

**BETRIEBSANLEITUNG**

**GERÄTETYPEN:**  
ASMNG-15

**GERÄTEBEZEICHNUNG:**  
Stopper mit Dämpfung, „Next Generation“  
pneumatisch betätigt

**DOKUMENTNUMMER:**  
85000075

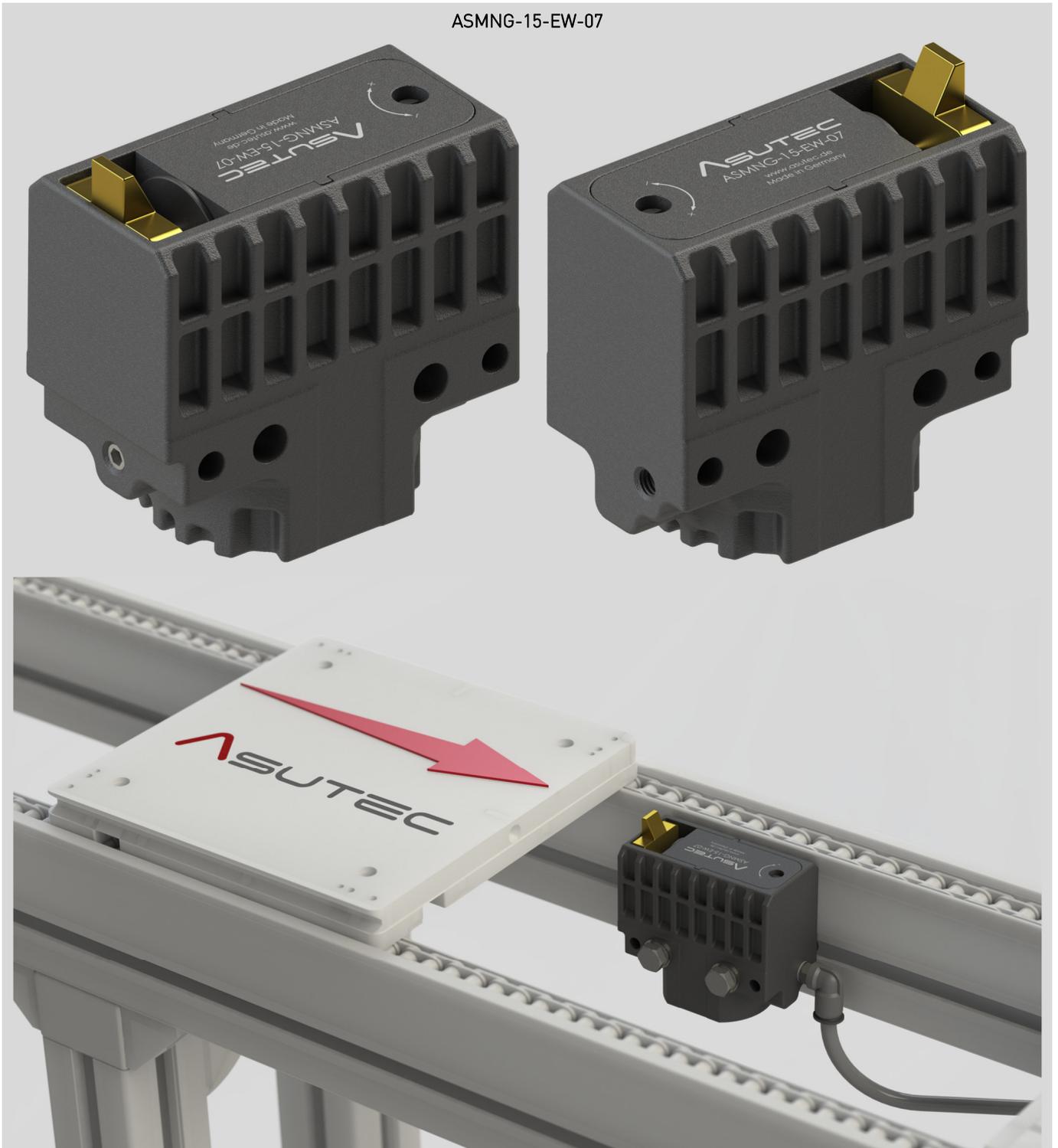
**OPERATING MANUAL**

**DEVICE TYPES:**  
ASMNG-15

**DEVICE DESIGNATION:**  
Stop Module with damping, „Next Generation“  
pneumatically actuated

**DOCUMENT NUMBER:**  
85000075

ASMNG-15-EW-07



## 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	Garantiausschluss	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	Einstellung der Dämpfung	9
5.5	Abmessungen	9
6	Funktionsablauf	10
7	Wartung	
7.1	Sicherheit bei der Wartung	11
7.2	Wartungsarbeiten	11
8	Typenschlüssel	11
9	Lieferumfang und Zubehör	12
10	Einbauerklärung	13

## 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	Adjustment of damping	9
5.5	Dimensions	9
6	Functional sequence	10
7	Installation	
7.1	Safety during maintenance	11
7.2	Maintenance work	11
8	Type codes	11
9	Scope of supply and accessories	12
10	Copy of the declaration of incorporation	13

## 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:  
85000075 – Version D

### 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, Großer Forst 9, 72622 Nürtingen, Germany

Document number and version:  
85000075 – Version D

### 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:

	 <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.

	 <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 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
	Augenschutz benutzen

PICTOGRAM	DESCRIPTION
	General point of danger
	Warning of electrical voltage
	Warning of hand injuries
	Use foot protection
	Use eye 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.

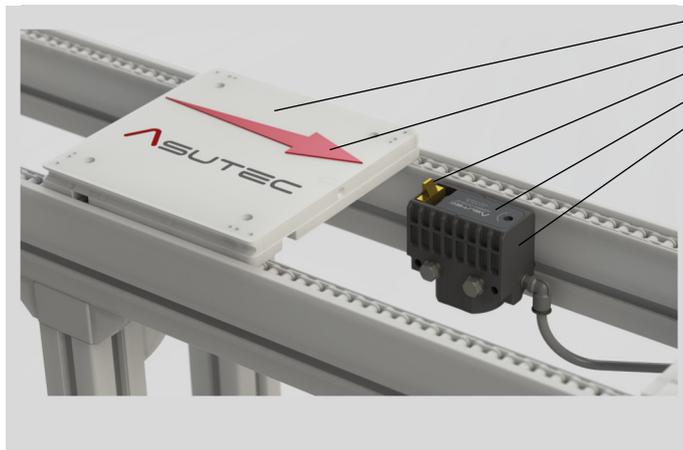
**WARNING**



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
- Führungshäuse 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 Führungshäuse des Stoppers, wenn der Werkstückträger gedämpft wird.
- ② Between the stop plate and the slide body of the Stop Module, when the workpiece carrier is pushing the stop plate in.
- ③ Zwischen dem Anschlag und dem Grundgehäuse des Stoppers, beim Absenken und Ausfahren des Anschlags.
- ③ Between the stop plate and the basic body of the Stop Module, when lowering and extending the stop plate.

**ACHTUNG**



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

**CAUTION**



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

2.4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR PNEUMATIKKOMPONENTEN

**! 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 Kunststoff, Anschlag aus Messing.  
 Luftdämpfung, mit Drosselschraube einstellbar.  
 Gewicht des Geräts:  
 ASMNG-15-EW-07: 0,17 kg

3 TECHNICAL DETAILS

3.1 EXECUTION AND WEIGHT

Device design: Basic housing made of plastic and stop plate made of brass.  
 Air damping system, adjustable with throttle screw.  
 Weights of the device:  
 ASMNG-15-EW-07: 0,17 kg

3.2 ARBEITSBEREICH

$v = \dots$ [m/min] <sup>[1]</sup>	6	9	12	15	18	24	30	
ASMNG-15	Gewicht WT [kg] <sup>[2]</sup>	0,25 - 15	0,25 - 10	0,25 - 9	0,25 - 8	0,25 - 7	0,25 - 6	0,25 - 4
	Weight of WT [kg] <sup>[2]</sup>							

3.2 OPERATING RANGE

[1] Die angegebenen Werte für die zulässige Staulast und die zulässige Fördergeschwindigkeit 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 5.4

[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  $m_{max}$ .  
 [2] Adjustment of damping: See chapter 5.4

3.3 VORTRIEBSKRAFT

Um ein einwandfreies Absenken zu gewährleisten, dürfen die Vortriebskräfte nicht überschritten werden:  
 ASMNG-15:  $F_{Rmax} = 20,6$  N  
 Dieser Wert basiert auf einem Reibwert  $\mu = 0,2$  zwischen dem Anschlag und dem Werkstückträger, sowie einem pneumatischen Betriebsdruck von 6 bar.  
 Damit gewährleistet ist, dass der Anschlag die Dämpfungsendlage erreicht, dürfen folgende Mindestvortriebskräfte nicht unterschritten werden: ASMNG-15: 0,17 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:  
 ASMNG-15:  $F_{Rmax} = 20,6$  N  
 This value is based on a coefficient of friction  $\mu = 0.2$  between the stop plate and the workpiece carrier, as well as a pneumatic operating pressure of 6 bar.  
 In order to ensure that the stop plate reaches the damping end position, the following minimum propulsive forces must not be less than: ASMNG-15: 0,17 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

Kolbenfläche zum Absenken (EW-Version):	415 mm <sup>2</sup>
Kolbenfläche zum Ausfahren des Dämpfungskolbens:	314 mm <sup>2</sup>

### 3.6 FUNKTION

Der pneumatische Stopper des Typs ASMNG 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 Einstellschraube. 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 ASMNG 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 <sub>1</sub> = 46 N
Abgesenkte Position:	F <sub>2</sub> = 85 N

### 3.8 TEMPERATURBEREICH

Temperaturbereich: +5°C bis +60°C (ohne Zubehör)

### 3.9 BETRIEBSDRUCK UND LUFTVERBRAUCH

Betriebsdruck 4 – 8 bar

Einfachwirkende Funktion:

Zylindervolumen V beim Absenken + Ausfahren des Anschlags:

ASMNG-15-EW-07: 3,1 cm<sup>3</sup> + 2,2 cm<sup>3</sup> = 5,3 cm<sup>3</sup>

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)

Bei 6 bar pneumatischen Druck ergibt sich somit für den ASMNG-15-EW-07 ein Luftverbrauch von Q = 0,04 NI / Zyklus.

### 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 (EW-type):	415 mm <sup>2</sup>
Piston surface for extending the damping piston:	314 mm <sup>2</sup>

### 3.6 FUNCTION

The pneumatically Stop Module ASMNG 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 adjusting 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 stop plate is extended 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 ASMNG has a compression spring which moves the Stop Module into its upper or raised position. The spring forces are:

Raised position: F<sub>1</sub> = 46 N

Lowered position: F<sub>2</sub> = 85 N

### 3.8 TEMPERATURE RANGE

Temperature range: +5°C up to +60°C (without accessories)

### 3.9 OPERATING PRESSURE AND AIR CONSUMPTION

Operating pressure 4 – 8 bar

Single acting function:

Cylinder volume V for lowering + extending the stop plate:

ASMNG-15-EW-07: 3,1 cm<sup>3</sup> + 2,2 cm<sup>3</sup> = 5,3 cm<sup>3</sup>

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 (cm<sup>3</sup>)

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

For 0,6 MPa pneumatic pressure the air consumption for the ASMNG-15-EW-07 is Q = 0.04 NI each cycle.

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 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.

**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 üblicherweise seitlich an das Streckenprofil der Transportstrecke montiert. In Kapitel 9 werden passende Befestigungssätze aufgeführt, die für die Montage am Streckenprofil mit T-Profilnut geeignet sind.

5.2 INSTALLATION AT THE PLACE OF USE

**CAUTION**



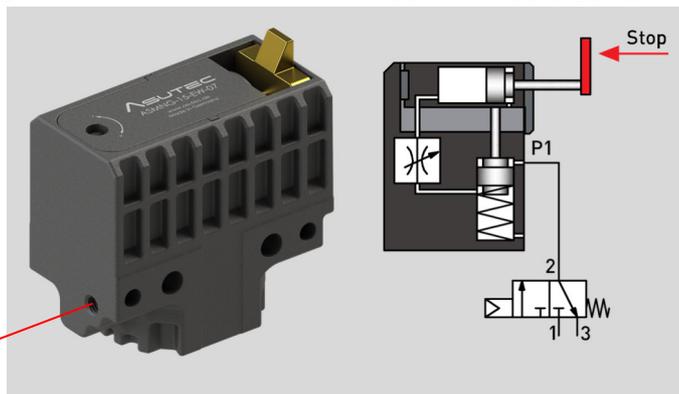
Fastening elements are not included in the scope of delivery and must be procured separately. The Stop Module is usually mounted on the side of the conveyor section. In chapter 9 the fastening sets are shown, which are suitable for mounting on the section profile with a T-slot

	ASMNG-15
Profilnutgröße	8 mm
Gewindegröße	M6
Befestigungssatz	75000004
Anziehmoment	9 Nm ± 1 Nm

	ASMNG-15
Profile slot size	8 mm
Thread size	M6
Fastening set	75000004
Mounting torque	9 Nm ± 1 Nm

5.3 DRUCKLUFTANSCHLUSS

Die Stopper ASMNG werden als einfachwirkende Varianten angeboten. Hierbei gibt es nur einen Luftanschluss (P1) zum Absenken des Stoppers. Dieser Luftanschluss befindet sich auf der Rückseite, bzw. Vorderseite des Geräts. Üblicherweise ist der vordere Luftanschluss durch eine Verschlusschraube verschlossen. Die Darstellung rechts beschreibt das Funktionsprinzip, unabhängig davon, auf welcher Seite der Luftanschluss montiert ist.



The Stop Module ASMNG are offered as single-acting variants. There is only one air connection (P1) for lowering the Stop Module. This air connection is located on the back or front of the unit. Usually, the front air connection is closed by a blanking plug. The illustration on the right describes the principle of operation, regardless of which side the air connection is mounted on.

P1

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 EINSTELLUNG DER DÄMPFUNG

Die Dämpfungswirkung kann bei den Geräten der Baureihe ASMNG-15 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 10 kg zu dämpfende Masse → Dämpfung von Massen von 5 kg bis 15 kg gut möglich. Bei geringeren Massen wird die Dämpfungsendlage spät oder gar nicht erreicht. Bei höheren Massen schlägt die Dämpfung in der Endlage durch.

5.4 ADJUSTMENT OF DAMPING

The damping effect can be adjusted on the top of the device at the ASMNG-15 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 10 kg mass to be dampened → Damping of masses from 5 kg to 15 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.



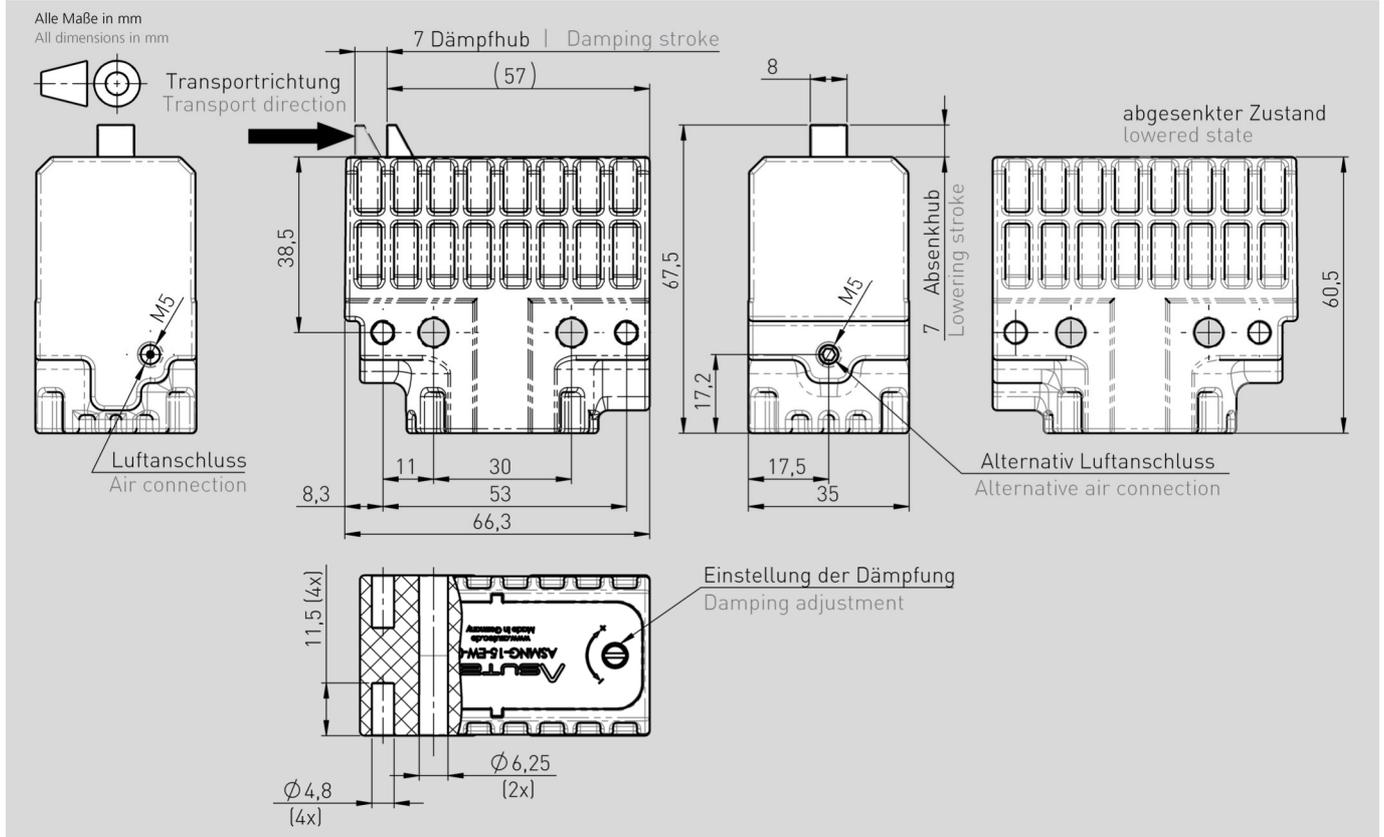
**VORSICHT**  
Die Einstellschraube hat keine mechanische Herausschraubbegrenzung. Die Einstellschraube darf nur so weit herausgeschraubt werden, dass sie maximal bündig mit dem Kunststoffgehäuse des Stoppers abschließt. Wird dies nicht beachtet, so kann die Einstellschraube beim Dämpfen / Stoppen oder beim Absenken des Anschlags herausgeschleudert werden. Tragen Sie insbesondere beim Einstellen der Dämpfung eine Schutzbrille.



**ATTENTION**  
The setting screw has no mechanical unscrewing limitation. The setting screw may only be unscrewed so far that it is flush with the plastic housing of the stopper. If this is not observed, the adjustment screw can be thrown out when dampening / stopping or when lowering the stopper. Wear safety goggles, especially when adjusting the damping.

5.5 ABMESSUNGEN

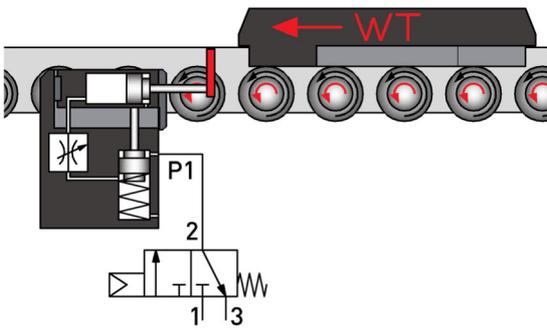
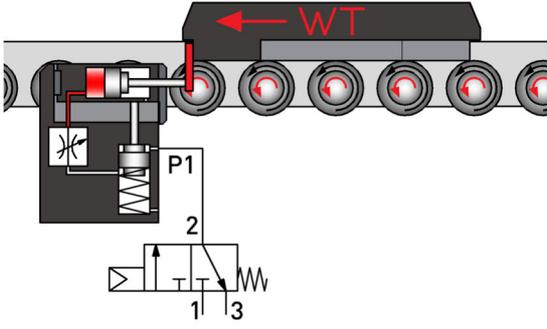
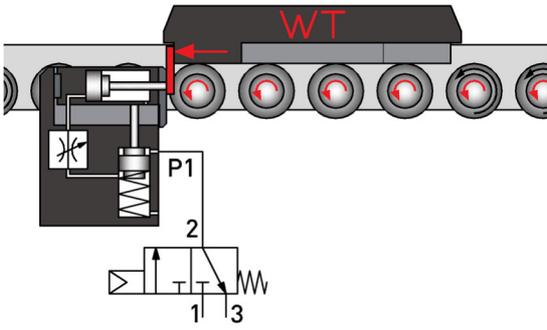
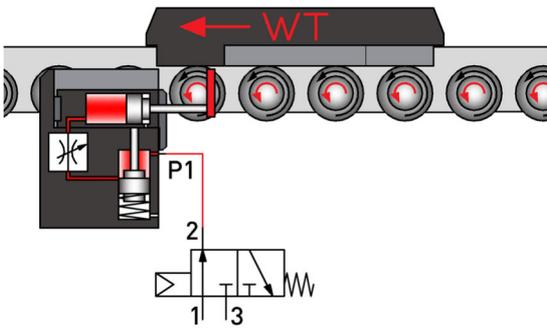
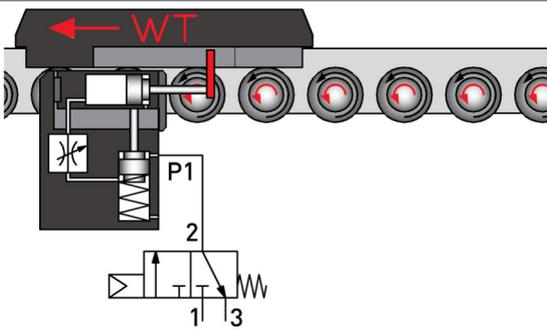
5.5 DIMENSIONS



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	Description
<p>1 Stopper in Grundstellung. Werkstückträger fährt auf den Stopper zu.</p>		<p>1 Stop Module in its basic position. Workpiece carrier moves towards the Stop Module</p>
<p>2 Der Werkstückträger trifft auf den Anschlag und wird sanft gestoppt. Die Luft im Dämpfungskolben wird dabei komprimiert und entweicht durch den Öffnungsspalt der Einstellschraube.</p>		<p>2 The workpiece carrier hits the stop and is gently stopped. The air in the damping piston is compressed and escapes through the opening gap of the throttle screw.</p>
<p>3 Werkstückträger befindet sich im Stillstand. Die Dämpfungsendlage ist erreicht.</p>		<p>3 Workpiece carrier is at a standstill. The damping end position has been reached.</p>
<p>4 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>4 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>5 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>5 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>

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.

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

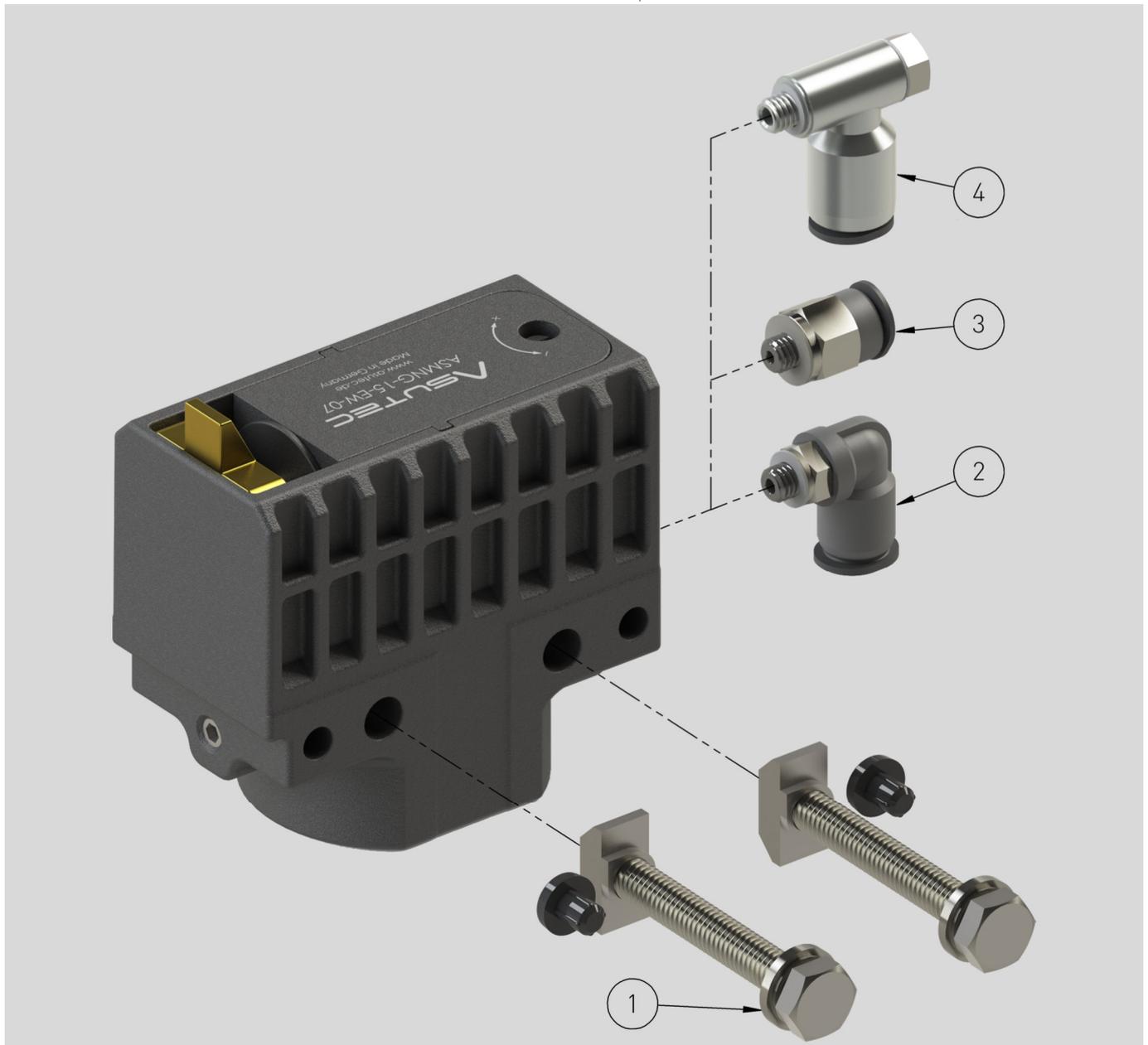
	ASMNG	- 15	- EW	- 07	- XXX
Typ / Type	Stopper mit Dämpfung, „Next Generation“ pneumatisch betätigt Stop Module with damping, "Next Generation" pneumatically actuated				
Gewichtsbereich / Permissible load	Zulässiges Werkstückträger Gesamtgewicht und zulässige Werkstückträger Staulast, angegeben in kg (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 - EW = Single acting → Held by spring in upper position, lowered with compressed air				
Absenkhub / Lowering stroke	(in mm) 07 = 7 mm Absenkhub (in mm) 07 = 7 mm lowering stroke				
Numer / 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	75000004	Befestigungssatz
2	14010004	Luftanschluss, L-Form M5, für Schlauch Ø6 mm
3	14010009	Luftanschluss, gerade Form, M5, für Schlauch Ø6 mm
4	14010006	Zuluftdrossel M5, für Schlauch Ø6 mm
Ersatzteil – ASUTEC Nr.		Benennung
75001127		Dichtsatz ASMNG-15
75002044		Federsatz ASMNG-15

Pos. No.	ASUTEC No.	Description
1	75000004	Fastening set
2	14010004	Push-in L-fitting M5, for tubing O.D. 6 mm
3	14010009	Push-in fitting, M5, for tubing O.D. 6 mm
4	14010006	Supply air one way flow valve M5, for tubing O.D. 6 mm
Spare part ASUTEC No.		Description
75001127		Sealing set ASMNG-15
75002044		Spring set ASMNG-15

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

## 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, ASMNG

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

**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  
 Großer Forst 9  
 72622 Nürtingen

 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

 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.

 Nürtingen, 01.03.2023 ppa. Jürgen Haan .....  
 Ort, Datum Name/Unterschrift=Technischer Leiter

