using magnetic field sensors is available as an accessory.



Darstellung für ASGPKG-220-90

Illustration for ASGPKG-220-90

Demontage:

Um die ASGPKG-180 bis ASGPKG-280 auf elektronische Abfragemöglichkeit umzurüsten muss erst die vormontierte induktive Abfragemöglichkeit demontiert werden. Hierfür ① lösen und zusammen mit ② entnehmen. Anschließend 2x ③ lösen mit 2x ④ entnehmen. Abschließend nun ⑤ lösen und zusammen mit ⑥ entnehmen. Nun kann die Jeweilige Positionsabfrage passend je nach Baugröße des Greifers Montiert werden.

(Passende Positionsabfrage siehe Datenblatt)

Montage:

Der C-Nutschalterhalter ⑦ wird mit den Schrauben ⑧ am Grundgehäuse des Greifers befestigt.

Die Einstellung der Magnetfeldsensoren erfolgt analog zum im Kapitel 5.4.1 beschriebenen vorgehen

5.5 ABFRAGE DURCH INDUKTIVE SENSOREN

5.5.1 MONTAGE VON INDUKTIVEN SENSOREN

Bei den Greifern ASGPKG ab der Baugröße ASGPKG-180 ist anstelle einer Magnetfeldsensor Abfragemöglichkeit eine Abfragemöglichkeit für induktive Sensoren vormontiert. Mit ihr können zwei induktive Sensoren mit Ø8 mm, bzw. mit M8x1 Gewinde verwendet werden. Geeignete induktive Sensoren sind als Zubehör erhältlich.

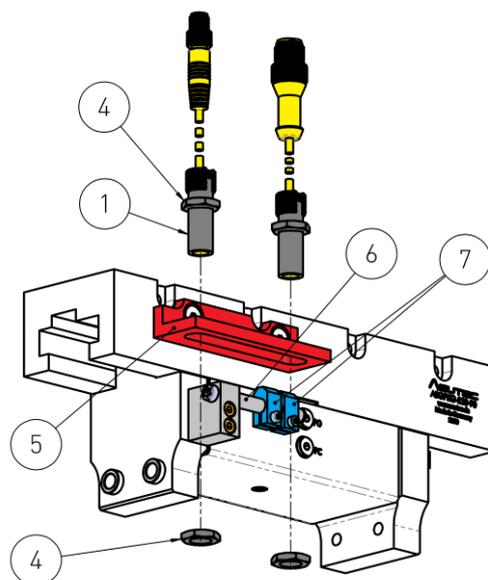
Mit diesen induktiven Sensoren werden die Hubstellungen der Greiferbacken des Greifers erfasst.

Die Sensoren ③ werden jeweils in einen der beiden Klemmhalter ① eingeschoben und mit einer geschlitzten Überwurf Mutter ② geklemmt. Der induktive Sensor kann bis zur mechanischen Begrenzung (Festanschlag) in den Klemmhalter eingeschoben werden.

Dieser vormontierte Klemmhalter ① wird dann mit je 2 Muttern ④ in dem Langloch des Sensorhaltewinkels ⑤ befestigt.

An einem der Greiferbacken ist eine Befestigungsstange ⑥ montiert. An dieser Befestigungsstangen können Schaltnocken ⑦ befestigt werden. Über die Position dieser Schaltnocke/n ⑦ und der Position der Klemmhalter ① im Langloch des Sensorhaltewinkels ⑤ können die jeweiligen Positionen der Greiferbacken des Greifers direkt abgefragt werden.

Wird weniger als 16 mm des Backenhubs verwendet kann eine 2. Schaltnocke montiert werden. Um die Erfassung beider Greifer Positionen weiterhin erfassen zu können.



Disassembly:

To convert the ASGPKG-180 to ASGPKG-280 to electronic query option, the pre-assembled inductive query option must first be removed. To do this, loosen ① and remove it together with ②. Then loosen ③ twice and remove ④ twice. Finally, loosen ⑤ and remove it together with ⑥. Now the appropriate position query can be installed, depending on the gripper size. (See data sheet for suitable position query)

Assembly:

The C-slot switch holder ⑦ is attached to the gripper's base housing with the screws ⑧. The magnetic field sensors are adjusted analogously to the procedure described in Chapter 5.4.1.

5.5 QUERY BY INDUCTIVE SENSORS

5.5.1 INSTALLATION OF INDUCTIVE SENSORS

For ASGPKG grippers from size ASGPKG-180, a query option for inductive sensors is pre-mounted instead of a magnetic field sensor query option. This option allows the use of two inductive sensors with a diameter of 8 mm or an M8x1 thread. Suitable inductive sensors are available as accessories.

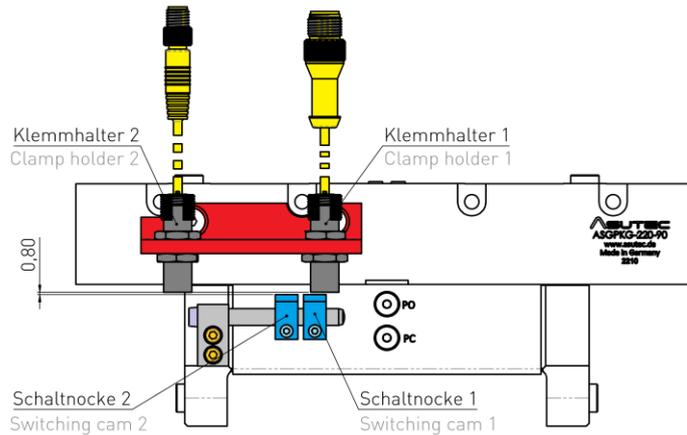
These inductive sensors detect the stroke positions of the gripper jaws.

The sensors ③ are each inserted into one of the two clamp holders ① and clamped with a slotted union nut ②. The inductive sensor can be inserted into the clamp holder up to the mechanical limit (fixed stop).

This pre-assembled clamp holder ① is then fastened with 2 nuts ④ each in the slotted hole of the sensor mounting bracket ⑤.

A mounting rod ⑥ is mounted on one of the gripper jaws. Switch cams ⑦ can be attached to this mounting rod. The respective positions of the gripper's gripper jaws can be directly queried using the position of these switch cams ⑦ and the position of the clamp holders ① in the slotted hole of the sensor mounting bracket ⑤.

If less than 16 mm of jaw stroke is used, a second switching cam can be installed to ensure continued detection of both gripper positions.



Einstellung der Schaltpunkte der Sensoren:

- Um die geöffnete Stellung des Greifers oder die Stellung beim Innengreifen abzufragen, wird der Klemmhalter 2 in dem Langloch des Sensorhaltewinkels Richtung Außenkante des Greifers verschoben und dort mit einem Schaltabstand von 0,8 mm zur unterkante der Schaltnocken so fixiert das er in diesem Langloch noch verschoben werden kann. Den induktiven Sensor nun Anschließen und den Greifer in seine geöffnete Position bringen. Anschließend den Klemmhalter 2 so lange in Richtung Greifer Mitte verschieben bis dieser vollständig bedämpft ist. Den Klemmhalter 2 nun noch um ca. 0,5 mm weiter verschieben und mit den Muttern in seiner Position fixieren.
- Um die geschlossene Stellung des Greifers oder die Stellung beim Außengreifen abzufragen wird der Klemmhalter 1 in dem Langloch des Sensorhaltewinkels Richtung Mitte des Greifers verschoben und dort mit einem Schaltabstand von 0,8 mm zur unterkante der Schaltnocken so fixiert das er in diesem Langloch noch verschoben werden kann. Den induktiven Sensor nun Anschließen und den Greifer in seine geschlossene Position bringen. Anschließend den Klemmhalter 1 so lange in Richtung Außenkante des Greifers verschieben bis dieser vollständig bedämpft ist. Den Klemmhalter 1 nun noch um ca. 0,5 mm weiter verschieben und mit den Muttern in seiner Position fixieren.

Greifer nun wiederholt öffnen und schließen um die Funktion zu Testen.

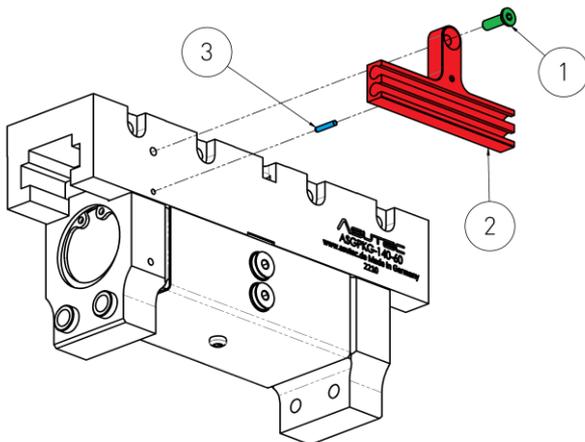
Adjustment of the switching points of the sensors:

- In order to query the open position of the gripper or the position when gripping inside, the clamp holder 2 is moved in the slotted hole of the sensor bracket toward the outer edge of the gripper and secured there with a switching distance of 0.8 mm from the lower edge of the switching cams so that it can still be moved in this slotted hole. Now connect the inductive sensor and move the gripper to its open position. Then move the clamp holder 2 toward the center of the gripper until it is fully damped. Now move the clamp holder 2 a further approx. 0.5 mm and secure it in position with the nuts.
- In order to query the closed position or the position when gripping outside, the clamp holder 1 is moved in the slotted hole of the sensor mounting bracket towards the center of the gripper and fixed there with a switching distance of 0.8 mm to the lower edge of the switching cams so that it can still be moved in this slotted hole. Now connect the inductive sensor and move the gripper to its closed position. Then move the clamp holder 1 towards the outer edge of the gripper until it is fully damped. Now move the clamp holder 1 a further approx. 0.5 mm and fix it in position with the nuts.

Now open and close the gripper repeatedly to test the function.

5.5.2 NACHRÜSTEN VON INDUKTIVEN SENSOREN

Bei den Greifern der Baugrößen ASGPKG-60 bis ASGPKG-140 ist eine Abfragemöglichkeit mittels Magnetfeldsensoren vormontiert. Ein Umbausatz auf Abfragemöglichkeit mittels zweier induktiver Sensoren ist als Zubehör erhältlich.



Darstellung für ASGPKG-140-60

5.4.2 RETROFITTING INDUCTIVE SENSORS

The grippers of sizes ASGPKG-60 to ASGPKG-140 have a query option pre-mounted using magnetic field sensors. A conversion kit for query option using two inductive sensors is available as an accessory.

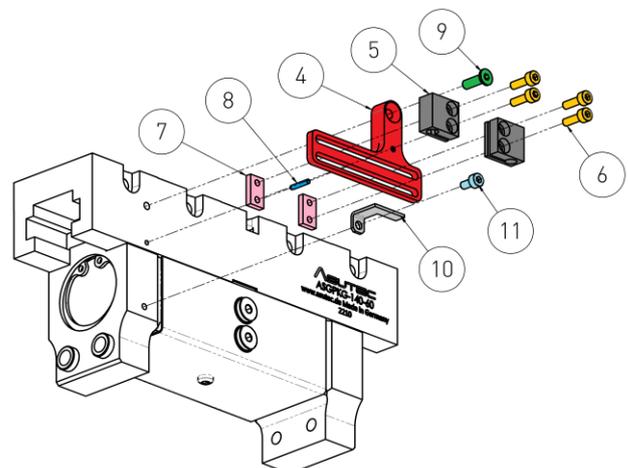


Illustration for ASGPKG-140-60

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben ohne Gewähr. Alle Rechte liegen bei der ASUTEC GmbH. Subject to technical modifications. No responsibility is accepted for the accuracy of this information. All rights are reserved by ASUTEC GmbH.

Demontage:

Um die ASGPKG-60 bis ASGPKG-140 auf induktive Abfragemöglichkeit umzurüsten muss erst der vormontierte C-Nutschalterhalter demontiert werden. Hierfür ① lösen und zusammen mit ② & ③ entnehmen. Nun kann die Jeweilige Positionsabfrage passend je nach Baugröße des Greifers Montiert werden.
(Passende Positionsabfrage siehe Datenblatt)

Montage:

Die genaue Montage der Positionsabfrage variiert leicht je nach Baugröße des Greifers. (siehe Datenblatt & Montageanleitung der jeweiligen Positionsabfrage).
Zwei mal ⑤ mit ⑦ und ⑥ an ④ befestigen. Anschließend ④ mit ⑧ und ⑨ am Grundgehäuse des Greifers befestigen. ⑩ mit ⑪ an der entsprechenden Greiferbacke befestigen.
Für die Einstellung dieser nachgerüsteten induktiven Abfragemöglichkeit siehe Kapitel 5.5.3

Disassembly:

To convert the ASGPKG-60 up to ASGPKG-140 into inductive query option, the pre-assembled C-slot switch holder must first be removed. To do this, loosen ① and remove it together with ② & ③. Now the appropriate position query can be installed, depending on the gripper size.
(See data sheet for suitable position query)

Assembly:

The exact installation of the position query varies slightly depending on the size of the gripper. (See the data sheet and installation instructions for the respective position query).
Attach ⑤ to ④ twice with ⑦ and ⑥. Then attach ④ to the base housing of the gripper using ⑧ and ⑨. Attach ⑩ to the corresponding gripper jaw with ⑪.
For the adjustment of these retrofitted inductive query see chapter 5.5.3

5.5.3 MONTAGE VON INDUKTIVE SENSOREN BEI NACHGERÜSTETER INDUKTIVER ABFRAGE

Bei den Greifern der Baugrößen ASGPKG-60 bis ASGPKG-140 die auf Abfragemöglichkeit mittels induktiver Sensoren umgerüstet wurden, können zwei induktive Sensoren mit Ø4 mm verwendet werden. Geeignete induktive Sensoren sind als Zubehör erhältlich.

Mit diesen induktiven Sensoren werden die Hubstellungen der Greiferbacken des Greifers erfasst.

Die Sensoren ① werden jeweils in einen der beiden Klemmhalter ② eingeschoben und je mit 2 Schrauben ③ geklemmt. Der Schaltabstand ist hierbei auf 0,8 mm zur Unterkante des Abfragewinkels einzustellen.

Einstellung der Schaltpunkte der Sensoren:

- Um die geöffnete Stellung des Greifers oder die Stellung beim Innengreifen abzufragen, wird der Klemmhalter 2 in dem Langloch des Sensorhalters Richtung Außenkante des Greifers verschoben und dort so fixiert das er in diesem Langloch noch verschoben werden kann. Den induktiven Sensor nun Anschließen und den Greifer in seine geöffnete Position bringen. Anschließend den Klemmhalter 2 so lange in Richtung Greifer Mitte verschieben bis dieser vollständig bedämpft ist. Den Klemmhalter 2 nun noch um ca. 0,5 mm weiter verschieben und mit den Schrauben in seiner Position fixieren.
- Um die geschlossene Stellung des Greifers oder die Stellung beim Außengreifen abzufragen wird der Klemmhalter 1 in dem Langloch des Sensorhalters Richtung Mitte des Greifers verschoben und dort so fixiert das er in diesem Langloch noch verschoben werden kann. Den induktiven Sensor nun Anschließen und den Greifer in seine geschlossene Position bringen. Anschließend den Klemmhalter 1 so lange in Richtung Außenkante des Greifers verschieben bis dieser vollständig bedämpft ist. Den Klemmhalter 1 nun noch um ca. 0,5 mm weiter verschieben und mit den Schrauben in seiner Position fixieren.

Greifer nun wiederholt öffnen und schließen um die Funktion zu Testen.

5.5.3 INSTALLATION OF INDUCTIVE SENSORS WITH RETROFITTED INDUCTIVE QUERY

For grippers of sizes ASGPKG-60 to ASGPKG-140 that have been converted to query using inductive sensors, two inductive sensors with a diameter of 4 mm can be used. Suitable inductive sensors are available as accessories.

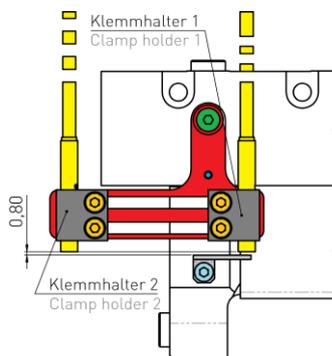
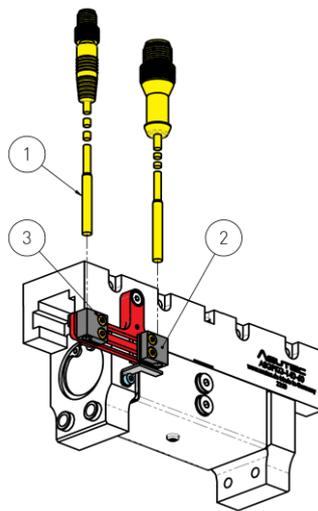
These inductive sensors detect the stroke positions of the gripper jaws.

The sensors ① are inserted into one of the two clamp holders ② and clamped with two screws ③ each. The switching distance should be set to 0.8 mm from the lower edge of the sensing angle.

Adjustment of the switching points of the sensors:

- In order to query the open position of the gripper or the position when gripping inside the clamp holder 2 is moved in the slotted hole of the sensor holder towards the outer edge of the gripper and fixed there so that it can still be moved in this slotted hole. Now connect the inductive sensor and move the gripper to its open position. Then move the clamp holder 2 toward the center of the gripper until it is fully damped. Now move the clamp holder 2 a further approx. 0.5 mm and secure it in position with the screws.
- In order to query the closed position or the position when gripping outside, the clamp holder 1 is moved in the slotted hole of the sensor mounting bracket towards the center of the gripper and fixed there so that it can still be moved in this slotted hole. Now connect the inductive sensor and move the gripper to its closed position. Then move the clamp holder 1 towards the outer edge of the gripper until it is fully damped. Now move the clamp holder 1 a further approx. 0.5 mm and fix it in position with the screws.

Now open and close the gripper repeatedly to test the function.



6 STÖRUNGEN IM BETRIEBSEINSATZ

Verhalten bei Störungen:

- Produkt sofort außer Betrieb setzen und die Störung an zuständiger Stelle melden
- Störung von befugtem Personal beheben lassen
- Produkt erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störung behoben ist
- Prüfen, ob die Störung behoben ist und keine Gefahren auftreten

Greifer öffnet nicht / Greifer schließt nicht:

- Greiferbacke oder Grundgehäuse verklemmt → Ebenheit der Anschraubflächen prüfen
- Luftdruck zu gering → Luftdruck erhöhen
- Dichtigkeit des Greifers prüfen, ggf. Dichtung erneuern
- Luftversorgung prüfen, Drosselventile prüfen, Durchflussrichtung von Rückschlagventilen prüfen, ggf. undichte Leitungen tauschen
- Prüfen, ob die Greiferbacken durch Überlastung verspannt sind

Greifer öffnet oder schließt ruckartig:

- Greifer reinigen, ggf. schmieren
- Greiferbacke in Grundgehäuse verklemmt → Ebenheit der Anschraubflächen prüfen
- Luftversorgung prüfen, ggf. Druckluftleitungen erneuern
- Drosselrückschlagventile prüfen und einstellen
- Belastung zu groß → Belastung / Beladung reduzieren

Greifer macht nicht den vollständigen Backenhub:

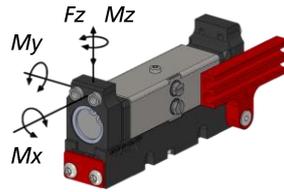
- Prüfen, ob Schmutzablagerungen den Kolbenhub oder Backenhub begrenzen
- Betriebsdruck überprüfen

Greifkraft wird nicht voll aufgebracht:

- Dichtigkeit des Greifers prüfen, ggf. Dichtung erneuern
- Luftdruck zu gering → Luftdruck erhöhen
- Prüfen, ob die Greiferbacken durch Überlastung verspannt sind.

Druckluft entweicht:

- Luftanschlüsse und Dichtungen prüfen, ggf. Greifer ausbauen und Dichtungen tauschen / zum Dichtungstausch einsenden.



6 OPERATIONAL DISTURBANCES

Behavior in case of disturbances:

- Put the product out of operation immediately and report the fault to the responsible department or person.
- Have the malfunction rectified by authorized personnel
- Do not put the product back into operation until the fault has been rectified
- Check whether the fault has been rectified and whether there are no hazards

Gripper does not open / gripper does not close:

- Gripper jaw or main body jammed → Check the flatness of the screw-on surfaces
- Air pressure too low → increase air pressure
- Check the airtightness of the gripper, replace the seal if necessary
- Check air supply, throttle valves and flow direction of non-return valves, replace leaking hoses if necessary
- Check whether the gripper jaws are distorted due to overloading

Gripper opens or closes in jerky movements:

- Clean the gripper, if necessary, lubricate the jaw guides
- Gripper jaw jammed in the basic housing. Check the flatness of the screw-on surfaces
- Check air supply, replace compressed air hoses if necessary
- Check and adjust the one-way flow control valves
- Load too high → reduce load

Gripper does not make the full jaw stroke:

- Check whether dirt deposits limit the piston stroke or jaw stroke
- Check the operating pressure

Gripping force is not fully applied:

- Check the gripper for leaks, replace the seal if necessary
- Air pressure too low → increase air pressure
- Check whether the gripper jaws are distorted due to overloading

Compressed air leaks:

- Check air connections and seals, if necessary, remove gripper and replace seals / send in for seal replacement.

7 WARTUNG

7.1 SICHERHEIT BEI DER WARTUNG

WARNUNG

Warnung vor unkontrollierten Bewegungen. Während das Gerät an einer Energiequelle angeschlossen ist, kann es unkontrollierte Bewegungen ausführen.

Vor Montagearbeiten müssen Sie die elektrischen und pneumatischen Energiezuführungen abschalten und ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten verhindern, z. B. Hauptschalter der Gesamtmaschine abschließen und ein entsprechendes Warnschild anbringen. Wartungsarbeiten, Umbau- oder Anbauarbeiten sind außerhalb des Gefahrenbereichs zu erledigen. Hierfür ist das Gerät aus der Maschine zu entnehmen.

7 MAINTENANCE

7.1 SAFETY DURING MAINTENANCE

WARNING

While the device is connected to an energy source, it can perform uncontrolled movements. Before starting the installation work, you must switch off the electrical and pneumatic power supply and prevent unintentional restarting. For example, switch off the entire machine on the main switch and lock the switch against re-activation. Attach an appropriate warning sign. Maintenance work, conversion or attachment work must be carried out outside the danger area. To do this, the device must be removed from the machine.

GEFAHR

Gefahr durch Wasser in der Elektrik!
Bauteile nur mit einem feuchten Lappen abreiben.
Wasser darf nicht über das Gerät fließen oder tropfen. Wasser kann in die Elektronikkomponenten eindringen. Tod durch Stromschlag kann die Folge sein.

DANGER

Danger by water in the electrical system!
Wipe components only with a damp cloth.
Water must not flow or drip over the device.
Water can penetrate into the electronic components. Death by electric shock can be the result.

7.2 WARTUNGSARBEITEN

Das Gerät ist wartungsfrei bei dem Einsatz unter Raumtemperatur und sauberer Umgebung.
Bei Temperaturen im Bereich von +60°C und höher, härten die Schmierstoffe schneller aus. In diesem Fall und bei einem Einsatz in speziellen Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ist ein Nachschmieren im Intervall von 10 Mio. Zyklen erforderlich.
Verwenden Sie hierzu die Schmierstoffe:
Für Metallische Gleitflächen:
Klüberpaste UH1 84-201
Für Dichtungen; Dichtungsf lächen und Zylinderfl ächen:
Rivolta F.L.G GT-2

Reinigen Sie das Ger ät und dessen Einsatzumgebung je nach Verschmutzungsgrad.

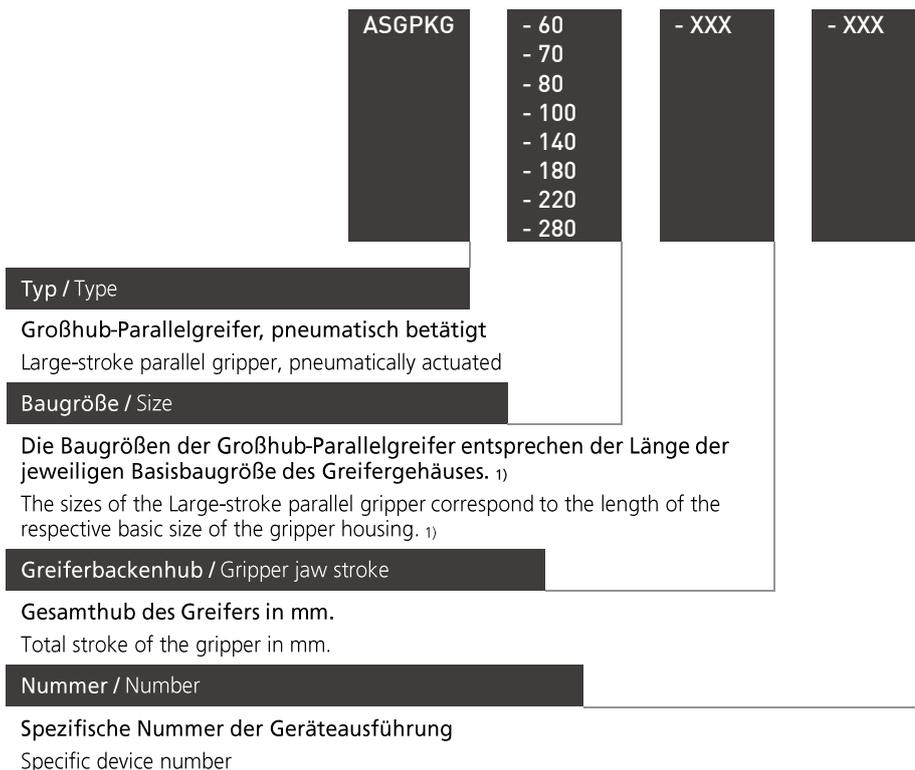
7.2 MAINTENANCE WORK

The device is maintenance-free when used at room temperature and in a clean environment.
At temperatures in the range of +60°C and higher, the lubricants harden faster. In this case and when used in special environmental and operating conditions, relubrication is required at intervals of 10 million cycles.
To do this, use the lubricant:
For metallic sliding surfaces:
Klüberpaste UH1 84-201
For seals; sealing surfaces and cylinder piston surfaces:
Rivolta F.L.G GT-2

Clean the device and its operating environment depending on the degree of soiling.

8 TYPENSCHLÜSSEL

8 TYPE CODES



9 EINBAUERKLÄRUNG

Original der Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

im Sinne der EG Richtlinie Maschinen 2006/42/EG Anhang II 1 B.

Typen: ASGPKG
Typenbezeichnung: Parallelgreifer mit großem Hub pneumatisch betätigt
Fortlaufende Serien-Nr.: 1079

Die Maschine entspricht den einschlägigen Bestimmungen der:
 - EG-Richtlinie 2006/42/EG Amtsblatt L157/24

Hersteller und Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B:

ASUTEC GmbH
 Großer Forst 9
 72622 Nürtingen

Folgende grundlegenden Anforderungen kommen zur Anwendung, soweit es im Rahmen des Lieferumfanges möglich ist:
 2006/42/EG, Anhang I, allgemeine Grundsätze;
 2006/42/EG, Anhang I 1, grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die speziellen Unterlagen, entsprechend EG-Richtlinie 2006/42/EG Anhang VII Teil B, werden auf begründetes Verlangen einzelstaatlichen Stellen per Post/E-Mail übermittelt.

Angewandte Normen:
 DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen, allgemeine Gestaltungsleitsätze 2011-3

Die Inbetriebnahme dieser Maschine/des Maschinenteils ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die sie eingebaut werden soll, den Bestimmungen den anwendbaren EG-Richtlinien, sowie den harmonisierten Normen, Europeanormen oder den entsprechenden nationalen Normen entspricht.

Nürtingen, 25.06.2025 ppa. Jürgen Haan 
 Ort, Datum Name/Unterschrift-Technischer Leiter

9 COPY OF THE DECLARATION OF INCORPORATION

Copy of the declaration of incorporation for partly complete machinery

in the sense of the EC-directive for machines 2016/42/EC Annex II 1B.

Types: ASGPKG
Type designation: Parallel gripper pneumatically actuated
Continuous serial no.: 1079

The machine complies with the relevant provisions of the:
 - EC Directive 2006/42 / EC Official Journal L157 / 24

Manufacturer and authorized representative for the compilation of the relevant technical documentation in accordance with Annex VII B:

ASUTEC GmbH
 Großer Forst 9
 72622 Nürtingen

The following essential requirements are applied as far as is possible within the scope of supply:
 2006/42 / EC, Annex I, general principles;
 2006/42 / EC, Annex I 1, basic health and safety requirements

The special documents, according to EC Directive 2006/42 / EC Annex VII, Part B shall be transmitted national authorities by post / email to a reasoned request.

Applied standards:
 DIN EN ISO 12100 Safety of machinery,
 General design guidelines 2011-3

The commissioning of this machine / machine part is prohibited until it is determined that the machine in which it is to be installed complies with the applicable EC directives as well as the harmonized standards, European standards or the corresponding national standards.