

BETRIEBSANLEITUNG

GERÄTETYP:
ASM-3000

GERÄTEBEZEICHNUNG:
Stopper mit Dämpfung, pneumatisch betätigt

DOKUMENTNUMMER:
85000009

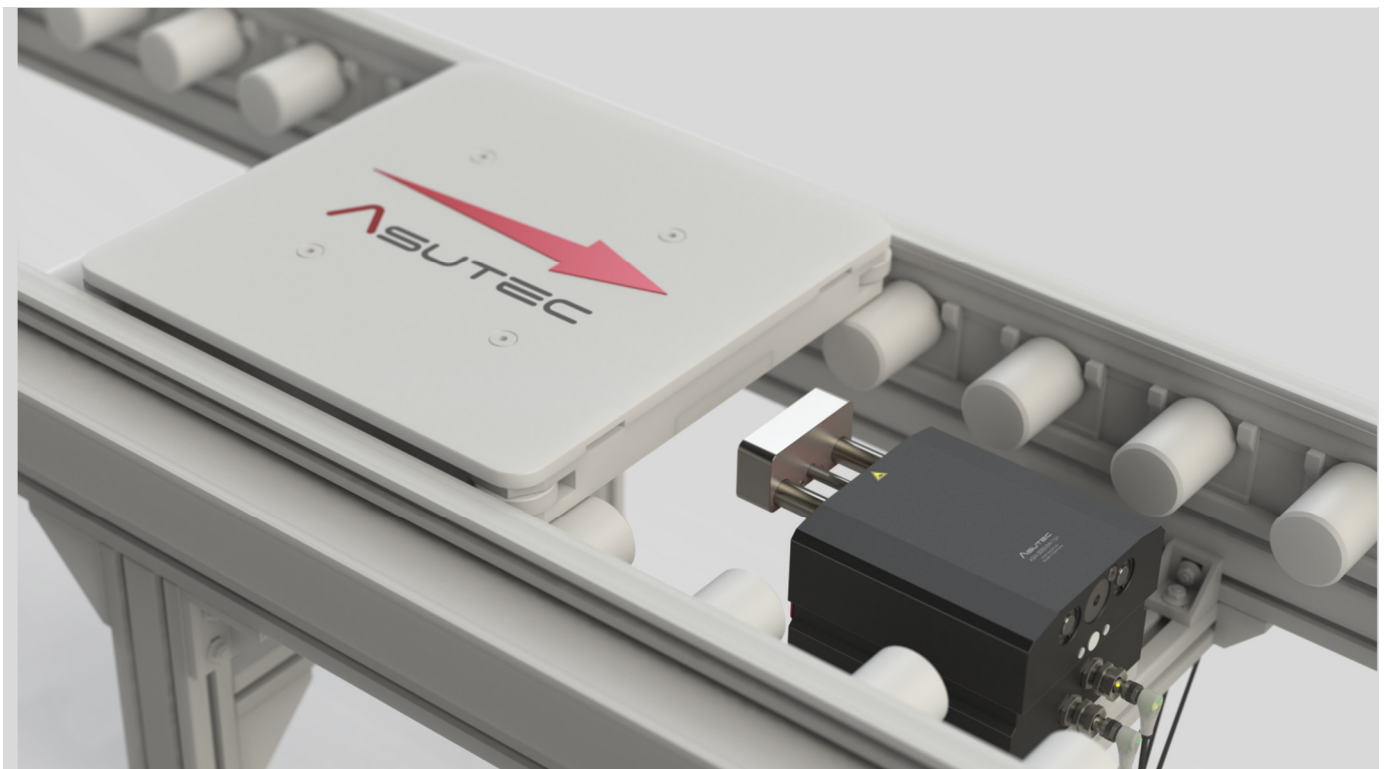
OPERATING MANUAL

DEVICE TYPE:
ASM-3000

DEVICE DESIGNATION:
Stop Module with damping, pneumatically actuated

DOCUMENT NUMBER:
85000009

ASM-3000-.....-15



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	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 Pneumatikkomponenten	6
3	Technische Daten	
3.1	Ausführung und Gewicht	6
3.2	Arbeitsbereich	6
3.3	Vortriebskraft	6
3.4	Staudruck	6
3.5	Wirksame Kolbenflächen, Kräfte	7
3.6	Funktion	7
3.7	Federkräfte	7
3.8	Temperaturbereich	7
3.9	Betriebsdruck und Luftverbrauch	7
4	Transport	7
5	Montage	
5.1	Sicherheit bei der Montage	8
5.2	Montage am Einsatzort	8
5.3	Druckluftanschluss	8
5.4	Montage induktiver Sensoren	9
5.5	Arretierung des Stoppers	9
5.6	Abmessungen	9
6	Funktionsablauf	10
7	Wartung	
7.1	Sicherheit bei der Wartung	11
7.2	Wartungsarbeiten	11
8	Typenschlüssel	12
9	Lieferumfang und Zubehör	13
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	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
3	Technical details	
3.1	Execution and weight	6
3.2	Operating range	6
3.3	Propulsive force	6
3.4	Ram pressure	6
3.5	Effective piston areas, forces	7
3.6	Function	7
3.7	Spring forces	7
3.8	Temperature range	7
3.9	Operating pressure and air consumption	7
4	Transport	7
5	Installation	
5.1	Safety for installation	8
5.2	Installation at the place of use	8
5.3	Air connection	8
5.4	Installation of inductive sensors	9
5.5	Locking of the Stop Module	9
5.6	Dimensions	9
6	Functional sequence	10
7	Installation	
7.1	Safety during maintenance	11
7.2	Maintenance work	11
8	Type codes	12
9	Scope of supply and accessories	13
10	Copy of the declaration of incorporation	14

1 ALLGEMEINE HINWEISE

1.1 IDENTIFIKATIONS DATEN

Typ-Bezeichnung:
Stopper mit Dämpfung, pneumatisch betätigt

Herstelleranschrift, Kundendienst und Ersatzteile:
ASUTEC GmbH, Küferstraße 11, 73257 Köngen, Deutschland

Dokumentnummer und Version:
85000009 – Version A

1.2 BESTIMMUNGSGEMÄ ßE VERWENDUNG

Der pneumatische Stopper:

- darf ausschließlich nur mit Druckluft betrieben werden!
- ist konzipiert für den Betrieb in geschlossenen Räumen!
- ist bestimmt für die Werkstückträgervereinzelung im Transfersystem ohne Mitnehmer (Stauförderer)!
- stoppt einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an einer definierten Werkstückträger-Anschlagfläche!
- 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 in der angegebenen Transportrichtung belastet 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 Stopper:

- nicht entsprechend den obigen Bestimmungen verwendet wird.
- in vibrationsgefährdeten oder explosionsgefährdeten Bereichen betrieben 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:
Stop Module with damping, pneumatically actuated

Manufacturer address, aftersales service and spare parts:
ASUTEC GmbH, Küferstraße 11, 73257 Köngen, Germany

Document number and version:
85000009 – Version A

1.2 INTENDED USE

The pneumatically Stop Module:

- may only be operated with compressed air!
- is designed for indoor operation!
- is intended for stopping and for the separation of the workpiece carriers in the transfer system. In the stopping process the conveyor media continues moving under the workpiece carrier (accumulation conveyor). A positive connection between workpiece carrier and conveyor media is not allowed!
- stops one or more accumulated workpiece carriers on a defined workpiece carrier stop surface!
- 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 loaded in the specified direction of transport!
- 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 Stop Module:

- is not used according to the above provisions.
- is operated in vibration-prone or potentially explosive atmospheres.
- 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 (for example, drive conditions, power or speed),
- 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
Für die unterschiedlichen Gefahrenstufen gelten folgende Signalworte:

2.1.1 APPEARANCES AND STRUCTURE OF THE WARNINGS
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
	Fußschutz benutzen

PICTOGRAM	DESCRIPTION
	General point of danger
	Warning of electrical voltage
	Warning of hand injuries
	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 sind 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 trained 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 Stromschlages, der schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann. Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften zur Betriebselektrik entsprechen. Nur Fachpersonal mit elektrischer/elektronischer 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 electricians with electrical / electronic training are allowed to work on the electrical equipment.

! WARNUNG

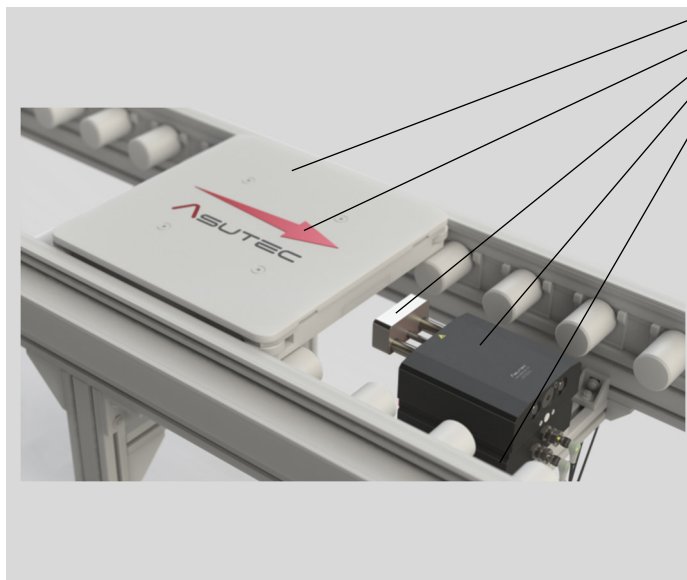
 Warnung vor unkontrollierten Bewegungen. Der Einbauort des ASUTEC Geräts muss den entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften der Maschinensicherheit entsprechen.

! WARNUNG

 Warning of uncontrolled movements. The installation location of the ASUTEC device must comply with the relevant national safety regulations for machine safety.

Am jeweiligen Einbauort müssen zusätzlich Warnhinweise für Quetschgefahren angebracht werden.

At the respective installation location, additional warning signs must be provided for crushing hazards.




- Werkstückträger | Workpiece carrier
 - Transportrichtung | Transport direction
 - Anschlag des Stoppers | Stop plate of the Stop Module
 - Führungsgehäuse des Stoppers | Slide body of the Stop Module
 - Grundgehäuse des Stoppers | Basic body of the Stop Module
- ① Zwischen dem Werkstückträger und dem Anschlag, wenn sich ein Werkstückträger auf den Stopper zu bewegt.
 - ① Between workpiece carrier and the stop plate of the Stop Module, when a workpiece carrier is moving towards the stop plate.
 - ② Zwischen dem Anschlag und dem Grundkörper des Stoppers, wenn der Werkstückträger gedämpft wird.
 - ② Between the stop plate and the basic body of the Stop Module, when the workpiece carrier is pushing the stop plate in.
 - ③ Zwischen Grundgehäuse und Führungsgehäuse des Stoppers, wenn der Stopper absenkt.
 - ③ Between the basic body and slide body of the Stop Module, when the Stop Module is lowering.
 - ④ Zwischen Führungsgehäuse des Stoppers und dem Werkstückträger, wenn der Stopper absenkt.
 - ④ Between the slide body of the stop plate and the workpiece carrier, when the Stop Module is raising.

! WARNUNG

 Der Stopper ASM-3000 dient zum Stoppen von Werkstückträgern mit sehr hohen Massen. Aufgrund der hohen bewegten Massen und der daraus ergebenden Gefahren, ist der Betrieb der Stopper nur im abgesperrten Bereich zulässig. Während des Betriebs darf dieser Bereich nicht zugänglich sein.

! WARNUNG

 The ASM-3000 stopper is used to stop workpiece carriers with very high masses. Due to the high moving masses and the resulting dangers, the stopper may only be operated in the closed area. This area must not be accessible during operation.

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. 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 geschossen 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.

3 TECHNISCHE DATEN

3.1 AUSFÜHRUNG UND GEWICHT

Geräteausführung: Gehäuse aus harteloxiertem Aluminium, Anschlag aus gehärtetem Stahl.

Gewicht der Geräte:
ASM-3000-EW-15: 12,50 kg

3 TECHNICAL DETAILS

3.1 EXECUTION AND WEIGHT

Device design: Basic housing made of hard anodized aluminum and stop plate made of hardened steel.

Weights of the devices:
ASM-3000-EW-15: 12,50 kg

3.2 ARBEITSBEREICH

v = ... [m/min] [1]		9	12	15	18
ASM-3000	Gewicht WT [kg] Weight of WT [kg]	110 - 3000	110 - 3000	110 - 2350	110 - 1900

[1] Die angegebenen Werte für die zulässige Staulast und die zulässige Förder- geschwindigkeit gelten - wenn nicht anders angegeben - bei einer Bandreibung von $\mu=0,07$ zwischen Werkstückträger (WT) und Transferband, bei einem Asutec Standardanschlag. Zur Auslegung des Stoppers wird die Nutzung unseres Online- Produktfinders empfohlen. Der angegebene Gewichtsbereich setzt sich aus dem Mindest-Werkstückträgergewicht m_{min} und dem Maximal-Werkstückträgergewicht m_{max} zusammen.

3.2 OPERATING RANGE

[1] The values, given in the table above for the permissible total weight of the accumulated workpiece carriers (WT) and the permissible conveying speed, apply - if not otherwise stated - with a belt friction of $\mu=0,07$ between workpiece carrier and conveyor band and with the use of an ASUTEC standard stop. To select the suitable stop module, we recommend the use of our online product finder. The specified weight range is composed of the minimum workpiece carrier weight m_{min} and the maximum workpiece carrier weight m_{max} .

3.3 VORTRIEBSKRAFT

Um ein einwandfreies Absenken zu gewährleisten, dürfen die Vortriebskräfte nicht überschritten werden:

Max: ASM-3000 = 2076 N

Dieser Wert gilt bei dem ASUTEC-Standardanschlag aus Stahl und einer Stahl-Anschlagfläche am Werkstückträger. Damit gewährleistet ist, dass der Anschlag die Dämpfungsendlage erreicht, dürfen folgende Mindestvortriebskräfte nicht unterschritten werden:

Min: ASM-3000 = 75,5 N

3.3 PROPULSIVE FORCE

In order to ensure a perfect lowering movement of the Stop Module, the following propulsive forces must not be exceeded:

Max: ASM-3000 = 2076 N

This value applies to the ASUTEC standard steel stop plate and a steel stop surface at the workpiece carrier. In order to ensure that the stop plate reaches the damping end position, the following minimum propulsive forces must not be less than:

Min: ASM-3000 = 75,5 N

3.4 STAUDRUCK

! ACHTUNG

Wenn mehrere Werkstückträger in Transfersystemen aufgestaut und später vereinzelt werden, muss darauf geachtet werden, dass beim Freigeben des ersten Werkstückträgers, die Gesamtmasse der folgenden Werkstückträger das maximal zu stoppende Gewicht zu keiner Zeit überschreiten.

Der maximale Staudruck ist abhängig von:

- der Reibung zwischen WT und Transfersystem (Zahnriemen, Staurollenkette, Flachplattenkette, ...)
- der Reibung zwischen WT und Anschlag
- der Position des WT Anschlags
- den Umgebungsbedingungen (Staub, Anzahl der pneumatischen Verbraucher im System)

3.4 RAM PRESSURE

! CAUTION

If several workpiece carriers in transfer systems get accumulated and get separated later, it must be ensured that when releasing the first workpiece carrier (WT) the total mass of the following workpiece carriers does not exceed the maximum weight to be stopped at any time.

The maximal ram pressure depending on:

- the friction between the WT and conveyor media (belt, accumulation roller chain, flat top chain, ...)
- the friction between the WT and stop plate
- the position of the WT stop plate
- the environmental conditions (Dust, pneumatic consumers in the system etc.)

3.5 WIRKSAME KOLBENFLÄCHEN, KRÄFTE

Die Kräfte sind abhängig vom pneumatischen Druck, von der Kolbenfläche und von der Federkraft.

Bei den jeweiligen Arbeitsbewegungen werden folgende Kolbenflächen mit Druckluft beaufschlagt:

Kolbenfläche zum Absenken	4536 mm ²
Kolbenfläche zum Hochfahren (nur bei DW-Version):	5027 mm ²

3.6 FUNKTION

Der pneumatische Stopper des Typs ASM-3000 ist ein gedämpfter Stopper.

Stopper stoppen, dämpfen und vereinzeln einen oder mehrere auflaufende Werkstückträger an der definierten Werkstückträger-Anschlagfläche in Transfersystemen oder direkt am Werkstück.

EW (Einfachwirkend): Das Absenken des Stoppers erfolgt durch pneumatischen Druck.

Im drucklosen Zustand fährt der Stopper durch eine Feder nach oben in die Sperrstellung und die nächsten Werkstückträger können gestoppt werden.

DW (Doppeltwirkend): Das Absenken und Hochfahren des Stoppers erfolgt durch pneumatischen Druck.

In drucklosem Zustand hält der Stopper seine zuletzt angefahrne Position. Der Stopper hat keine Feder. Dadurch erhöht sich die Absenkkraft.

3.7 FEDERKRÄFTE

Der Stopper ASM-3000 hat in seiner Grundausführung „EW“ = „Einfachwirkend“ eine Druckfeder, die den Stopper in dessen Sperrstellung, obere, bzw. aufgestellte Position hält.

Die Federkräfte betragen hierbei:

ASM-3000-EW-15:

Aufgestellte Position: $F_1 = 243 \text{ N}$

Abgesenkte Position: $F_2 = 870 \text{ N}$

3.8 TEMPERATURBEREICH

Temperaturbereich: -20°C bis + 80°C (ohne Zubehör)

3.9 BETRIEBSDRUCK UND LUFTVERBRAUCH

Betriebsdruck 4 – 8 bar

V beim Absenken + Ausfahren des Anschlags + Hochfahren (DW):

ASM-3000-EW-15: 92,5cm³

ASM-3000-DW-15: 92,5cm³ + 75,4cm³ = 167,9cm³

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)

3.5 EFFECTIVE PISTON AREAS, FORCES

The forces are dependent on the pneumatic pressure, the piston surface and the spring force.

During the respective working movements, the following piston surfaces are subjected to compressed air:

Piston surface for lowering:	4536 mm ²
Piston surface to raise (only for DW-version):	5027 mm ²

3.6 FUNCTION

The pneumatically Stop Module ASM-3000 is a Stop Module with damping.

Stop Module stop, damp and singulate one or more accumulating workpiece carriers on the defined workpiece carrier stop surface in transfer systems or directly on the workpiece.

EW (single-acting): The lowering of the Stop Module is done by pneumatic pressure.

In the unpressurized state, the Stop Module moves upwards into the blocking position by a spring and the next workpiece carriers can be stopped.

DW (double-acting): The lowering and raising of the Stop Module is done by pneumatic pressure.

In unpressurized state the Stop Module keeps his last used Position. The Stop Module has no spring. This increases the lowering force.

3.7 SPRING FORCES

The Stop Module ASM-3000 in its basic version "EW" = "single-acting", has a compression spring which moves the Stop Module into its blocking, upper or raised position. The spring forces are:

ASM-3000-EW-15:

Raised position: $F_1 = 243 \text{ N}$

Lowered position: $F_2 = 870 \text{ N}$

3.8 TEMPERATURE RANGE

Temperature range: - 20°C up to + 80°C (without accessories)

3.9 OPERATING PRESSURE AND AIR CONSUMPTION

Operating pressure 4 – 8 bar

V for lowering + extending the stop plate + raising (DW):

ASM-3000-EW-15: 92,5cm³

ASM-3000-DW-15: 92,5cm³ + 75,4cm³ = 167,9cm³

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

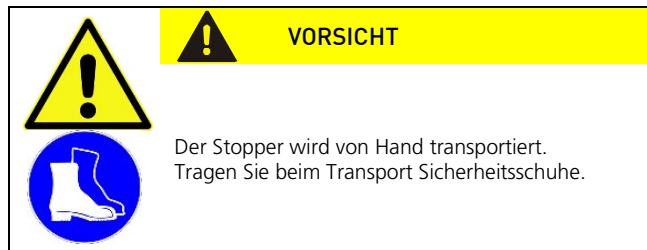
formula:
$$Q = \frac{V \cdot (p+0,1)}{100}$$

Here is: Q ... air consumption in liter (NI)

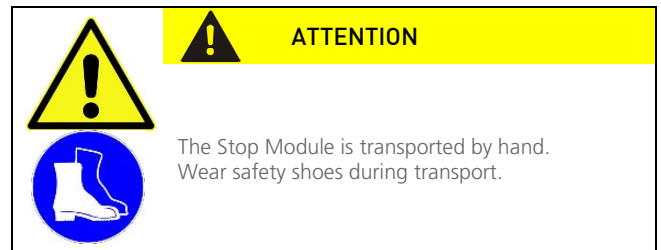
V ... Cylinder volume (cm³)

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

4 TRANSPORT



4 TRANSPORT




5 MONTAGE

5.1 SICHERHEIT BEI DER MONTAGE


! WARNUNG

Warnung vor unkontrollierten Bewegungen. Während der Stopper an einer Energiequelle angeschlossen ist, kann er 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.



! GEFAHR


Durch fehlerhafte elektrische Montage besteht die Gefahr eines Stromschlages, der schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann. Nur Fachpersonal mit elektrischer / elektronischer Ausbildung darf an der elektrischen Ausrüstung Arbeiten.



5.2 MONTAGE AM EINSATZORT

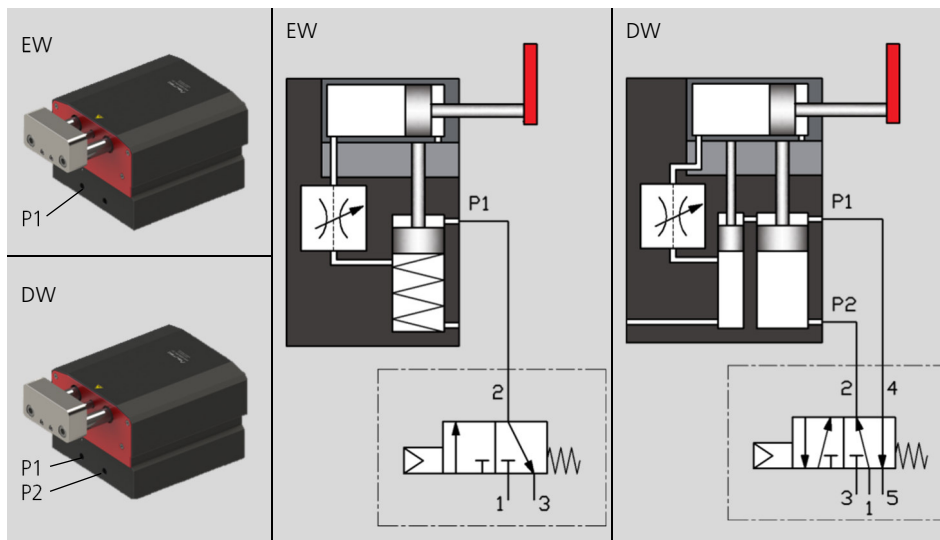
! ACHTUNG

Befestigungselemente sind im Lieferumfang nicht enthalten und müssen getrennt beschafft werden. Der Stopper wird üblicherweise von unten auf eine Montageplatte montiert. Die Befestigung erfolgt durch die sechs Gewindebohrungen M10 an der Unterseite. Das Anzugsmoment beträgt jeweils 45 Nm.



5.3 DRUCKLUFTANSCHLUSS

Der Stopper ASM-3000 werden als einfach-wirkende (EW) und doppelwirkende (DW) Varianten angeboten. Bei der EW-Variante gibt es nur einen Luftanschluss (P1) zum Absenken des Stoppers und bei der DW-Variante einen zusätzlichen Luftanschluss (P2) zum Hochfahren des Stoppers.




The Stop Module ASM-3000 are offered as single-acting variants (EW) and double acting variants (DW). For the EW-version there is only one air connection (P1) for lowering the Stop Module and for the DW-variant there is an additional air connection (P2) for raising the Stop Module.

5 INSTALLATION

5.1 SAFETY FOR INSTALLATION


! WARNING

While the Stop Module 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.



! DANGER


Faulty electrical installation may result in a risk of electric shock which can result in serious injury or death. Only electricians with electrical / electronic training may work on electrical equipment.



5.2 INSTALLATION AT THE PLACE OF USE

! CAUTION

Fastening elements are not included in the scope of delivery and must be procured separately. The Stop Module is usually mounted from below on a mounting plate. The fixing is done with 6 M10 screws. The tightening torque is 45 Nm each.



5.3 AIR CONNECTION

5.4 MONTAGE SENSOREN

5.4 INSTALLATION OF SENSORS

5.4.1 INDUKTIVE SENSOREN

5.4.1 INDUCTIVE SENSORS

Die obere und die abgesenkte Position des Anschlags kann bei dem Stopper in der Ausführung ASM-3000-EW/DW-15 mit induktiven Sensoren abgefragt werden.

Die induktive Abfragemöglichkeit kann zudem auch nachgerüstet werden → Siehe Kapitel 9.

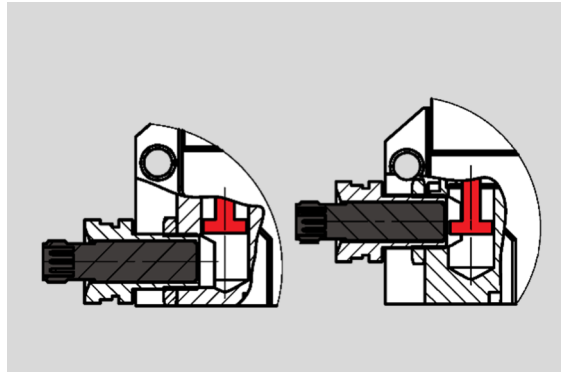
Für die Montage der induktiven Sensoren werden Klemmhalter M16x1 in kurzer Ausführung verwendet.

In diese Klemmhalter werden die induktiven Sensoren M12x1 bündig eingebaut. Verwenden Sie Sensoren mit 4 mm Bemessungsschaltabstand.

Die Gewindebohrungen am Gerät sind im Anlieferungszustand mit Verschlussstopfen verschlossen. Für die Montage der Klemmhalter müssen diese Verschlussstopfen entfernt werden.

Um die obere oder abgesenkte Stellung des Stoppers abzufragen, werden die Klemmhalter M16x1 mit induktiven Näherungsschaltern in die dafür vorgesehenen Bohrungen auf der Rückseite des Geräts geschraubt.

Die Klemmhalter für die obere und für die abgesenkte Position werden in das Grundgehäuse eingeschraubt.



The upper and lowered position of the Stop Module can be queried with inductive sensors at the Stop Module ASM-3000-EW/DW-15. The inductive query option can also be retrofitted → See chapter 9.

For mounting the inductive proximity switches, clamp holders M16x1 in short version are used.

In these clamp holders, the inductive proximity switches (M12x1) can be flush mounted. Use inductive proximity switches with a rated operating distance of 4 mm.

The tapped holes on the device are sealed with the plug when delivered. For mounting the clamp holders, these sealing plugs must be removed.

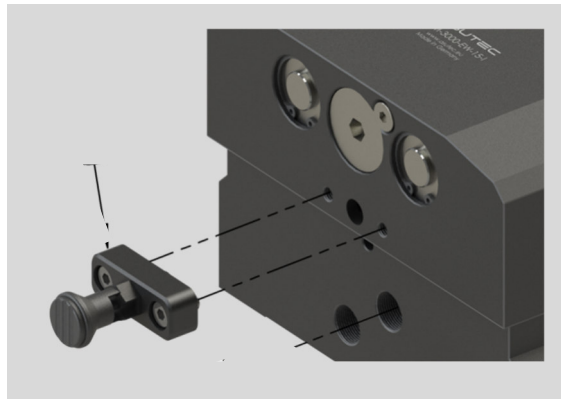
In order to query the upper or lowered position of the Stop Module, the M16x1 clamp holders with inductive proximity switches are screwed into the holes provided on the back of the device.

The mounting clamps for the upper and lower position are screwed into the basic housing.

5.5 ARRETIERUNG DES STOPPERS

5.5 LOCKING OF THE STOP MODULE

Die Stopper der Baureihe ASM-3000 können zusätzlich in ihrer abgesenkten Position verriegelt werden. Arretierbolzen sind im Lieferumfang nicht enthalten und müssen getrennt beschafft werden. In Kapitel 9 wird ein Arretierbolzen aufgeführt, der zur Verriegelung des Stoppers verwendet werden kann. Die Gewindebohrungen am Gerät sind im Anlieferungszustand mit Verschlussstopfen verschlossen. Für die Montage der Arretierbolzen müssen diese Verschlussstopfen entfernt werden.

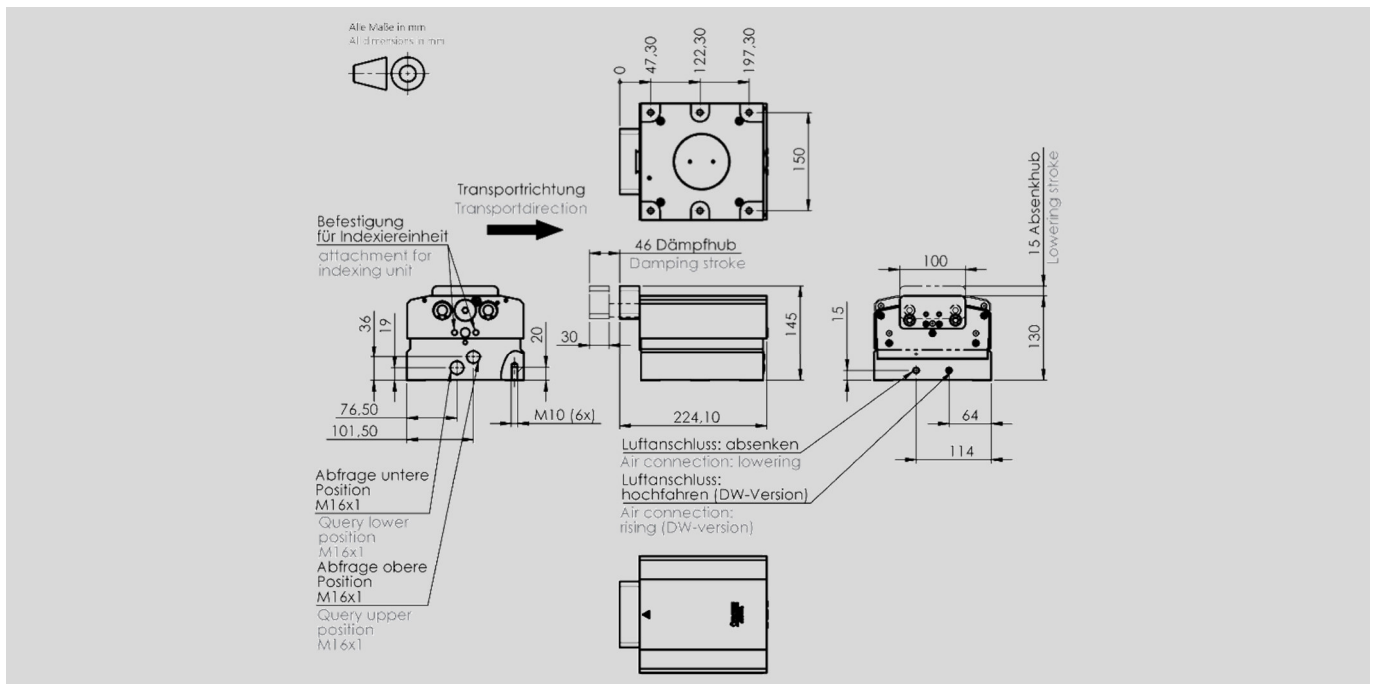


The Stop Module of the series ASM-3000 can also be locked in its lowered position.

Indexing plungers are not included in the scope of delivery and must be procured separately. In chapter 9 an indexing plunger is shown, which can be used for locking the Stop Module. The tapped holes on the device are sealed with the plug when delivered. For mounting the indexing plunger, these sealing plugs must be removed.

5.6 ABMESSUNGEN

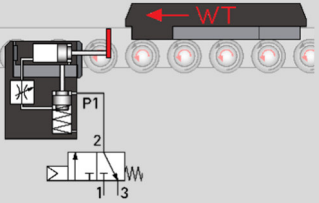
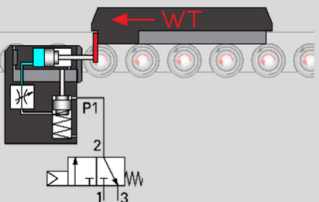
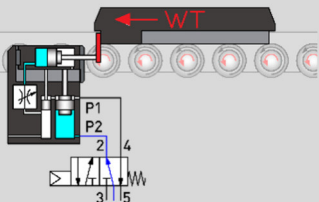
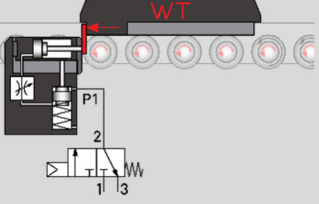
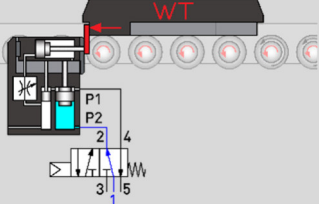
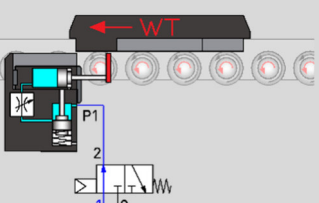
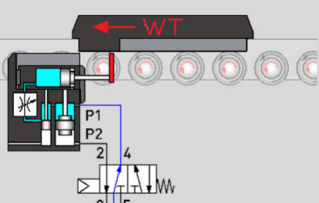
5.6 DIMENSIONS



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.

6 FUNKTIONSABLAUF

6 FUNCTIONAL SEQUENCE

	Beschreibung	EW - Version	DW - Version	Description
1	<p>Stopper in Grundstellung. Der Werkstückträger (WT) fährt auf den Stopper zu.</p>			<p>Stop module in its basic position. The workpiece carrier (WT) moves towards the stop module.</p>
2	<p>Der WT trifft auf den Anschlag und wird sanft gestoppt. Die Luft im Dämpfungszylinder wird dabei komprimiert und entweicht durch den Öffnungsspalt der Einstellschraube.</p>			<p>The WT hits the stop and is gently stopped. The air in the damping cylinder is compressed and escapes through the opening gap of the throttle screw.</p>
3	<p>Der WT befindet sich im Stillstand. Die Dämpfungsendlage ist erreicht.</p>			<p>The WT is at a standstill. The damping end position has been reached.</p>
4	<p>Der Stopper senkt ab und gibt den / die Werkstückträger zum Weitertransport frei. Wenn der Stopper die abgesenkte Position erreicht hat, dann wird der Anschlag-Dämpfungskolben automatisch ausgefahren.</p>			<p>The stop module lowers and releases the workpiece carrier. When the stop module has reached the lowered position, then the stop-damping-piston is automatically extended.</p>
5	<p>Wenn der WT den Stopper so weit überfahren hat, dass der WT-Anschlagsteg hinter dem Anschlag vom Stopper ist, dann kann der Stopper wieder nach oben in Sperrstellung fahren. Wenn der Stopper oben ist, dann ist er in Grundstellung (Schritt 1)</p>			<p>When the stop of the workpiece carrier is behind the stop plate of the stop module, then the stop module can raise upwards again into blocking position. When the stop module is fully raised, then it is in the basic position (step 1)</p>

7 WARTUNG

7.1 SICHERHEIT BEI DER WARTUNG

	! WARNUNG
	<p>Warnung vor unkontrollierten Bewegungen. Während der Stopper an einer Energiequelle angeschlossen ist, kann er 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.</p>

	! GEFAHR
	<p>Gefahr durch Wasser in der Elektrik! Bauteile nur mit einem feuchten Lappen abreiben. Wasser darf nicht über den Stopper fließen oder tropfen. Wasser kann in die Elektronikkomponenten eindringen. Tod durch Stromschlag kann die Folge sein.</p>

7.2 WARTUNGSARBEITEN

Das Gerät ist Wartungsfrei.

Reinigen Sie den Stopper und dessen Einsatzumgebung je nach Verschmutzungsgrad. Der Bereich um den Anschlag muss sauber und frei von Spänen sein, um ein exaktes Positionieren des Werkstückträgers gewährleisten zu können.

Wenn das Gerät für den Standard-Temperaturbereich bei Temperaturen von +60°C und höher betrieben wird, 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 Geräte in Standardausführung: Klüber CENTOPLEX 2 EP

Für hitzebeständige Geräte: Klüber BARRIERA KM192

Bei einem Dichtungstausch sind die Dichtungselemente und die Laufflächen mit den oben genannten Schmierstoffen zu schmieren.

7 MAINTENANCE

7.1 SAFETY DURING MAINTENANCE

	! WARNING
	<p>While the Stop Module 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.</p>

	! DANGER
	<p>Danger by water in the electrics! Only rub the components with a damp cloth. Water must not flow or drip over the Stop Module. Water can penetrate into the electronic components. Death by electric shock can be the result.</p>

7.2 MAINTENANCE WORK

The device is maintenance-free.

Clean the Stop Module and its surrounding environment depending on the degree of soiling. The area around the stop plate must be clean and free from chips in order to ensure precise positioning of the workpiece carrier.

If the device for the standard temperature range is operated at temperatures 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.

Use the lubricants for this:

For standard devices: Klüber CENTOPLEX 2 EP

For heat-resistant devices: Klüber BARRIERA KM192

When replacing seals, the sealing elements and the glide surfaces must be lubricated with the above-mentioned lubricants.

8 TYPENSCHLÜSSEL

8 TYPE CODES

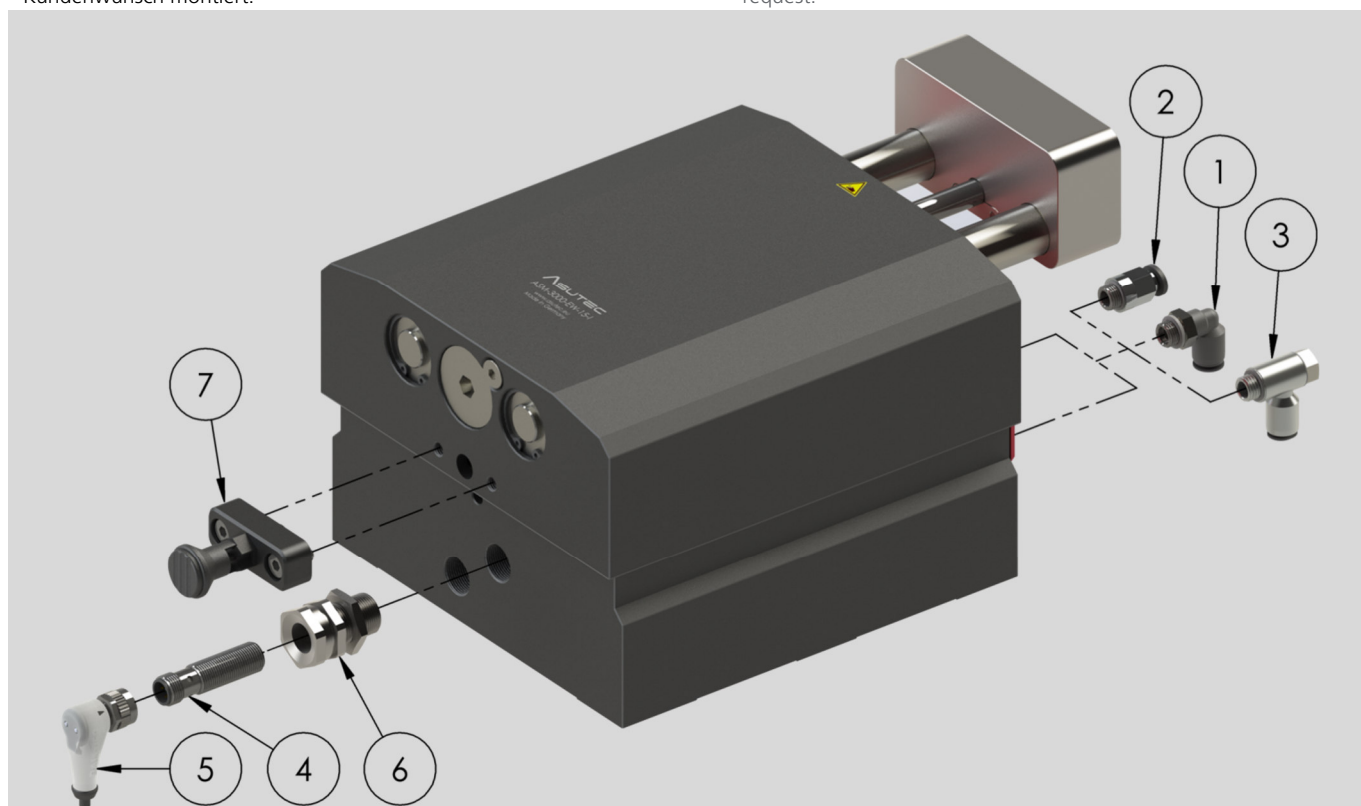
ASM	- 3000	- EW - DW	- 15	- I	- XXX
<p>Typ / Type Stopper mit Dämpfung, pneumatisch betätigt Stop Module with damping, pneumatically actuated</p> <p>Gewichtsbereich / Permissible load Zulässiges zu stoppendes Werkstückträger Gesamtgewicht, angegeben in kg (Bandreibung $\mu = 0,07$) Permissible workpiece carrier total weight to be stopped, indicated in kg (for conveyor media friction $\mu = 0.07$)</p> <p>Funktion / Function - EW = Einfachwirkend → Durch Feder in oberer Stellung gehalten, mit Druckluft abgesenkt - DW = Doppeltwirkend → Für jede Bewegung muss Druckluft zugeführt werden - EW = Single acting → Held by spring in upper position, lowered with compressed air - DW = Double acting → Compressed air must be supplied for each movement</p> <p>Absenkhub / Lowering stroke (in mm) 15 = 15 mm Absenkhub (in mm) 15 = 15 mm lowering stroke</p> <p>Abfrage Hubstellung / Query of stroke position - I = Induktive Abfragemöglichkeit - I = Inductive query option</p> <p>Nummer / Number Spezifische Nummer der Geräteausführung Specific device number</p>					

9 LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR

Die Geräte werden ohne Zubehör ausgeliefert.
Das Zubehör ist frei wählbar und den Umgebungsbedingungen anzupassen. Alle mitgelieferten Zubehörteile werden auf Kundenwunsch montiert.

9 SCOPE OF SUPPLY AND ACCESSORIES

The devices are supplied without accessories.
The accessories are freely selectable and adapt to the ambient conditions. All supplied accessories can be mounted on customer request.



Pos. Nr.	ASUTEC Nr.	Benennung
1	14010008	Luftanschluss, L-Form, G1/8, für Schlauch Ø6 mm
2	14010020	Luftanschluss, gerade Form, G1/8, für Schlauch Ø6 mm
3	14010005	Zuluftdrossel, G1/8, für Schlauch Ø6
4	15000004	Induktiver Sensor M12x1, L = 45 mm, Sn = 4 mm
5	15010001	Steckverbinder gewinkelt, M12x1, 5 m Kabel
6	15030001	Klemmhalter M16x1, kurze Ausführung
7	75009000	Arretierbolzen

Ersatzteil – ASUTEC Nr.	Benennung
75001053	Dichtsatz (EW + DW)
75002018	Federsatz ASM-3000
75007048	Dämpfeinheit ASM-3000

Pos. No.	ASUTEC No.	Description
1	14010008	Push-in L-fitting, G1/8, for tubing O.D. 6 mm
2	14010020	Push-in fitting, G1/8, for tubing O.D. 6 mm
3	14010005	Supply air one way flow valve, G1/8, for tubing O.D. 6 mm
4	15000004	Inductive sensor M12x1, L = 45 mm, Sn = 4 mm
5	15010001	Plug connector, angled, M12x1, cable length 5 m
6	15030001	Clamp holder M16x1, short version
7	75009000	Indexing plunger

Spare part ASUTEC No.	Description
75001053	Sealing set (EW + DW)
75002018	Spring set ASM-3000
75007048	Damping unit ASM-3000

10 EINBAUERKLÄRUNG

10 COPY OF THE DECLARATION OF INCORPORATION

Original der Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

Copy of the declaration of incorporation for partly complete machinery

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

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

Typen: ASM, ASMHS, ASMK, ASMR, ASMS, ASMSI, ASMST, ASMU

Types: ASM, ASMHS, ASMK, ASMR, ASMS, ASMSI, ASMST, ASMU

Typenbezeichnung: Vereinzeler mit Dämpfung, pneumatisch

Type designation: Separator with damping, pneumatically

Fortlaufende Serien-Nr.: 1079

Continuous serial no.: 1079

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

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

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

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

Asutec GmbH
Küferstraße 11
73257 Köngen

Asutec GmbH
Küferstraße 11
73257 Köngen

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

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

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

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.

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

Applied standards: DIN EN ISO 12100 Safety of machinery, General design guidelines 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.

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.



Köngen, 03.03.2017 Manfred Mattersberger
Ort, Datum Name / Unterschrift Geschäftsführer