

BETRIEBSANLEITUNG

GERÄTETYP:
ASM-600

GERÄTEBEZEICHNUNG:
Stopper mit Dämpfung, pneumatisch betätigt

DOKUMENTNUMMER:
85000066

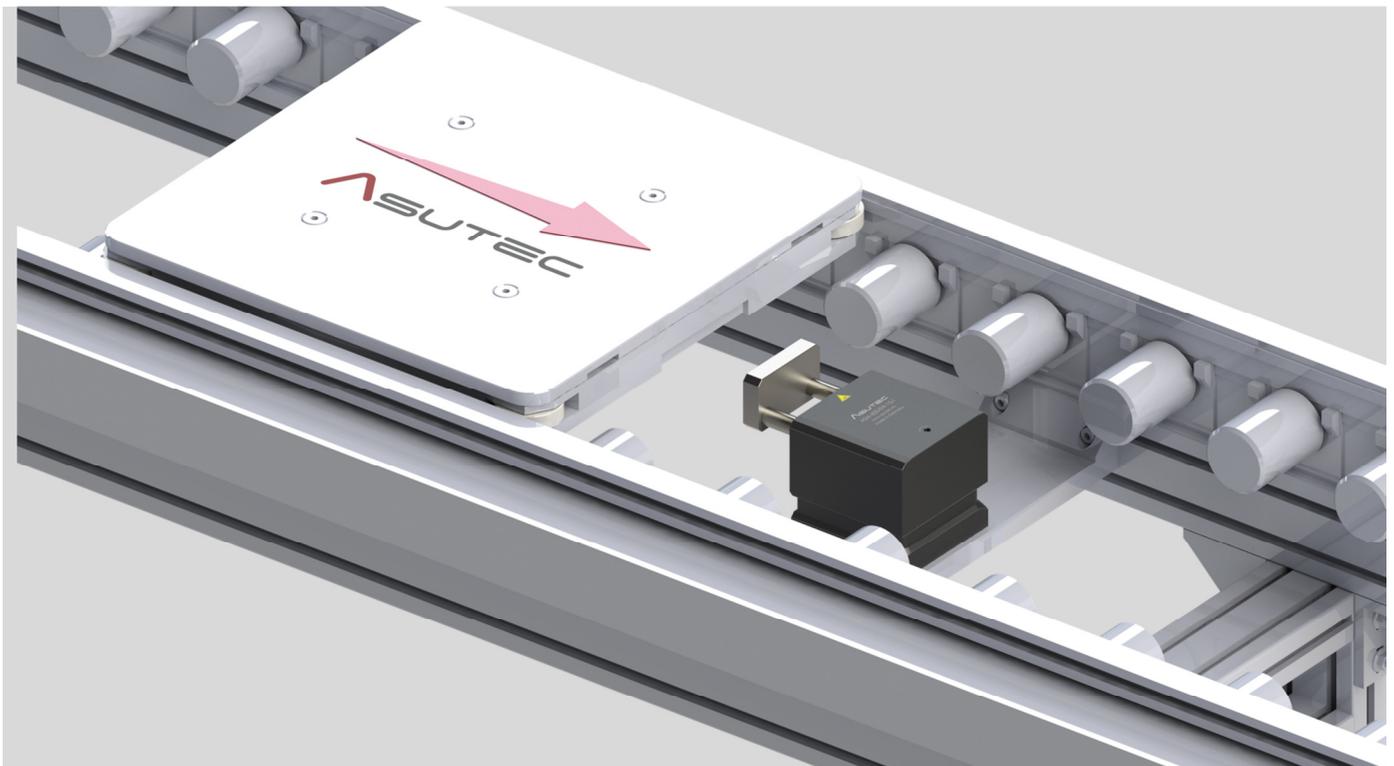
OPERATING MANUAL

DEVICE TYPE:
ASM-600

DEVICE DESIGNATION:
Stop Module with damping, pneumatically actuated

DOCUMENT NUMBER:
85000066

ASM-600-EW-15-I



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
2.5	Sicherheitsvorschriften für Betriebselektrik	6
3	Technische Daten	
3.1	Ausführung und Gewicht	6
3.2	Arbeitsbereich	6
3.3	Vortriebskraft	6
3.4	Staudruck	7
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	8
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	Einstellung der Dämpfung	9
5.6	Abmessungen	10
6	Funktionsablauf	11
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
2.5	Safety regulations for operating electronics	6
3	Technical details	
3.1	Execution and weight	6
3.2	Operating range	6
3.3	Propulsive force	6
3.4	Ram pressure	7
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	8
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	Adjustment of damping	9
5.6	Dimensions	10
6	Functional sequence	11
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, Großer Forst 9, 72622 Nürtingen, Deutschland

Dokumentnummer und Version:

85000066 – 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 Bestellungen 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, Großer Forst 9, 72622 Nürtingen, Germany

Document number and version:

85000066 – 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.

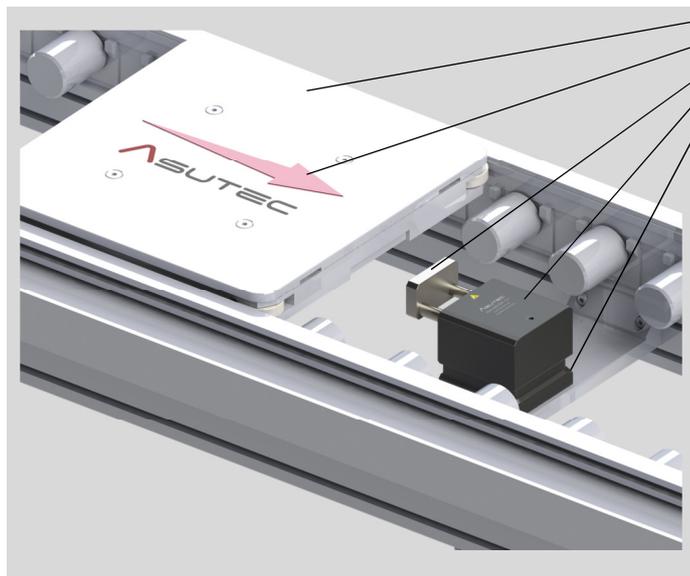
! WARNUNG



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.

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 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 elektrischer/elektronischer 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 electricians with electrical / electronic training are allowed to work on the electrical equipment.

3 TECHNISCHE DATEN

3.1 AUSFÜHRUNG UND GEWICHT

Geräteausführung: Gehäuse aus harteloxiertem Aluminium, Anschlag aus gehärtetem Stahl.
 Luftdämpfung, mit Drosselschraube einstellbar.
 Gewicht der Geräte:
 ASM-600-EW-15-I: 4,4 kg
 ASM-600-DW-15-I: 4,4 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.
 Air damping system, adjustable with throttle screw.
 Weights of the devices:
 ASM-600-EW-15-I: 4,4 kg
 ASM-600-DW-15-I: 4,4 kg

3.2 ARBEITSBEREICH

v = ... [m/min] [1]		6	9	12	15	18	24	30	36
ASM-600	Gewicht WT [kg] [2] Weight of WT [kg] [2]	15 - 600	15 - 510	15 - 420	15 - 340	15 - 275	15 - 190	15 - 140	15 - 110

3.2 OPERATING RANGE

[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.
 [2] Einstellung der Dämpfung: Siehe Kapitel 5.5

[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 our 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} .
 [2] Adjustment of damping: See chapter 5.5

3.3 VORTRIEBSKRAFT

Um ein einwandfreies Absenken zu gewährleisten, dürfen die Vortriebskräfte nicht überschritten werden:
 ASM-600: 516 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: ASM-600: 10,3 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:
 ASM-600: 516 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: ASM-600: 10,3 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)

3.5 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	1649 mm ²
Kolbenfläche zum Hochfahren (nur bei DW-Version):	1963 mm ²
Kolbenfläche zum Ausfahren des Dämpfungskolbens:	2513 mm ²

3.6 FUNKTION

Der pneumatische Stopper des Typs ASM-600 ist ein gedämpfter Stopper.

Wenn ein Werkstückträger gegen den Anschlag des Stoppers schlägt, so wird die Luftkammer komprimiert und die komprimierte Luft entweicht durch den Öffnungsspalt der Drosselschraube. Somit wird der Werkstückträger sanft bis zum Stillstand gedämpft.

Die Dämpfung ist eine Luftdämpfung und kann über eine Drosselschraube fein eingestellt werden.

Wenn ein Werkstückträger auf den Anschlag fährt, gedämpft wird und den Anschlag einfährt, so bleibt der Anschlag anschließend im eingefahrenen Zustand. Es wirkt keine Gegenkraft auf den Anschlag, die bewirken würde, dass der Anschlag ausfährt wenn zum Beispiel der Werkstückträger bei einer Bearbeitungsstation ausgehoben wird.

Das Ausfahren des Anschlags erfolgt durch eine interne Ventilsteuerung im Stopper, beim Absenken, wenn der Stopper die untere Position erreicht hat.

3.7 FEDERKRÄFTE

Der Stopper ASM-600 hat in seiner Grundausführung „EW“ = „Einfachwirkend“ eine Druckfeder, die den Stopper in dessen obere, bzw. aufgestellte Position hält.

Die Federkräfte betragen hierbei:

Aufgestellte Position: $F_1 = 100 \text{ N}$

Abgesenkte Position: $F_2 = 250 \text{ N}$

3.8 TEMPERATURBEREICH

Temperaturbereich: -20°C bis $+80^\circ\text{C}$ (ohne Zubehör)

3.9 BETRIEBSDRUCK UND LUFTVERBRAUCH

Betriebsdruck 4 – 8 bar

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

ASM-600-EW-15-I: $24,7\text{cm}^3 + 101,3\text{cm}^3 = 126\text{cm}^3$

ASM-600-DW-15-I: $24,7\text{cm}^3 + 101,3\text{cm}^3 + 29,5\text{cm}^3 = 155,5\text{cm}^3$

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)

3.4 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 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:	1649 mm ²
Piston surface to raise (only for DW-version):	1963 mm ²
Piston surface for extending the damping piston:	2513 mm ²

3.6 FUNCTION

The pneumatically Stop Module ASM-600 is a Stop Module with damping.

If a workpiece carrier strikes against the stop plate of the Stop Module, the air chamber is compressed and the compressed air escapes through the opening gap of the throttle screw. Thus, the workpiece carrier is gently damped to a stop.

The damping is with air and can be finely adjusted via a throttle screw.

If the workpiece carrier will be damped, the stop plate will be pushed in. The stop plate will stay in this position. There are no forces that would try to move the stop plate even the workpiece pallet is not pushing against the stop plate.

The extension of the stop plate is effected by an internal valve control in the Stop Module, when lowering, when the Stop Module has reached the lower position.

3.7 SPRING FORCES

In its basic version "EW" = "single acting", the Stop Module ASM-600 has a compression spring which moves the Stop Module into its upper or raised position. The spring forces are:

Raised position: $F_1 = 100 \text{ N}$

Lowered position: $F_2 = 250 \text{ N}$

3.8 TEMPERATURE RANGE

Temperature range: -20°C up to $+80^\circ\text{C}$ (without accessories)

3.9 OPERATING PRESSURE AND AIR CONSUMPTION

Operating pressure 4 – 8 bar

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

ASM-600-EW-15-I: $24.7\text{cm}^3 + 101.3\text{cm}^3 = 126\text{cm}^3$

ASM-600-DW-15-I: $24.7\text{cm}^3 + 101.3\text{cm}^3 + 29.5\text{cm}^3 = 155.5\text{cm}^3$

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

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

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

V ... Cylinder volume (cm³)

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

4 TRANSPORT

VORSICHT



Der Stopper wird von Hand transportiert. Tragen Sie beim Transport Sicherheitsschuhe.

4 TRANSPORT

ATTENTION



The Stop Module is transported by hand. Wear safety shoes during 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.

5.1 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.

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.

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 MONTAGE AM EINSATZORT

ACHTUNG



Befestigungselemente sind im Lieferumfang nicht enthalten und müssen getrennt beschafft werden. Der Stopper wird von unten mit 4 Schrauben (M8) auf ein Querprofil geschraubt. Die Fläche, auf die der Stopper montiert wird, muss eben und flach sein. Verwenden Sie Schrauben mit einer Festigkeitsklasse von mindestens 8.8 oder 10.9. Die Einschraubtiefe der M8 Schrauben in den Stopper muss mindestens 10 mm und darf maximal 15 mm betragen. Anzugsmoment der Schrauben M8: 20 Nm.

5.2 INSTALLATION AT THE PLACE OF USE

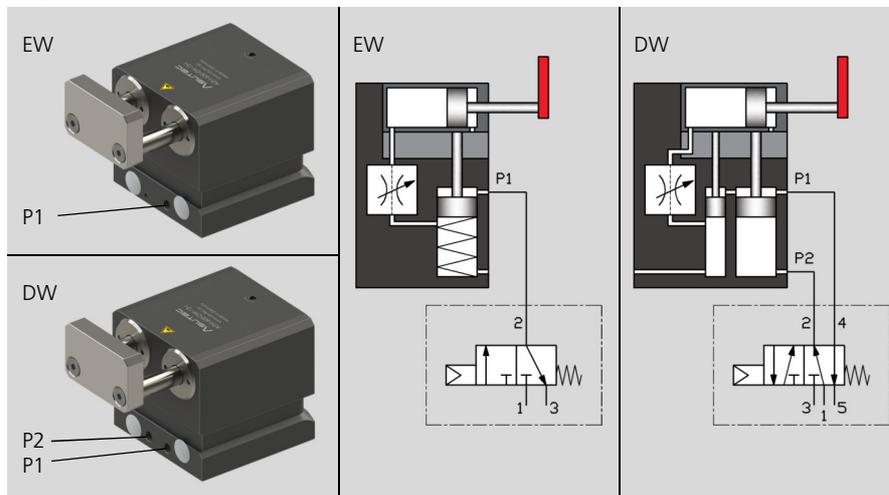
CAUTION



Fastening elements are not included in the scope of delivery and must be procured separately. The Stop Module is with 4 screws (M8) fixed from below. The surface on which the Stop Module is mounted, must be even and flat. Use screws with a strength class of at least 8.8 or 10.9. The screw-in depth of the M8 screws in the singlet must be at least 10 mm and maximum 15 mm. Tightening torque of the fixing screws M8: 20 Nm

5.3 DRUCKLUFTANSCHLUSS

Die Stopper ASM-600 werden als einfachwirkende (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 Stopper ASM-600 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.

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.

5.4 MONTAGE INDUKTIVER SENSOREN

Die obere und die abgesenkte Position des Anschlags kann bei dem Stopper in der Ausführung ASM-600-...-15-I abgefragt werden.

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

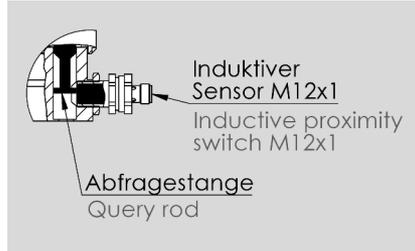
In diese Klemmhalter werden die induktiven Sensoren M12x1 bündig eingebaut. Verwenden Sie Sensoren mit 4 mm Bemessungsschaltabstand.

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 Vorderseite des Geräts geschraubt.

Hierbei ist zu beachten, dass keine mechanische Begrenzung vorhanden ist, die die Einschraubtiefe des Klemmhalters vorgibt. Bei der Montage ist in diesem Fall folgendermaßen vorzugehen:

- ① Entfernen Sie die Verschlussstopfen und beginnen Sie mit der Montage der Stellungenabfrage für die obere Position.
- ② Befestigen Sie den induktiven Näherungsschalter im Klemmhalter und schrauben Sie den Klemmhalter soweit in das Gerät hinein, bis die Abfragegange die Vorderseite des induktiven Näherungsschalters leicht berührt.
- ③ Schrauben Sie den Klemmhalter etwa ein bis zwei Umdrehungen zurück, um somit einen Schaltabstand von etwa 1 mm bis 2 mm einzustellen.
- ④ Kontern Sie den Klemmhalter mit einer Mutter.
- ⑤ Bei der Montage der Abfrage für die abgesenkte Stellung des Stoppers ist der Stopper in seine abgesenkte Position zu drücken. Die Montage erfolgt in den oben beschriebenen Schritten ② bis ④.



5.4 INSTALLATION OF INDUCTIVE SENSORS

The upper and lowered position of the Stop Module can be queried at the Stop Module types ASM-600-...-15-I

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 front of the device.

It should be noted that there is no mechanical limit that specifies the depth of the clamp holder. During assembly, proceed as follows:

- ① Remove the plugs and start assembling the position query for the upper position.
- ② Attach the inductive proximity switch to the clamp holder and screw the clamp holder into the Stop Module until the query rod touches the front of the inductive proximity switch.
- ③ Screw the clamping bracket back about one to two turns to set a switching distance of approx. 1 mm to 2 mm.
- ④ Lock the clamp holder with a nut.
- ⑤ When assembling the query for the lowered position, the Stop Module has to be pressed in its lowered position. The assembly takes place in the steps ② to ④ described above.

5.5 EINSTELLUNG DER DÄMPFUNG

Die Dämpfungswirkung kann bei den Geräten der Baureihe ASM-600 mit einem Schlitz-Schraubendreher auf der Geräteoberseite eingestellt werden.

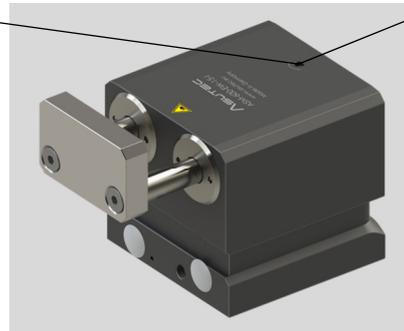
Auf dem Gerät ist die Einstellrichtung markiert. Hierbei bedeutet:

- + ... Zunahme der Dämpfungswirkung
- ... Verringerung der Dämpfungswirkung

Mit der Einstellschraube kann die Dämpfungswirkung im gewissen Bereich eingestellt werden.

Als Erfahrungswert kann angegeben werden, dass bei eingestellter Dämpfung Gewichte im Bereich

von ± 50% des eingestellten Gewichts gut gedämpft werden können. Zum Beispiel: Dämpfung optimal eingestellt auf 200 kg zu dämpfende Masse → Dämpfung von Massen von 100 kg bis 300 kg gut möglich. Bei geringeren Massen wird die Dämpfungsendlage spät oder gar nicht erreicht. Bei höheren Massen schlägt die Dämpfung in der Endlage durch.



5.5 ADJUSTMENT OF DAMPING

The damping effect can be adjusted on the top of the device at the ASM-600 series by using a slotted screwdriver.

The setting direction is marked on the device.

The marks have the following meaning:

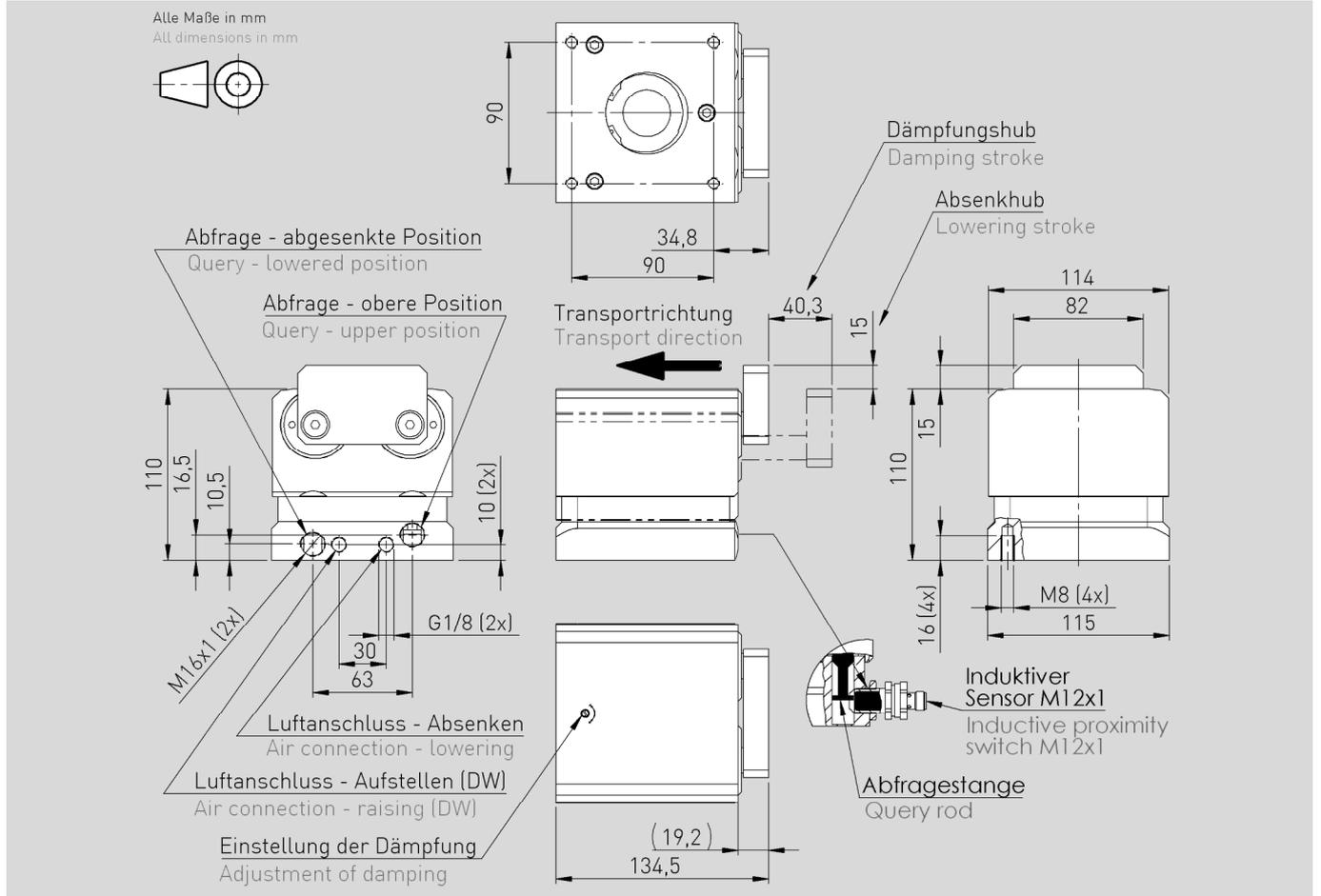
- + ... increased damping effect
- ... reduce the damping effect

The damping effect can be adjusted within a certain range. As an experience value can be stated, that when the damping is adjusted to a certain weight, other weights in a range of ± 50% can be damped properly with this setting.

For example: Damping optimally adjusted to 200 kg mass to be dampened → Damping of masses from 100 kg to 300 kg well possible. At lower masses, the damping end position is reached late or not at all. At higher masses, the damping is not strong enough and the speed of the workpiece carrier at the damping end position is still too high and the workpiece carrier will be abruptly stopped.

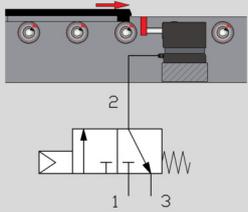
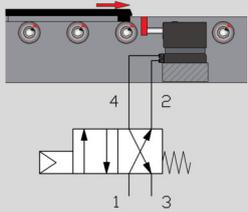
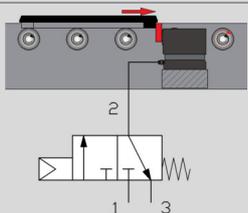
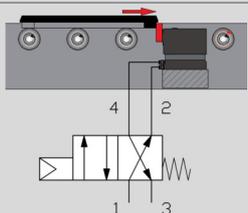
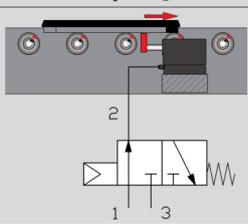
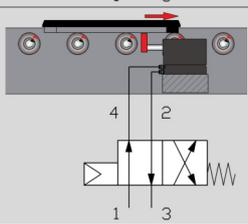
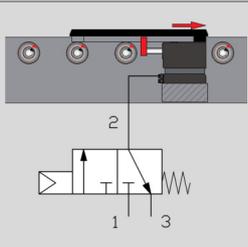
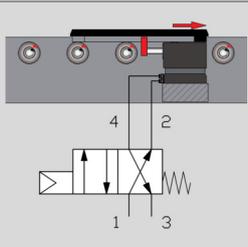
5.6 ABMESSUNGEN

5.6 DIMENSIONS



6 FUNKTIONSBLAUF

6 FUNCTIONAL SEQUENCE

Beschreibung	EW - Version	DW - Version	Description
<p>1 Stopper in Grundstellung. Werkstückträger bewegt sich auf den Stopper zu.</p>			<p>1 Stop Module in its basic position. Workpiece carrier moves towards the Stop Module</p>
<p>2 Werkstückträger wird vom Stopper gedämpft.</p>			<p>2 Workpiece carrier is stopped by the Stop Module.</p>
<p>3 Stopper senkt ab und gibt Werkstückträger zum Weitertransport frei. Wenn der Stopper die abgesenkte Position erreicht hat, dann wird der Anschlag-Dämpfungskolben automatisch ausgefahren.</p>			<p>3 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>
<p>4 Wenn 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>4 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 MAINTENANCE

7.1 SICHERHEIT BEI DER WARTUNG

7.1 SAFETY DURING MAINTENANCE

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.

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.

GEFAHR

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.

DANGER

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.

7.2 WARTUNGSARBEITEN

7.2 MAINTENANCE WORK

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

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 and on the guide rods of the damping piston must be clean and free from chips in order to ensure precise positioning of the workpiece carrier.

8 TYPENSCHLÜSSEL

8 TYPE CODES

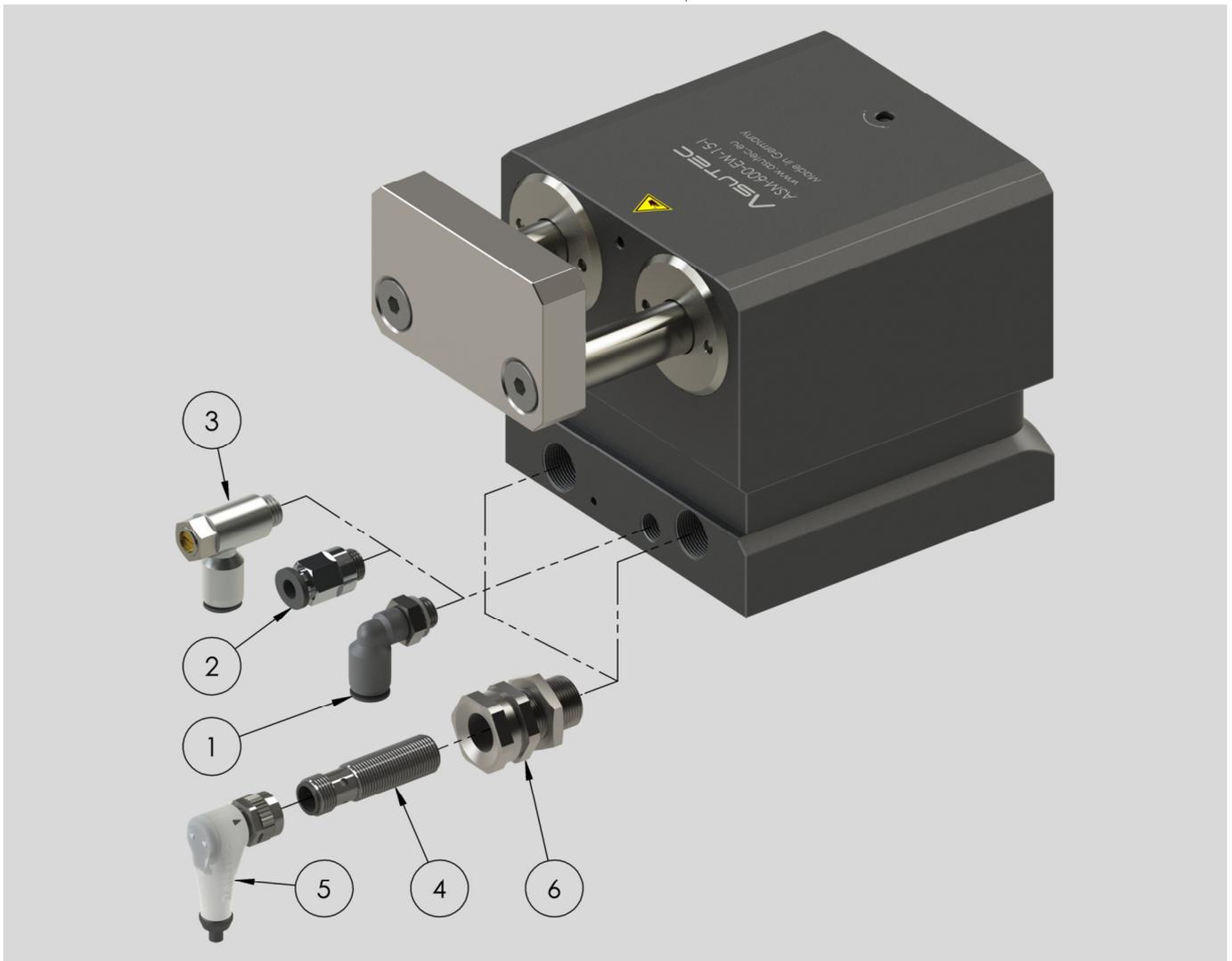
ASM	- 600	- EW - DW	- 15	- I	- XXX
Typ / Type					
Stopper mit Dämpfung, pneumatisch betätigt Stop Module with damping, pneumatically actuated					
Gewichtsbereich / Permissible load					
Zulässiges Werkstückträger Gesamtgewicht und zulässige Werkstückträger Staulast, angegeben in kg (Bandreibung $\mu = 0,07$) Permissible load of a workpiece carrier and the permissible sum of loads, indicated in kg (for conveyor media friction $\mu = 0.07$)					
Funktion / Function					
EW = Einfachwirkend → Durch Feder in oberer Stellung gehalten, mit Druckluft abgesenkt DW = Doppelwirkend → Für jede Bewegung muss Energie zugeführt werden EW = Single acting → Held by spring in upper position, lowered with compressed air DW = Double acting → energy must be supplied for each movement					
Absenkhub / Lowering stroke					
(in mm) 15 = 15 mm Absenkhub (in mm) 15 = 15 mm lowering stroke					
Abfrage Hubstellung / Query of stroke position					
- I = Induktive Abfragemöglichkeit - I = Inductive query option					
Nummer / Number					
Spezifische Nummer der Geräteausführung Specific device number					

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 mm
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

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

Ersatzteil – ASUTEC Nr.	Benennung
75001039	Dichtsatz ASM-600-EW
75001061	Dichtsatz ASM-600-DW
75002015	Federsatz

Spare part - ASUTEC No.	Description
75001039	Sealing set ASM-600-EW
75001061	Sealing set ASM-600-DW
75002015	Spring set

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.

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

Typenbezeichnung: Vereinzeler mit Dämpfung,
pneumatisch

Fortlaufende Serien-Nr.: 1079

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

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

ASUTEC GmbH
Großer Forst 9
72622 Nürtingen

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

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

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

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



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

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

Type designation: Separator with damping,
pneumatically

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.