

## BETRIEBSANLEITUNG

**GERÄTETYP:**  
ASGMP

**GERÄTEBEZEICHNUNG:**  
ASGMP: Mini-Parallelgreifer; pneumatisch betätigt

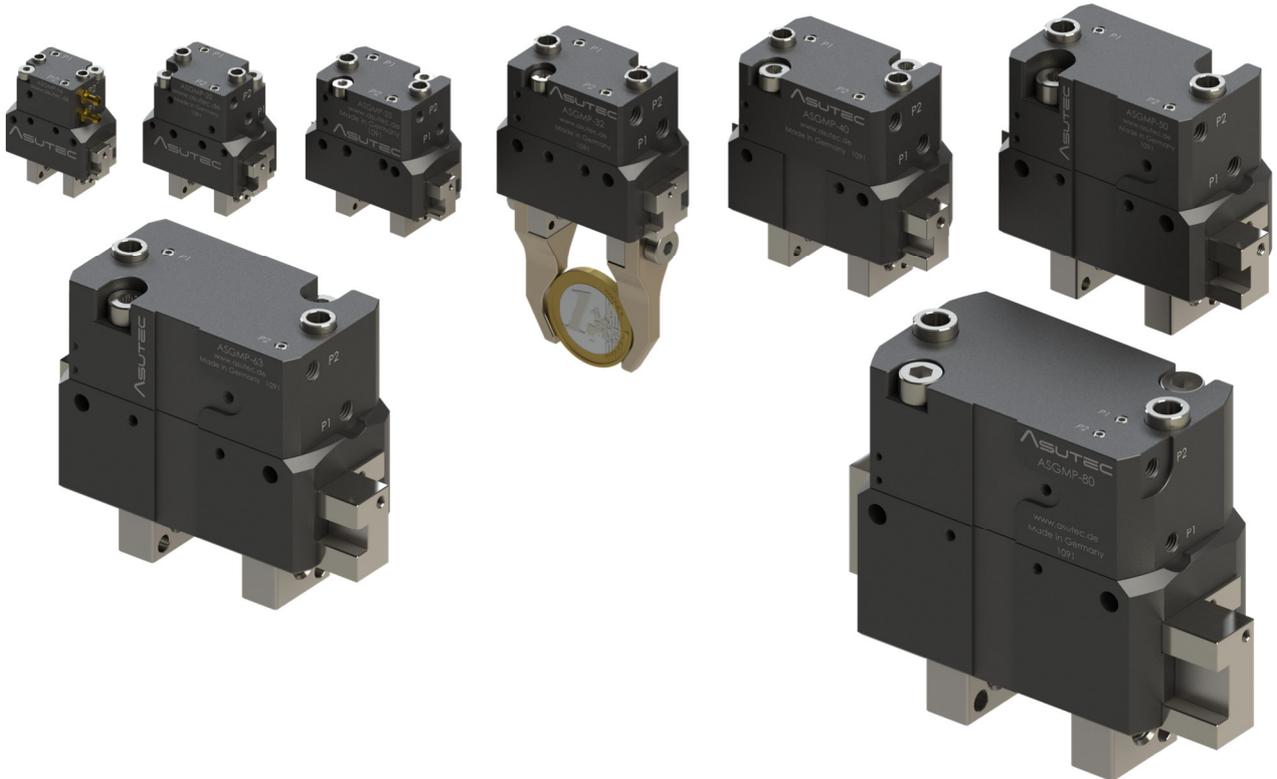
**DOKUMENTNUMMER:**  
85000105

## OPERATING MANUAL

**DEVICE TYPE:**  
ASGMP

**DEVICE DESIGNATION:**  
ASGMP: Mini parallel gripper; pneumatically actuated

**DOCUMENT NUMBER:**  
85000105



## 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	Garantierausschluss	3
1.6	Umweltschutz / Entsorgung	3
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 Pneumatikkomponenten	6
2.5	Sicherheitsvorschriften für Betriebselektrik	6
3	Technische Daten	
3.1	Aufbau, Beschreibung, Funktion	6
3.2	Umgebungsbedingungen	6
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	9
5.4	Montage induktiver Sensoren	10
5.5	Montage von Magnetfeldsensoren	11
6	Störungen im Betriebseinsatz	12
7	Wartung	
7.1	Sicherheit bei der Wartung	12
7.2	Wartungsarbeiten	13
8	Typenschlüssel	13
9	Lieferumfang und Zubehör	14
10	Einbauerklärung	14

## 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	3
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	6
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	9
5.4	Installation of inductive sensors	10
5.5	Installation of magnetic field sensors	11
6	Operational disturbances	12
7	Maintenance	
7.1	Safety during maintenance	12
7.2	Maintenance work	13
8	Type codes	13
9	Scope of supply and accessories	14
10	Copy of the declaration of incorporation	14

## 1 ALLGEMEINE HINWEISE

### 1.1 IDENTIFIKATIONS DATEN

Typ-Bezeichnung:  
Mini-Parallelgreifer, pneumatisch betätigt

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

Dokumentnummer und Version:  
85000105 – Version B

### 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 entsprechend den obigen Bestimmungen 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
- unsachgemäß 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.

### 1.6 UMWELTSCHUTZ / ENTSORGUNG

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

## 1 GENERAL INFORMATION

### 1.1 IDENTIFICATION DATA

Type designation:  
Mini parallel gripper, pneumatically actuated

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

Document number and version:  
85000105 – Version B

### 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 ENVIRONMENTAL PROTECTION / DISPOSAL

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

## 2 SICHERHEITSHINWEISE

### 2.1 WARNHINWEISE IN DER BETRIEBSANLEITUNG

#### 2.1.1 ERSCHEINUNGSBILDER UND STRUKTUR DER WARNHINWEISE

Für die unterschiedlichen Gefahrenstufen gelten folgende Signalworte:

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

#### 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:

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

## 2 SAFETY INSTRUCTIONS

### 2.1 WARNINGS IN THIS MANUAL

#### 2.1.1 APPEARANCES AND STRUCTURE OF THE WARNINGS

The following signal words apply to the different hazard levels:

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

#### 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:

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 Betriebslektrik 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.

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.

2.4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR PNEUMATIKKOMPONENTEN

**! 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 Pneumatiksystemen 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.

2.4 SAFETY REGULATIONS FOR PNEUMATIC COMPONENTS

**! 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 BETRIEBS ELEKTRIK

**! 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.

2.5 SAFETY REGULATIONS FOR OPERATING ELECTRONICS

**! DANGER**

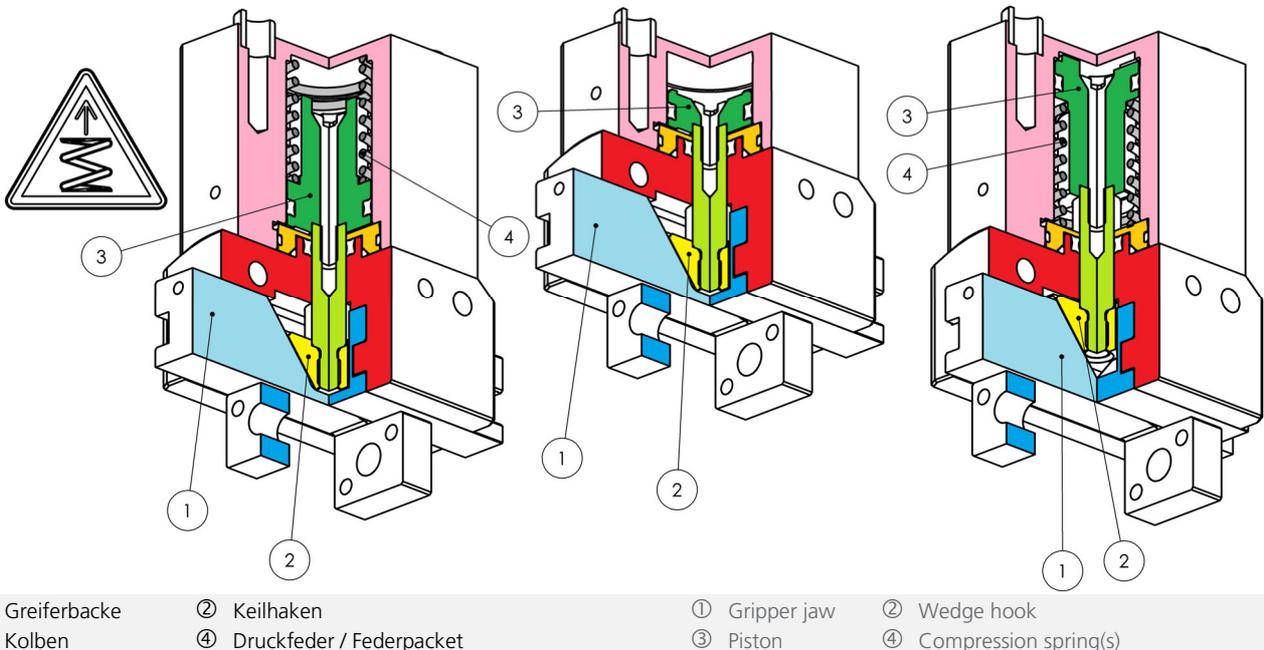
There is a risk of electric shock when working on electrical equipment that can result in serious injury or death. Electrical equipment must comply with the relevant national safety regulations for the operating electrical system. Only qualified personnel with electrical training are allowed to work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

3 TECHNISCHE DATEN

3 TECHNICAL DETAILS

3.1 AUFBAU, BESCHREIBUNG, FUNKTION

3.1 DESIGN, DESCRIPTION, FUNCTION



3.2 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

3.2 AMBIENT CONDITIONS

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.

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.

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.

### 3.3 BETRIEBSDRUCK UND LUFTVERBRAUCH

Betriebsdruck

ASGMP ohne integrierte Druckfeder:  $p = 3 \text{ bar bis } 8 \text{ bar}$

ASGMP-...-N... mit integrierter Druckfeder:  $p = 4 \text{ bar bis } 8 \text{ bar}$

Druckluftqualität: ISO 8573-1 Güteklasse 4 oder besser.

Die Geräte haben folgendes Zylindervolumen je Doppelhub des Greifers (Öffnen und Schließen)

ASGMP-16	V [cm <sup>3</sup> ]	ASGMP-20	V [cm <sup>3</sup> ]
ASGMP-16-NC	0,3	ASGMP-20-NC	0,4
ASGMP-16-NO	0,65	ASGMP-20-NO	1,3
ASGMP-40	V [cm <sup>3</sup> ]	ASGMP-50	V [cm <sup>3</sup> ]
ASGMP-40-NC	3,9	ASGMP-50-NC	7,5
ASGMP-40-NO	10,2	ASGMP-50-NO	16

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 (cm<sup>3</sup>)

p ... Pneumatischer Druck in MPa (6 bar = 0,6 MPa)

### 3.3 OPERATING PRESSURE AND AIR CONSUMPTION

Operating pressure

ASGMP without internal spring:  $p = 3 \text{ bar up to } 8 \text{ bar}$

ASGMP-...-N... with integrated spring:  $p = 4 \text{ bar up to } 8 \text{ bar}$

Compressed air quality: ISO 8573-1 grade 4 or better

The grippers have the following cylinder volume per double stroke (opening and closing)

ASGMP-25	V [cm <sup>3</sup> ]	ASGMP-32	V [cm <sup>3</sup> ]
ASGMP-25-NC	0,8	ASGMP-32-NC	1,6
ASGMP-25-NO	2,4	ASGMP-32-NO	4
ASGMP-63	V [cm <sup>3</sup> ]	ASGMP-80	V [cm <sup>3</sup> ]
ASGMP-63-NC	13	ASGMP-80-NC	27
ASGMP-63-NO	24	ASGMP-80-NO	44

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 (cm<sup>3</sup>)

p ... Supply pressure in MPa (6 bar = 0,6 MPa)

## 4 TRANSPORT

**VORSICHT**

Das Gerät wird üblicherweise von Hand transportiert.

Tragen Sie beim Transport Sicherheitsschuhe.

## 4 TRANSPORT

**ATTENTION**

The device is usually transported by hand.

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.

Bei den federunterstützten Varianten NC und NO, ist bei der Montage so lange zu warten, bis die Greiferbacken im drucklosen Zustand die Endlage erreicht haben.

**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.

## 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.

With the spring-loaded variants NC and NO, it is necessary to wait during installation until the gripper jaws have reached the end position in the depressurized state.

**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

Zu den Greifern werden Zentrierhülsen ④ für die Montage an der Grundplatte mitgeliefert.

Wenn der Greifer rückseitig mit Schrauben ① oder ③ montiert wird, sind Schrauben in geeigneter Länge in Festigkeitsklasse von mindestens 8.8 auszuwählen.

Schrauben 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. Hierbei ist das vollständige Innengewinde der Greiferbacke zu nutzen.

Die Greiferbacken sind aus Stahl, die Gehäuseteile des Greifers sind aus Aluminium. Die Angaben über die geforderten Mindesteinschraubtiefen 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.

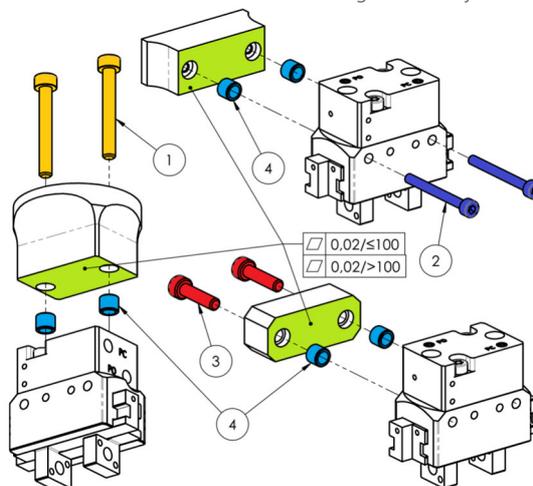
Gewindegröße Thread size	Mindesteinschraubtiefe in Werkstoff: Minimum screw-in depth in material:		Anzugsdrehmoment bei Schraubenfestigkeit: Tightening torque with screw strength:		
	Aluminium Aluminum	Stahl Steel	8.8	10.9	12.9
M1,6	2,5 mm	2 mm	0,15 Nm ± 0,02 Nm	0,23 Nm ± 0,03 Nm	0,26 Nm ± 0,04 Nm
M2	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

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. Aufgrund der kleinen Baugröße der Mini-Parallelgreifer ist die Kontaktlänge in der Regel kleiner als 100 mm.

- ① Befestigungsschrauben, nicht im Lieferumfang
- ② Befestigungsschrauben, nicht im Lieferumfang
- ③ Befestigungsschrauben, nicht im Lieferumfang
- ④ Zentrierhülsen, für die Ausrichtung des Greifers an einer Grundplatte. Im Lieferumfang enthalten

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.



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.

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

Centering sleeves ④ for mounting on the base plate are supplied with the grippers.

If the gripper is mounted on the back with screws ① or ③, select screws of a suitable length and strength class of at least 8.8. Screws 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. Here, the entire internal thread of the gripper jaw is to be used.

The gripper jaws are made of steel, 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. Due to the small size of the mini parallel grippers, the contact length is usually less than 100 mm.

- ① Mounting screws, not included in the scope of delivery.
- ② Mounting screws, not included in the scope of delivery.
- ③ Mounting screws, not included in the scope of delivery.
- ④ Centering sleeves, for aligning the gripper on a base plate. Included in the scope of delivery.

The bore dimensions for the centering pins and 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.

5.2.3 MONTAGE DER GREIFERFINGER

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

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

- dürfen die Greiferfinger nicht mit gleichzeitig greifenden Werkstück montiert werden
- dürfen die Greiferfinger nicht mit gleichzeitig greifenden Werkstück demontiert werden

Hierbei würden die Greifkräfte durch die Federvorspannung aufgebraucht. Die Befestigungsschrauben der Greiferfinger erhalten dabei eine schräge Krafteinleitung und können geschädigt werden. Es besteht die Gefahr, dass das Gewinde beschädigt wird und es zu unvorhersehbaren Bewegungen kommt.

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

5.2.3 ASSEMBLY OF THE GRIPPER FINGERS

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.

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

- the gripper fingers must not be fitted with a workpiece that is gripping at the same time
- the gripper fingers must not be dismantled while the workpiece is being gripped at the same time

In this case, the gripping forces would be used up by the spring preload. The fastening screws of the gripper fingers receive an inclined application of force and can be damaged. There is a risk that the thread will be damaged and unpredictable movements will occur.

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.

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.

Am Greifer befinden sich verschiedene Luftanschlussbohrungen. Unterhalb sind die Luftanschlüsse beschrieben.

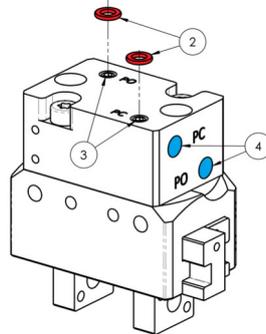
Die Kennzeichnungen am Greifer haben folgende Bedeutung:  
PO oder P1 ... Luftanschluss zum Öffnen des Greifers.

Die Greiferbacken bewegen sich voneinander weg.

PC oder P2... Luftanschluss zum Schließen des Greifers.

Die Greiferbacken bewegen sich aufeinander zu.

- ② ... O-Ringe, für Direktanschluss
- ③ ... Direktanschluss, mit Innengewinde
- ④ ... Hauptluftanschluss, mit Innengewinde (Bei ASGMP-16 mit Schlauchtülle)



ASGMP	③ Gewinde	④ Gewinde
-16	M2,5	(M2,5)
-20	M2,5	M3
-25	M3	M3
-32	M3	M5
-40	M3	M5
-50	M3	M5
-63	M3	M5
-80	M3	M5

Die Luftanschlussbohrungen für den schlauchlosen Direktluftanschluss ③ sind mit Gewindestiften luftdicht verschlossen.

Werden diese Bohrungen verwendet, so sind die Gewindestifte herauszuschrauben. In diesem Fall sind die Hauptluftanschlüsse mit Blindstopfen zu verschließen. Diese Blindstopfen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Für den schlauchlosen Direktluftanschluss werden O-Ringe ② als Beipack im Lieferumfang beigelegt. In der Tabelle stehen die Angaben für die O-Ring Einbaumaße.

ASGMP	O-Ring	Ød (max)	ØD ±0,1	H +0,04 / 0
-16	Ø2,5x0,5	2,5	3,5	0,35
-20	Ø2,5x0,5	2,5	3,5	0,35
-25	Ø3x1	3	5	0,7
-32	Ø3x1	3	5	0,7
-40	Ø3x1	3	5	0,7
-50	Ø3x1	3	5	0,7
-63	Ø3x1	3	5	0,7
-80	Ø3x1	3	5	0,7

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 or P1 ... Air connection to open the gripper.

The gripper jaws move away from each other.

PC or P2... Air connection to close the gripper.

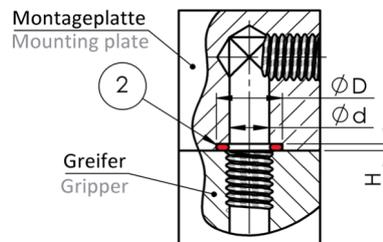
The gripper jaws move towards each other.

- ② ... O-ring, for direct air connection
- ③ ... Direct air connection, threaded hole
- ④ ... Main air connection, threaded hole (For ASGMP-16 with hose nozzle)

ASGMP	③ Thread	④ Thread
-16	M2,5	(M2,5)
-20	M2,5	M3
-25	M3	M3
-32	M3	M5
-40	M3	M5
-50	M3	M5
-63	M3	M5
-80	M3	M5

The air connection bores for the direct air connection ③ 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 must be sealed airtight with blind plugs. These blind plugs are not included in the scope of delivery.



For the direct air connection, O-rings ② are included as an accessory pack in the scope of delivery.

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

5.4 MONTAGE INDUKTIVER SENSOREN

Für die induktive Positionsabfrage der Mini-Parallelgreifer stehen zwei verschiedene induktive Sensoren zur Auswahl.

Der runde Sensor Ø4x27mm ① hat seine aktive Fläche auf der vorderen Planfläche.

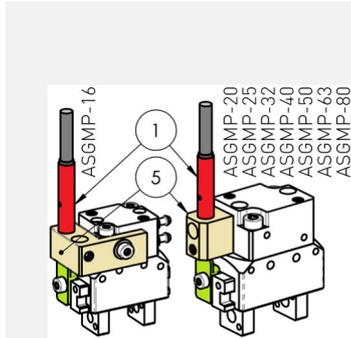
Der Sensor 25x5x5mm ② hat seine aktive Fläche auf der Seite → dargestellt nebenan.



Die runden Sensoren Ø4x27 mm werden vertikal am Greifer montiert. Mit diesen Sensoren können die Positionen der Greiferbacken von oben abgefragt werden.

Der hintere Sensor ① wird im feststehenden Klemmhalter ⑤ geklemmt und kann nur durch Verringerung des Schaltabstand justiert werden. Mit diesem Sensor wird in der Regel der vollständig geöffnete Zustand der Greiferbacken abgefragt.

Bei der Baugröße ASGMP-16 ist der Klemmhalter in kombinierter Ausführung mit der Abfragemöglichkeit der vollständig geschlossenen Stellung der Greiferbacken.



Wenn der induktive Sensor Ø4x27mm mit der Klemmschraube geklemmt wird, achten Sie bitte auf das maximale Anzugsdrehmoment der Klemmschraube von 0,07 Nm. Die Überschreitung dieses Anzugsdrehmoments kann zur Beschädigung des Sensors führen.

**Ausrichtung des Sensors:**

Bewegen Sie die Greiferbacken in die gewünschte Position.

Positionieren Sie den Sensor ① im Klemmhalter ⑤ so, dass der Abstand zwischen der aktiven Fläche des Sensors ① zur Schaltfahne des Sensorbetätigers ③ ca. 0,5 mm beträgt.

Schließen Sie den Sensor an und kontrollieren Sie, ob der Sensor zuverlässig schaltet.

Mit dem vorderen Sensor ① in den Bildern nebenan, kann eine beliebige Position der Greiferbacken abgefragt werden. Dieser Sensor wird hauptsächlich verwendet, um die vollständig geschlossene oder die greifende Position der Greiferbacken abzufragen.

Ab der Baugröße ASGMP-20 ist der ein separater Klemmhalter ⑥ vorhanden. Hierbei wird der Sensor ① im Klemmhalter ⑥ für die ASGMP-20 mit einer Klemmschraube geklemmt (wie oberhalb beschrieben).

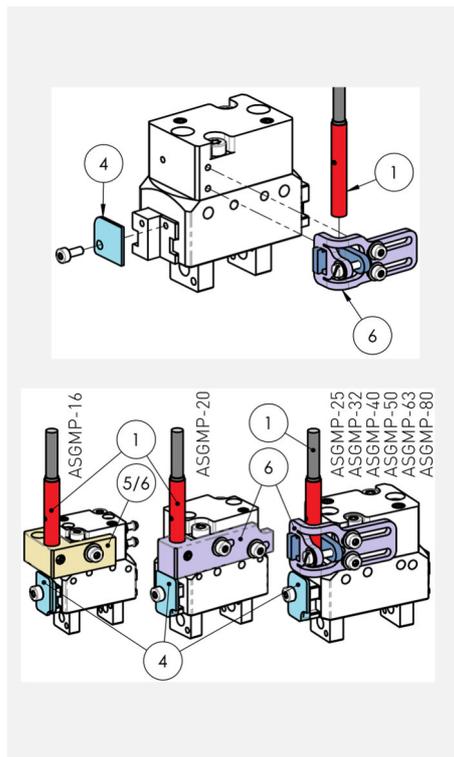
Ab der Baugröße ASGMP-25 ist der Klemmhalter ⑥ ein kombiniertes Bauteil mit der Klemmung durch eine Schlitzschraube.

Dieser Klemmhalter kann durch Langlöcher seitlich verschoben werden.

**Ausrichtung des Sensors:**

Bewegen Sie die Greiferbacken in die gewünschte Position. Durch die Länglöcher im Klemmhalter kann dieser seitlich verschoben werden. Positionieren Sie den Sensor ① im Klemmhalter ⑥ so, dass der Abstand zwischen der aktiven Fläche des Sensors ① zur Schaltfahne des Sensorbetätigers ④ ca. 0,5 mm beträgt.

Schließen Sie den Sensor an und kontrollieren Sie, ob der Sensor zuverlässig schaltet. Passen Sie die Position gegebenenfalls an.

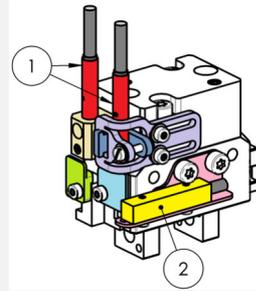


5.4 INSTALLATION OF INDUCTIVE SENSORS

Two different inductive sensors are available for the inductive position query of the mini parallel grippers.

The round sensor Ø4x27mm ① has its active spot on the front flat surface.

The 25x5x5mm sensor ② has its active spot on the side → shown alongside.



The round sensors Ø4x27 mm are mounted vertically on the gripper. With these sensors, the positions of the gripper jaws can be queried from above.

The rear sensor ① is clamped in the fixed clamp holder ⑤ and can only be adjusted by reducing the switching distance. This sensor is usually used to query the fully open state of the gripper jaws.

In size ASGMP-16, the clamp holder is a combined version with the possibility of querying the fully closed position of the gripper jaws.

If the inductive sensor Ø4x27mm is clamped with the clamping screw, please pay attention to the maximum tightening torque of the clamping screw of 0.07 Nm. Exceeding this tightening torque can damage the sensor.

**Sensor alignment:**

Move the gripper jaws to the desired position.

Position the sensor ① in the clamp holder so that the distance between the active surface of the sensor ① and the switching lug of the sensor actuator ③ is approx. 0.5 mm.

Connect the sensor and check whether the sensor switches reliably.

Any position of the gripper jaws can be queried with the front sensor ① in the pictures alongside. This sensor is primarily used to sense the fully closed or gripping position of the gripper jaws.

A separate clamp holder ⑥ is available from size ASGMP-20. The sensor ① is clamped with a clamping screw on the clamp holder ⑥ for the ASGMP-20 (as described above).

From size ASGMP-25, the clamp holder is a combined component with clamping using a slotted screw.

This clamp holder can be moved sideways through slots.

**Sensor alignment:**

Move the gripper jaws to the desired position. The slotted holes in the clamp holder ⑥ allow it to be moved sideways. Position the sensor ① in the clamp holder so that the distance between the active surface of the sensor and the switching lug of the sensor actuator ④ is approx. 0.5 mm.

Connect the sensor and check whether the sensor switches reliably. Adjust the position if necessary.

Die induktiven Sensoren 25x5x5mm ② werden mit dem Schalterhalter ⑦ an die Vorderseite des Greifers montiert.

Mit diesen Sensoren ② können die Positionen der Greiferbacke seitlich an dem Sensorbetätiger ④ abgefragt werden.

Bei den Baugrößen ASGMP-16 bis ASGMP-40 kann ein Sensor ② an den Schalterhalter ⑦ montiert werden.

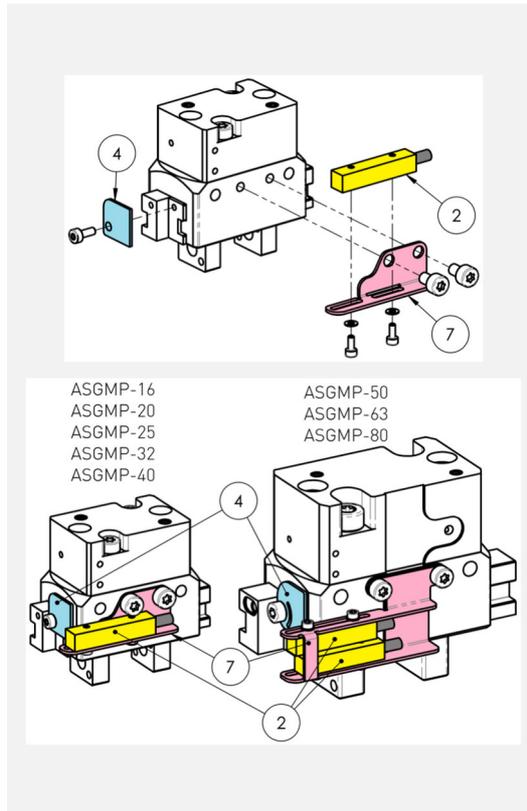
Bei den Baugrößen ASGMP-50 bis ASGMP-80 können jeweils zwei Sensoren ② an den Schalterhalter ⑦ montiert werden.

Zur Befestigung des Sensors ②, ist der Schalterhalter ⑦ mit Langloch ausgeführt. Durch das Längloch kann der Sensor ② in Bewegungsrichtung der Greiferbacken verschoben werden.

**Ausrichtung des Sensors:**

Bewegen Sie die Greiferbacken in die gewünschte Position. Positionieren Sie den Sensor ② am Klemmhalter ⑦ so, dass der Abstand zwischen der aktiven Fläche des Sensors ② zur Schaltfahne des Sensorbetätigers ⑦ ca. 0,5 mm beträgt.

Schließen Sie den Sensor an und kontrollieren Sie, ob der Sensor zuverlässig schaltet. Passen Sie die Position gegebenenfalls an.



The inductive sensors 25x5x5mm ② are mounted with the switch holder ⑦ on the front of the gripper.

With these sensors ②, the positions of the gripper jaw can be queried on the side of the sensor actuator ④.

One sensor ② can be mounted on the switch holder ⑦ for sizes ASGMP-16 to ASGMP-40.

With sizes ASGMP-50 to ASGMP-80, two sensors ② can be mounted on the switch holder ⑦.

The switch holder ⑦ is designed with an elongated hole for attaching the sensor ②. The sensor ② can be moved in the direction of movement of the gripper jaws through the elongated hole.

**Sensor alignment:**

Move the gripper jaws to the desired position. Position the sensor ② on the clamp holder ⑦ so that the distance between the active surface of the sensor and the switching lug of the sensor actuator ④ is approx. 0.5 mm.

Connect the sensor and check whether the sensor switches reliably. Adjust the position if necessary.

5.5 MONTAGE VON MAGNETFELDSSENSOREN

Bei den Greifern der Baugrößen ASGMP-50 bis ASGMP-80 besteht die Möglichkeit, einen Anbausatz für die Positionsabfrage mit C-Nuten für Magnetfeldsensoren nachzurüsten.

Mit Magnetfeldsensoren werden die Hubstellungen des Pneumatikkolbens des Greifers erfasst. Somit wird indirekt die Position der Greiferbacken abgefragt.

In der Abbildung in Kapitel 3.1 ist der innere Aufbau der Greifervarianten dargestellt. Die Magnete zum Betätigen der Magnetfeldsensoren sind dabei am Kolben befestigt.

Im Bild nebenan ist dargestellt:

- ① Greiferbacke
- ② Anschraubfläche
- ③ Kolben
- ④ C-Nuten für die Magnetfeldsensoren
- H Kolbenhub

Bewegungsrichtung des Kolbens:

- Bei dem Auseinanderfahren der Greiferbacken (Öffnen), bewegt sich der Kolben in Richtung der Anschraubfläche
- Bei dem Zusammenfahren der Greiferbacken (Schließen), bewegt sich der Kolben in Richtung der Greiferbacken.

Einstellung der Schaltpunkte der Sensoren:

- Um die geöffnete Stellung des Greifers oder die Stellung beim Innengreifen abzufragen, wird der Magnetfeldsensor in die Nut eingesetzt, angeschlossen und in Richtung zu den Greiferbacken verschoben, bis der Sensor ein Schaltsignal 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 zur Anschraubfläche verschoben, bis der Sensor ein Schaltsignal erhält. In dieser Stellung ist der Magnetfeldsensor zu fixieren.

Da die C-Nuten eine kurze Länge haben, wird die Verwendung der Sensoren mit der Artikelnummer 15000035 oder 15000038 empfohlen. Sensor 15000034 ist nur für NO-Varianten geeignet.

5.5 INSTALLATION OF MAGNETIC FIELD SENSORS

With the grippers of sizes ASGMP-50 to ASGMP-80, there is the option of retrofitting an attachment kit for position monitoring with C-slots for magnetic field sensors.

The stroke positions of the pneumatic piston of the gripper are queried with magnetic field sensors. The position of the gripper jaws is thus indirectly queried.

The illustration in Chapter 3.1 shows the internal structure of the gripper variants.

The magnets for actuating the magnetic field sensors are attached to the piston.

In the picture next to it is shown

- ① Gripper jaw
- ② Screw-on surface
- ③ Piston
- ④ C-slots for magnetic field sensors
- H Piston stroke

Direction of movement of the piston:

- When the gripper jaws move apart (open), the piston moves in the direction of the screw-on surface.
- When the gripper jaws move together (closing), the piston moves in the direction of the gripper jaws.

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 magnetic field sensor is inserted into the groove, connected and moved towards the gripper jaws until the sensor receives a switching signal. 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 in the direction of the screw-on surface until the sensor receives a switching signal. The magnetic field sensor must be fixed in this position.

Since the C-slots are short in length, it is recommended to use sensors with item number 15000035 or 15000038. Sensor 15000034 is only recommended for NO-variants.

## 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:

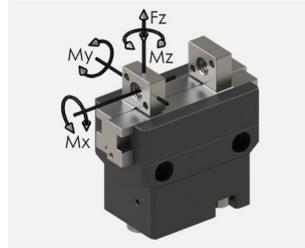
- Prüfen, ob Schmutzablagerungen den Kolbenhub oder Backenhub begrenzen
- Betriebsdruck überprüfen, insbesondere bei NC oder NO Varianten prüfen, ob der Mindestdruck erreicht wird

### 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, especially with NC or NO variants, check whether the minimum pressure is exceeded

### 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.

**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.

## 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.

**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 den Schmierstoff: Klüber CENTOPLEX EP2

Reinigen Sie das Gerät 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.

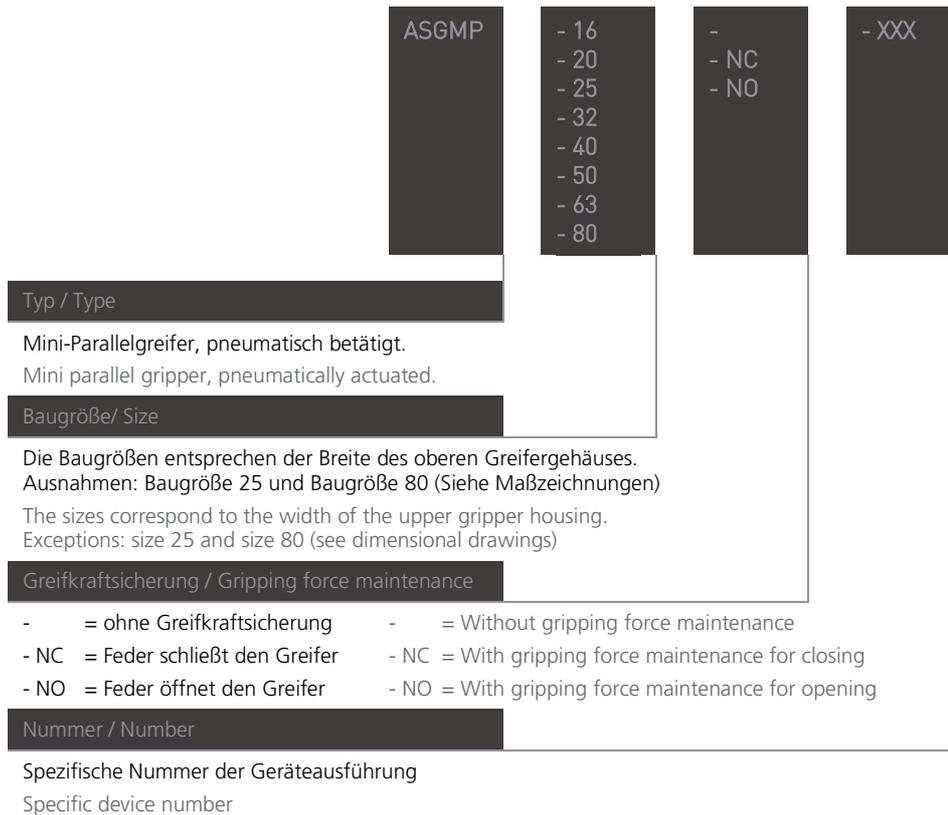
At temperatures in the range of +60°C and higher, the lubricants harden faster. In this case and when used in special environmental and operating conditions, relubrication is required at intervals of 10 million cycles.

To do this, use the lubricant: Klüber CENTOPLEX EP2

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

8 TYPENSCHLÜSSEL

8 TYPE CODES



## 9 LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR

Das passende Zubehör unterscheidet sich je nach Baugröße der Greifer. Auf dem Datenblatt zu den Mini-Parallelgreifern wird bei jeder Baugröße eine Übersicht der passenden Zubehörartikel und jeweils eine Übersicht zu den passenden Positionsabfragesets angegeben.

## 10 EINBAUERKLÄRUNG

### Original der Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

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

**Typen:** ASGMP  
**Typenbezeichnung:** Mini-Parallelgreifer 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, Europannormen oder den entsprechenden nationalen Normen entspricht.



Nürtingen, 03.01.2022 Manfred Mattersberger  
 Ort, Datum Name / Unterschrift Geschäftsführer

## 9 SCOPE OF SUPPLY AND ACCESSORIES

The suitable accessories differ depending on the size of the gripper. On the data sheet for the mini parallel grippers, there is an overview of the appropriate accessories for each size and an overview of the appropriate position query sets.

## 10 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:** ASGMP  
**Type designation:** Mini 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.