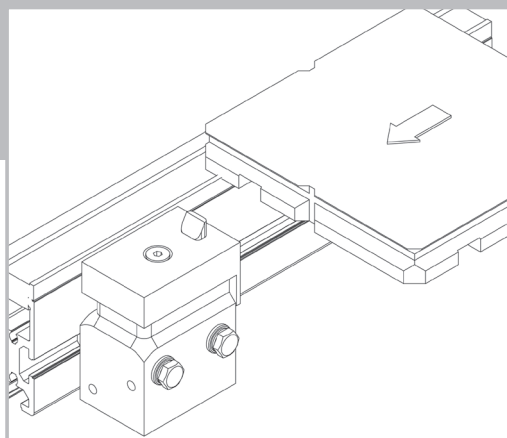


Stopper, ungedämpft, D0-70 *Stopper, undamped, D0-70*



Datenblatt Data Sheet

Nr./No. 44000328
gültig ab/valid from
2018/05

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Stopper, ungedämpft D0-70

Funktionsbeschreibung

Der Stopper hält einen oder mehrere Werkstückträger (WT) an einer definierten Position an und gibt sie nach Bedarf zum Weitertransport frei. Die Absenkbewegung erfolgt über einen pneumatischen Linearantrieb. Über Näherungsschalter kann die Anschlagposition (oben/unten) abgefragt werden.

Nutzen

- flexibler Einsatz durch große Anzahl frei konfigurierbarer Varianten
- kompatibel mit unterschiedlichen Transfersystemen
- kompakte, robuste Bauweise
- beliebige Einbaulage
- einfache Installation
- kurze Taktzeiten
- kostengünstig

Varianten

- Absenkhub: 7 mm
- einfach- bzw. doppeltwirkend (EW/DW)
- hitzebeständig/kältebeständig (H/K)
- vorbereitet für induktive/elektr. Positionsabfrage (I/E)
- kundenspezifische Lösungen
- diverses Zubehör

Einsatzbereich

Max. Vortriebskraft: 48 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	70 kg
9 m/min	50 kg
12 m/min	25 kg
18 m/min	12 kg
24 m/min	7 kg
30 m/min	4 kg
36 m/min	3 kg

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu=0,07$ und einen Stahlanschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

Stopper, undamped D0-70

Functional Description

The stopper places one or multiple pallets in a defined position and clears them individually for downstream transport. The lowering movement is pneumatically driven. Proximity switches can be employed to identify the upper and lower positions of the stop.

Value

- flexible use by large number of freely configurable variants
- compatible with different transfer systems
- compact, sturdy design
- any installation position
- easy installation
- short cycle times
- cost-effective

Product Types

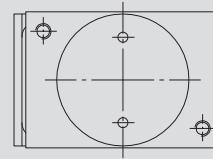
- lowering stroke: 7 mm
- single-acting/double-acting (EW/DW)
- heat-resistant/cold-resistant (H/K)
- prepared for inductive/electronic position sensor (I/E)
- customer-specific solutions
- various accessories

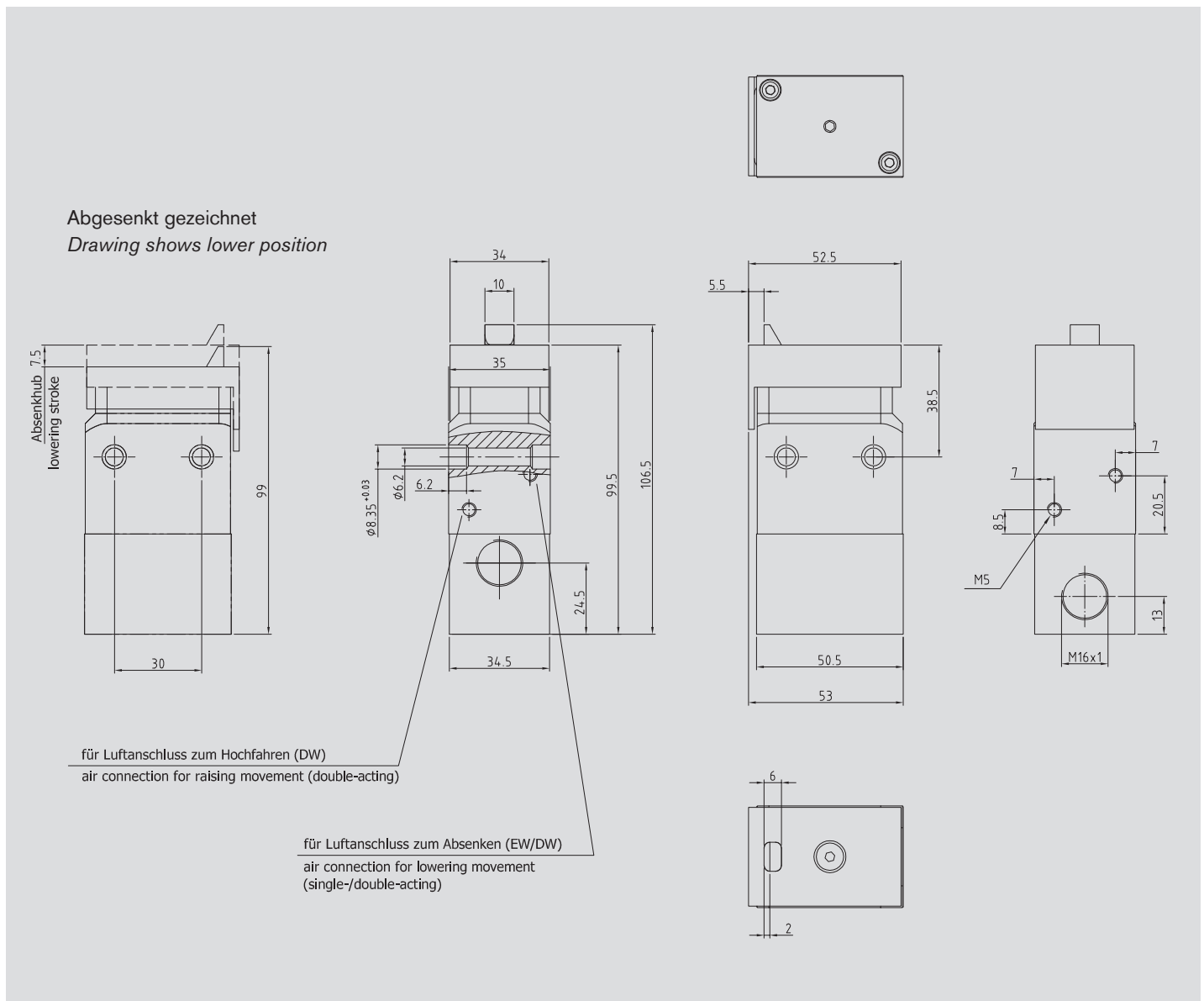
Scope of application

Max. propelling force: 48 N

Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	70 kg
9 m/min	50 kg
12 m/min	25 kg
18 m/min	12 kg
24 m/min	7 kg
30 m/min	4 kg
36 m/min	3 kg

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.

[illegible]



D0-70					
Typ D0-70					
Absenkhub [mm] 07					
Funktion EW = einfachwirkend DW = doppeltwirkend					
Temperaturbereich = normal H = hitzebeständig * K = kältebeständig *	0 °C bis + 60 °C 0 °C bis + 105 °C				
Positionserkennung = ohne Abfrage I = induktive Abfrage [1] E = elektronische Abfrage [1] *					
Kundenspezifische Ausführung [2]					

[1] nur im Normaltemperaturbereich

[2] wird entsprechend vergeben

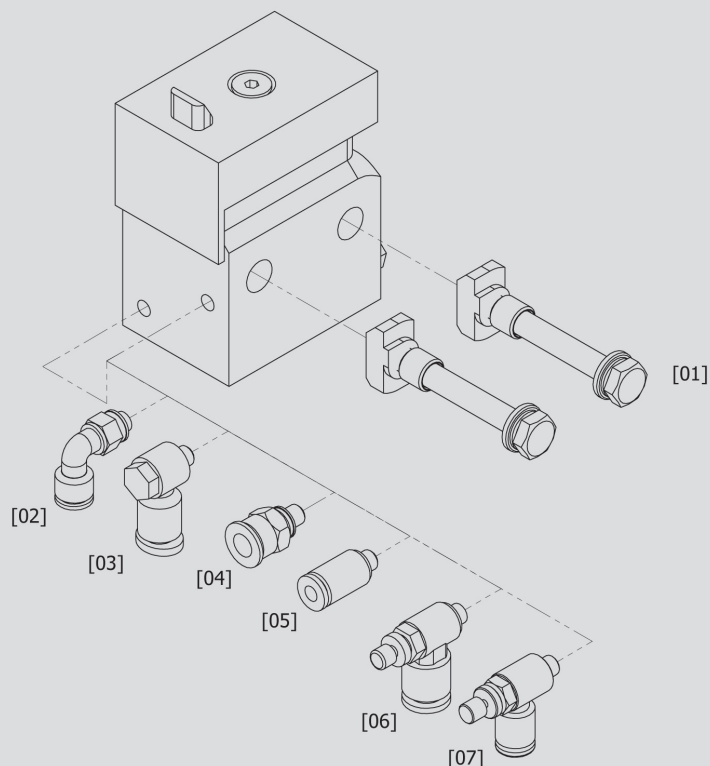
* auf Anfrage

D0-70					
Type D0-70					
Lowering stroke [mm] 07					
Function EW = single-acting DW = double-acting					
Temperature range = normal H = heat-resistant * K = cold-resistant *					
Position sensor = without sensor I = inductive sensor [1] E = electronic sensor [1] *					
Customer-specific version [2]					

[1] only at normal temperature range

[2] assigned correspondingly

* on request



Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
[01]	Befestigungssatz		44000145
Luftanschluss			
[02]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	10519
[03]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	20524
[04]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	11701
[05]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	11705
[06]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	20519
[07]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	04510006

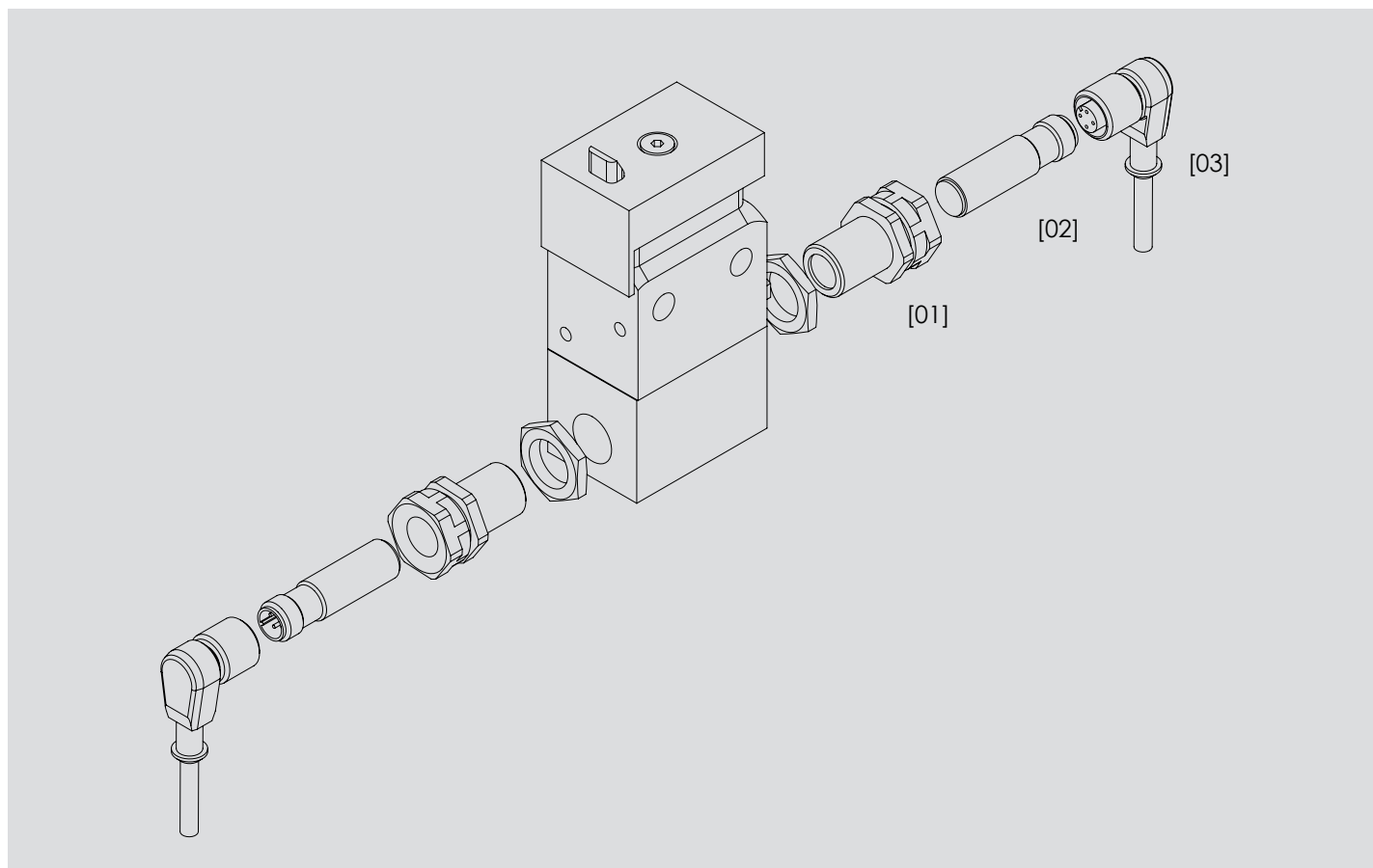
Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C

Hitze- und kältebeständiges Zubehör auf Anfrage

Item no.	Product name	Description	Order no.
[01]	Assembly kit		44000145
Air connection			
[02]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	10519
[03]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	20524
[04]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	11701
[05]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	11705
[06]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 6 mm	20519
[07]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 4 mm	04510006

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

Heat and cold resistant accessory on request



Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
[01]	Klemmhalter	Abfrage obere und untere Position	30539
[02]	Näherungsschalter	induktiv	06205001
[03]	Sensorkabel	für induktiven Näherungsschalter	06290003

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C

Hitze- und kältebeständiges Zubehör auf Anfrage

Item no.	Product name	Description	Order no.
[01]	Clamping holder	upper and lower position sensor	30539
[02]	Proximity switch	inductive	06205001
[03]	Sensor cable	for inductive proximity switch	06290003

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

Heat and cold resistant accessory on request

Warnhinweise

Vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung ist das Datenblatt zu beachten. Die Arbeiten sind nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Vorschriften entsprechen.

Vor allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, etc.) abzuschalten. Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anzubringen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Stoppen eines oder mehrerer auflaufender Werkstückträger an einer definierten Stopposition.

- Der Vereinzeler ist für die Werkstückträgervereinzelung in Transfersystemen ausgelegt.
- Der Vereinzeler darf nicht entgegen der vorgesehenen Förderrichtung belastet werden.
- Der Vereinzeler darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Der Vereinzeler darf nicht als Sicherheitsschalter verwendet werden.
- Je nach Einbausituation sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die das Einklemmen von Gliedmaßen während Betrieb und Wartung verhindern. Gegebenenfalls ist die Stellung des Anschlags abzufragen.

Gewährleistung

Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und aus eigenmächtigen, in dieser Anleitung nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Umweltschutz

Beim Austausch von Teilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten.

Warnings

Before installation, commissioning, maintenance and repair data sheet must be observed. The work must be performed only by trained, instructed personal.

Electrical connections must comply with the respective national regulations.

The power supply must always be switched off (main switch, etc.) before maintenance and repair work. In addition, measures are needed to prevent unintentional restart, for example to put a warning sign „repair work“ at the main switch.

Intended use

Stopping one or more accumulated pallets at a defined stop position.

- *The separating stop is designed to separate pallets in transfer systems.*
- *The separating stop must not be used against the intended conveying direction.*
- *The separating stop must not be used in locations exposed to the danger of explosions.*
- *The separating stop must not be used as a safety switch.*
- *Depending on the installation situation, suitable protective measures have to be taken to prevent extremities from any damage. If necessary, the position of the stop is to be queried.*

Warranty

In no event can the manufacturer accept warranty claims or liability for damages arising from improper use of the separating stop or from intervention in the appliance other than described in this data sheet. The manufacturer can accept no warranty claims if non-original spare parts have been used.

Environmental protection

Always dispose of changed parts in the correct manner when replacement work is completed.

Vortriebskraft F_R

Die Vortriebskraft ist die Reibkraft zwischen Fördermittel und WT (Mitnahmekraft). Sie ist abhängig vom Reibwert μ , der Palettenmasse m und der Erdbeschleunigung g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

Stehen mehrere WT im Stau, muss deren Anzahl n berücksichtigt werden:

$$F_R = n \times \mu \times m \times g$$

Der Reibwert μ kennzeichnet die Reibung zwischen Fördermittel und Palette. Beispiel:

Gurt/Riemen: $\mu = 0,2$ bis $0,3$

Kunststoffgliederkette: $\mu = 0,3$ bis $0,5$

Staurollenkette: $\mu = 0,01$ bis $0,03$

Auslegung der Stoppstelle

Bei der Auslegung der Stoppstelle empfehlen wir, die Erfüllung der beiden Grundfunktionen Stoppen (ggf. gedämpft) und Absenken getrennt zu betrachten.

Grundfunktion: Stoppen

Im Datenblatt ist der Einsatzbereich der Stopper angegeben. Mithilfe dieser Tabelle können Sie leicht ermitteln, ob der angedachte Stopper bei der von Ihnen benötigten Fördergeschwindigkeit die geplante WT-Masse stoppen kann.

Grundfunktion: Absenken

In den Datenblättern ist die maximale Vortriebskraft angegeben, gegen die der Stopper dauerhaft zuverlässig absenken kann. Die Vortriebskraft in der vorgesehenen Anwendung muss kleiner als diese Angabe sein. Bitte beachten Sie, dass mit anderen Reibwerten auch andere Palettengewichte zuverlässig abgesenkt werden können. Mithilfe der o.g. Formel kann die von uns angegebene maximale Vortriebskraft leicht auf andere Reibwerte umgerechnet werden.

Propelling force F_R

The propelling force is the friction force between the conveyor equipment and the pallet. It is a function of the coefficient of friction μ , the weight of the pallet m and acceleration due to gravity g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

If more than one pallet is accumulated, their number n must be taken in to account: $F_R = n \times \mu \times m \times g$

The coefficient of friction μ characterizes the friction between conveyor and pallet.

Examples:

Belt/band: $\mu = 0.2$ to 0.3

Plastic modular belt: $\mu = 0.3$ to 0.5

Accumulation roller chain: $\mu = 0.01$ to 0.03

Configuration of a stopping point

When configuring the stopping point, we recommend to consider the two basic functions (Stopping and Lowering) separately.

Basic function: Stopping

The scope of application of the various stoppers is indicated in the data sheets. Using these tables, it is easy to determine whether the intended stopper is able to stop the expected pallet weight at your required conveyor speed.

Basic function: Lowering

The data sheets indicate the maximum propelling force against which the stopper can reliably lower during long-term operation. The propelling force in your system must be less than the specified value. Please note that other pallet weights can be reliably lowered at different coefficients of friction. Using the formula above, you can easily convert the maximum propelling force specified by us to other coefficients of friction.

Maximale Vortriebskraft $F_{R\max}$ 48 N

Staudruck

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 (siehe Tabelle).

Maximal zu stoppendes Gewicht

06 m/min	70 kg
09 m/min	50 kg
12 m/min	25 kg
18 m/min	12 kg
24 m/min	7 kg
30 m/min	4 kg
36 m/min	3 kg

Luftverbrauch

EW	ca. 0,03 l Luft bei 6 bar
DW	ca. 0,07 l Luft bei 6 bar

Druckbereich

Aufbereitete Druckluft 4 - 8 bar

Druckluftanschluss

M5 Gewinde für Luftanschluss

Gewicht

0,4 kg

Vereinzelerefunktion

Gerät ist einfachwirkend/EW und doppeltwirkend/DW einsetzbar

öffnen	pneumatisch
schließen	über Federkraft

Federkraft bei einfachwirkend/EW

Obere Position	49 N
Untere Position	88 N

Temperaturbereich ohne Zubehör

Gerät	0 °C bis + 60 °C
Hitzebeständiges Gerät	0 °C bis + 105 °C
Kältebeständiges Gerät	auf Anfrage

Wartungsarbeiten

Es müssen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Die Druckluft muss aufbereitet sein. Der Bereich um den Anschlag muss sauber und frei von Spänen sein, um ein exaktes Positionieren des WTs gewährleisten zu können.

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu = 0,07$ und einen Stahlschlag. Alle Massenangaben beziehen sich auf das Gesamtgewicht des Werkstückträgers (Palette mit Werkstück), nicht auf die axiale Kraft.

Maximum propelling force $F_{R\max}$ 48 N

Ram pressure

If several pallets in transfer systems are accumulated and then get separated, please pay attention, that when releasing the first pallet, the total mass of the following pallets do not exceed at any time the maximum weight that can be stopped (see table).

Maximum weight to be stopped

06 m/min	70 kg
09 m/min	50 kg
12 m/min	25 kg
18 m/min	12 kg
24 m/min	7 kg
30 m/min	4 kg
36 m/min	3 kg

Air consumption (per stroke)

EW	ca. 0.03 l air at 6 bar
DW	ca. 0.07 l air at 6 bar

Pressure range

Treated compressed air 4 - 8 bar

Compressed air connection

M5 thread for air connection

Product weight

0.4 kg

Separating stop function

Device is usable single-acting/EW and double-acting/DW

open	pneumatically
close	spring-loaded

Spring force at single-acting/EW

Upper position	49 N
Lower position	88 N

Temperature range without accessory

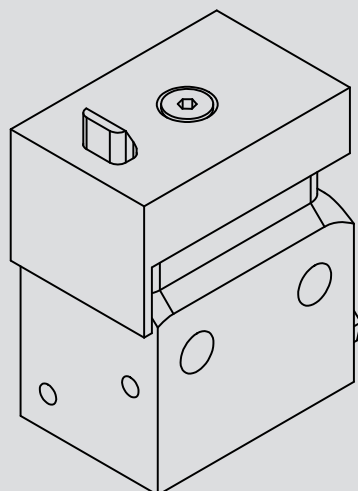
Device	0 °C up to + 60 °C
Heat resistant device	0 °C up to + 105 °C
Cold resistant device	on request

Maintenance

No maintenance is required.

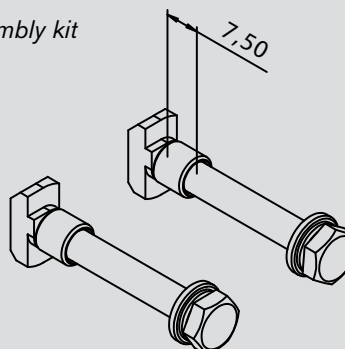
The compressed air has to be treated. The area around the stop plate must be clean and free of swarf to guarantee an exact positioning of the workpiece holder.

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. All weight data relates to the total weight of the workpiece holder (pallet with material), not to the axial force.



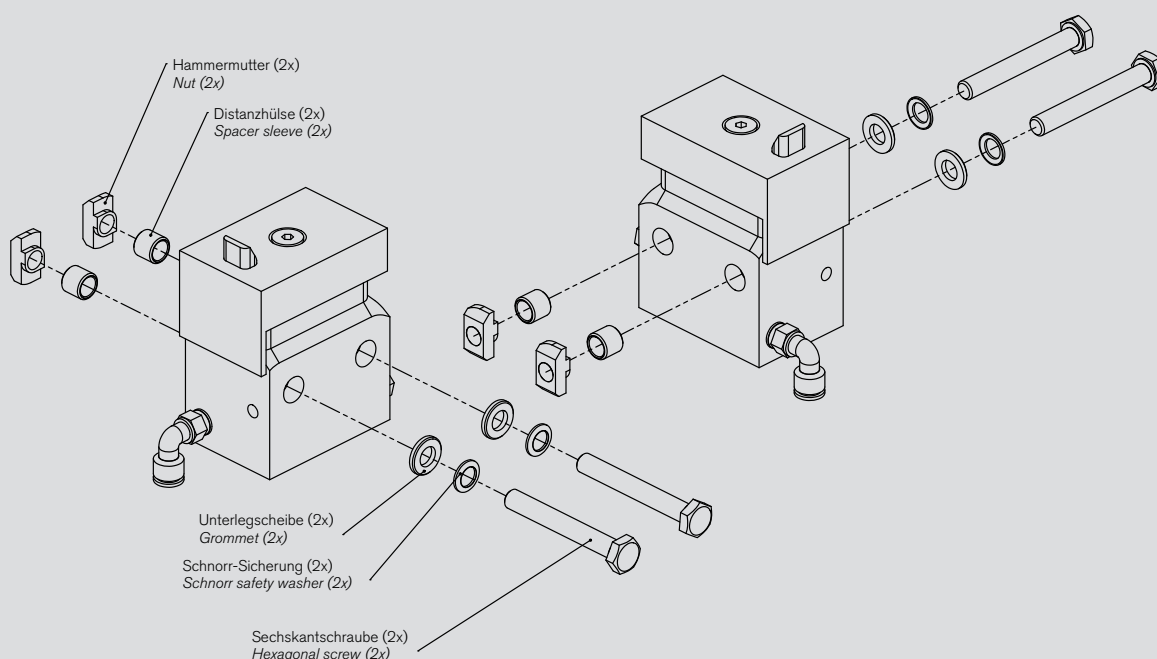
Wörner Befestigungssatz
 44000145

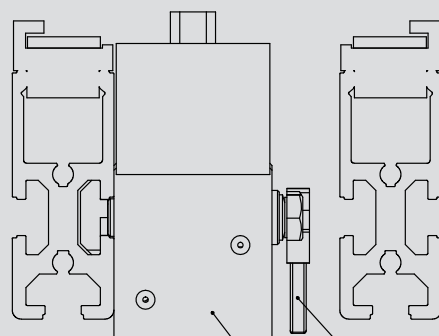
Wörner Assembly kit
 44000145



Bei Verwendung von eigenen Befestigungssätzen bitte darauf achten, dass die Festigkeitsklasse min. 8.8 beträgt. Die Einschraubtiefe muss min. 7,5 mm betragen.

When utilising an assembly kit other than supplied by Wörner, please ensure that the strength class is at least 8.8. The screw-in depth has to be min. 7.5 mm.



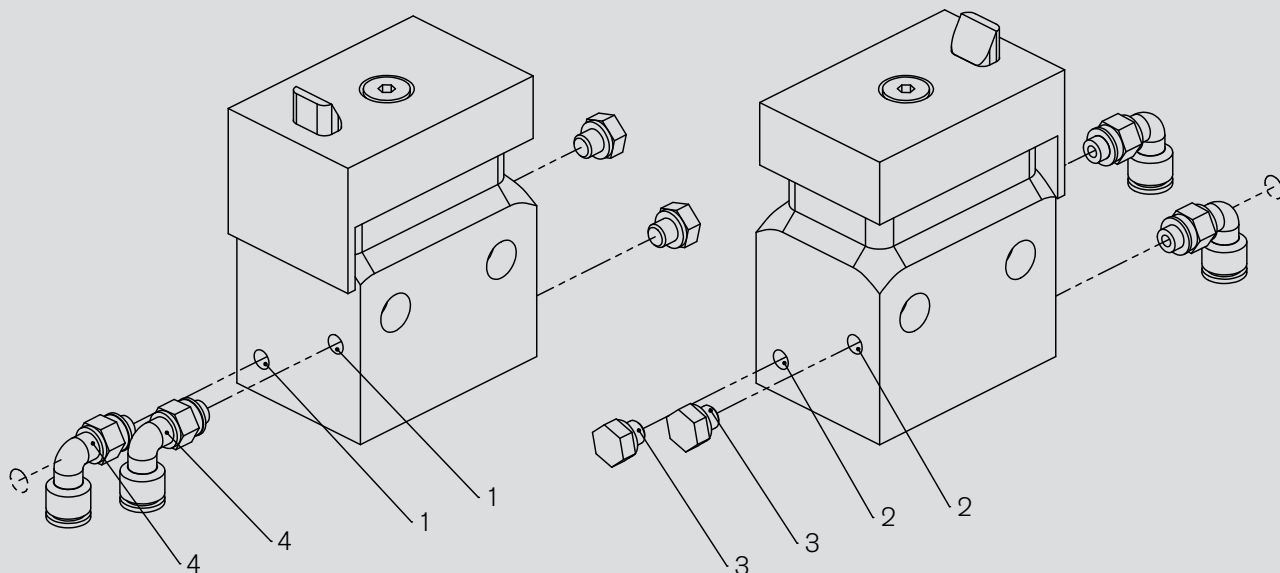


SW 10
10 Nm

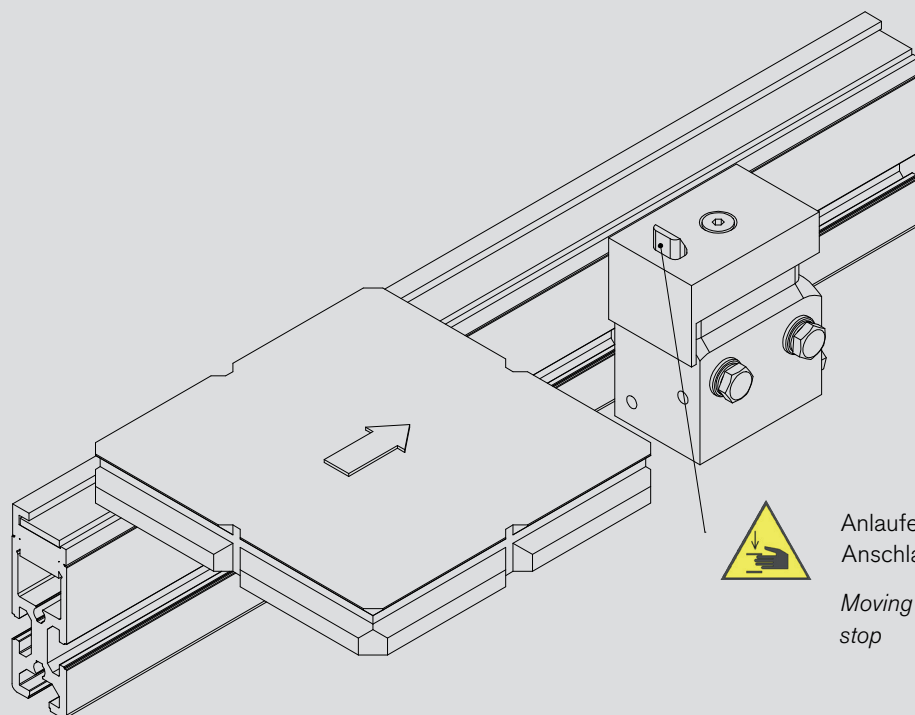
Vereinzel ist sowohl links
als auch rechts montierbar.

*The separating stop can be assembled
on the left as well as on the right side.*

- Unterlegscheiben auf die Zylinderschrauben aufschieben.
 - Zylinderschrauben in die Befestigungsbohrungen stecken.
 - Distanzhülsen von der zweiten Seite in die aufgesenkte Bohrung stecken.
 - Hammermuttern vormontieren, waagrecht ausrichten.
 - Vereinzel in T-Nut des Profils befestigen.
- Put the grommet into the cylinder head screw.
 - Put the cylinder head screw into the mounting hole.
 - Put the spacer sleeve from the second side into the shouldered borehole.
 - Preassemble the nuts, align horizontally.
 - Mount the separating stop in the T-notch of the profile.



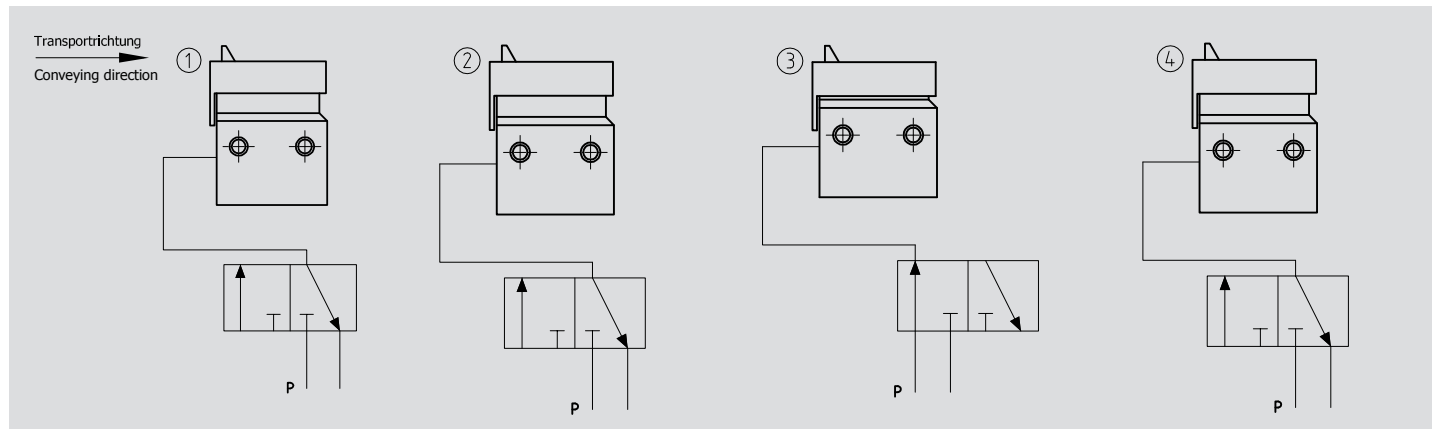
- Den Druckluftanschluss (1 oder 2) über Luftanschluss (4) mit dem zugehörigen Schaltventil verbinden
 - Den freibleibenden Anschluss mit Verschlusschraube M5 (3) verschließen.
- Connect the compressed air connection (1 or 2) by means of the air connector (4) with the appropriate control valve.
 - Seal the unused air connection with the lock screw M5 (3).



Anlaufender WT und
Anschlag Vereinzeler

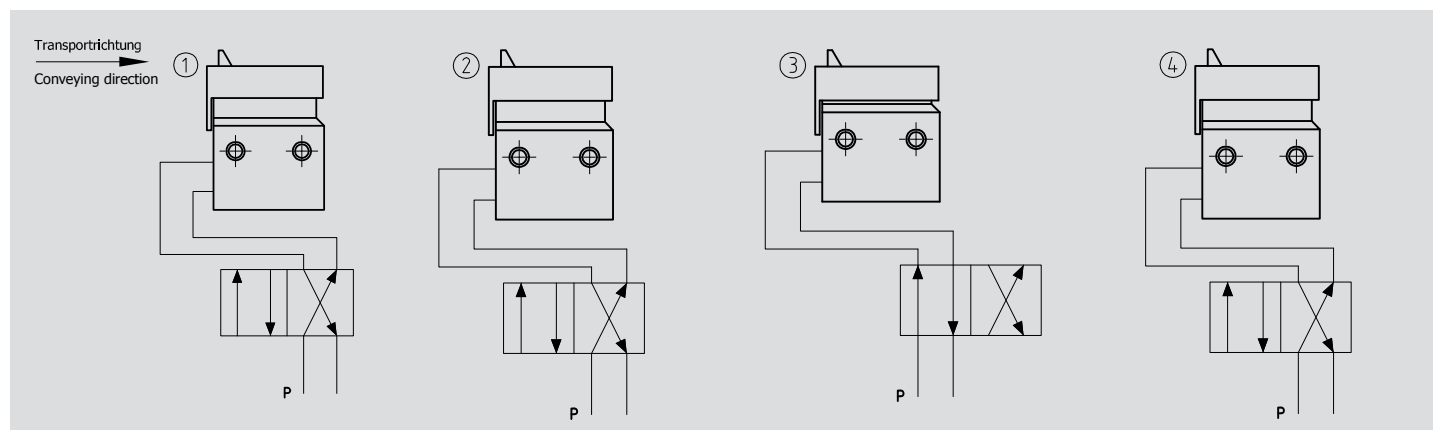
*Moving pallet and
stop*

Einfachwirkend Single-acting

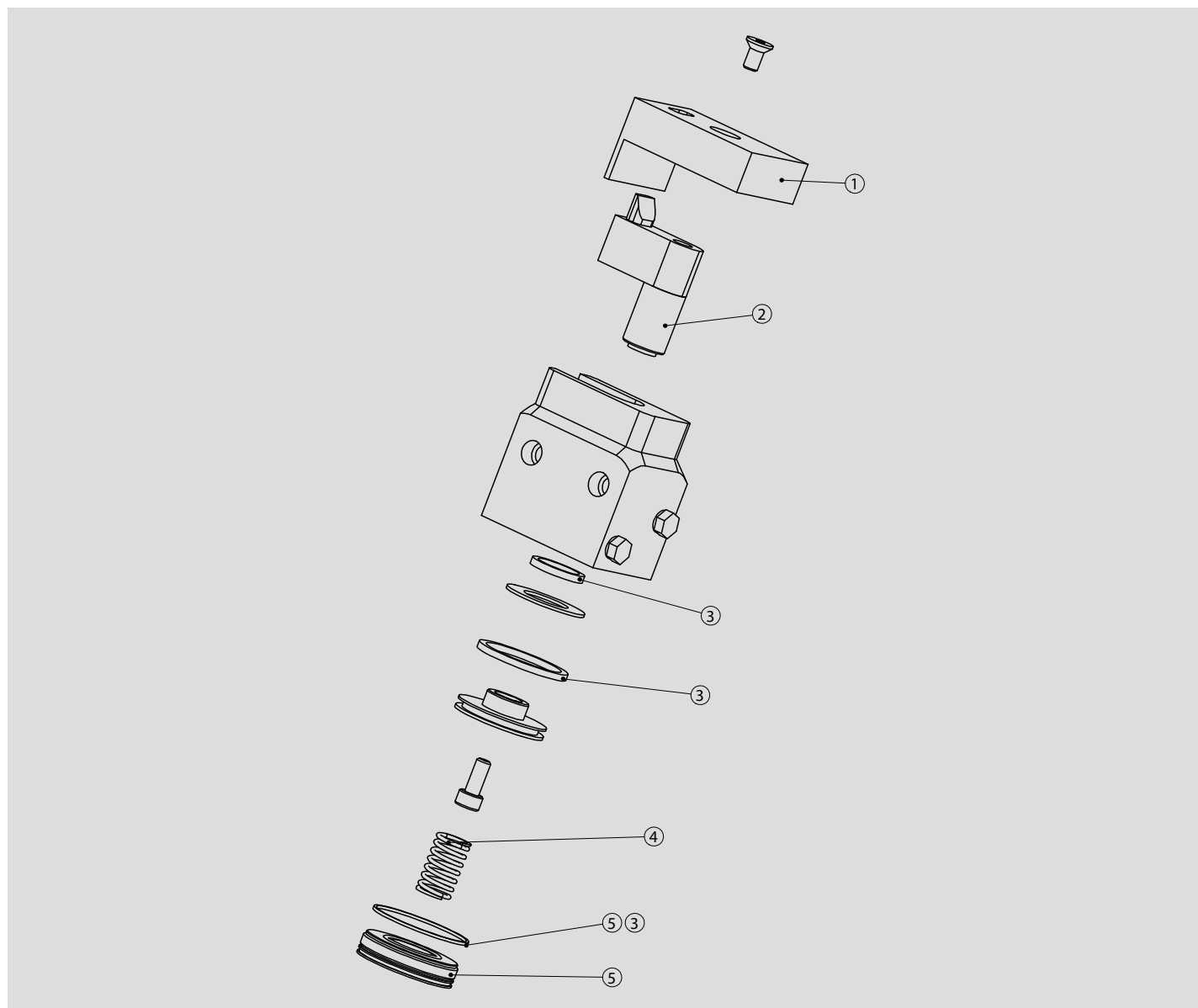


- Ungedämpfter Vereinzeler in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Vereinzeler hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 3/2-Wegeventils auf Durchfluss.
- Luft an den Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *3/2 directional control valve is switched to flow.*
- *Air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Schalten des Ventils auf Abluft.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist drucklos.
- Anschlag fährt durch Federkraft nach oben.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Valve is switched to exhaust air.*
- *Undamped stopper is depressurized.*
- *Stop plate is raised upwards by spring force.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*

Doppeltwirkend Double-acting

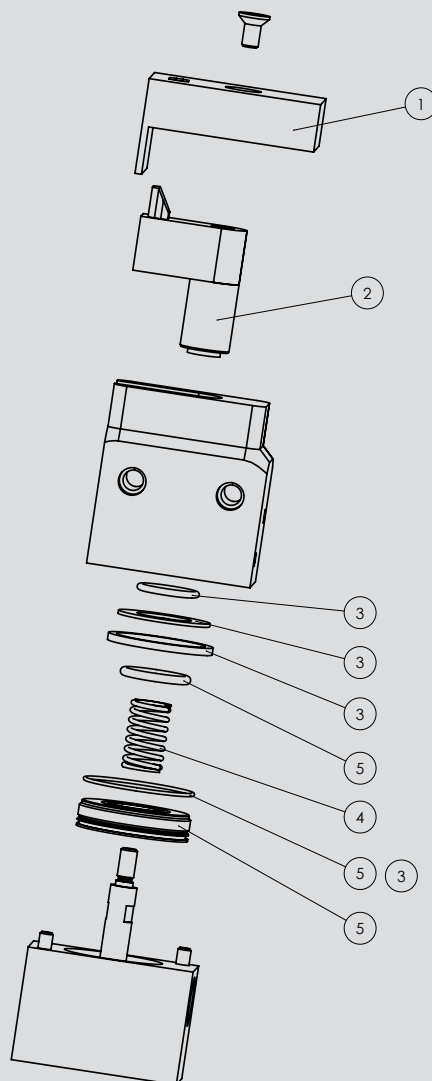


- Ungedämpfter Vereinzeler in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Vereinzeler hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 4/2-Wegeventils.
- Luft an den oberen Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *Switching of a 4/2 directional control valve.*
- *Upper air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Zurückschalten des 4/2-Wegeventils
- Luft an den unteren Luftanschluss.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Reverse switching of 4/2-directional control valve.*
- *Lower air connection is pressurized.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*



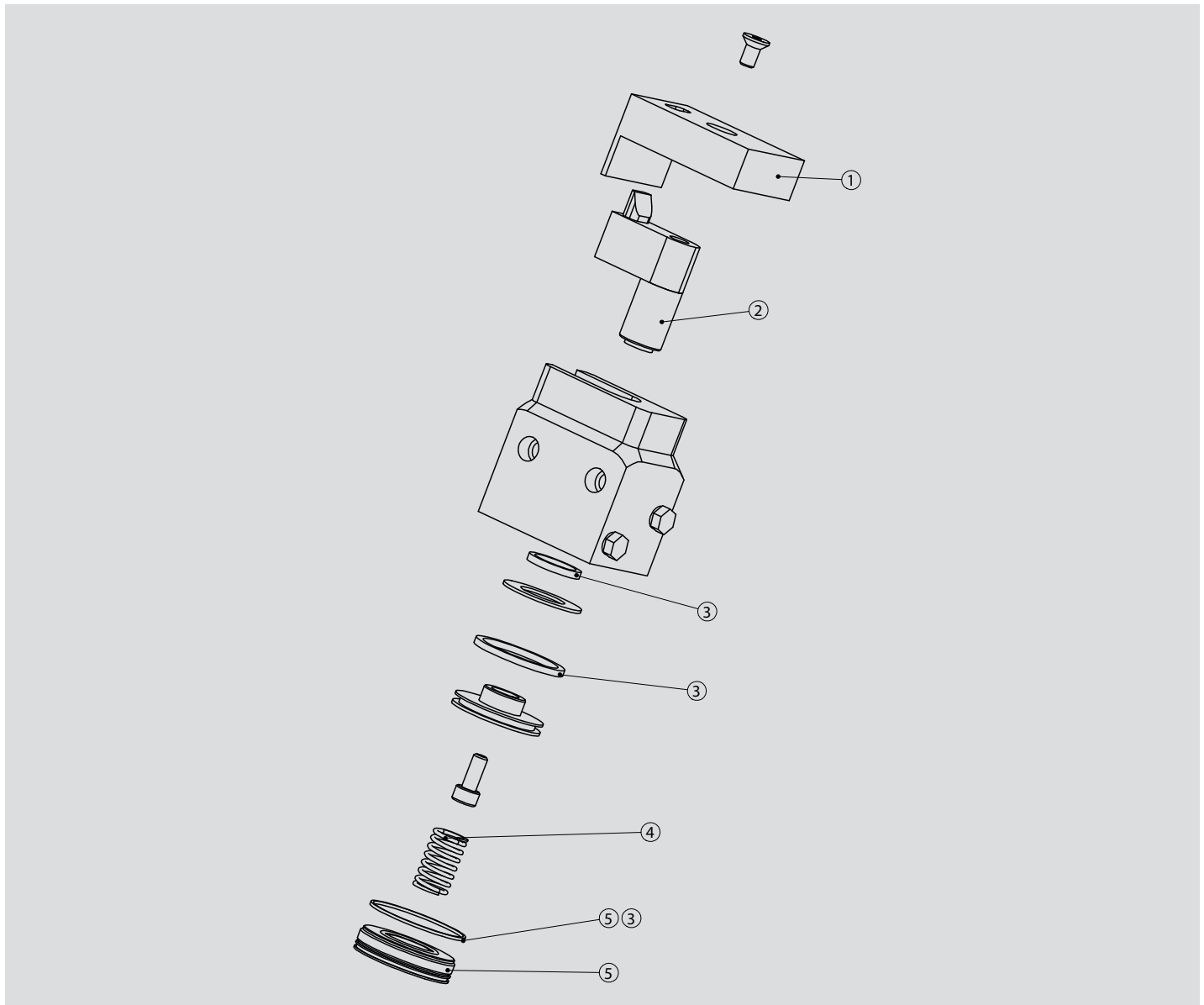
Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante
1	1	10569	Staubabdeckung	für D0-70-07-EW/DW
2	1	10566	Anschlagkolben	für D0-70-07-EW/DW
3	1	44000191	Dichtsatz	für D0-70-07-EW/DW
				O-Ring 32 x 1
				O-Ring 15 x 2
				Kolbendichtsatz Ø 32
				Dämpfscheibe 28 x 16,6 x 1
4	1	19545	Feder	für D0-70-07-EW
5	1	44000192	Deckel mit Dämpfung	für D0-70-07-EW/DW

Für Reparaturen sind möglicherweise Sondervorrichtungen erforderlich – bitte sprechen Sie uns an.



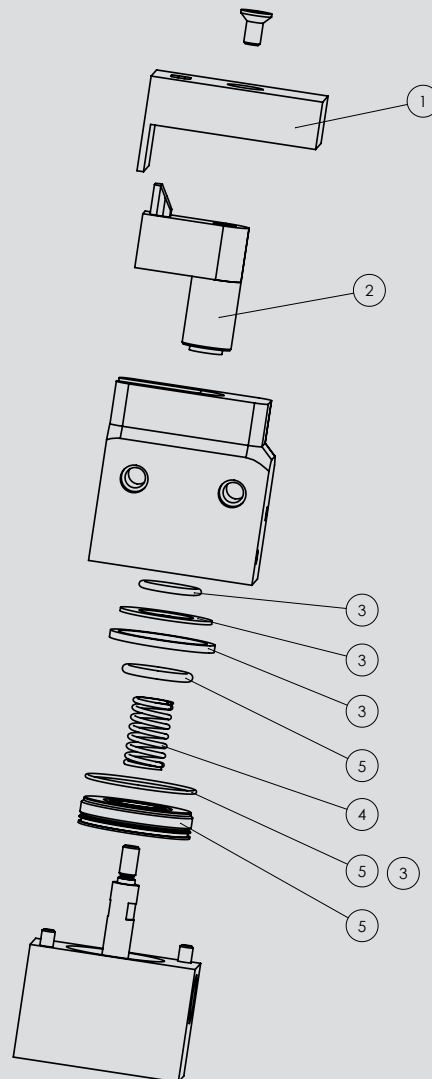
Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante
1	1	10569	Staubabdeckung	für D0-70-07-EW-I
2	1	10566	Anschlagkolben	für D0-70-07-EW-I
3	1	44000191	Dichtsatz	für D0-70-07-EW-I
				O-Ring 32 x 1
				O-Ring 15 x 2
				Kolbendichtsatz Ø 32
				Dämpfscheibe 28 x 16,6 x 1
4	1	19545	Feder	für D0-70-07-EW-I
5	1	44000734	Deckel mit Dämpfung	für D0-70-07-EW-I

Für Reparaturen sind möglicherweise Sondervorrichtungen erforderlich – bitte sprechen Sie uns an.



Item	Quantity	Order-No.	Spare part	Elements of spare part/product version
1	1	10569	Dust cover	for D0-70-07-EW/DW
2	1	10566	Stop piston	for D0-70-07-EW/DW
3	1	44000191	Seal repair kit	for D0-70-07-EW/DW
				O-Ring 32 x 1
				O-Ring 15 x 2
				Piston seal repair kit Ø 32
				Damping disc 28 x 16.6 x 1
4	1	19545	Spring	for D0-70-07-EW
5	1	44000192	Cover with damping	for D0-70-07-EW/DW

Special fixtures may be required for some repair or maintenance work – please contact us.



Item	Quantity	Order-No.	Spare part	Elements of spare part/product version
1	1	10569	Dust cover	for D0-70-07-EW-I
2	1	10566	Stop piston	for D0-70-07-EW-I
3	1	44000191	Seal repair kit	for D0-70-07-EW-I
				O-Ring 32 x 1
				O-Ring 15 x 2
				Piston seal repair kit Ø 32
				Damping disc 28 x 16.6 x 1
4	1	19545	Spring	for D0-70-07-EW-I
5	1	44000734	Cover with damping	for D0-70-07-EW-I

Special fixtures may be required for some repair or maintenance work – please contact us.

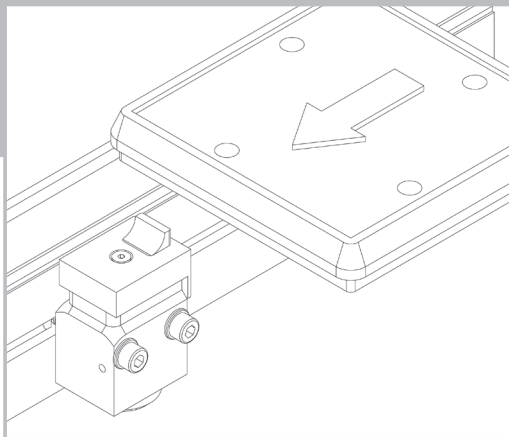
Wörner Automatisierungstechnik GmbH

Rechbergstraße 50
73770 Denkendorf
Germany

Tel. +49 711 601 609 - 0
Fax +49 711 601 609 - 10

sales@woerner-gmbh.com
www.woerner-gmbh.com

Vereinzeler, ungedämpft, D0-120 *Separating stop, undamped, D0-120*



Datenblatt Data Sheet

Nr./No. 44000329
gültig ab/valid from
2017/10

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Vereinzeler, ungedämpft D0-120

Funktionsbeschreibung

Der Vereinzeler hält einen oder mehrere Werkstückträger (WT) an einer definierten Position an und gibt sie nach Bedarf zum Weitertransport frei. Die Absenkbewegung erfolgt über einen pneumatischen Linearantrieb. Über Näherungsschalter kann die Anschlagposition (oben/unten) abgefragt werden.

Nutzen

- flexibler Einsatz durch große Anzahl frei konfigurierbarer Varianten
- kompatibel mit unterschiedlichen Transfersystemen
- kompakte, robuste Bauweise
- beliebige Einbaulage
- einfache Installation
- kurze Taktzeiten
- kostengünstig

Varianten

- Absenkhub: 9 mm
- einfach- bzw. doppeltwirkend (EW/DW)
- hitzebeständig/kältebeständig (H/K)
- vorbereitet für induktive/elektr. Positionsabfrage (I/E)
- kundenspezifische Lösungen
- diverses Zubehör

Einsatzbereich

Max. Vortriebskraft: 82 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	120 kg
9 m/min	100 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	50 kg
30 m/min	30 kg
36 m/min	20 kg

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu=0,07$ und einen Stahlanschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

Separating stop, undamped D0-120

Functional Description

The separating stop places one or multiple pallets in a defined position and clears them individually for downstream transport. The lowering movement is pneumatically driven. Proximity switches can be employed to identify the upper and lower positions of the stop.

Value

- flexible use by large number of freely configurable variants
- compatible with different transfer systems
- compact, sturdy design
- any installation position
- easy installation
- short cycle times
- cost-effective

Product Types

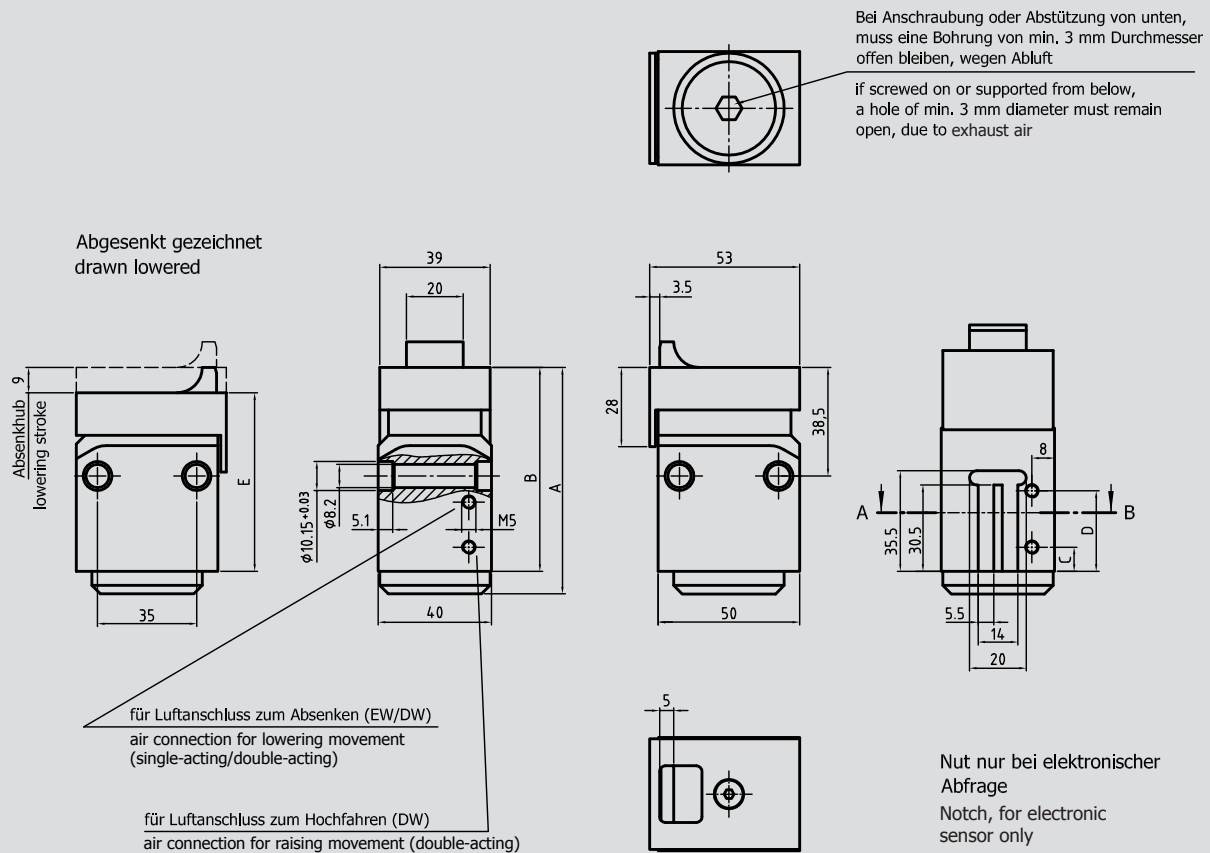
- lowering stroke: 9 mm
- single-acting/double-acting (EW/DW)
- heat-resistant/cold-resistant (H/K)
- prepared for inductive/electronic position sensor (I/E)
- customer-specific solutions
- various accessories

Scope of application

Max. propelling force: 82 N

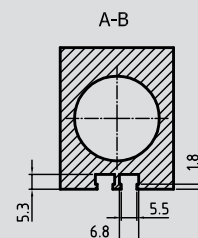
Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	120 kg
9 m/min	100 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	50 kg
30 m/min	30 kg
36 m/min	20 kg

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.

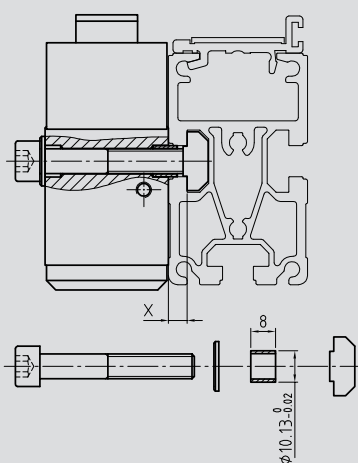


Nut nur bei elektronischer
Abfrage
Notch, for electronic
sensor only

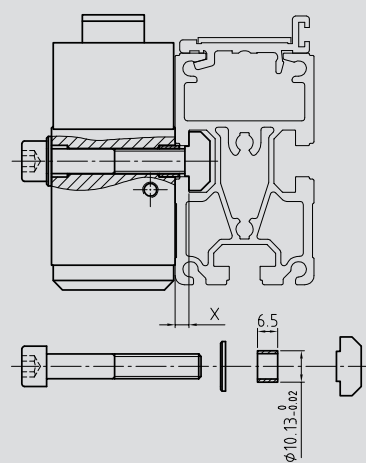
	EW single-acting	DW double-acting	EW/elektr. Abfrage EW/electr. sensor	DW/elektr. Abfrage DW/electr. sensor
A	80	80	86	86
B	72	72	78	78
C	-	8,5	-	8,5
D	24,5	24,5	28,5	28,5
E	63	63	69	69



Befestigungssatz A
Assembly kit A
(Nr. 44000134)



Befestigungssatz B
Assembly kit B
(No 44000135)



D0-120					
Typ D0-120					
Absenkhub [mm] 09					
Funktion EW = einfachwirkend DW = doppeltwirkend					
Temperaturbereich = normal H = hitzebeständig* K = kältebeständig*	0 °C bis + 60 °C 0 °C bis + 105 °C				
Positionserkennung = ohne Abfrage I = induktive Abfrage [1]* E = elektronische Abfrage [1]*					
Kundenspezifische Ausführung [2]					

[1] nur im Normaltemperaturbereich

[2] wird entsprechend vergeben

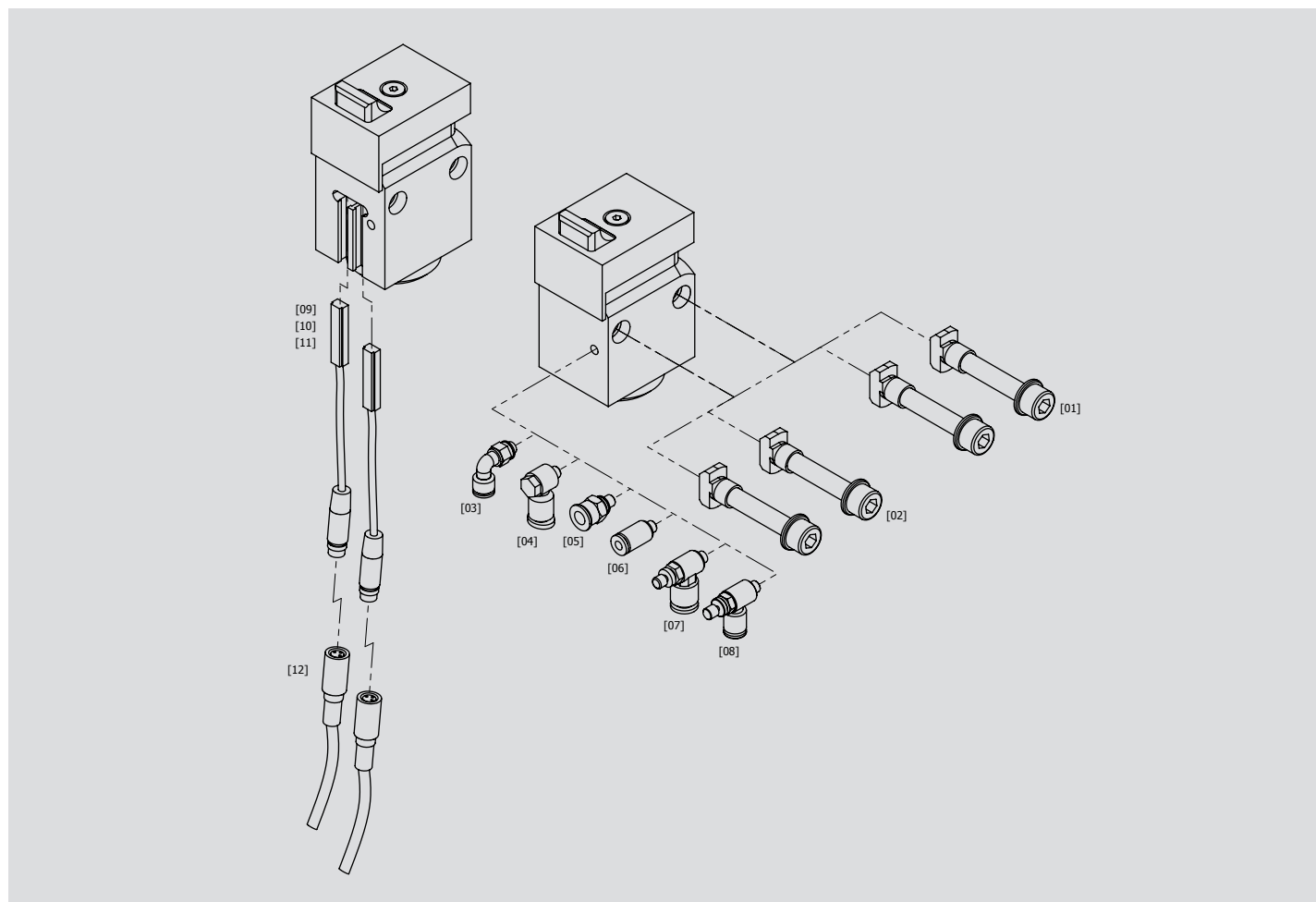
* auf Anfrage

D0-120					
Type D0-120					
Lowering stroke [mm] 09					
Function EW = single-acting DW = double-acting					
Temperature range = normal H = heat-resistant K = cold-resistant*					
Position sensor = without sensor I = inductive sensor [1]* E = electronic sensor [1]*					
Customer-specific version [2]					

[1] only at normal temperature range

[2] assigned correspondingly

* on request

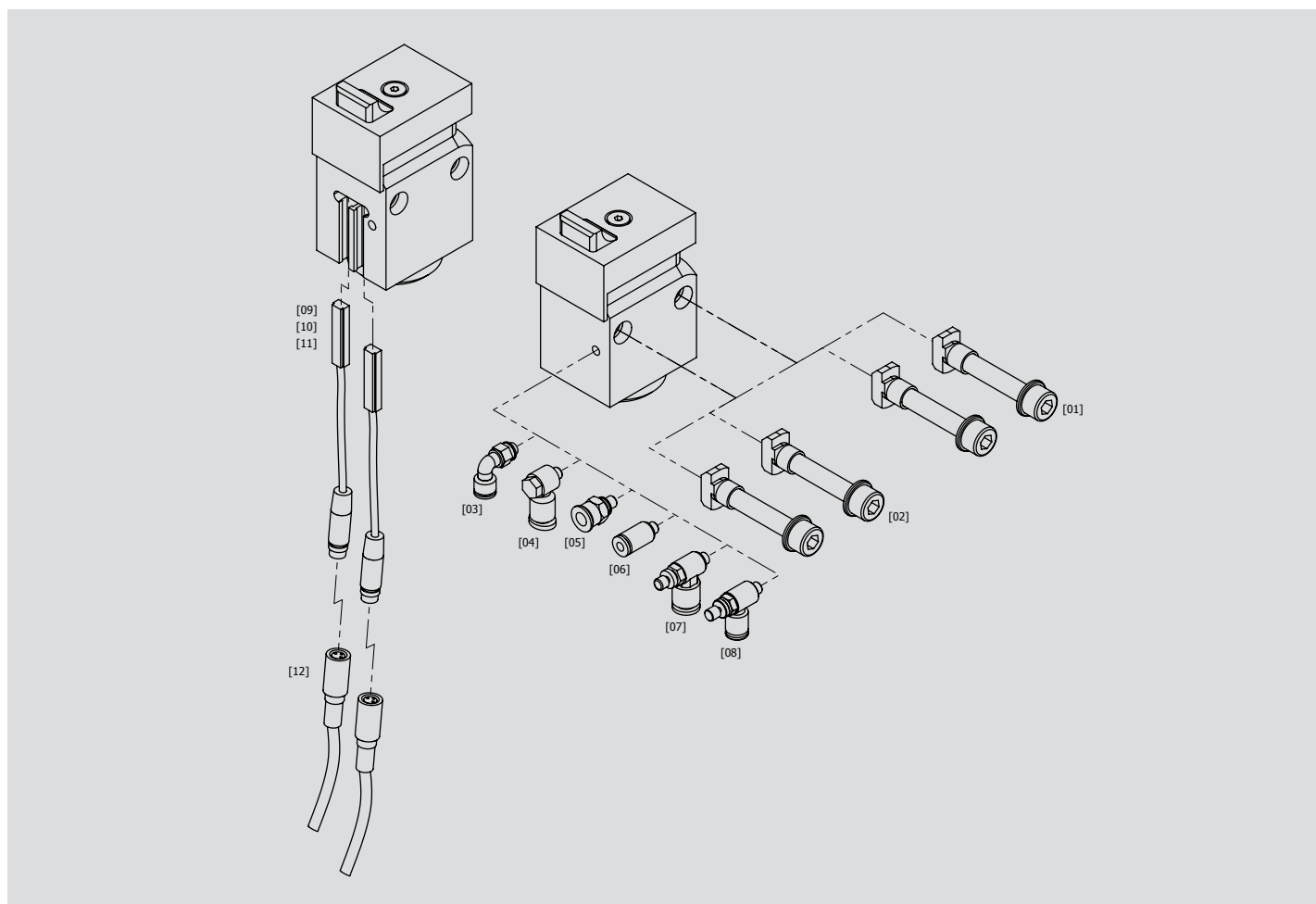


Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
Befestigungssatz			
[01]	Befestigungssatz A	lange Distanzhülse (s. Zeichnung S. 2)	44000134
[02]	Befestigungssatz B	kurze Distanzhülse (s. Zeichnung S. 2)	44000135
Luftanschluss			
[03]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	10519
[04]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	20524
[05]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	11701
[06]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	11705
[07]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	20519
[08]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	04510006
[09]	Elektronischer Sensor	Stecker M8x1, Kunststoffgehäuse, Länge: 29 mm	18620
[10]	Elektronischer Sensor	Stecker M8x1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210009
[11]	Elektronischer Sensor*	Stecker M12x1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210010
[12]	Sensorkabel	für elektronischen Sensor	06290001

* von der Daimler AG zugelassener Sensor

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C

Hitze- und kältebeständiges Zubehör auf Anfrage



Item no.	Product name	Description	Order no.
Assembly kit			
[01]	Assembly kit A	long spacer sleeve (see drawing p. 2)	44000134
[02]	Assembly kit B	short spacer sleeve (see drawing p. 2)	44000135
Air connection			
[03]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	10519
[04]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	20524
[05]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	11701
[06]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	11705
[07]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 6 mm	20519
[08]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 4 mm	04510006
[09]	Electronic sensor	Plug M8x1, plastic housing, length: 29 mm	18620
[10]	Electronic sensor	Plug M8x1, aluminium housing, length: 20 mm	06210009
[11]	Electronic sensor*	Plug M12x1, aluminium housing, length: 20 mm	06210010
[12]	Sensor cable	for electronic sensor	06290001

* Sensor approved by Daimler AG

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

Heat and cold resistant accessory on request

Warnhinweise

Vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung ist das Datenblatt zu beachten. Die Arbeiten sind nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Vorschriften entsprechen.

Vor allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, etc.) abzuschalten. Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anzubringen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Stoppen eines oder mehrerer auflaufender Werkstückträger an einer definierten Stopposition.

- Der Vereinzeler ist für die Werkstückträgervereinzelung in Transfersystemen ausgelegt.
- Der Vereinzeler darf nicht entgegen der vorgesehenen Förderrichtung belastet werden.
- Der Vereinzeler darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Der Vereinzeler darf nicht als Sicherheitsschalter verwendet werden.
- Je nach Einbausituation sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die das Einklemmen von Gliedmaßen während Betrieb und Wartung verhindern. Gegebenenfalls ist die Stellung des Anschlags abzufragen.

Gewährleistung

Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und aus eigenmächtigen, in dieser Anleitung nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Umweltschutz

Beim Austausch von Teilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten.

Warnings

Before installation, commissioning, maintenance and repair data sheet must be observed. The work must be performed only by trained, instructed personal.

Electrical connections must comply with the respective national regulations.

The power supply must always be switched off (main switch, etc.) before maintenance and repair work. In addition, measures are needed to prevent unintentional restart, for example to put a warning sign „repair work“ at the main switch.

Intended use

Stopping one or more accumulated pallets at a defined stop position.

- *The separating stop is designed to separate pallets in transfer systems.*
- *The separating stop must not be used against the intended conveying direction.*
- *The separating stop must not be used in locations exposed to the danger of explosions.*
- *The separating stop must not be used as a safety switch.*
- *Depending on the installation situation, suitable protective measures have to be taken to prevent extremities from any damage. If necessary, the position of the stop is to be queried.*

Warranty

In no event can the manufacturer accept warranty claims or liability for damages arising from improper use of the separating stop or from intervention in the appliance other than described in this data sheet. The manufacturer can accept no warranty claims if non-original spare parts have been used.

Environmental protection

Always dispose of changed parts in the correct manner when replacement work is completed.

Vortriebskraft F_R

Die Vortriebskraft ist die Reibkraft zwischen Fördermittel und WT (Mitnahmekraft). Sie ist abhängig vom Reibwert μ , der Palettenmasse m und der Erdbeschleunigung g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

Stehen mehrere WT im Stau, muss deren Anzahl n berücksichtigt werden:

$$F_R = n \times \mu \times m \times g$$

Der Reibwert μ kennzeichnet die Reibung zwischen Fördermittel und Palette. Beispiel:

Gurt/Riemen: $\mu = 0,2$ bis $0,3$

Kunststoffgliederkette: $\mu = 0,3$ bis $0,5$

Staurollenkette: $\mu = 0,01$ bis $0,03$

Auslegung der Stoppstelle

Bei der Auslegung der Stoppstelle empfehlen wir, die Erfüllung der beiden Grundfunktionen Stoppen (ggf. gedämpft) und Absenken getrennt zu betrachten.

Grundfunktion Stoppen

Im Datenblatt ist der Einsatzbereich der Stopper angegeben. Mithilfe dieser Tabelle können Sie leicht ermitteln, ob der angedachte Stopper bei der von Ihnen benötigten Fördergeschwindigkeit die geplante WT-Masse stoppen kann.

Grundfunktion Absenken

In den Datenblättern ist die maximale Vortriebskraft angegeben, gegen die der Stopper dauerhaft zuverlässig absenken kann. Die Vortriebskraft in der vorgesehenen Anwendung muss kleiner als diese Angabe sein. Bitte beachten Sie, dass mit anderen Reibwerten auch andere Palettengewichte zuverlässig abgesenkt werden können. Mithilfe der o.g. Formel kann die von uns angegebene maximale Vortriebskraft leicht auf andere Reibwerte umgerechnet werden.

Propelling force F_R

The propelling force is the friction force between the conveyor equipment and the pallet. It is a function of the coefficient of friction μ , the weight of the pallet m and acceleration due to gravity g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

If more than one pallet is accumulated, their number n must be taken in to account: $F_R = n \times \mu \times m \times g$

The coefficient of friction μ characterizes the friction between conveyor and pallet. Examples:

Belt/band: $\mu = 0.2$ to 0.3

Plastic modular belt: $\mu = 0.3$ to 0.5

Accumulation roller chain: $\mu = 0.01$ to 0.03

Configuration of a stopping point

When configuring the stopping point, we recommend to consider the two basic functions (Stopping and Lowering) separately.

Basic function: Stopping

The scope of application of the various stoppers is indicated in the data sheets. Using these tables, it is easy to determine whether the intended stopper is able to stop the expected pallet weight at your required conveyor speed.

Basic function: Lowering

The data sheets indicate the maximum propelling force against which the stopper can reliably lower during long-term operation. The propelling force in your system must be less than the specified value. Please note that other pallet weights can be reliably lowered at different coefficients of friction. Using the formula above, you can easily convert the maximum propelling force specified by us to other coefficients of friction.

Maximale Vortriebskraft $F_{R\max}$ 82 N

Staudruck

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 (siehe Tabelle).

Maximal zu stoppendes Gewicht

06 m/min	120 kg
09 m/min	100 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	50 kg
30 m/min	30 kg
36 m/min	25 kg

Luftverbrauch

EW (einfachwirkend)	ca. 0,035 l Luft bei 6 bar
DW (doppeltwirkend)	ca. 0,09 l Luft bei 6 bar

Druckbereich

Aufbereitete Druckluft 4 - 8 bar

Druckluftanschluss

M5 Gewinde für Luftanschluss

Gewicht

0,55 kg

Vereinzelerefunktion

Gerät ist einfachwirkend/EW und doppeltwirkend/DW einsetzbar

öffnen	pneumatisch
schließen	über Federkraft/pneumatisch

Temperaturbereich ohne Zubehör

Gerät	0 °C bis + 60 °C
-------	------------------

Abfragemöglichkeit

EW/DW-E

Der Vereinzeler hat zwei T-Nuten für diverse elektronische Abfragen. Über diese Abfragemöglichkeit wird die obere und die untere Position der Anschlagplatte erkannt.

Wartungsarbeiten

Es müssen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Die Druckluft muss aufbereitet sein. Der Bereich um den Anschlag muss sauber und frei von Spänen sein, um ein exaktes Positionieren des WTs gewährleisten zu können.

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu = 0,07$ und einen Stahlschlag. Alle Massenangaben beziehen sich auf das Gesamtgewicht des Werkstückträgers (Palette mit Werkstück), nicht auf die axiale Kraft.

Maximum propelling force $F_{R\max}$ 82 N

Ram pressure

If several pallets in transfer systems are accumulated and then get separated, please pay attention, that when releasing the first pallet, the total mass of the following pallets do not exceed at any time the maximum weight that can be stopped (see table).

Maximum weight to be stopped

06 m/min	120 kg
09 m/min	100 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	50 kg
30 m/min	30 kg
36 m/min	25 kg

Air consumption (per stroke)

EW (single-acting)	ca. 0.035 l air at 6 bar
DW (double-acting)	ca. 0.09 l air at 6 bar

Pressure range

Treated compressed air 4 - 8 bar

Compressed air connection

M5 thread for air connection

Product weight

0.55 kg

Separating stop function

Device is usable single-acting/EW and double-acting/DW

open	pneumatically
close	spring-loaded/pneumatically

Temperature range without accessory

Device	0 °C up to + 60 °C
--------	--------------------

Optional sensor

EW/DW-E

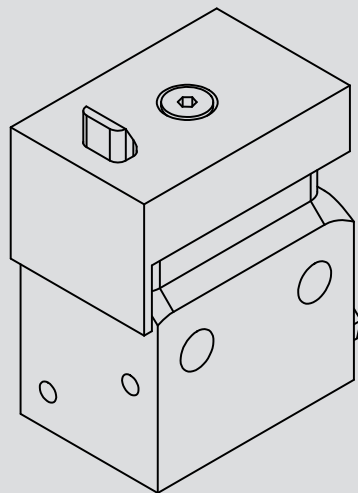
The separating stop has two T-slots for various electronic sensors. With this optional sensor the upper and lower position of the stop plate can be detected.

Maintenance

No maintenance is required.

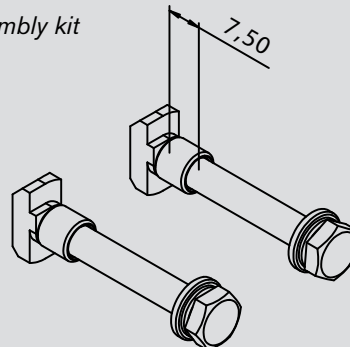
The compressed air has to be treated. The area around the stop plate must be clean and free of swarf to guarantee an exact positioning of the workpiece holder.

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. All weight data relates to the total weight of the workpiece holder (pallet with material), not to the axial force.



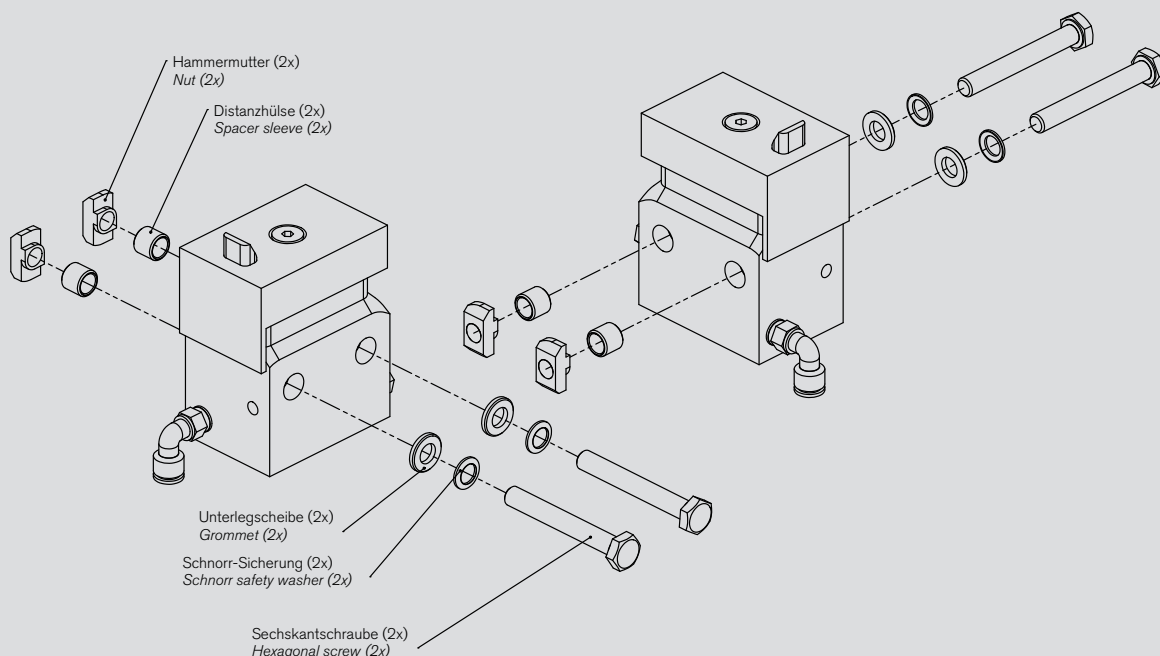
Wörner Befestigungssatz
 44000145

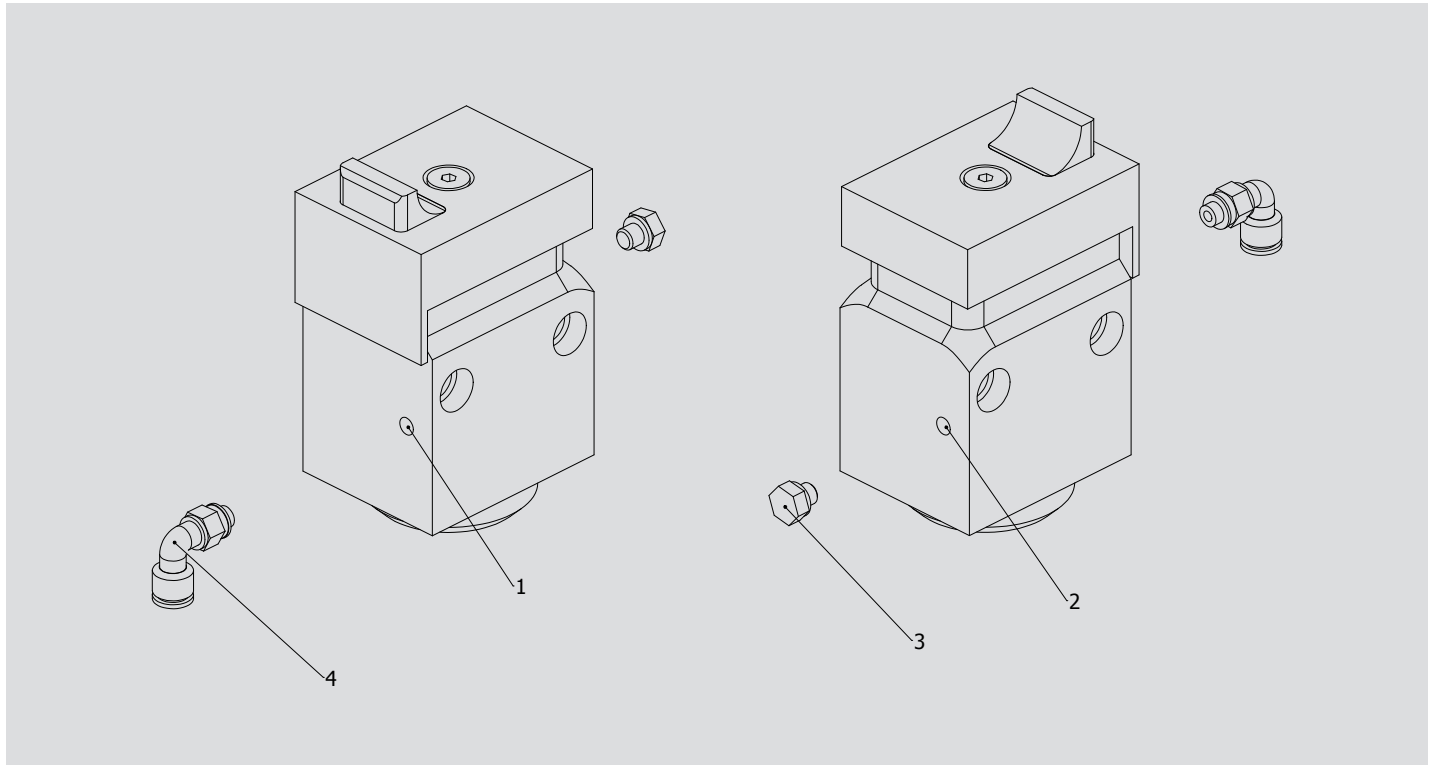
Wörner Assembly kit
 44000145



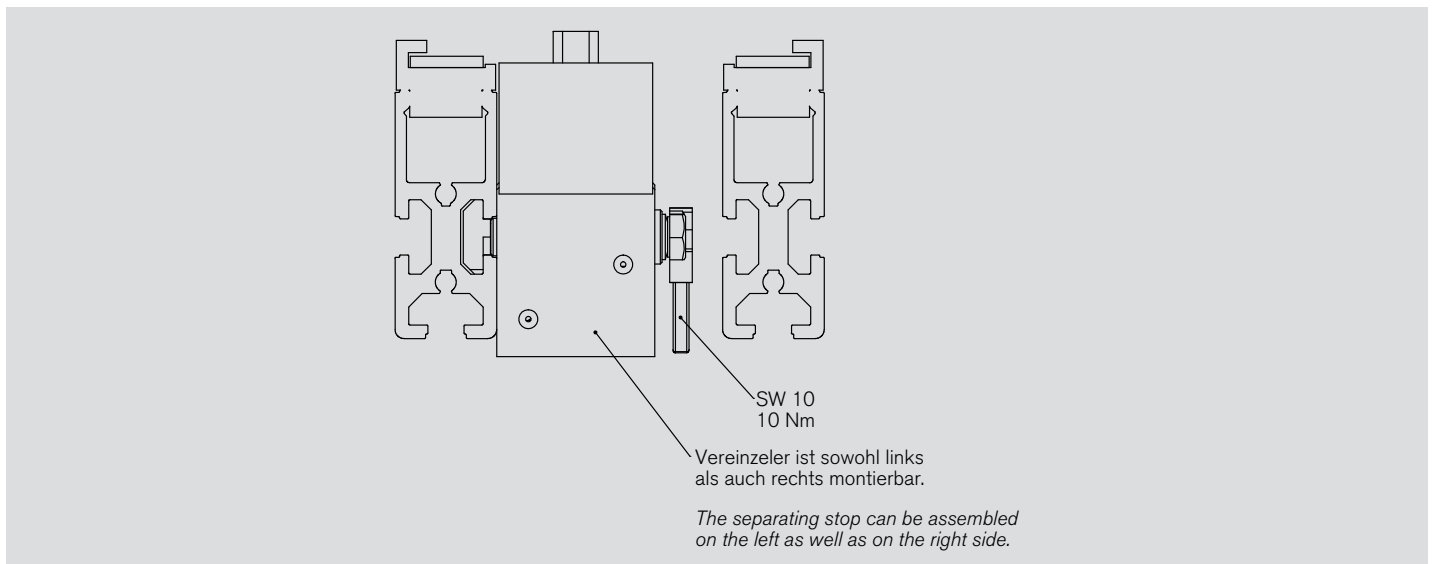
Bei Verwendung von eigenen Befestigungssätzen bitte darauf achten, dass die Festigkeitsklasse min. 8.8 beträgt. Die Einschraubtiefe muss min. 7,5 mm betragen.

When utilising an assembly kit other than supplied by Wörner, please ensure that the strength class is at least 8.8. The screw-in depth has to be min. 7.5 mm.

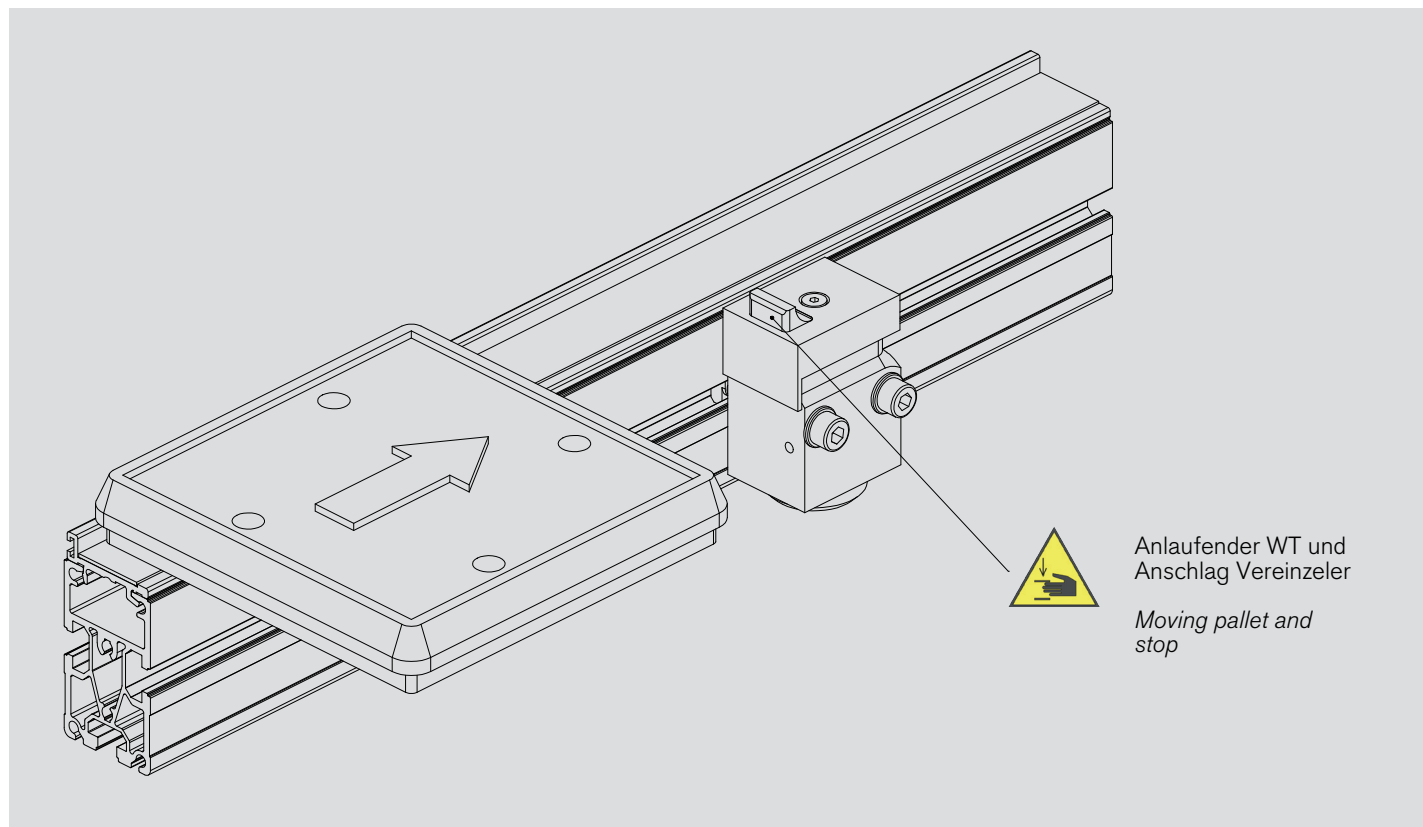




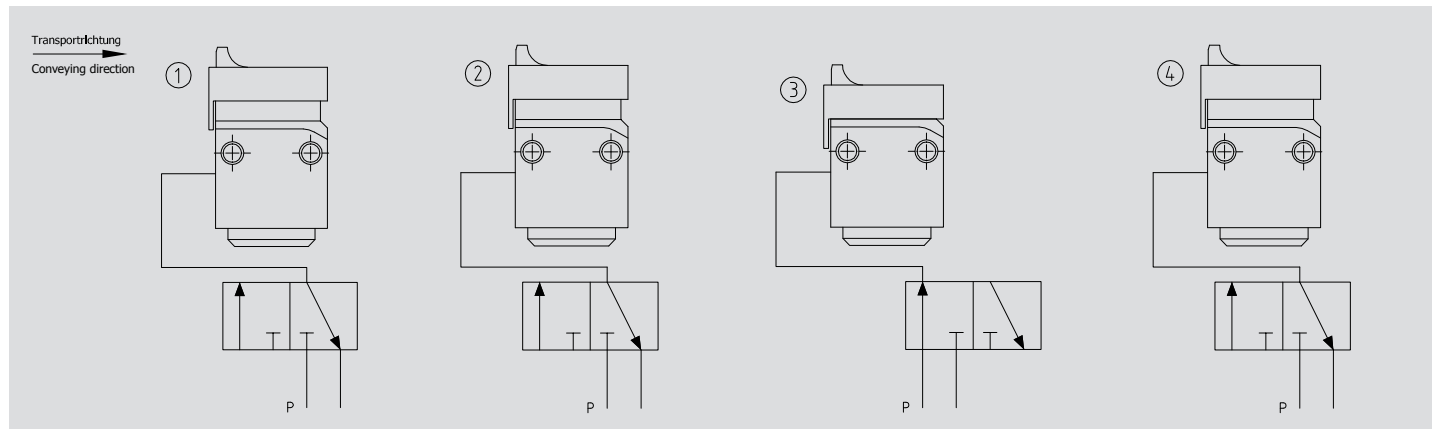
- Den Druckluftanschluss (1 oder 2) über Luftanschluss (4) mit dem zugehörigen Schaltventil verbinden.
- Den freibleibenden Anschluss mit Verschlusschraube M5 (3) verschließen.
- Connect the compressed air connection (1 or 2) by means of the air connector („4“) with the appropriate control valve.
- Seal the unused air connection with the lock screw M5 (3).



- Unterlegscheiben auf die Zylinderschrauben aufschieben.
- Zylinderschrauben in die Befestigungsbohrungen stecken.
- Distanzhülsen von der zweiten Seite in die aufgesenkte Bohrung stecken.
- Hammermuttern vormontieren, waagrecht ausrichten.
- Vereinzel in T-Nut des Profils befestigen.
- Put the grommet into the cylinder head screw.
- Put the cylinder head screw into the mounting hole.
- Put the spacer sleeve from the second side into the shouldered borehole.
- Preassemble the nuts, align horizontally.
- Assemble the separating stop in the T-notch of the profile.

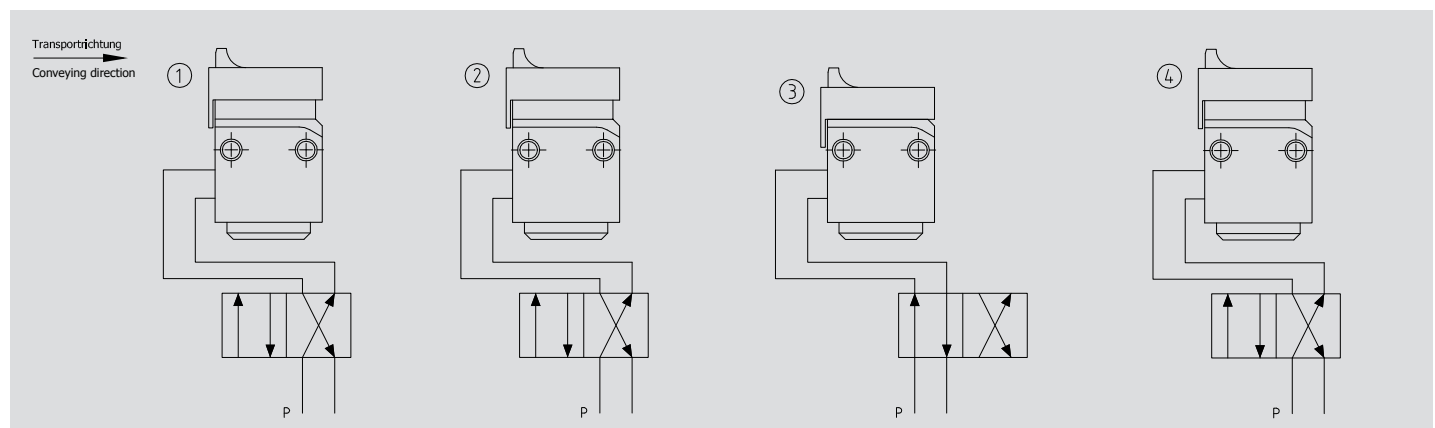


Einfachwirkend Single-acting

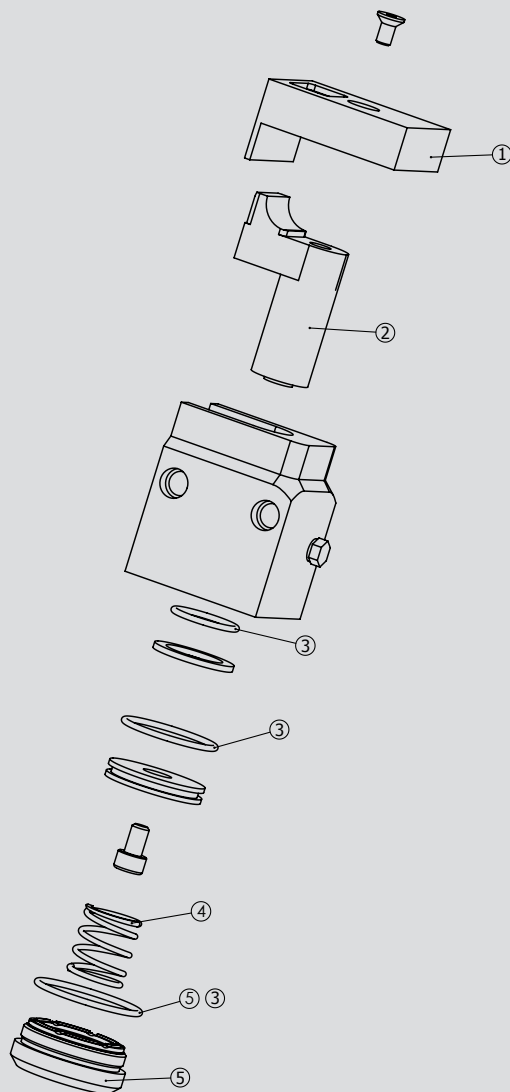


- Ungedämpfter Vereinzeler in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Vereinzeler hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 3/2-Wegeventils auf Durchfluss.
- Luft an den Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *3/2 directional control valve is switched to flow.*
- *Air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Schalten des Ventils auf Abluft.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist drucklos.
- Anschlag fährt durch Federkraft nach oben.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Valve is switched to exhaust air.*
- *Undamped stopper is depressurized.*
- *Stop plate is raised upwards by spring force.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*

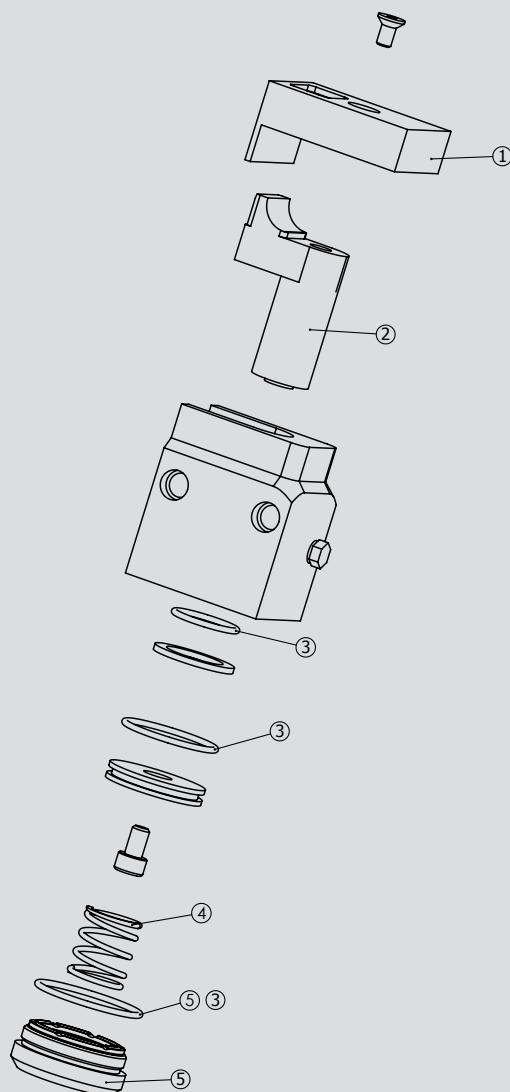
Doppeltwirkend Double-acting



- Ungedämpfter Vereinzeler in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Vereinzeler hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 4/2-Wegeventils.
- Luft an den oberen Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *Switching of a 4/2 directional control valve.*
- *Upper air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Zurückschalten des 4/2-Wegeventils.
- Luft an den unteren Luftanschluss.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Reverse switching of 4/2 directional control valve.*
- *Lower air connection is pressurized.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*



Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante
1	1	10563	Staubabdeckung	
2	1	10572	Anschlagkolben	ohne Abfrage
2	1	45000461	Anschlagkolben	mit elektronischer Abfrage
3	1	10550	Dichtsatz	ohne Abfrage, EW/DW
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 34 x 2
3	1	44000054	Dichtsatz	mit elektronischer Abfrage, EW/DW
				O-Ring 34 x 2
				O-Ring 20 x 2
				Kolbendichtsatz Ø 34
4	1	10532	Feder	ohne Abfrage
4	1	11605	Feder	mit elektronischer Abfrage
5	1	44000053	Deckel mit Dämpfung	einfachwirkend
5	1	44000193	Deckel mit Dämpfung	doppeltwirkend



Item	Quantity	Order-No.	Spare part	Elements of spare part/product version
1	1	10563	Dust cover	
2	1	10572	Stop piston	without sensor
2	1	45000461	Stop piston	with electronic sensor
3	1	10550	Seal repair kit	without sensor, single-/double-acting
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 34 x 2
3	1	44000054	Seal repair kit	with electronic sensor, single-/double-acting
				O-Ring 34 x 2
				O-Ring 20 x 2
				Piston seal repair kit Ø 34
4	1	10532	Spring	without sensor
4	1	11605	Spring	with electronic sensor
5	1	44000053	Cover with damping	single-acting
5	1	44000193	Cover with damping	double-acting

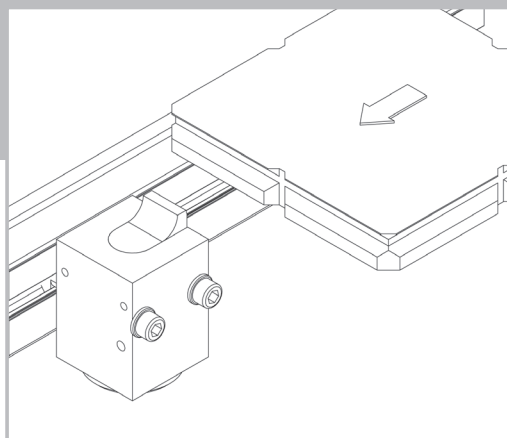
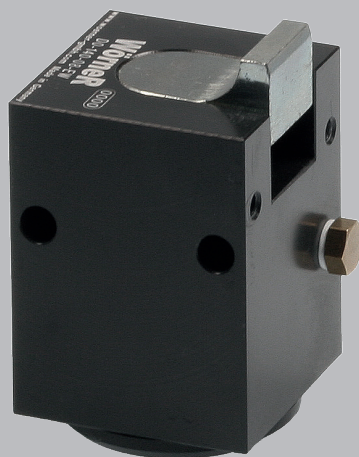
Wörner Automatisierungstechnik GmbH

Rechbergstraße 50
73770 Denkendorf
Germany

Tel. +49 711 601 609 - 0
Fax +49 711 601 609 - 10

sales@woerner-gmbh.com
www.woerner-gmbh.com

Vereinzeler, ungedämpft, D0-140
Separating stop, undamped, D0-140



Datenblatt
Data Sheet

Nr./No. 44000330
gültig ab/valid from
2017/10

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Vereinzeler, ungedämpft D0-140

Funktionsbeschreibung

Der Vereinzeler hält einen oder mehrere Werkstückträger (WT) an einer definierten Position an und gibt sie nach Bedarf zum Weitertransport frei. Die Absenkbewegung erfolgt über einen pneumatischen Linearantrieb. Über Näherungsschalter kann die Anschlagposition (oben/unten) abgefragt werden.

Nutzen

- flexibler Einsatz durch große Anzahl frei konfigurierbarer Varianten
- kompatibel mit unterschiedlichen Transfersystemen
- kompakte, robuste Bauweise
- beliebige Einbaulage
- einfache Installation
- kurze Taktzeiten
- kostengünstig

Varianten

- Absenkhub: 8 mm
- einfach- bzw. doppeltwirkend (EW/DW)
- hitzebeständig/kältebeständig (H/K)
- vorbereitet für induktive Positionsabfrage (I)
- kundenspezifische Lösungen
- diverses Zubehör

Einsatzbereich

Max. Vortriebskraft: 96 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	140 kg
9 m/min	120 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	50 kg
30 m/min	30 kg
36 m/min	25 kg

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu=0,07$ und einen Stahlanschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

Separating stop, undamped D0-140

Functional Description

The separating stop places one or multiple pallets in a defined position and clears them individually for downstream transport. The lowering movement is pneumatically driven. Proximity switches can be employed to identify the upper and lower positions of the stop.

Value

- flexible use by large number of freely configurable variants
- compatible with different transfer systems
- compact, sturdy design
- any installation position
- easy installation
- short cycle times
- cost-effective

Product Types

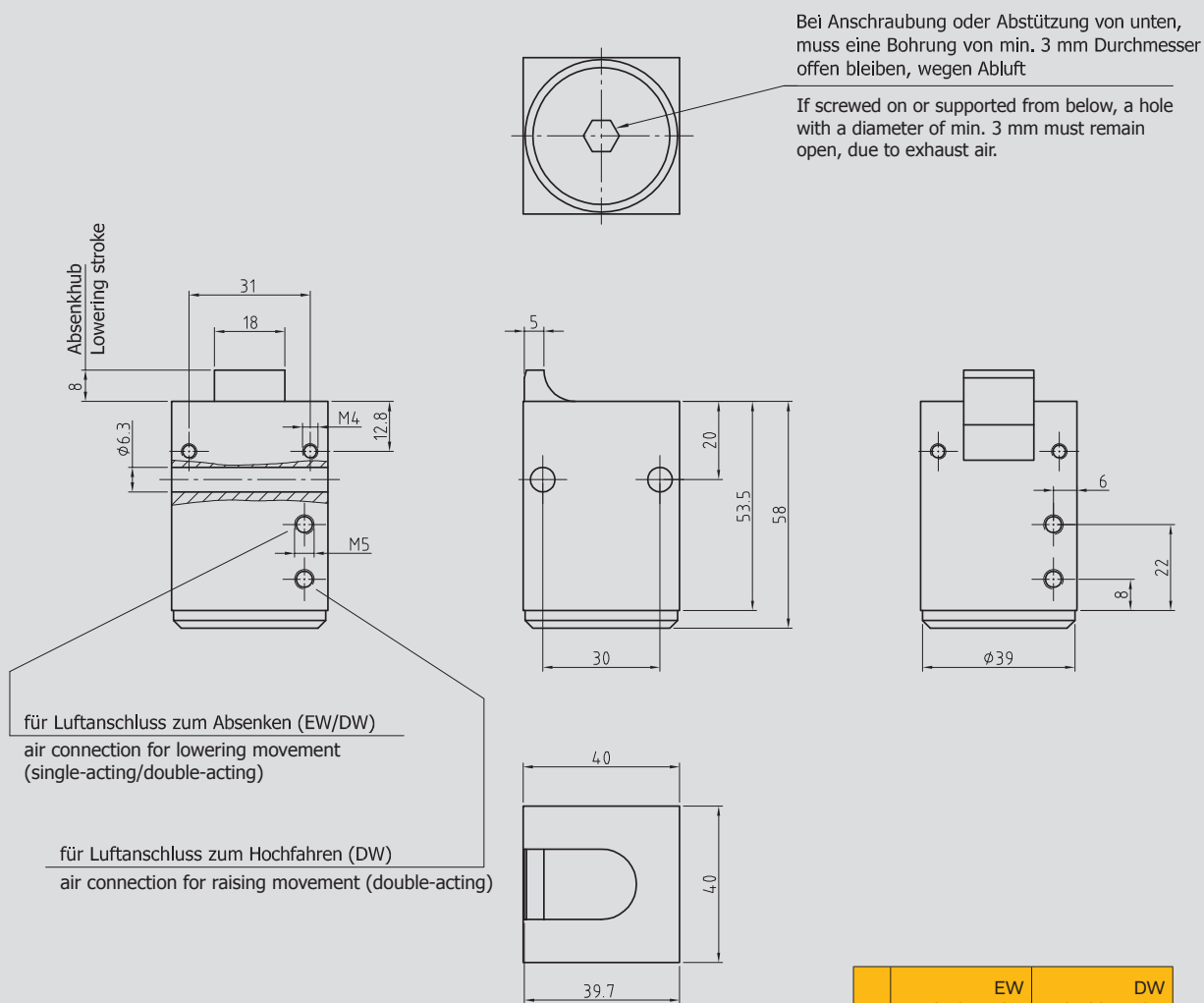
- lowering stroke: 8 mm
- single-acting/double-acting (EW/DW)
- heat-resistant/cold-resistant (H/K)
- prepared for inductive position sensor (I)
- customer-specific solutions
- various accessories

Scope of application

Max. propelling force: 96 N

Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	140 kg
9 m/min	120 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	50 kg
30 m/min	30 kg
36 m/min	25 kg

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.



	EW single-acting	DW double-acting
A	-	8

D0-140					
Typ D0-140					
Absenkhub [mm] 08					
Funktion EW = einfachwirkend DW = doppeltwirkend					
Temperaturbereich = normal H = hitzebeständig* K = kältebeständig*	0 °C bis + 60 °C 0 °C bis + 105 °C				
Positionserkennung = ohne Abfrage I = induktive Abfrage [1]*					
Kundenspezifische Ausführung [2]					

[1] nur im Normaltemperaturbereich

[2] wird entsprechend vergeben

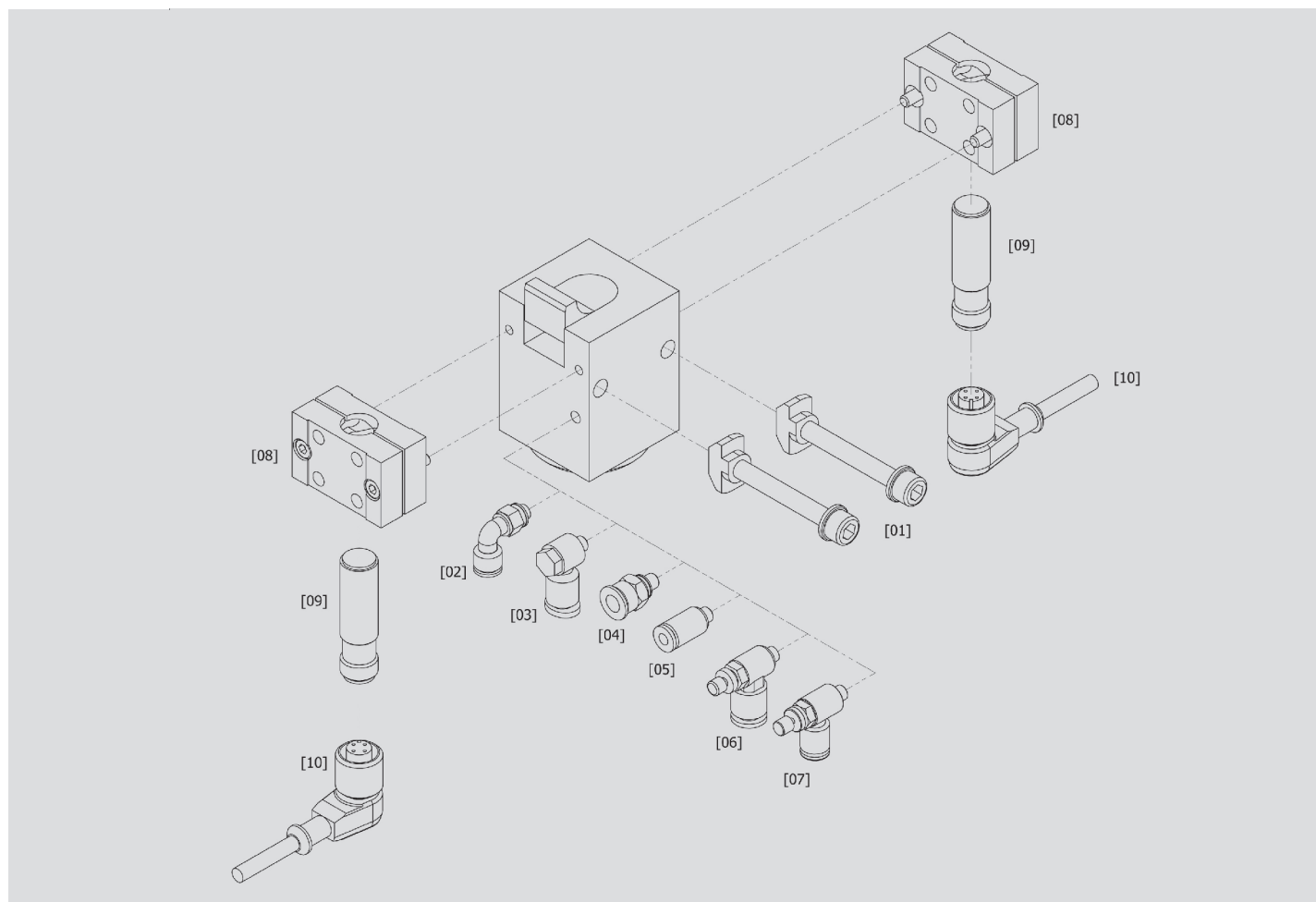
* auf Anfrage

D0-140					
Type D0-140					
Lowering stroke [mm] 08					
Function EW = single-acting DW = double-acting					
Temperature range = normal H = heat-resistant K = cold-resistant*		0 °C up to + 60 °C 0 °C up to + 105 °C*			
Position sensor = without sensor I = inductive sensor [1]*					
Customer-specific version [2]					

[1] only at normal temperature range

[2] assigned correspondingly

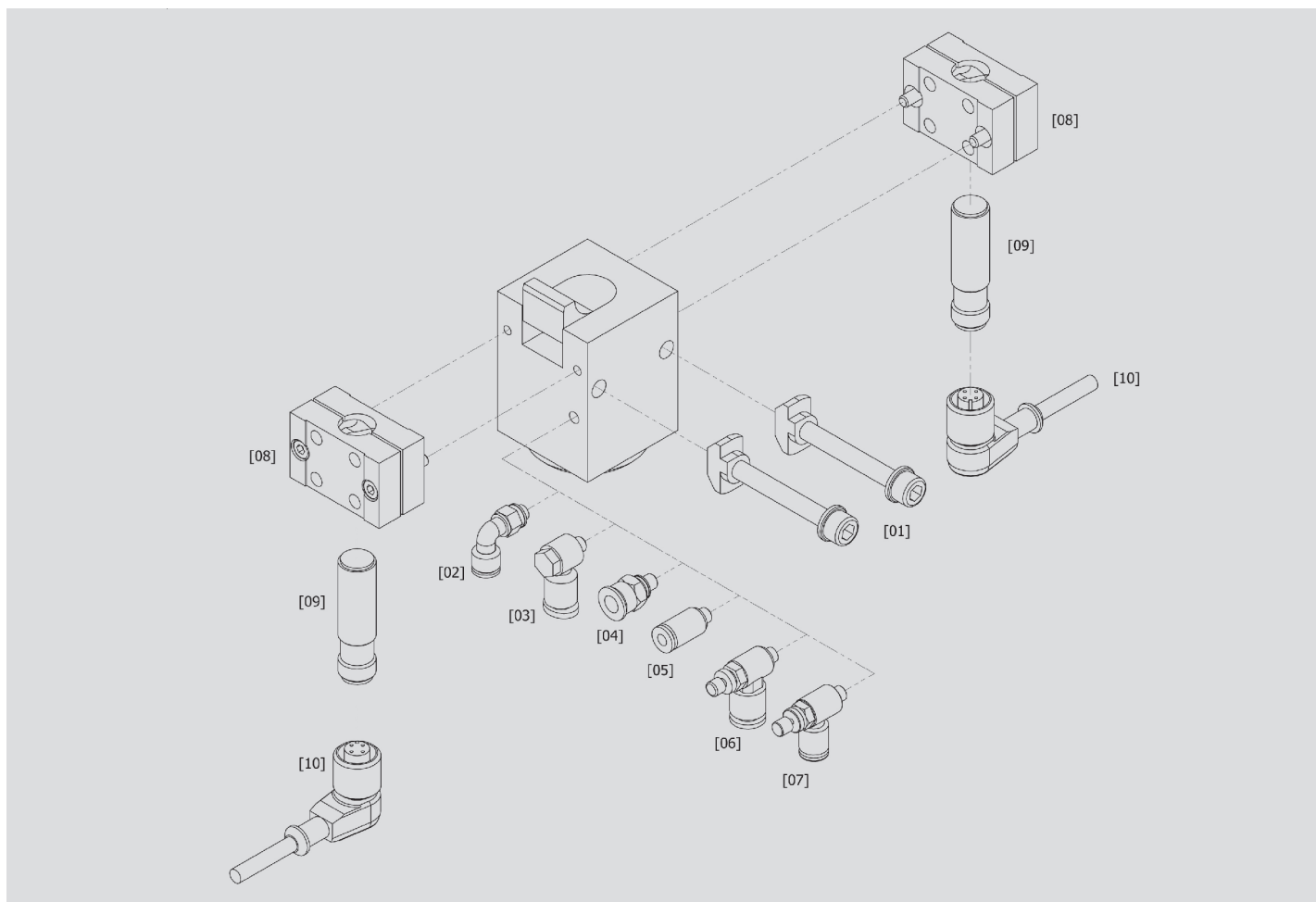
* on request



Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
[01]	Befestigungssatz		44000144
Luftanschluss			
[02]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	10519
[03]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	20524
[04]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	11701
[05]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	11705
[06]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	20519
[07]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	04510006
[08]	Schalterhalter	für INI Ø 12 mm	19100
[09]	Näherungsschalter	induktiv	06205001
[10]	Sensorkabel	für induktiven Näherungsschalter	06290003

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C

Hitze- und kältebeständiges Zubehör auf Anfrage



Item no.	Product name	Description	Order no.
[01]	Assembly kit		44000144
Air connection			
[02]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	10519
[03]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	20524
[04]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	11701
[05]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	11705
[06]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 6 mm	20519
[07]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 4 mm	04510006
[08]	Sensor bracket	for INI Ø 12 mm	19100
[09]	Proximity switch	inductive	06205001
[10]	Sensor cable	for inductive proximity switch	06290003

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

Heat- and cold-resistant accessory on request

Warnhinweise

Vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung ist das Datenblatt zu beachten. Die Arbeiten sind nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Vorschriften entsprechen.

Vor allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, etc.) abzuschalten. Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anzubringen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Stoppen eines oder mehrerer auflaufender Werkstückträger an einer definierten Stopposition.

- Der Vereinzeler ist für die Werkstückträgervereinzelung in Transfersystemen ausgelegt.
- Der Vereinzeler darf nicht entgegen der vorgesehenen Förderrichtung belastet werden.
- Der Vereinzeler darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Der Vereinzeler darf nicht als Sicherheitsschalter verwendet werden.
- Je nach Einbausituation sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die das Einklemmen von Gliedmaßen während Betrieb und Wartung verhindern. Gegebenenfalls ist die Stellung des Anschlags abzufragen.

Gewährleistung

Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und aus eigenmächtigen, in dieser Anleitung nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Umweltschutz

Beim Austausch von Teilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten.

Warnings

Before installation, commissioning, maintenance and repair data sheet must be observed. The work must be performed only by trained, instructed personal.

Electrical connections must comply with the respective national regulations.

The power supply must always be switched off (main switch, etc.) before maintenance and repair work. In addition, measures are needed to prevent unintentional restart, for example to put a warning sign „repair work“ at the main switch.

Intended use

Stopping one or more accumulated pallets at a defined stop position.

- *The separating stop is designed to separate pallets in transfer systems.*
- *The separating stop must not be used against the intended conveying direction.*
- *The separating stop must not be used in locations exposed to the danger of explosions.*
- *The separating stop must not be used as a safety switch.*
- *Depending on the installation situation, suitable protective measures have to be taken to prevent extremities from any damage. If necessary, the position of the stop is to be queried.*

Warranty

In no event can the manufacturer accept warranty claims or liability for damages arising from improper use of the separating stop or from intervention in the appliance other than described in this data sheet. The manufacturer can accept no warranty claims if non-original spare parts have been used.

Environmental protection

Always dispose of changed parts in the correct manner when replacement work is completed.

Vortriebskraft F_R

Die Vortriebskraft ist die Reibkraft zwischen Fördermittel und WT (Mitnahmekraft). Sie ist abhängig vom Reibwert μ , der Palettenmasse m und der Erdbeschleunigung g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

Stehen mehrere WT im Stau, muss deren Anzahl n berücksichtigt werden:

$$F_R = n \times \mu \times m \times g$$

Der Reibwert μ kennzeichnet die Reibung zwischen Fördermittel und Palette. Beispiel:

Gurt/Riemen: $\mu = 0,2$ bis $0,3$

Kunststoffgliederkette: $\mu = 0,3$ bis $0,5$

Staurollenkette: $\mu = 0,01$ bis $0,03$

Auslegung der Stoppstelle

Bei der Auslegung der Stoppstelle empfehlen wir, die Erfüllung der beiden Grundfunktionen Stoppen (ggf. gedämpft) und Absenken getrennt zu betrachten.

Grundfunktion Stoppen

Im Datenblatt ist der Einsatzbereich der Stopper angegeben. Mithilfe dieser Tabelle können Sie leicht ermitteln, ob der angedachte Stopper bei der von Ihnen benötigten Fördergeschwindigkeit die geplante WT-Masse stoppen kann.

Grundfunktion Absenken

In den Datenblättern ist die maximale Vortriebskraft angegeben, gegen die der Stopper dauerhaft zuverlässig absenken kann. Die Vortriebskraft in der vorgesehenen Anwendung muss kleiner als diese Angabe sein. Bitte beachten Sie, dass mit anderen Reibwerten auch andere Palettengewichte zuverlässig abgesenkt werden können. Mithilfe der o.g. Formel kann die von uns angegebene maximale Vortriebskraft leicht auf andere Reibwerte umgerechnet werden.

Propelling force F_R

The propelling force is the friction force between the conveyor equipment and the pallet. It is a function of the coefficient of friction μ , the weight of the pallet m and acceleration due to gravity g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

If more than one pallet is accumulated, their number n must be taken in to account: $F_R = n \times \mu \times m \times g$

The coefficient of friction μ characterizes the friction between conveyor and pallet.

Examples:

Belt/band: $\mu = 0.2$ to 0.3

Plastic modular belt: $\mu = 0.3$ to 0.5

Accumulation roller chain: $\mu = 0.01$ to 0.03

Configuration of a stopping point

When configuring the stopping point, we recommend to consider the two basic functions (Stopping and Lowering) separately.

Basic function: Stopping

The scope of application of the various stoppers is indicated in the data sheets. Using these tables, it is easy to determine whether the intended stopper is able to stop the expected pallet weight at your required conveyor speed.

Basic function: Lowering

The data sheets indicate the maximum propelling force against which the stopper can reliably lower during long-term operation. The propelling force in your system must be less than the specified value. Please note that other pallet weights can be reliably lowered at different coefficients of friction. Using the formula above, you can easily convert the maximum propelling force specified by us to other coefficients of friction.

Maximale Vortriebskraft $F_{R\max}$ 96 N

Staudruck

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 (siehe Tabelle).

Maximal zu stoppendes Gewicht

06 m/min	140 kg
09 m/min	120 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	50 kg
30 m/min	30 kg
36 m/min	25 kg

Luftverbrauch

EW (einfachwirkend)	ca. 0,035 l Luft bei 6 bar
DW (doppeltwirkend)	ca. 0,08 l Luft bei 6 bar

Druckbereich

Aufbereitete Druckluft 4 - 8 bar

Druckluftanschluss

M5 Gewinde für Luftanschluss

Gewicht

0,35 kg

Vereinzelerefunktion

Gerät ist einfachwirkend/EW und doppeltwirkend/DW einsetzbar

öffnen	pneumatisch
schließen	über Federkraft/pneumatisch

Temperaturbereich ohne Zubehör

Gerät	0 °C bis + 60 °C
Hitzebeständiges Gerät	0 °C bis + 105 °C

Wartungsarbeiten

Es müssen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Die Druckluft muss aufbereitet sein. Der Bereich um den Anschlag muss sauber und frei von Spänen sein, um ein exaktes Positionieren des WTs gewährleisten zu können.

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu = 0,07$ und einen Stahlschlag. Alle Massenangaben beziehen sich auf das Gesamtgewicht des Werkstückträgers (Palette mit Werkstück), nicht auf die axiale Kraft.

Maximum propelling force $F_{R\max}$ 96 N

Ram pressure

If several pallets in transfer systems are accumulated and then get separated, please pay attention, that when releasing the first pallet, the total mass of the following pallets do not exceed at any time the maximum weight that can be stopped (see table).

Maximum weight to be stopped

06 m/min	140 kg
09 m/min	120 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	50 kg
30 m/min	30 kg
36 m/min	25 kg

Air consumption (per stroke)

EW (single-acting)	ca. 0.035 l air at 6 bar
DW (double-acting)	ca. 0.08 l air at 6 bar

Pressure range

Treated compressed air 4 - 8 bar

Compressed air connection

M5 thread for air connection

Product weight

0.35 kg

Separating stop function

Device is usable single-acting/EW and double-acting/DW

open	pneumatically
close	spring-loaded/pneumatically

Temperature range without accessory

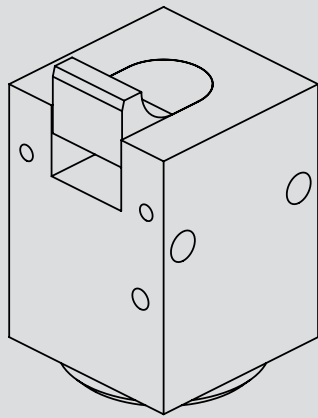
Device	0 °C up to + 60 °C
Heat resistant device	0 °C up to + 105 °C

Maintenance

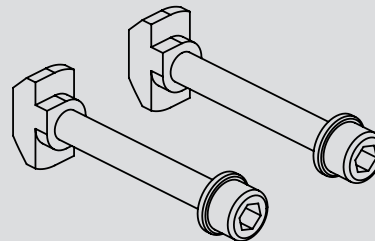
No maintenance is required.

The compressed air has to be treated. The area around the stop plate must be clean and free of swarf to guarantee an exact positioning of the workpiece holder.

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. All weight data relates to the total weight of the workpiece holder (pallet with material), not to the axial force.



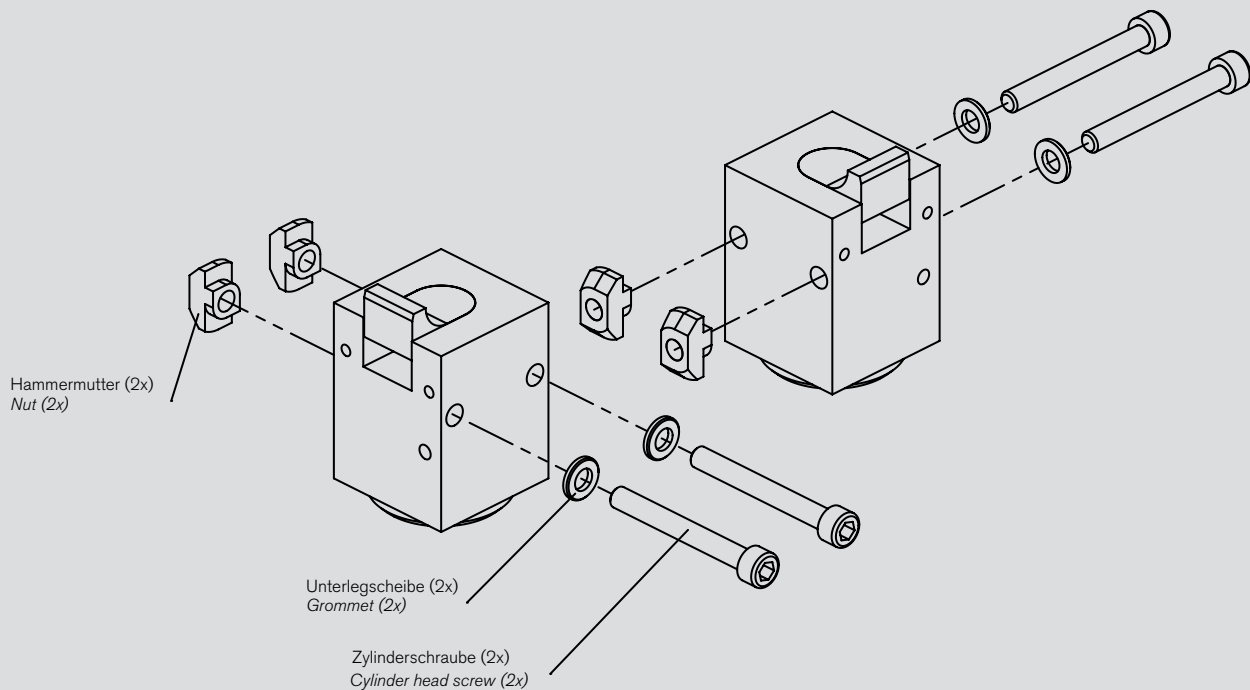
Würner Befestigungssatz
 Würner Assembly kit

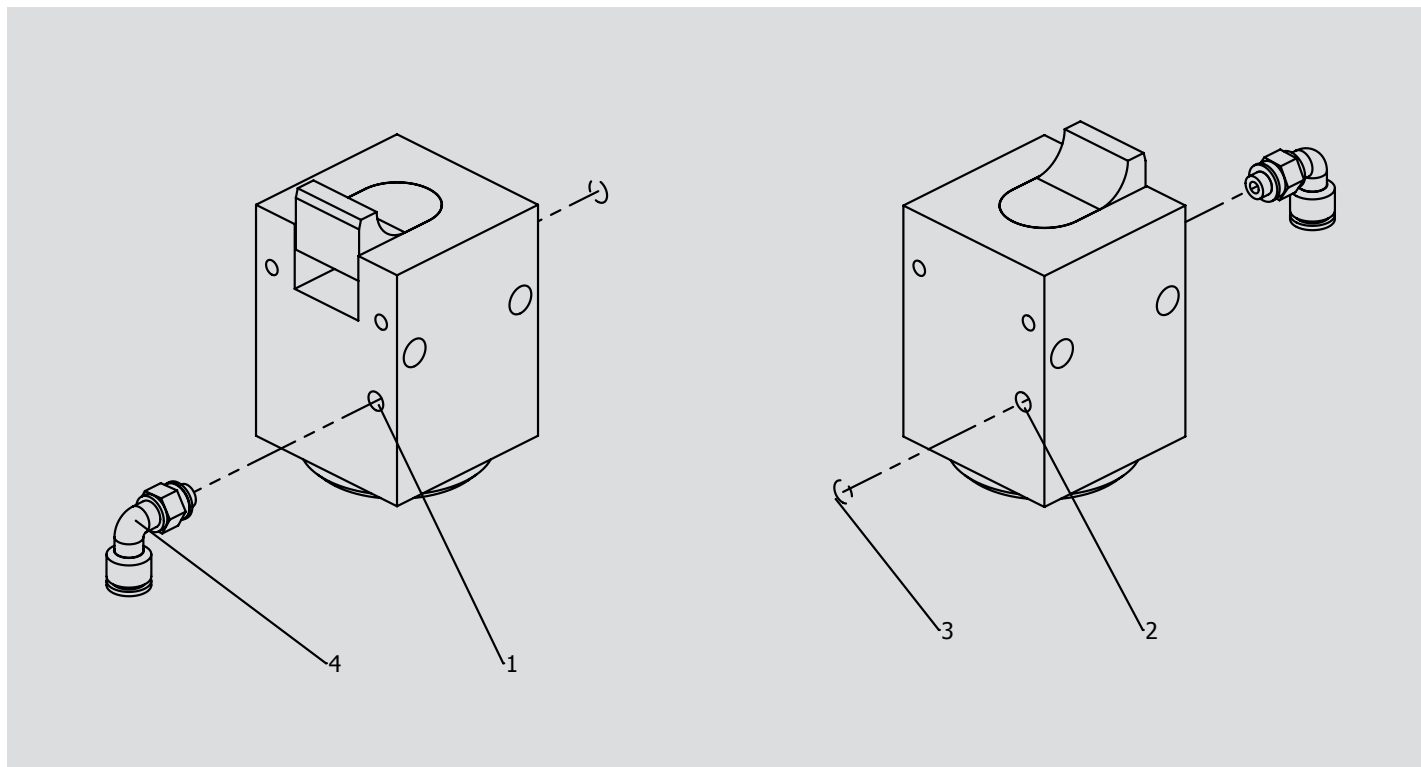


44000144

Bei Verwendung von eigenen Befestigungssätzen bitte darauf achten, dass die Festigkeitsklasse min. 8.8 beträgt. Die Einschraubtiefe muss min. 7,5 mm betragen.

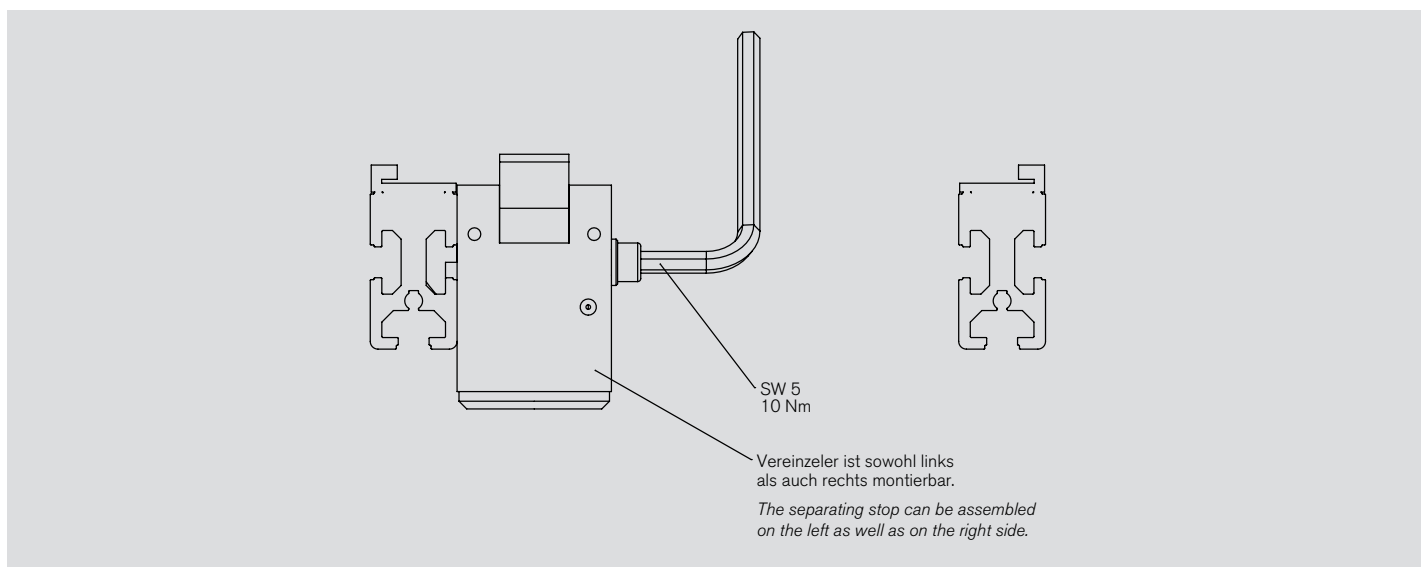
When utilising an assembly kit other than supplied by Würner, please ensure that the strength class is at least 8.8. The screw-in depth has to be min. 7.5 mm.





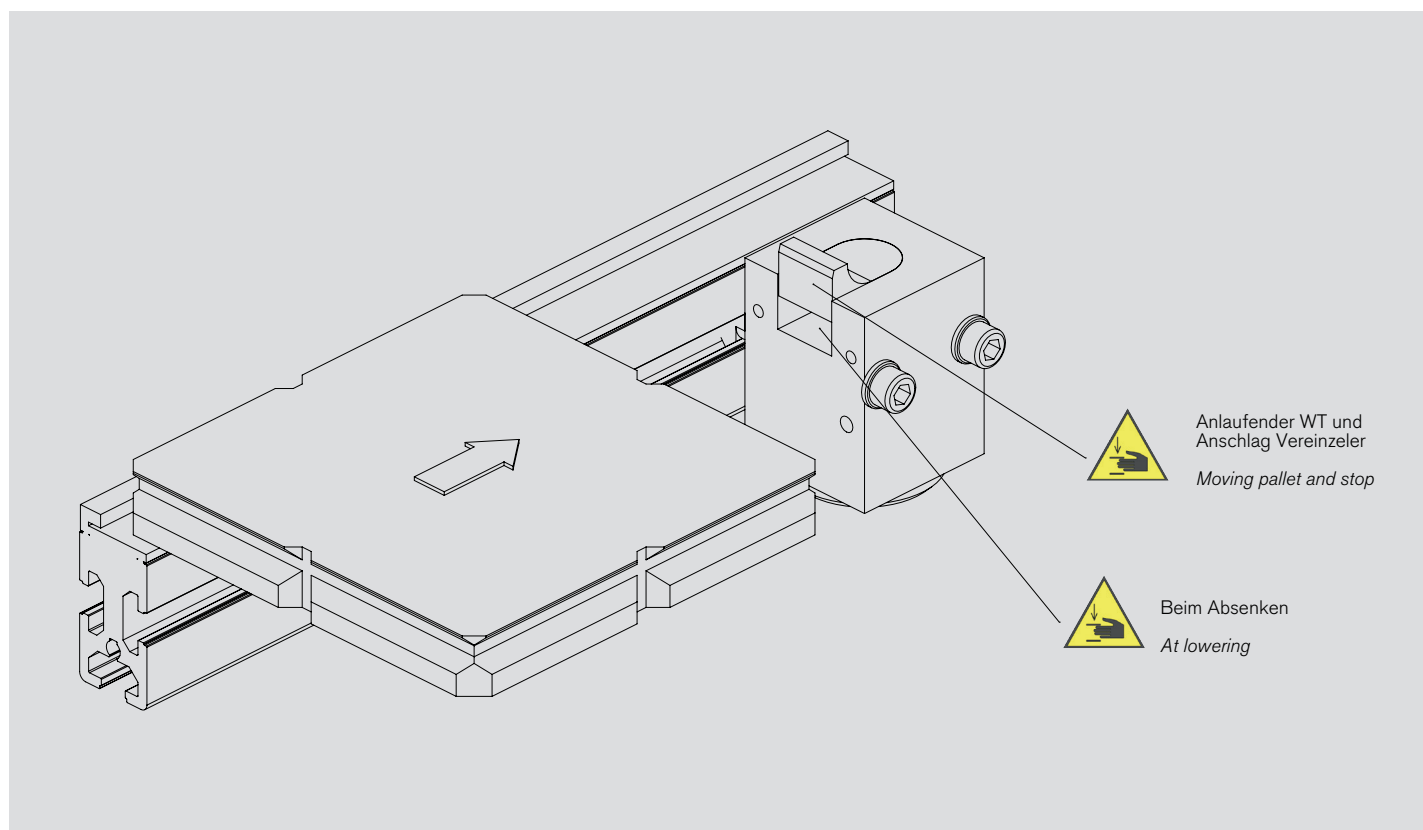
- Den Druckluftanschluss (1 oder 2) über Luftanschluss (4) mit dem zugehörigen Schaltventil verbinden.
- Den freibleibenden Anschluss mit Verschlusschraube M5 (3) verschließen.

- Connect the compressed air connection (1 or 2) by means of the air connector (4) with the appropriate control valve.
- Seal the unused air connection with the lock screw M5 (3).

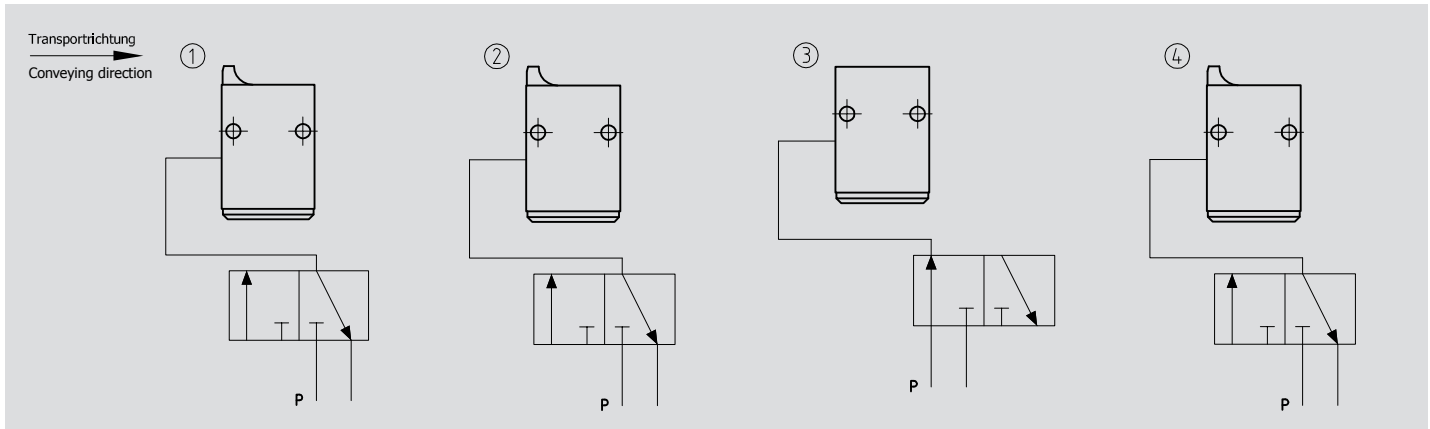


- Unterlegscheiben auf die Zylinderschrauben aufschieben.
- Zylinderschrauben in die Befestigungsbohrungen stecken.
- Hammermuttern vormontieren, waagrecht ausrichten.
- Vereinzeler in T-Nut des Profils befestigen.

- Put the grommet into the cylinder head screw.
- Put the cylinder head screw into the mounting hole.
- Preassemble the nuts, align horizontally.
- Assemble the separating stop in the T-notch of the profile.

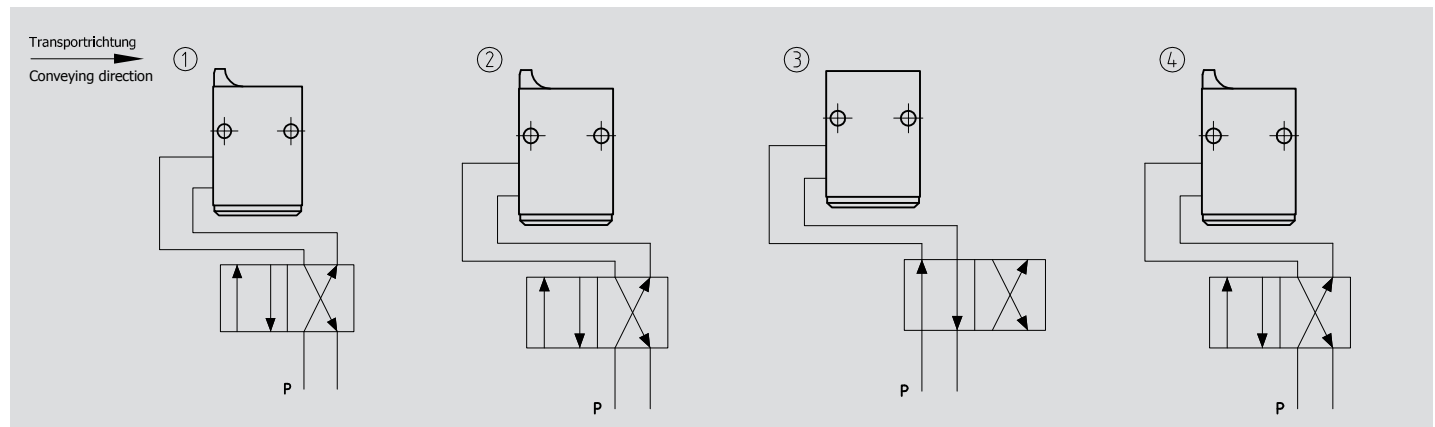


Einfachwirkend Single-acting

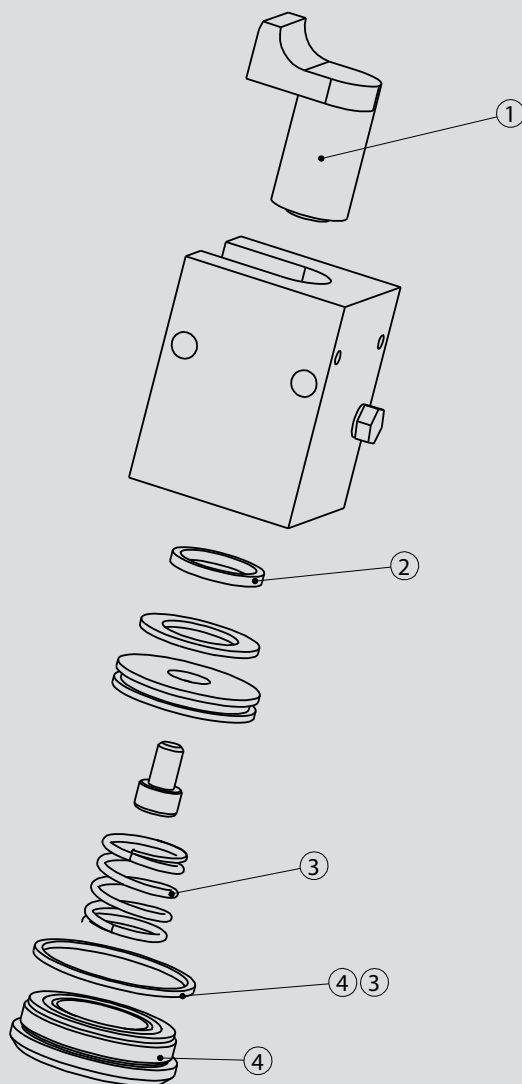


- Ungedämpfter Vereinzeler in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Vereinzeler hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 3/2-Wegeventils auf Durchfluss.
- Luft an den Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *3/2 directional control valve is switched to flow*
- *Air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Schalten des Ventils auf Abluft.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist drucklos.
- Anschlag fährt durch Federkraft nach oben.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Valve is switched to exhaust air.*
- *Undamped stopper is depressurized.*
- *Stop plate is raised upwards by spring force.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*

Doppeltwirkend Double-acting

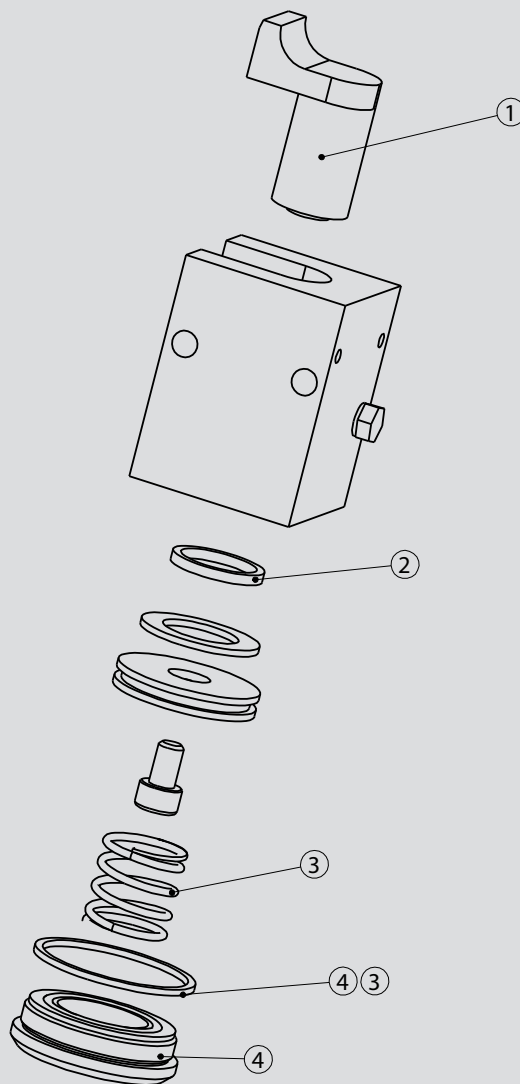


- Ungedämpfter Vereinzeler in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Vereinzeler hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 4/2-Wegeventils.
- Luft an den oberen Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *Switching of a 4/2 directional control valve.*
- *Upper air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Zurückschalten des 4/2-Wegeventils.
- Luft an den unteren Luftanschluss.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Reverse switching of 4/2 directional control valve*
- *Lower air connection is pressurized.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*



Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante
1	1	10539	Anschlagkolben	ohne Abfrage
2	1	10576	Dichtsatz	Temperaturbereich normal, EW/DW
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 18 x 2
				O-Ring 34 x 2
2	1	44000194	Dichtsatz	Temperaturbereich hitzebeständig, EW/DW
				O-Ring 34 x 2
				O-Ring 18 x 2
				O-Ring 34 x 2
3	1	10532	Feder	
4	1	44000195	Deckel mit Dämpfung	Temperaturbereich normal, EW
4	1	44000137	Deckel mit Dämpfung	Temperaturbereich normal, DW
4	1	44000196	Deckel mit Dämpfung	Temperaturbereich hitzebeständig, EW
4	1	44000197	Deckel mit Dämpfung	Temperaturbereich hitzebeständig, DW

Für Reparaturen sind möglicherweise Sondervorrichtungen erforderlich – bitte sprechen Sie uns an.



Item	Quantity	Order-No.	Spare part	Elements of spare part/product version
1	1	10539	Stop piston	
2	1	10576	Seal repair kit	Temperature range normal, single-acting/double-acting
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 18 x 2
				O-Ring 34 x 2
2	1	44000194	Seal repair kit	Temperature range heat resistant, single-acting/double-acting
				O-Ring 34 x 2
				O-Ring 18 x 2
				O-Ring 34 x 2
3	1	10532	Spring	
4	1	44000195	Cover with damping	Temperature range normal, single-acting
4	1	44000137	Cover with damping	Temperature range normal, double-acting
4	1	44000196	Cover with damping	Temperature range heat resistant, single-acting
4	1	44000197	Cover with damping	Temperature range heat resistant, double-acting

Special fixtures may be required for some repair or maintenance work – please contact us.

Wörner Automatisierungstechnik GmbH

Rechbergstraße 50
73770 Denkendorf
Germany

Tel. +49 711 601 609 - 0
Fax +49 711 601 609 - 10

sales@woerner-gmbh.com
www.woerner-gmbh.com

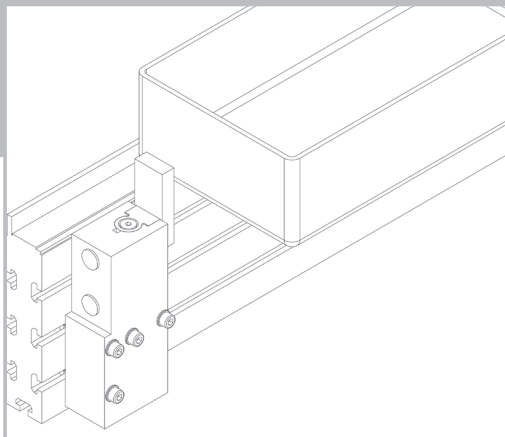
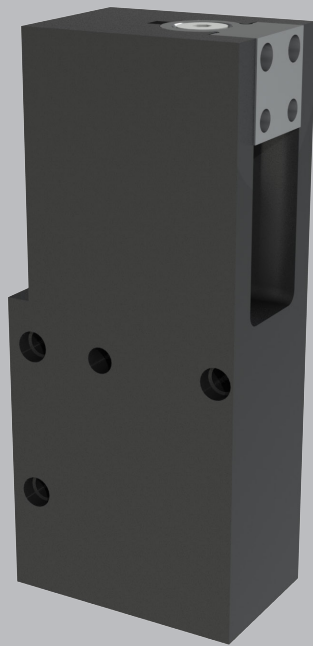
Stopper, ungedämpft, pneumatisch, D0-200
Stopper, undamped, pneumatic, D0-200



Demnächst verfügbar!
Coming soon!

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Vereinzeler, ungedämpft, D0-300
Separating stop, undamped, D0-300



Datenblatt
Data Sheet

Nr./No. 44000331
gültig ab/valid from
2017/10

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Vereinzelер, ungedämpft D0-300

Funktionsbeschreibung

Der Vereinzelер hält einen oder mehrere Werkstückträger (WT) an einer definierten Position an und gibt sie nach Bedarf zum Weitertransport frei. Die Absenkbewegung erfolgt über einen pneumatischen Linearantrieb. Über Näherungsschalter kann die Anschlagposition (oben/unten) abgefragt werden.

Nutzen

- flexibler Einsatz durch große Anzahl frei konfigurierbarer Varianten
- kompatibel mit unterschiedlichen Transfersystemen
- kompakte, robuste Bauweise
- beliebige Einbaulage
- einfache Installation
- kurze Taktzeiten
- kostengünstig

Varianten

- Absenkhub: 50 mm
- doppeltwirkend (DW)
- hitzebeständig/kältebeständig (H/K)
- kundenspezifische Lösungen
- diverses Zubehör

Einsatzbereich

Max. Vortriebskraft: 206 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	300 kg
9 m/min	225 kg
12 m/min	125 kg
18 m/min	60 kg
24 m/min	35 kg
30 m/min	20 kg
36 m/min	15 kg

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu=0,07$ und einen Stahlanschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

Separating stop, undamped D0-300

Functional Description

The separating stop places one or multiple pallets in a defined position and clears them individually for downstream transport. The lowering movement is pneumatically driven. Proximity switches can be employed to identify the upper and lower positions of the stop.

Value

- flexible use by large number of freely configurable variants
- compatible with different transfer systems
- compact, sturdy design
- any installation position
- easy installation
- short cycle times
- cost-effective

Product Types

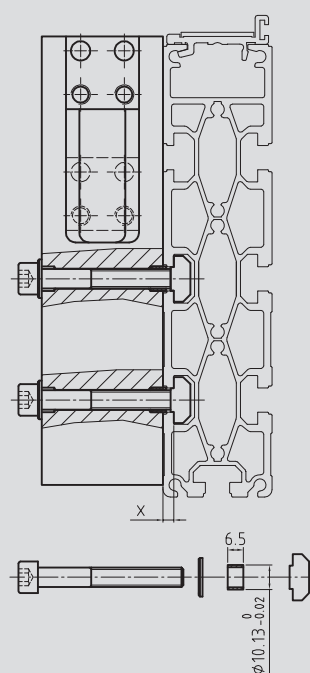
- lowering stroke: 50 mm
- double-acting (DW)
- heat-resistant/cold-resistant (H/K)
- customer-specific solutions
- various accessories

Scope of application

Max. propelling force: 206 N

Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	300 kg
9 m/min	225 kg
12 m/min	125 kg
18 m/min	60 kg
24 m/min	35 kg
30 m/min	20 kg
36m/min	15 kg

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.



Bestellcode D0-300
Order Code D0-300

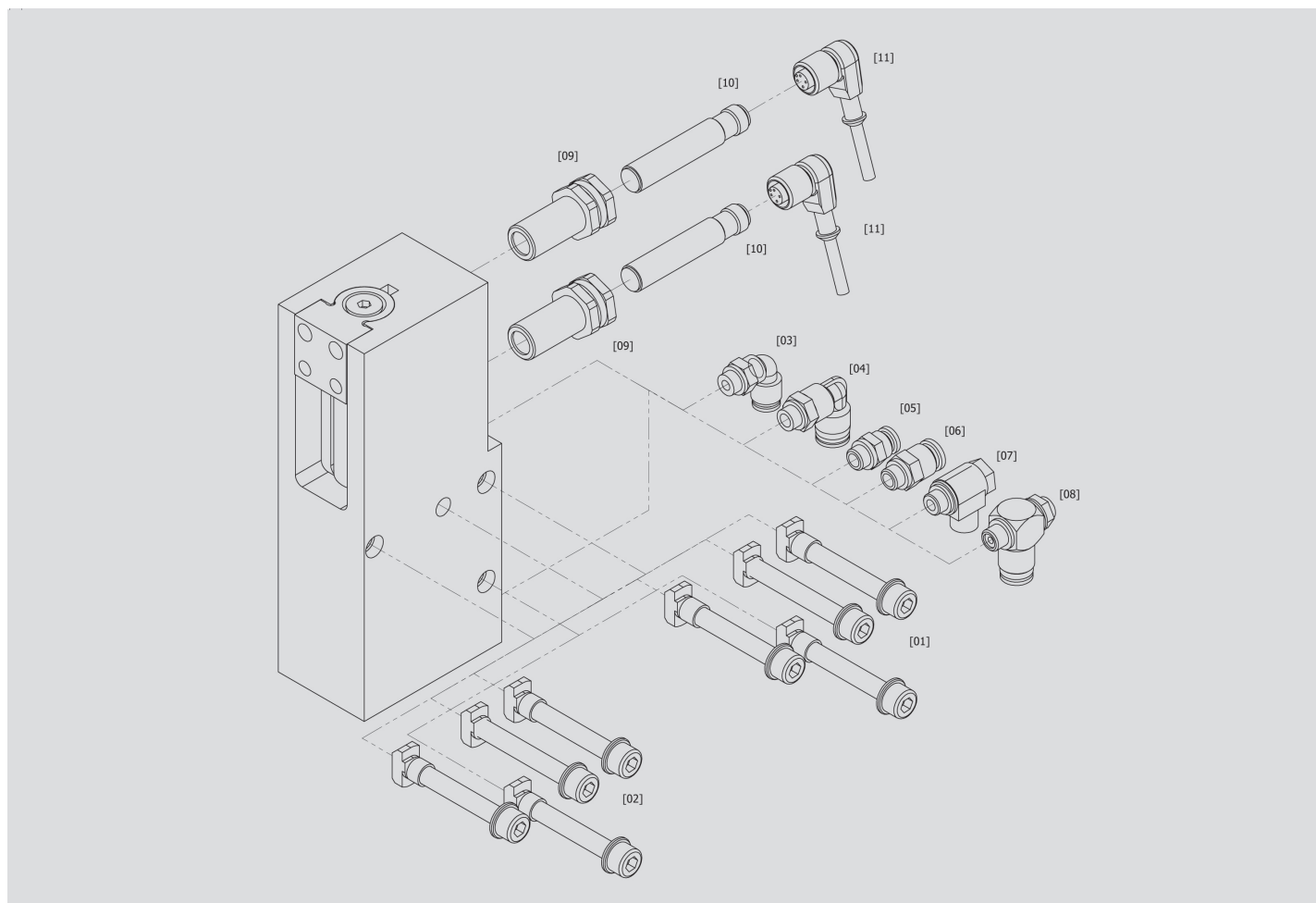
Wörner

D0-300			
Typ D0-300			
Absenkhub [mm] 50			
Funktion DW = doppeltwirkend			
Temperaturbereich = normal H = hitzebeständig* K = kältebeständig*	0 °C bis + 60 °C 0 °C bis + 105 °C		
Kundenspezifische Ausführung [1]			

[1] wird entsprechend vergeben
* auf Anfrage

D0-300			
Type D0-300			
Lowering stroke [mm] 50			
Function DW = double-acting			
Temperature range = normal H = heat resistant* K = cold resistant*	0 °C up to + 60 °C 0 °C up to + 105 °C		
Customer-specific version [1]			

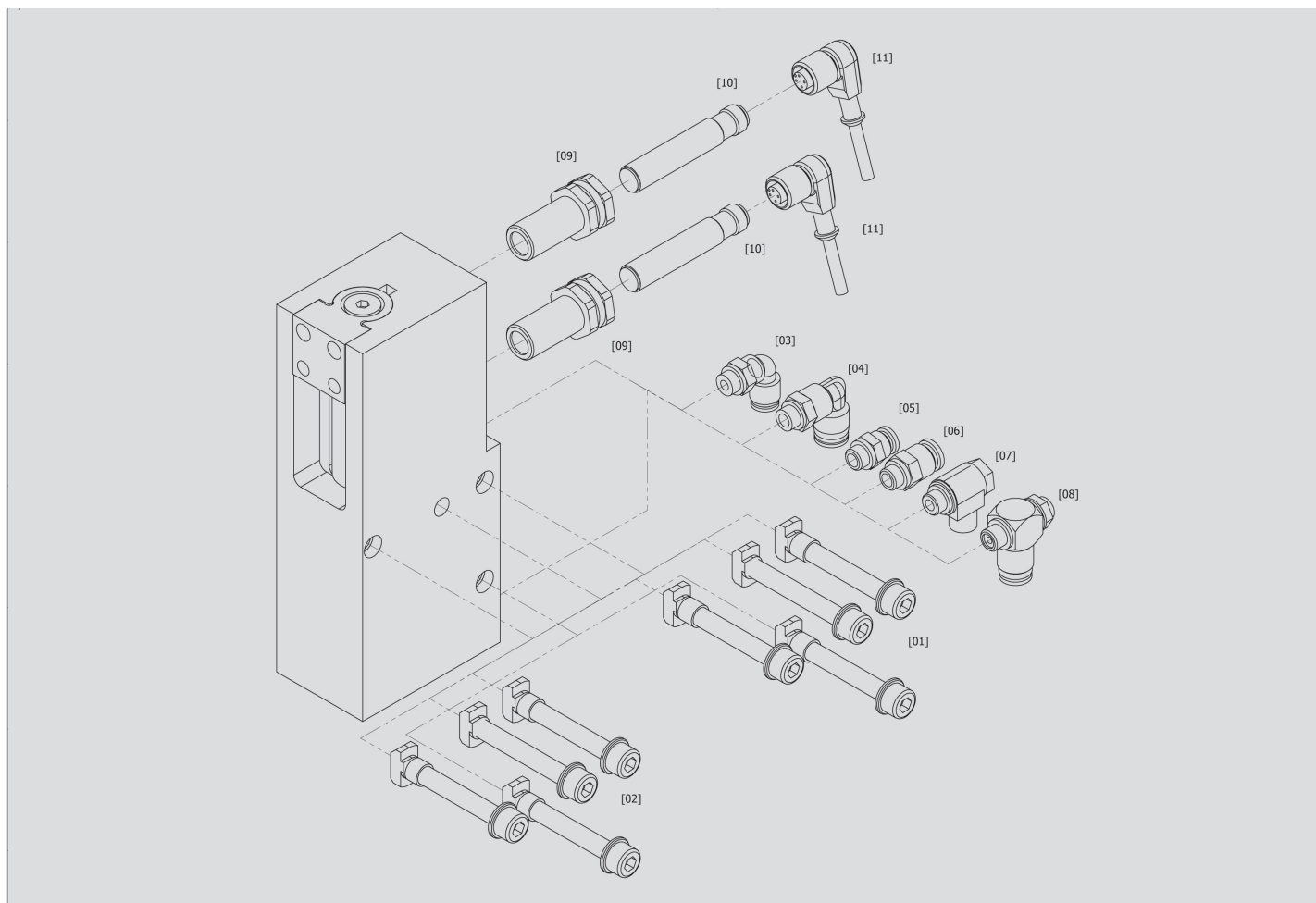
[1] assigned correspondingly
* on request



Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
Befestigungssatz			
[01]	Befestigungssatz A	lange Distanzhülse (s. Zeichnung S. 2)	44000142
[02]	Befestigungssatz B	kurze Distanzhülse (s. Zeichnung S. 2)	44000143
Luftanschluss			
[03]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	13539
[04]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 8 mm	04520001
[05]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	04520007
[06]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 8 mm	04520008
[07]	Zuluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	04510001
[08]	Zuluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 8 mm	18075
[09]	Klemmhalter		30540
[10]	Näherungsschalter	induktiv	19010
[11]	Sensorkabel	für induktiven Sensor	06290003

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C

Hitze- und kältebeständiges Zubehör auf Anfrage



Item no.	Product name	Description	Order no.
Assembly kit			
[01]	Assembly kit A	long spacer sleeve (see drawing p. 2)	44000142
[02]	Assembly kit B	short spacer sleeve (see drawing p. 2)	44000143
Air connection			
[03]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	13539
[04]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 8 mm	04520001
[05]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	04520007
[06]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 8 mm	04520008
[07]	Inlet air throttle	for external hose diameter Ø 6 mm	04510001
[08]	Inlet air throttle	for external hose diameter Ø 8 mm	18075
[09]	Clamping holder		30540
[10]	Proximity switch	inductive	19010
[11]	Sensor cable	for inductive proximity switch	06290003

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

Heat and cold resistant accessory on request

Warnhinweise

Vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung ist das Datenblatt zu beachten. Die Arbeiten sind nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Vorschriften entsprechen.

Vor allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, etc.) abzuschalten. Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anzubringen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Stoppen eines oder mehrerer auflaufender Werkstückträger an einer definierten Stopposition.

- Der Vereinzeler ist für die Werkstückträgervereinzelung in Transfersystemen ausgelegt.
- Der Vereinzeler darf nicht entgegen der vorgesehenen Förderrichtung belastet werden.
- Der Vereinzeler darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Der Vereinzeler darf nicht als Sicherheitsschalter verwendet werden.
- Je nach Einbausituation sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die das Einklemmen von Gliedmaßen während Betrieb und Wartung verhindern. Gegebenenfalls ist die Stellung des Anschlags abzufragen.

Gewährleistung

Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und aus eigenmächtigen, in dieser Anleitung nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Umweltschutz

Beim Austausch von Teilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten.

Warnings

Before installation, commissioning, maintenance and repair data sheet must be observed. The work must be performed only by trained, instructed personal.

Electrical connections must comply with the respective national regulations.

The power supply must always be switched off (main switch, etc.) before maintenance and repair work. In addition, measures are needed to prevent unintentional restart, for example to put a warning sign „repair work“ at the main switch.

Intended use

Stopping one or more accumulated pallets at a defined stop position.

- *The separating stop is designed to separate pallets in transfer systems.*
- *The separating stop must not be used against the intended conveying direction.*
- *The separating stop must not be used in locations exposed to the danger of explosions.*
- *The separating stop must not be used as a safety switch.*
- *Depending on the installation situation, suitable protective measures have to be taken to prevent extremities from any damage. If necessary, the position of the stop is to be queried.*

Warranty

In no event can the manufacturer accept warranty claims or liability for damages arising from improper use of the separating stop or from intervention in the appliance other than described in this data sheet. The manufacturer can accept no warranty claims if non-original spare parts have been used.

Environmental protection

Always dispose of changed parts in the correct manner when replacement work is completed.

Vortriebskraft F_R

Die Vortriebskraft ist die Reibkraft zwischen Fördermittel und WT (Mitnahmekraft). Sie ist abhängig vom Reibwert μ , der Palettenmasse m und der Erdbeschleunigung g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

Stehen mehrere WT im Stau, muss deren Anzahl n berücksichtigt werden:

$$F_R = n \times \mu \times m \times g$$

Der Reibwert μ kennzeichnet die Reibung zwischen Fördermittel und Palette. Beispiel:

Gurt/Riemen: $\mu = 0,2$ bis $0,3$

Kunststoffgliederkette: $\mu = 0,3$ bis $0,5$

Staurollenkette: $\mu = 0,01$ bis $0,03$

Auslegung der Stoppstelle

Bei der Auslegung der Stoppstelle empfehlen wir, die Erfüllung der beiden Grundfunktionen Stoppen (ggf. gedämpft) und Absenken getrennt zu betrachten.

Grundfunktion Stoppen

Im Datenblatt ist der Einsatzbereich der Stopper angegeben. Mithilfe dieser Tabelle können Sie leicht ermitteln, ob der angedachte Stopper bei der von Ihnen benötigten Fördergeschwindigkeit die geplante WT-Masse stoppen kann.

Grundfunktion Absenken

In den Datenblättern ist die maximale Vortriebskraft angegeben, gegen die der Stopper dauerhaft zuverlässig absenken kann. Die Vortriebskraft in der vorgesehenen Anwendung muss kleiner als diese Angabe sein. Bitte beachten Sie, dass mit anderen Reibwerten auch andere Palettengewichte zuverlässig abgesenkt werden können. Mithilfe der o.g. Formel kann die von uns angegebene maximale Vortriebskraft leicht auf andere Reibwerte umgerechnet werden.

Propelling force F_R

The propelling force is the friction force between the conveyor equipment and the pallet. It is a function of the coefficient of friction μ , the weight of the pallet m and acceleration due to gravity g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

If more than one pallet is accumulated, their number n must be taken in to account: $F_R = n \times \mu \times m \times g$

The coefficient of friction μ characterizes the friction between conveyor and pallet.

Examples:

Belt/band: $\mu = 0.2$ to 0.3

Plastic modular belt: $\mu = 0.3$ to 0.5

Accumulation roller chain: $\mu = 0.01$ to 0.03

Configuration of a stopping point

When configuring the stopping point, we recommend to consider the two basic functions (Stopping and Lowering) separately.

Basic function: Stopping

The scope of application of the various stoppers is indicated in the data sheets. Using these tables, it is easy to determine whether the intended stopper is able to stop the expected pallet weight at your required conveyor speed.

Basic function: Lowering

The data sheets indicate the maximum propelling force against which the stopper can reliably lower during long-term operation. The propelling force in your system must be less than the specified value. Please note that other pallet weights can be reliably lowered at different coefficients of friction. Using the formula above, you can easily convert the maximum propelling force specified by us to other coefficients of friction.

Maximale Vortriebskraft $F_{R\max}$ 206 N

Staudruck

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 (siehe Tabelle).

Maximal zu stoppendes Gewicht

06 m/min	300 kg
09 m/min	225 kg
12 m/min	125 kg
18 m/min	60 kg
24 m/min	35 kg
30 m/min	20 kg
36 m/min	15 kg

Luftverbrauch

DW (doppeltwirkend) ca. 0,75 l Luft bei 6 bar

Druckbereich

Aufbereitete Druckluft 4 - 8 bar

Druckluftanschluss

G1/8 Gewinde für Luftanschluss

Gewicht

2,1 kg

Vereinzelerfunktion

Gerät ist doppeltwirkend/DW einsetzbar

öffnen	pneumatisch
schließen	pneumatisch

Temperaturbereich ohne Zubehör

Gerät 0 °C bis + 60 °C

Abfragemöglichkeit

Mittels eines induktiven Näherungsschalters erkennt der Vereinzeler die obere und die untere Position der Anschlagplatte.

Wartungsarbeiten

Es müssen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Die Druckluft muss aufbereitet sein. Der Bereich um den Anschlag muss sauber und frei von Spänen sein, um ein exaktes Positionieren des WTs gewährleisten zu können.

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu = 0,07$ und einen Stahlanschlag. Alle Massenangaben beziehen sich auf das Gesamtgewicht des Werkstückträgers (Palette mit Werkstück), nicht auf die axiale Kraft.

Maximum propelling force $F_{R\max}$ 206 N

Ram pressure

If several pallets in transfer systems are accumulated and then get separated, please pay attention, that when releasing the first pallet, the total mass of the following pallets do not exceed at any time the maximum weight that can be stopped (see table).

Maximum weight to be stopped

06 m/min	300 kg
09 m/min	225 kg
12 m/min	125 kg
18 m/min	60 kg
24 m/min	35 kg
30 m/min	20 kg
36 m/min	15 kg

Air consumption (per stroke)

DW (double-acting) ca. 0.75 l air at 6 bar

Pressure range

Treated compressed air 4 - 8 bar

Compressed air connection

G1/8 thread for air connection

Product weight

2.1 kg

Separating stop function

Device is usable double-acting/DW

open	pneumatically
close	pneumatically

Temperature range without accessory

Device 0 °C up to + 60 °C

Optional sensor

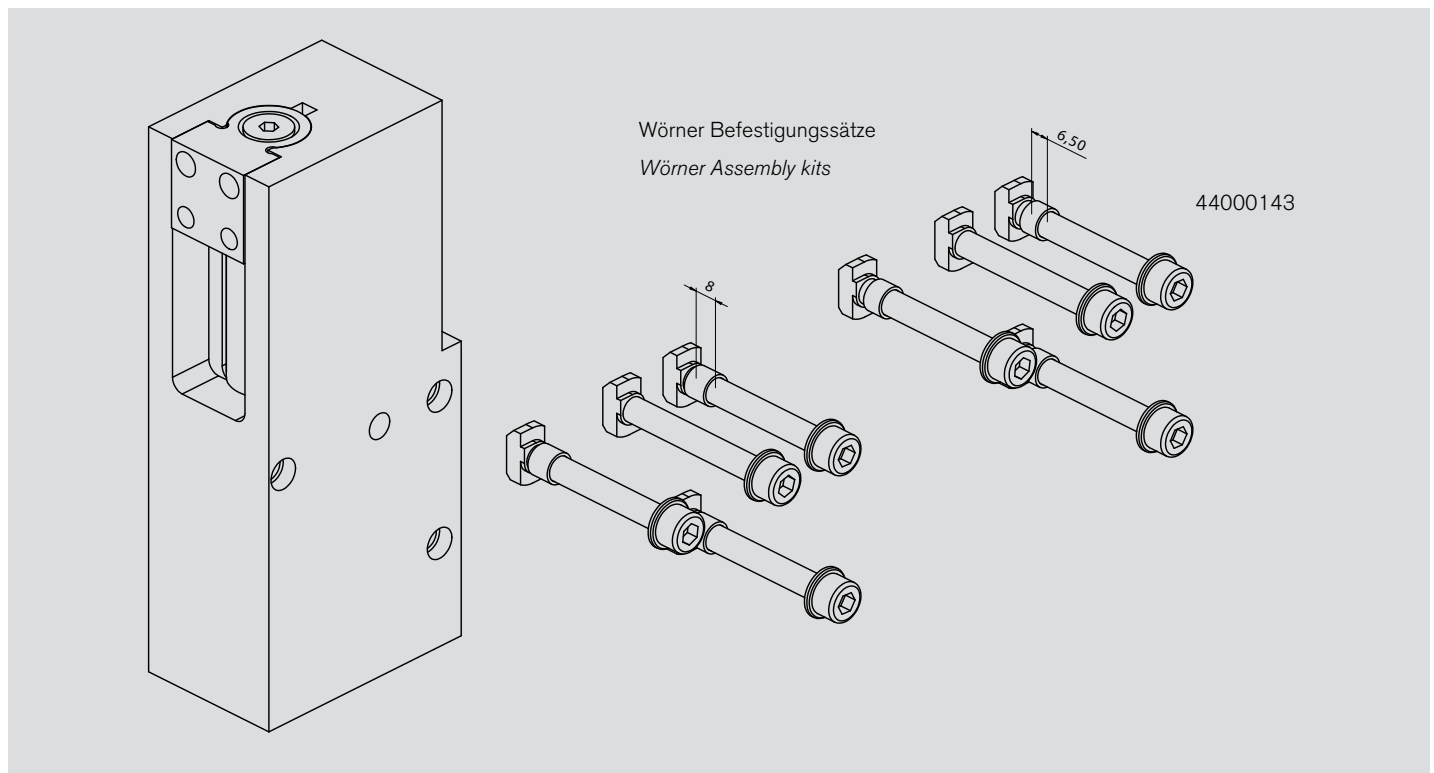
The separating stop uses an inductive proximity switch to detect the upper and lower position of the stop plate.

Maintenance

No maintenance is required.

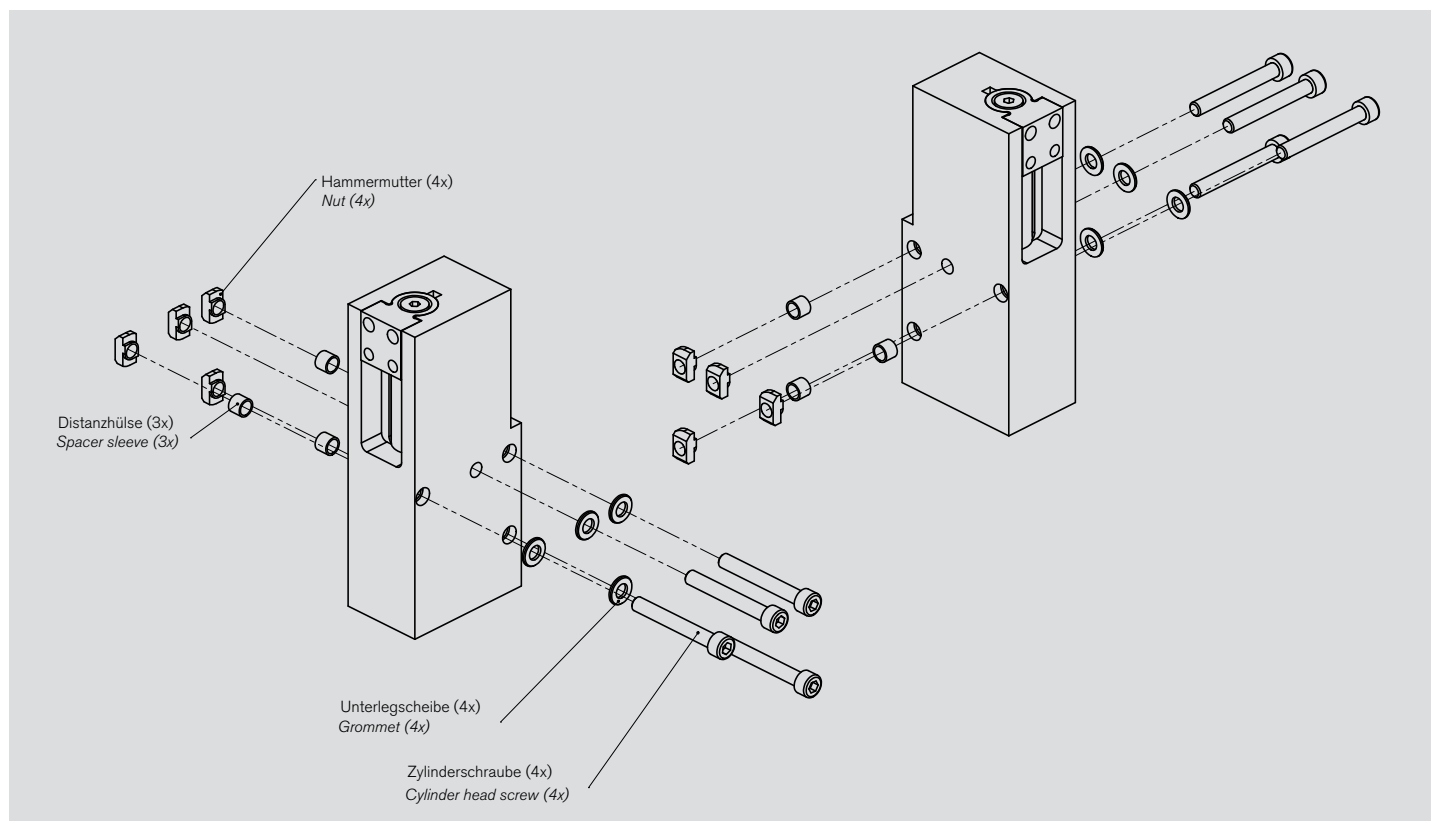
The compressed air has to be treated. The area around the stop plate must be clean and free of swarf to guarantee an exact positioning of the workpiece holder.

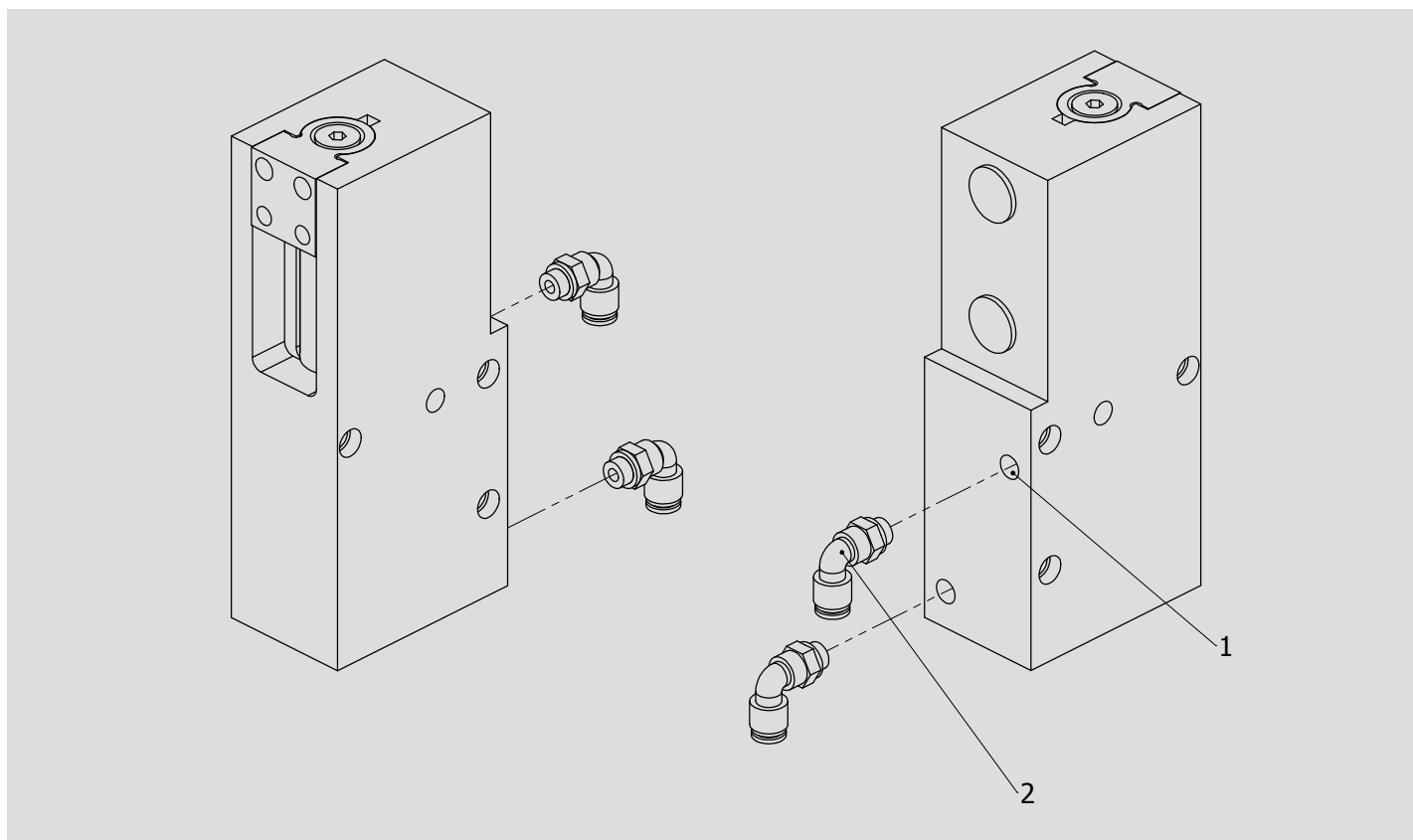
All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. All weight data relates to the total weight of the workpiece holder (pallet with material), not to the axial force.



Bei Verwendung von eigenen Befestigungssätzen bitte darauf achten, dass die Festigkeitsklasse min. 8.8 beträgt. Die Einschraubtiefe muss min. 7,5 mm betragen.

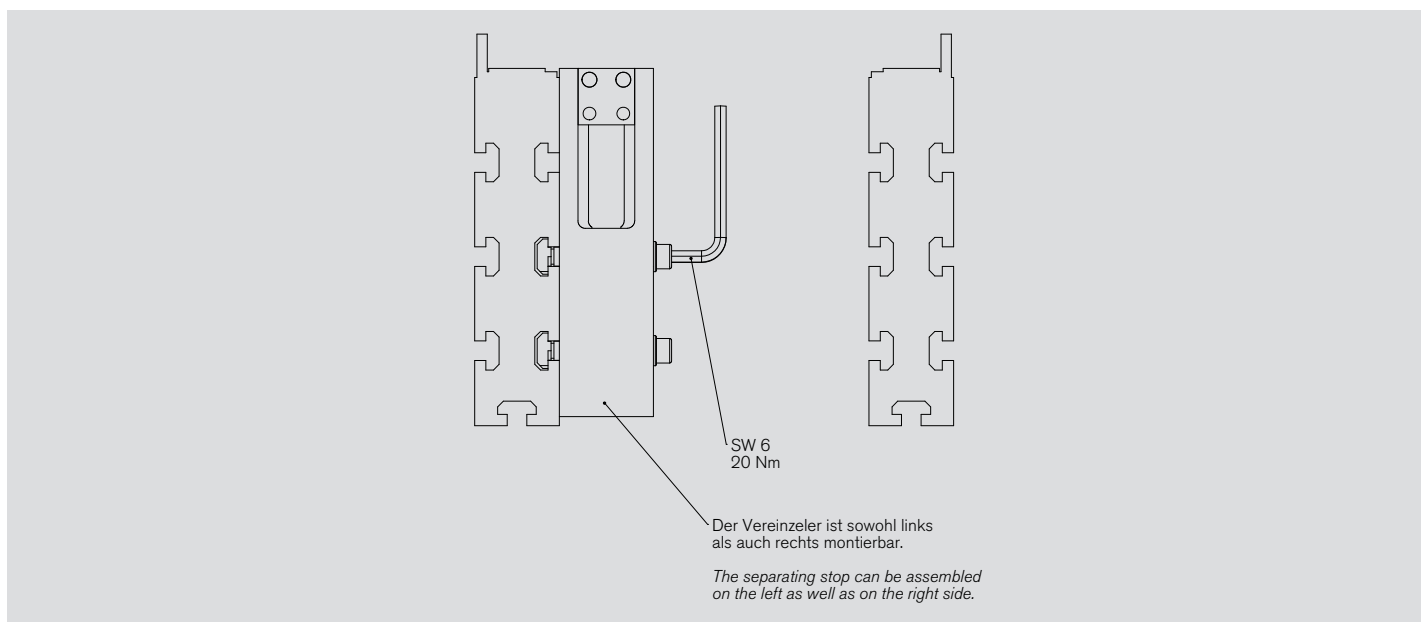
When utilising an assembly kit other than supplied by Wörner, please ensure that the strength class is at least 8.8. The screw-in depth has to be min. 7.5 mm.





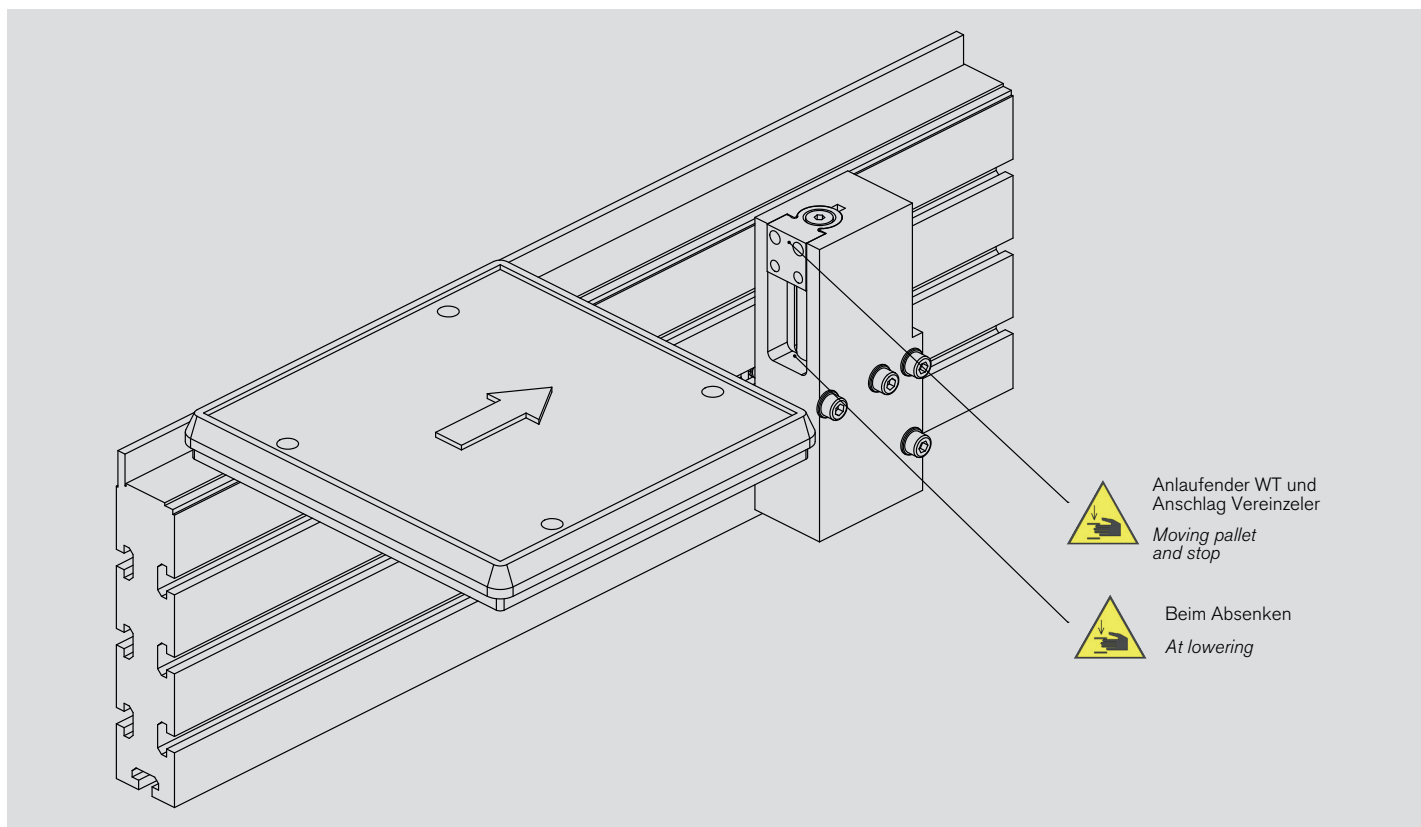
- Den Druckluftanschluss (1) über Luftanschluss (2) mit dem zugehörigen Schaltventil verbinden.

- Connect the compressed air connection (1) by means of the air connector (2) with the appropriate control valve.

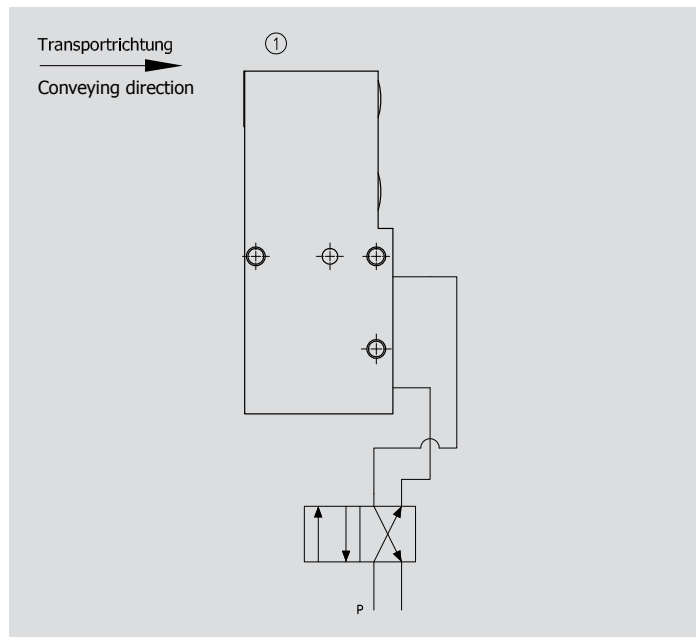


- Unterlegscheiben auf die Zylinderschrauben aufschieben.
- Zylinderschrauben in die Befestigungsbohrungen stecken.
- Distanzhülsen von der zweiten Seite in die Bohrung stecken.
- Hammermuttern vormontieren, waagrecht ausrichten.
- Vereinzel in T-Nut des Profils befestigen.

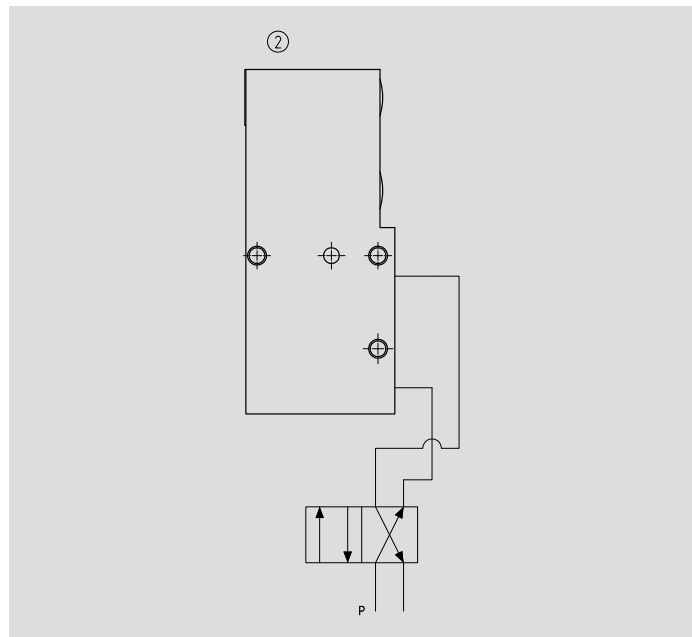
- Put the grommet into the cylinder head screw.
- Put the cylinder head screw into the mounting hole.
- Put the spacer sleeves into the borehole from the second side.
- Preassemble the nuts, align horizontally.
- Assemble the separating stop in the T-notch of the profile.



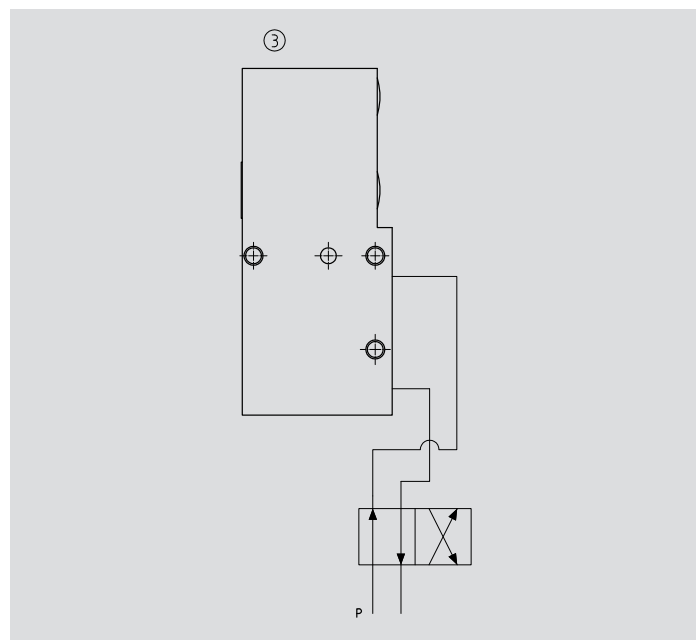
Doppeltwirkend
Double-acting



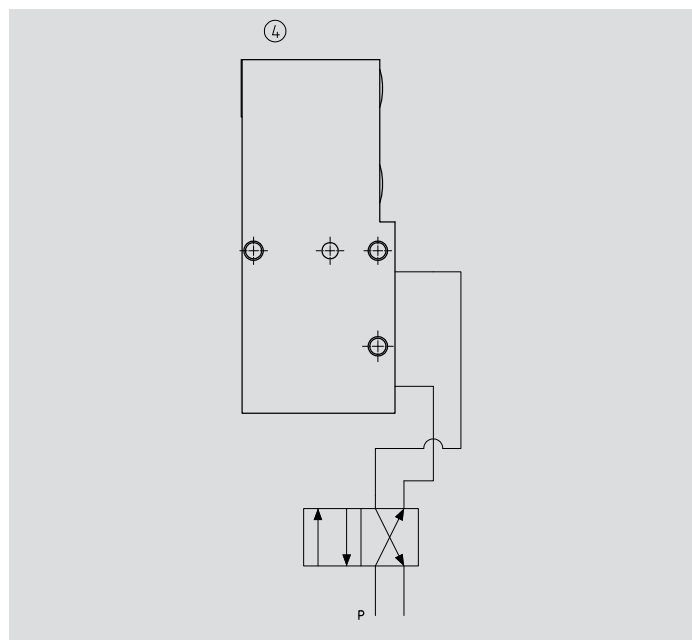
- Ungedämpfter Vereinzeler in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*



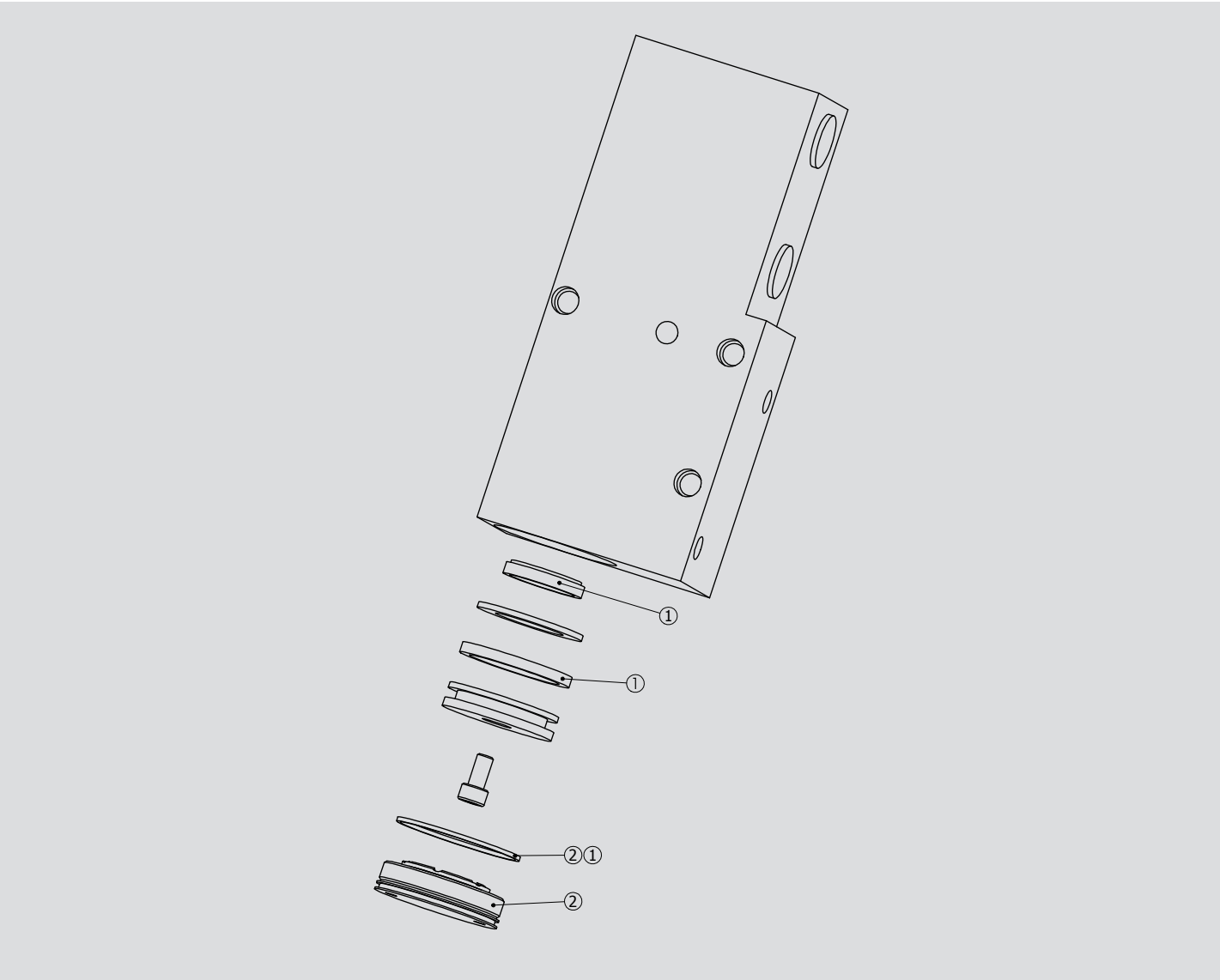
- Ungedämpfter Vereinzeler hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*



- Schalten eines 4/2-Wegeventils.
- Luft an den oberen Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *Switching of a 4/2 directional control valve.*
- *Upper air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*

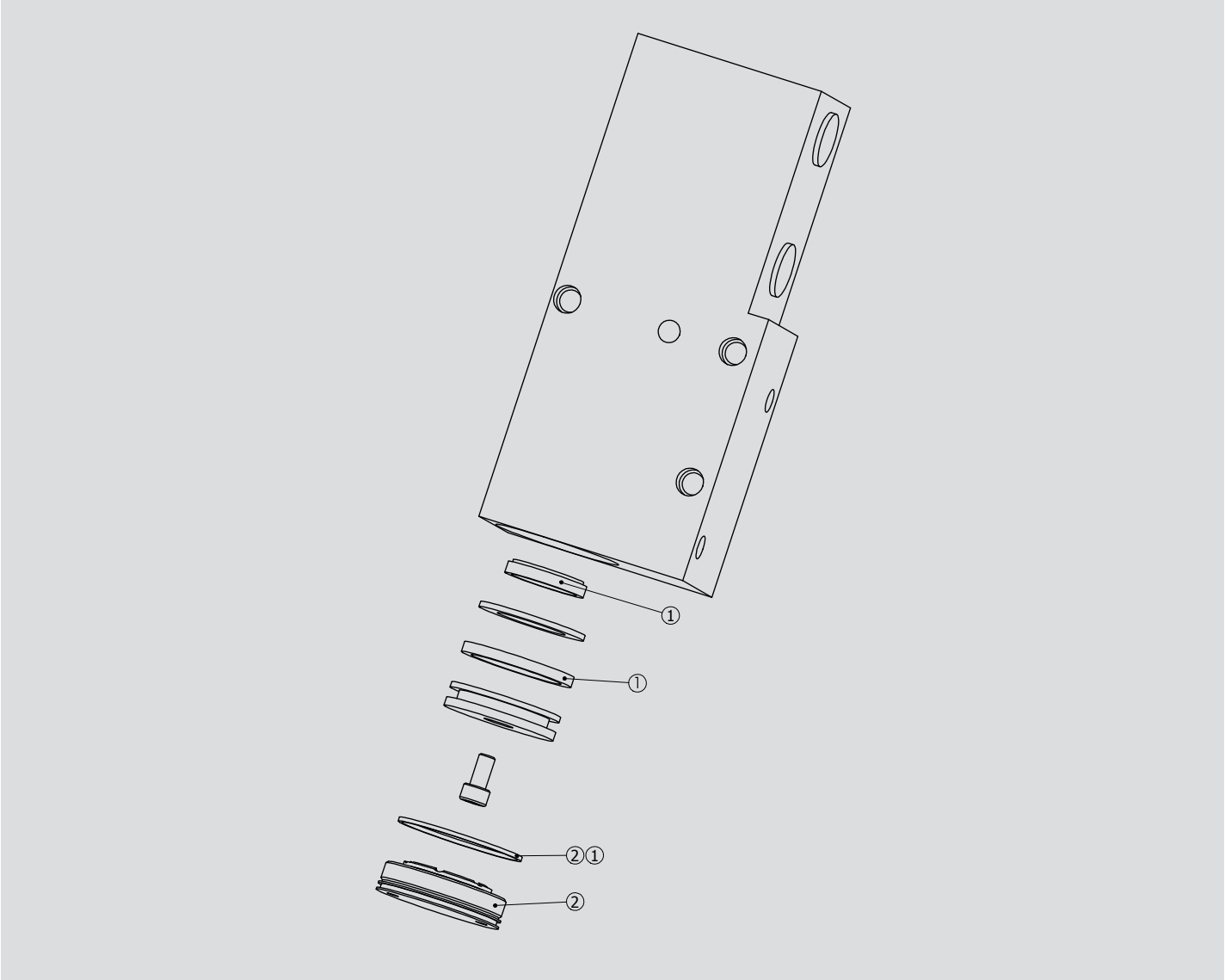


- Zurückschalten des 4/2-Wegeventils.
- Luft an den unteren Luftanschluss.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Reverse switching of 4/2 directional control valve.*
- *Lower air connection is pressurized.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*



Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante
1	1	44000198	Dichtsatz	O-Ring 43 x 1,5
				Dichtabstreifring Ø 25
				Kolbendichtsatz Ø 42
2	1	44000199	Deckel mit Dämpfung	

Für Reparaturen sind möglicherweise Sondervorrichtungen erforderlich – bitte sprechen Sie uns an.



Item	Quantity	Order-No.	Spare part	Elements of spare part/product version
1	1	44000198	Seal repair kit	O-Ring 43 x 1.5
				Wiping seal Ø 25
				Piston seal repair kit Ø 42
2	1	44000199	Cover with damping	

Special fixtures may be required for some repair or maintenance work – please contact us.

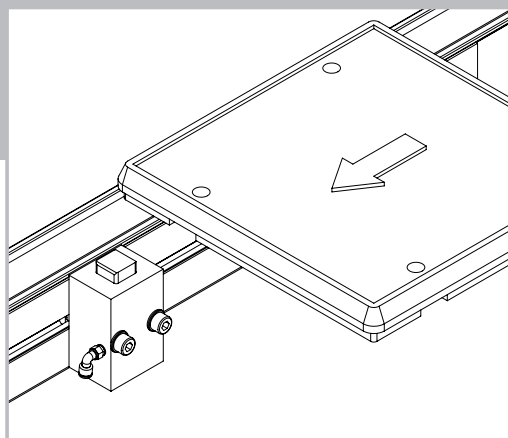
Wörner Automatisierungstechnik GmbH

Rechbergstraße 50
73770 Denkendorf
Germany

Tel. +49 711 601 609 - 0
Fax +49 711 601 609 - 10

sales@woerner-gmbh.com
www.woerner-gmbh.com

Stopper, ungedämpft, pneumatisch, PNU-390 *Stopper, undamped, pneumatic, PNU-390*



Datenblatt Data Sheet

Nr./No. 44000577
gültig ab/valid from
2019/06

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Stopper, ungedämpft, pneumatisch, PNU-390

Stopper, undamped, pneumatic, PNU-390

Funktionsbeschreibung

Der Stopper hält einen oder mehrere Werkstückträger (WT) an einer definierten Position an und gibt sie nach Bedarf zum Weitertransport frei. Die Absenkbewegung erfolgt über einen pneumatischen Linearantrieb.

Functional Description

The stopper places one or multiple pallets in a defined position and clears them individually for downstream transport. The lowering movement is pneumatically driven.

Nutzen

- kompatibel mit unterschiedlichen Transfersystemen
- kompakte, robuste Bauweise
- beliebige Einbaulage
- einfache Installation
- kurze Taktzeiten
- innovative Produktgestaltung und die Konzentration auf die wesentlichen Funktionen ermöglichen ein ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis

Value

- compatible with different transfer systems
- compact, sturdy design
- any installation position
- easy installation
- short cycle times
- an innovative product design and the focus on essential functions permit an excellent price-performance ratio

Varianten

- Absenkhub: 9 mm
- einfach- bzw. doppeltwirkend (EW/DW)
- kundenspezifische Lösungen
- diverses Zubehör

Product Types

- lowering stroke: 9 mm
- single-acting/double-acting (EW/DW)
- customer-specific solutions
- various accessories

Einsatzbereich

Max. Vortriebskraft: 270 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	390 kg
9 m/min	270 kg
12 m/min	210 kg
18 m/min	180 kg
24 m/min	90 kg
30 m/min	50 kg
36 m/min	35 kg

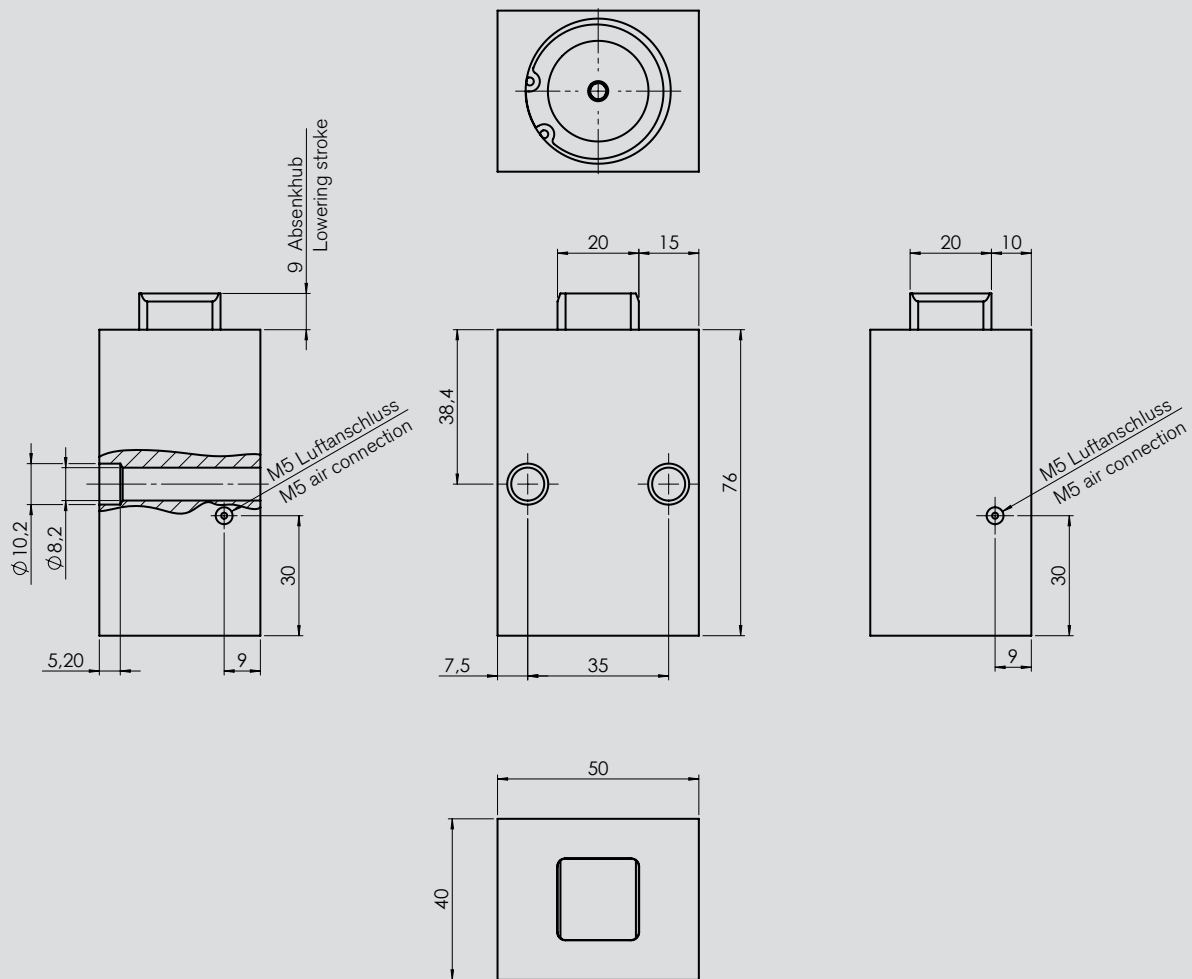
Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu=0,07$ und einen Stahlschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

Scope of application

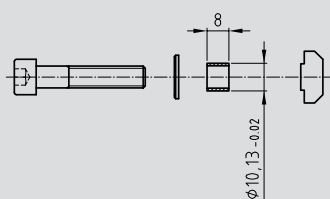
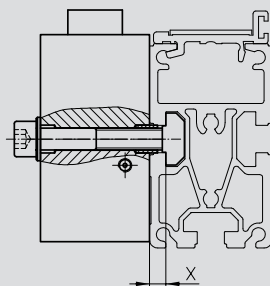
Max. propelling force: 270 N

Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	390 kg
9 m/min	270 kg
12 m/min	210 kg
18 m/min	180 kg
24 m/min	90 kg
30 m/min	50 kg
36m/min	35 kg

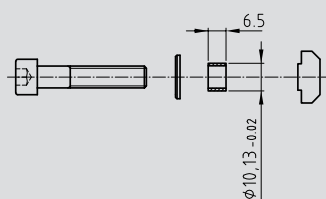
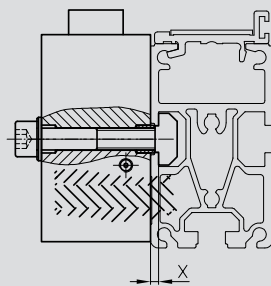
All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.



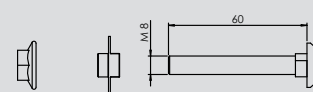
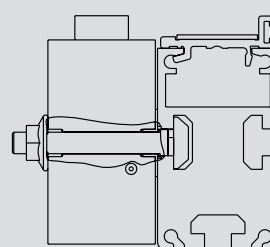
Befestigungssatz A
Assembly kit A
(Nr. 44000134)



Befestigungssatz B
Assembly kit B
(Nr. 44000135)



Befestigungssatz C
Assembly kit C
Heavy-Duty
(No 44000667)



Bestellcode PNU-390
Order Code PNU-390

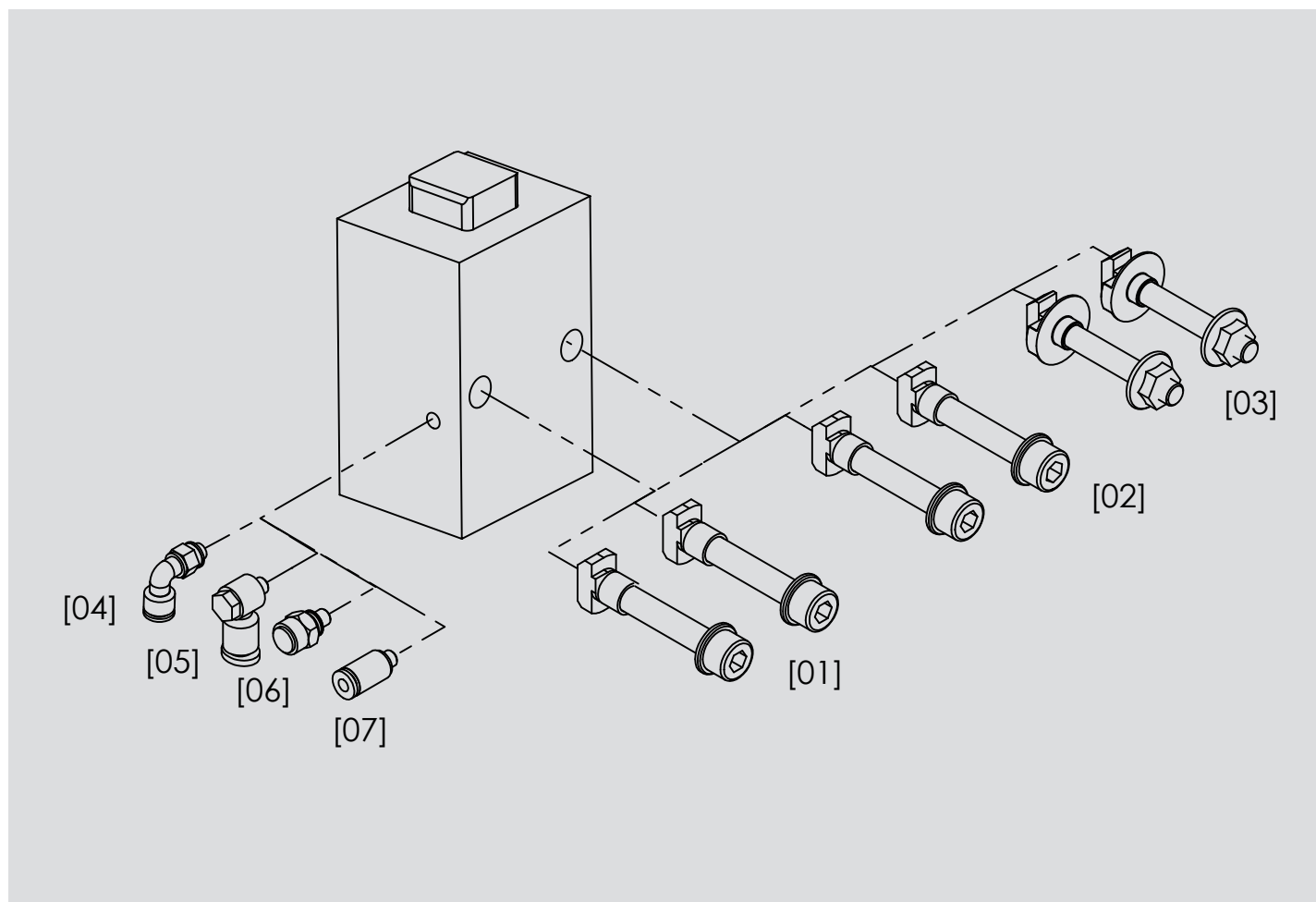
Wörner

PNU-390			
Typ PNU-390			
Absenkhub [mm] 09			
Funktion EW = einfachwirkend DW = doppeltwirkend*			
Temperaturbereich = normal	0 °C bis + 60 °C		
Kundenspezifische Ausführung [1]			

[1] wird entsprechend vergeben
* auf Anfrage

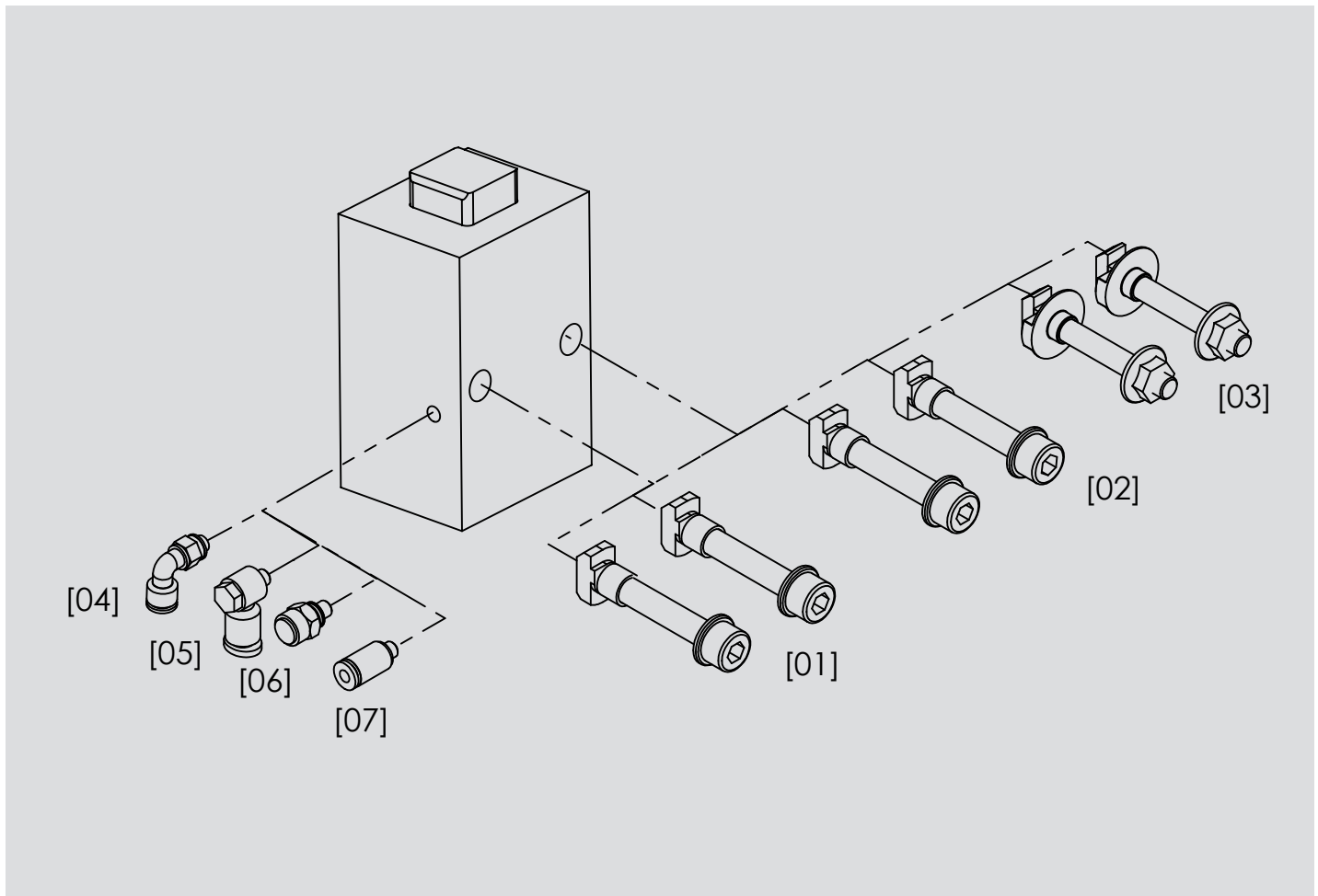
PNU-390			
Type PNU-390			
Lowering stroke [mm] 09			
Function EW = single-acting DW = double-acting*			
Temperature range = normal	0 °C up to + 60 °C		
Customer-specific version [1]			

[1] assigned correspondingly
* on request



Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
Befestigungssatz			
[01]	Befestigungssatz A	lange Distanzhülse (s. Zeichnung S. 2)	44000134
[02]	Befestigungssatz B	kurze Distanzhülse (s. Zeichnung S. 2)	44000135
[03]	Befestigungssatz C	Heavy-Duty	44000667
Luftanschluss			
[04]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	10519
[05]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	20524
[06]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	11701
[07]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	11705

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C



Item no.	Product name	Description	Order no.
----------	--------------	-------------	-----------

Assembly kit			
[01]	Assembly kit A	long spacer sleeve (see drawing p. 2)	44000134
[02]	Assembly kit B	short spacer sleeve (see drawing p. 2)	44000135
[03]	Assembly kit C	Heavy-Duty	44000667

Air connection			
[03]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	10519
[04]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	20524
[05]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	11701
[06]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	11705

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

Warnhinweise

Vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung ist das Datenblatt zu beachten. Die Arbeiten sind nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Vorschriften entsprechen.

Vor allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, etc.) abzuschalten. Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anzubringen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Stoppen eines oder mehrerer auflaufender Werkstückträger an einer definierten Stopposition.

- Der Stopper ist für die Werkstückträgervereinzelung in Transfersystemen ausgelegt.
- Der Stopper darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Der Stopper darf nicht als Sicherheitsschalter verwendet werden.
- Je nach Einbausituation sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die das Einklemmen von Gliedmaßen während Betrieb und Wartung verhindern. Gegebenenfalls ist die Stellung des Anschlags abzufragen.

Gewährleistung

Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und aus eigenmächtigen, in dieser Anleitung nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Umweltschutz

Beim Austausch von Teilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten.

Warnings

Before installation, commissioning, maintenance and repair data sheet must be observed. The work must be performed only by trained, instructed personal.

Electrical connections must comply with the respective national regulations.

The power supply must always be switched off (main switch, etc.) before maintenance and repair work. In addition, measures are needed to prevent unintentional restart, for example to put a warning sign „repair work“ at the main switch.

Intended use

Stopping one or more accumulated pallets at a defined stop position.

- *The stopper is designed to separate pallets in transfer systems.*
- *The stopper must not be used in locations exposed to the danger of explosions.*
- *The stopper must not be used as a safety switch.*
- *Depending on the installation situation, suitable protective measures have to be taken to prevent extremities from any damage. If necessary, the position of the stop is to be queried.*

Warranty

In no event can the manufacturer accept warranty claims or liability for damages arising from improper use of the separating stop or from intervention in the appliance other than described in this data sheet. The manufacturer can accept no warranty claims if non-original spare parts have been used.

Environmental protection

Always dispose of changed parts in the correct manner when replacement work is completed.

Vortriebskraft F_R

Die Vortriebskraft ist die Reibkraft zwischen Fördermittel und WT (Mitnahmekraft). Sie ist abhängig vom Reibwert μ , der Palettenmasse m und der Erdbeschleunigung g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

Stehen mehrere WT im Stau, muss deren Anzahl n berücksichtigt werden:

$$F_R = n \times \mu \times m \times g$$

Der Reibwert μ kennzeichnet die Reibung zwischen Fördermittel und Palette. Beispiel:

Gurt/Riemen: $\mu = 0,2$ bis $0,3$

Kunststoffgliederkette: $\mu = 0,3$ bis $0,5$

Staurollenkette: $\mu = 0,01$ bis $0,03$

Auslegung der Stoppstelle

Bei der Auslegung der Stoppstelle empfehlen wir, die Erfüllung der beiden Grundfunktionen Stoppen (ggf. gedämpft) und Absenken getrennt zu betrachten.

Grundfunktion Stoppen

Im Datenblatt ist der Einsatzbereich der Stopper angegeben. Mithilfe dieser Tabelle können Sie leicht ermitteln, ob der angedachte Stopper bei der von Ihnen benötigten Fördergeschwindigkeit die geplante WT-Masse stoppen kann.

Grundfunktion Absenken

In den Datenblättern ist die maximale Vortriebskraft angegeben, gegen die der Stopper dauerhaft zuverlässig absenken kann. Die Vortriebskraft in der vorgesehenen Anwendung muss kleiner als diese Angabe sein. Bitte beachten Sie, dass mit anderen Reibwerten auch andere Palettengewichte zuverlässig abgesenkt werden können. Mithilfe der o.g. Formel kann die von uns angegebene maximale Vortriebskraft leicht auf andere Reibwerte umgerechnet werden.

Propelling force F_R

The propelling force is the friction force between the conveyor equipment and the pallet. It is a function of the coefficient of friction μ , the weight of the pallet m and acceleration due to gravity g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

If more than one pallet is accumulated, their number n must be taken in to account: $F_R = n \times \mu \times m \times g$

The coefficient of friction μ characterizes the friction between conveyor and pallet.

Examples:

Belt/band: $\mu = 0.2$ to 0.3

Plastic modular belt: $\mu = 0.3$ to 0.5

Accumulation roller chain: $\mu = 0.01$ to 0.03

Configuration of a stopping point

When configuring the stopping point, we recommend to consider the two basic functions (Stopping and Lowering) separately.

Basic function: Stopping

The scope of application of the various stoppers is indicated in the data sheets. Using these tables, it is easy to determine whether the intended stopper is able to stop the expected pallet weight at your required conveyor speed.

Basic function: Lowering

The data sheets indicate the maximum propelling force against which the stopper can reliably lower during long-term operation. The propelling force in your system must be less than the specified value. Please note that other pallet weights can be reliably lowered at different coefficients of friction. Using the formula above, you can easily convert the maximum propelling force specified by us to other coefficients of friction.

Maximale Vortriebskraft $F_{R\max}$ 270 N

Staudruck

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 (siehe Tabelle).

Maximal zu stoppendes Gewicht

06 m/min	390 kg
09 m/min	270 kg
12 m/min	210 kg
18 m/min	180 kg
24 m/min	90 kg
30 m/min	50 kg
36 m/min	35 kg

Luftverbrauch

EW (einfachwirkend) ca. 0,035 l Luft bei 6 bar

Druckbereich

Aufbereitete Druckluft 4 - 8 bar

Druckluftanschluss

M5 Gewinde für Luftanschluss

Vereinzelерfunktion

Gerät ist einfachwirkend/EW einsetzbar

öffnen	pneumatisch
schließen	über Federkraft

Temperaturbereich ohne Zubehör

Gerät 0 °C bis + 60 °C

Wartungsarbeiten

Es müssen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Die Druckluft muss aufbereitet sein. Der Bereich um den Anschlag muss sauber und frei von Spänen sein, um ein exaktes Positionieren des WTs gewährleisten zu können.

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu = 0,07$ und einen Stahlanschlag. Alle Massenangaben beziehen sich auf das Gesamtgewicht des Werkstückträgers (Palette mit Werkstück), nicht auf die axiale Kraft.

Maximum propelling force $F_{R\max}$ 270 N

Ram pressure

If several pallets in transfer systems are accumulated and then get separated, please pay attention, that when releasing the first pallet, the total mass of the following pallets do not exceed at any time the maximum weight that can be stopped (see table).

Maximum weight to be stopped

06 m/min	390 kg
09 m/min	270 kg
12 m/min	210 kg
18 m/min	180 kg
24 m/min	90 kg
30 m/min	50 kg
36 m/min	35 kg

Air consumption (per stroke)

EW (single-acting) ca. 0.035 l air at 6 bar

Pressure range

Treated compressed air 4 - 8 bar

Compressed air connection

M5 thread for air connection

Separating stop function

Device is usable single-acting/EW

open	pneumatically
close	spring-loaded

Temperature range without accessory

Device 0 °C up to + 60 °C

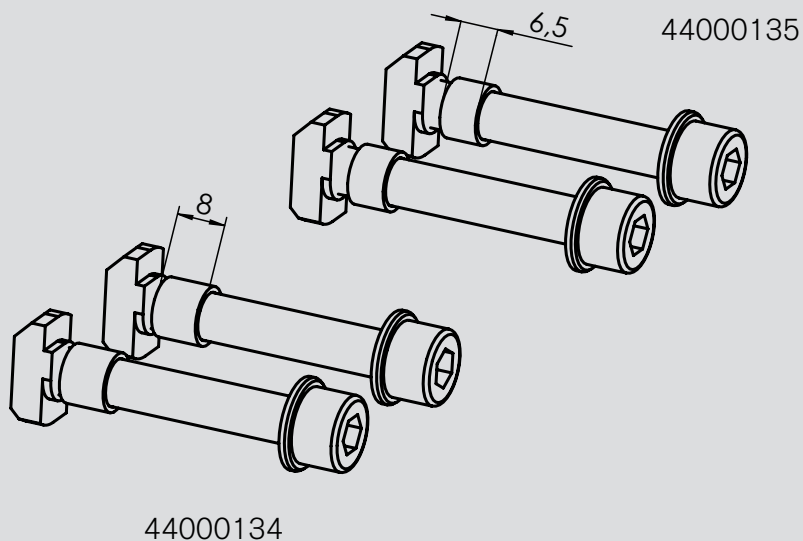
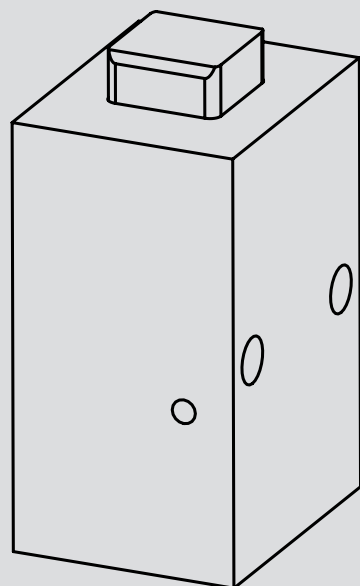
Maintenance

No maintenance is required.

The compressed air has to be treated. The area around the stop plate must be clean and free of swarf to guarantee an exact positioning of the workpiece holder.

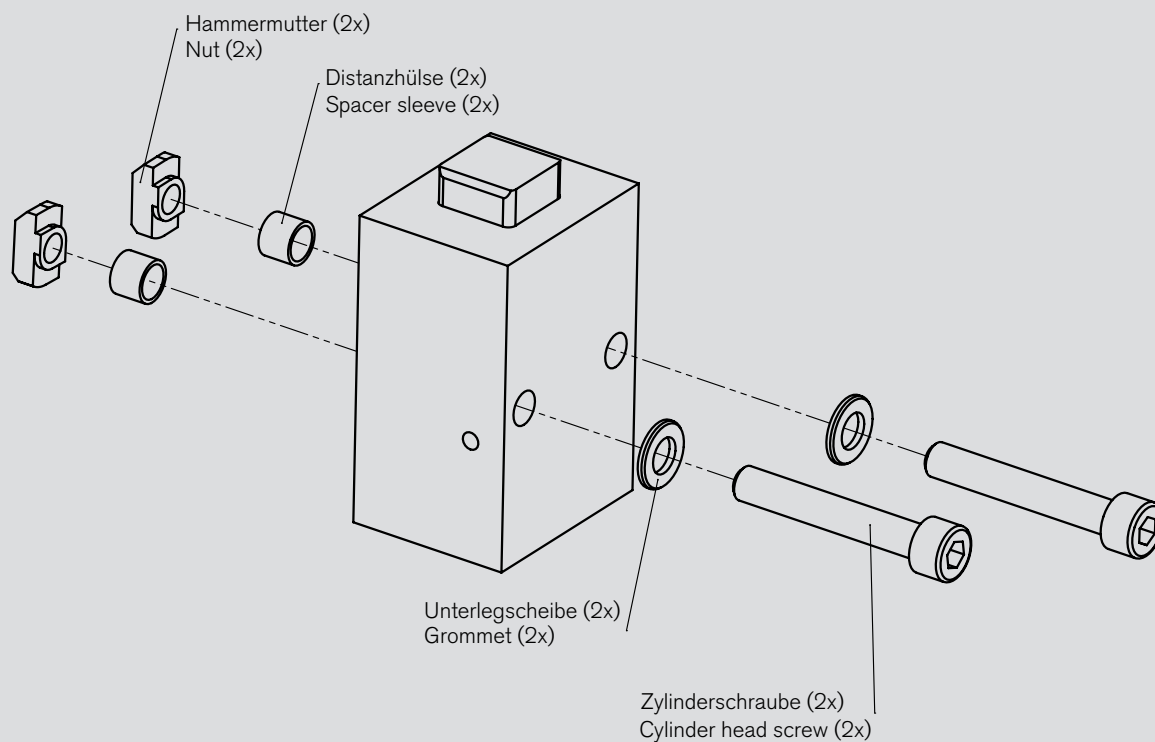
All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. All weight data relates to the total weight of the workpiece holder (pallet with material), not to the axial force.

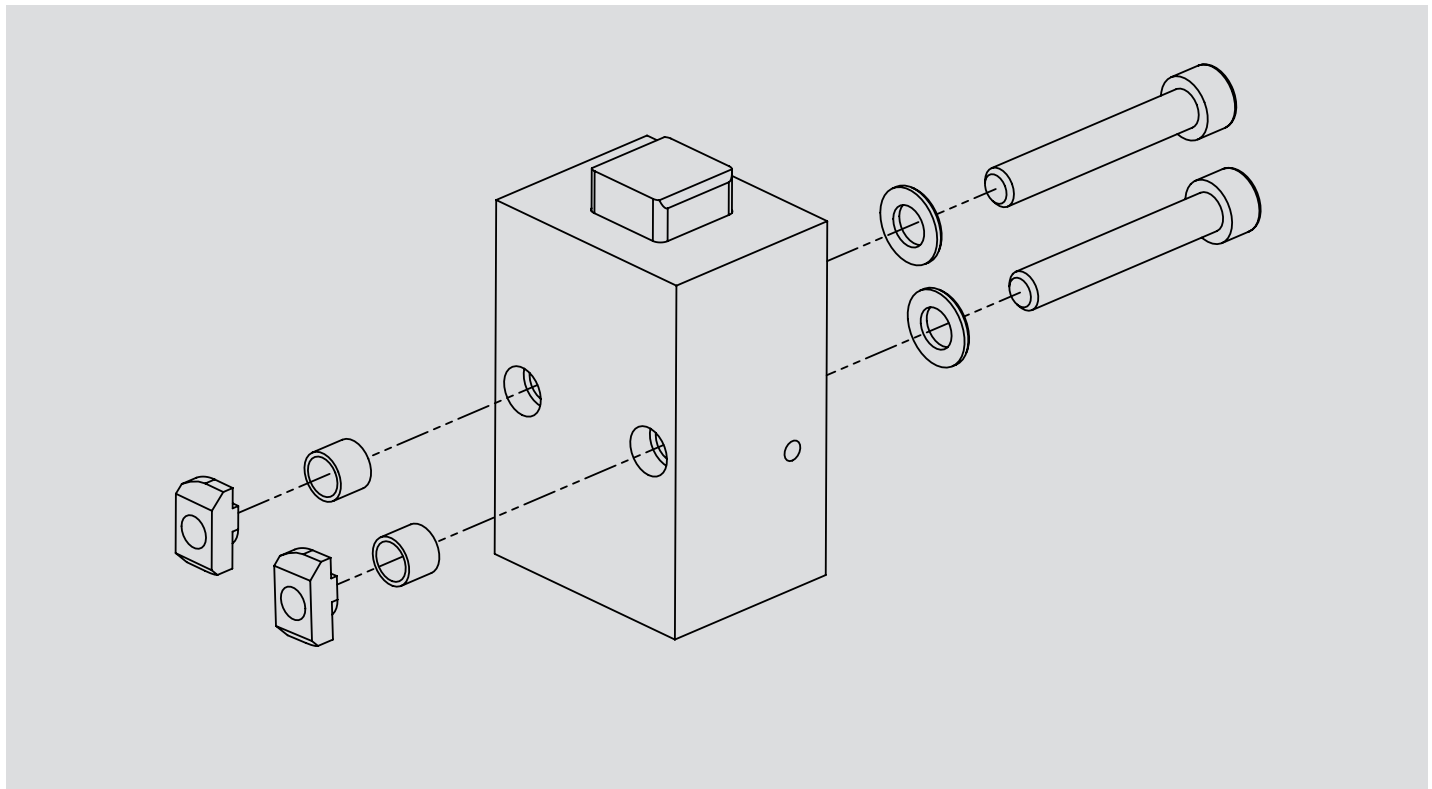
Wörner Befestigungssätze
Wörner Assembly kits



Bei Verwendung von eigenen Befestigungssätzen bitte darauf achten, dass die Festigkeitsklasse min. 8.8 beträgt. Die Einschraubtiefe muss min. 7,5 mm betragen.

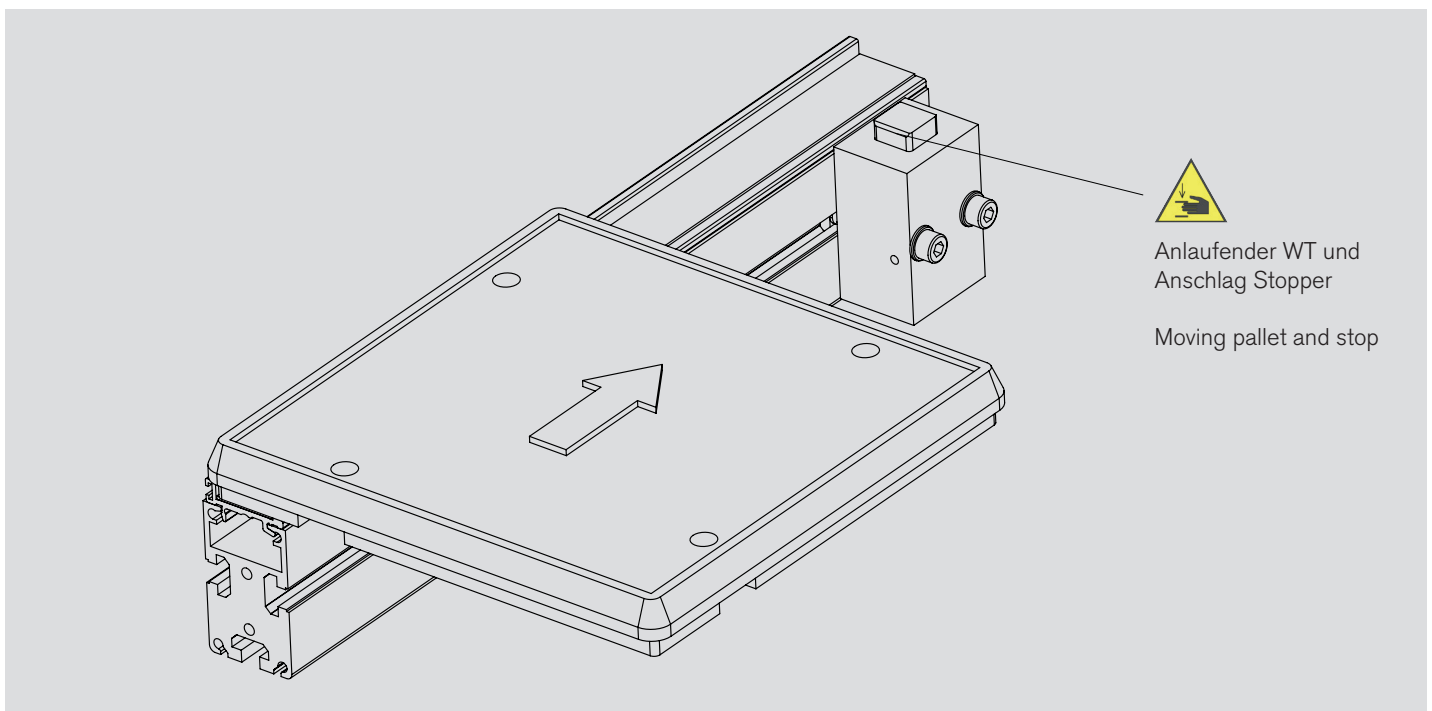
When utilising an assembly kit other than supplied by Wörner, please ensure that the strength class is at least 8.8. The screw-in depth has to be min. 7.5 mm.



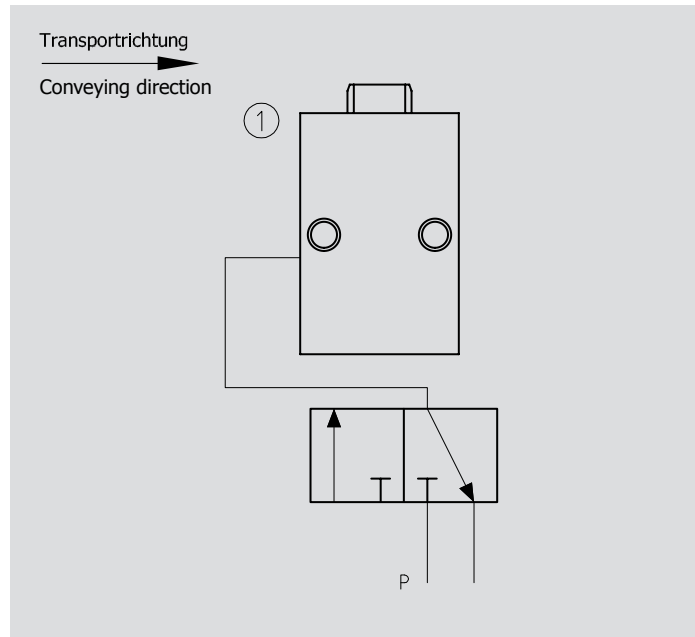


- Unterlegscheiben auf die Zylinderschrauben aufschieben.
- Zylinderschrauben in die Befestigungsbohrungen stecken.
- Distanzhülsen von der zweiten Seite in die Bohrung stecken.
- Hammermuttern vormontieren, waagrecht ausrichten.
- Stopper in T-Nut des Profils befestigen.

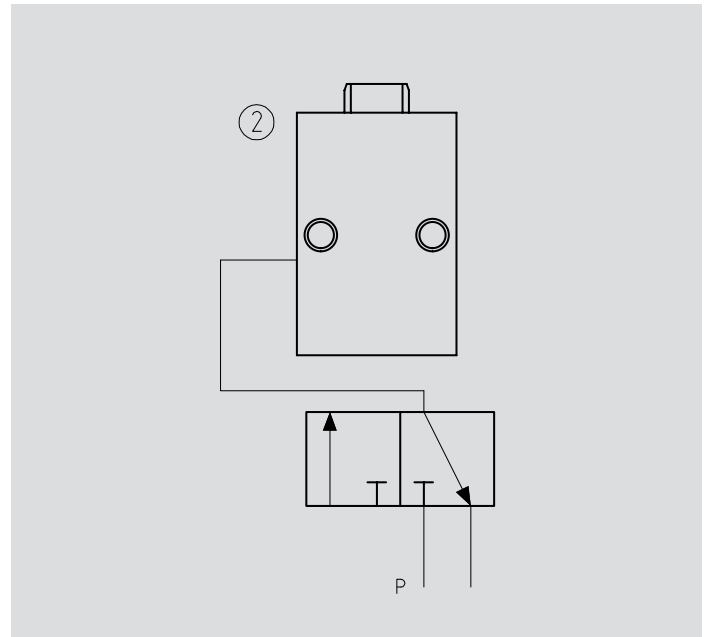
- Put the grommet into the cylinder head screw.
- Put the cylinder head screw into the mounting hole.
- Put the spacer sleeves into the borehole from the second side.
- Preassemble the nuts, align horizontally.
- Assemble the stopper in the T-notch of the profile.



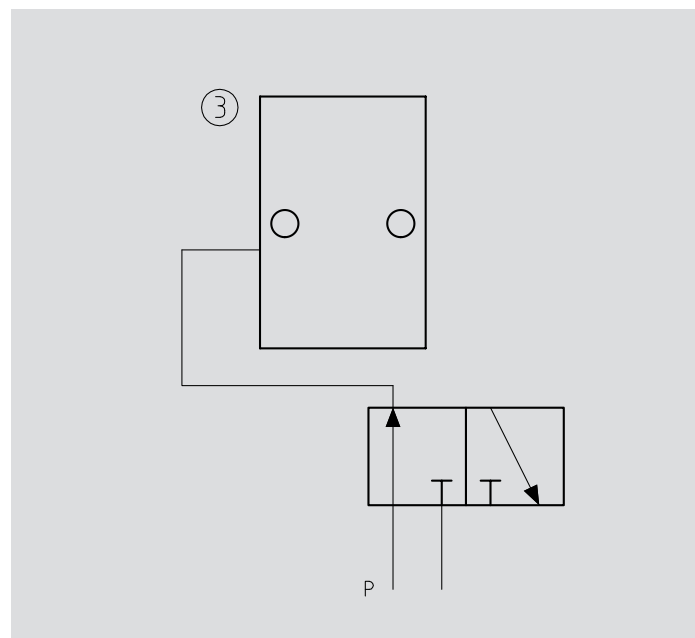
Einfachwirkend
Single-acting



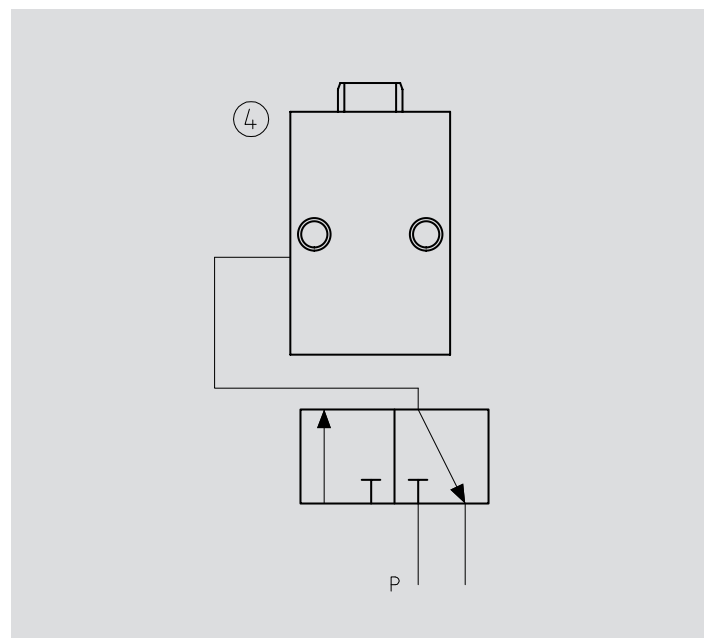
- Ungedämpfter Stopper in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*



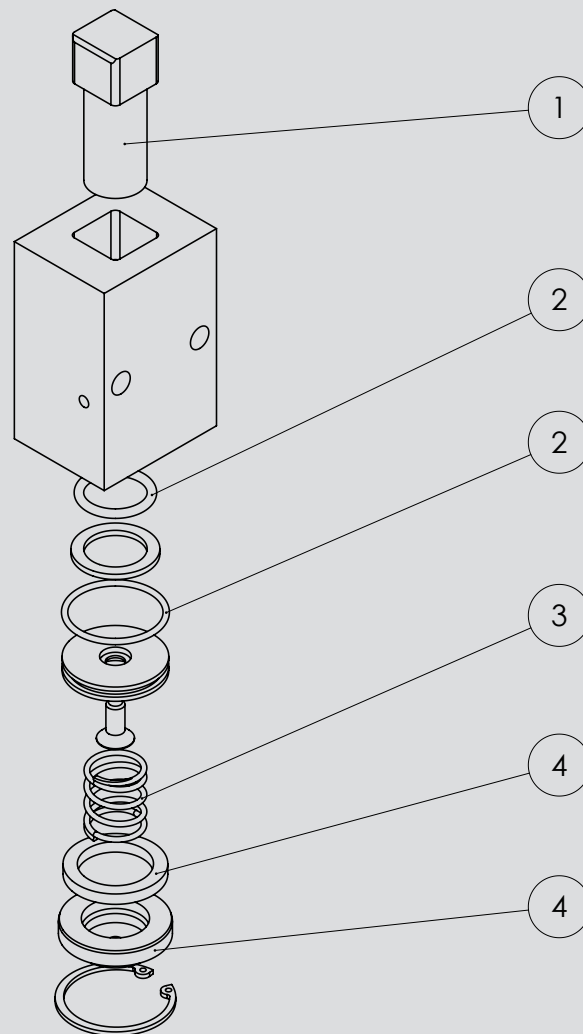
- Ungedämpfter Stopper hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*



- Schalten eines 3/2-Wegeventils.
- Luft an den Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *Switching of a 3/2 directional control valve.*
- *Air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*

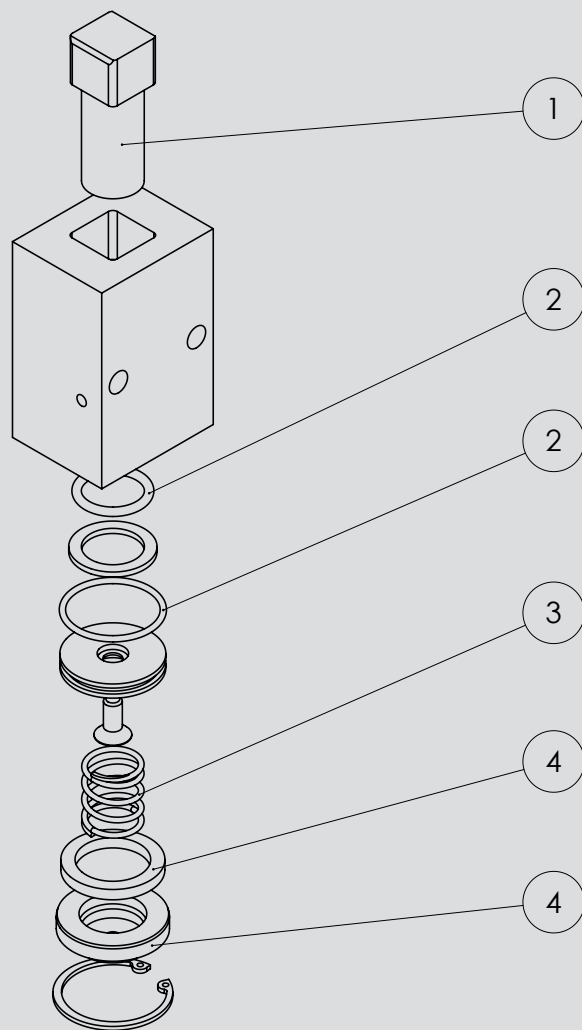


- Schalten des Ventils auf Abluft.
- Ungedämpfter Stopper ist drucklos.
- Anschlag fährt durch Federkraft nach oben.
- Ungedämpfter Stopper ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Valve is switched to exhaust air.*
- *Undamped stopper is depressurized.*
- *Stop plate is raised upwards by spring force.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*



Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante
1	1	45002702	Anschlagkolben	für PNU-390-09-EW
2	1	44000704	Dichtsatz	für alle Geräte im Temperaturbereich normal
				O-Ring 20 x 3
				O-Ring 30 x 2
3	1	10532	Feder	für PNU-390-09-EW
4	1	44000705	Deckel mit Dämpfung	für PNU-390-09-EW

Gültig ab/valid from 2019/06



Item	Quantity	Order-No.	Spare part	Elements of spare part/product version
1	1	45002702	Stop piston	for PNU-390-09-EW
2	1	44000704	Seal repair kit	for all devices at normal temperature range
				O-Ring 20 x 3
				O-Ring 30 x 2
3	1	10532	Spring	for PNU-390-09-EW
4	1	44000705	Cover with damping	for PNU-390-09-EW

Special fixtures may be required for some repair or maintenance work – please contact us.

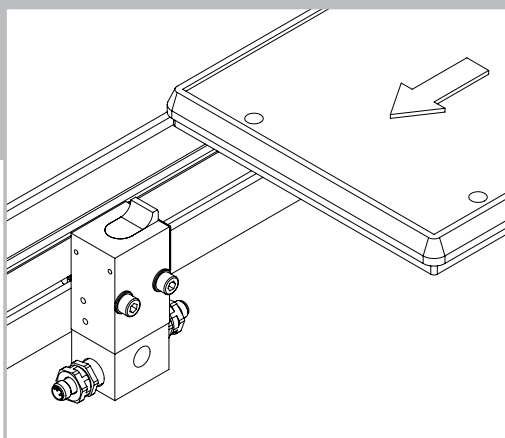
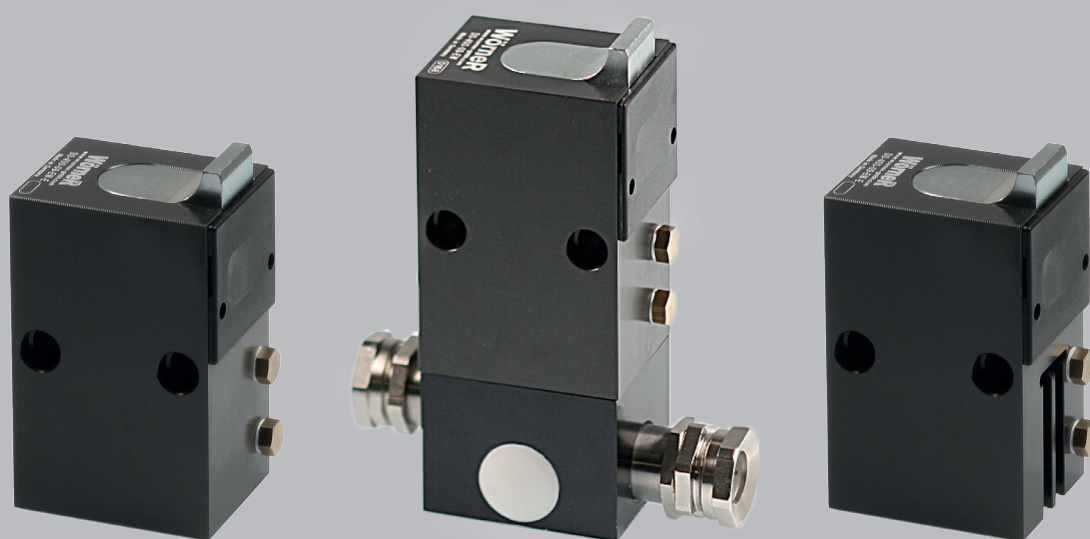
Wörner Automatisierungstechnik GmbH

Rechbergstraße 50
73770 Denkendorf
Germany

Tel. +49 711 601 609 - 0
Fax +49 711 601 609 - 10

sales@woerner-gmbh.com
www.woerner-gmbh.com

Stopper, ungedämpft, pneumatisch, D0-400 *Stopper, undamped, pneumatic D0-400*



**Datenblatt
Data Sheet**

Nr./No. 44000332
gültig ab/valid from
2018/11

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Stopper, ungedämpft, pneumatisch, D0-400

Funktionsbeschreibung

Der Stopper hält einen oder mehrere Werkstückträger (WT) an einer definierten Position an und gibt sie nach Bedarf zum Weitertransport frei. Die Absenkbewegung erfolgt über einen pneumatischen Linearantrieb. Über Näherungsschalter kann die Anschlagposition (oben/unten) abgefragt werden.

Nutzen

- flexibler Einsatz durch große Anzahl frei konfigurierbarer Varianten
- kompatibel mit unterschiedlichen Transfersystemen
- kompakte, robuste Bauweise
- beliebige Einbaulage, einfache Installation
- kurze Taktzeiten
- kostengünstig

Varianten

- Absenkhub: 9 mm, 15 mm, 25 mm, 40 mm
- einfach- bzw. doppeltwirkend
- hitzebeständig/kältebeständig
- vorbereitet für elektronische Positionsabfrage
- Anschlagplatte mit Gewinde/verlängerter Anschlag
- Anschlagplatte aus Elastomer*
- kundenspezifische Lösungen, diverses Zubehör

Einsatzbereich

Max. Vortriebskraft: 275 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	400 kg
9 m/min	300 kg
12 m/min	250 kg
18 m/min	200 kg
24 m/min	110 kg
30 m/min	65 kg
36 m/min	50 kg

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu=0,07$ und einen Stahlanschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

* Variante hat einen anderen Einsatzbereich (s. Seite 11)

Stopper, undamped, pneumatic, D0-400

Functional Description

The stopper places one or multiple pallets in a defined position and clears them individually for downstream transport. The lowering movement is pneumatically driven. Proximity switches can be employed to identify the upper and lower positions of the stop.

Value

- flexible use by large number of freely configurable variants
- compatible with different transfer systems
- compact, sturdy design
- any installation position, easy installation
- short cycle times
- cost-effective

Product Types

- lowering stroke: 9 mm, 15 mm, 25 mm, 40 mm
- single- or double-acting
- heat-resistant/cold-resistant
- prepared for electronic position sensor
- stop plate with thread/extended stop plate
- elastomer stop plate*
- customer-specific solutions, various accessories

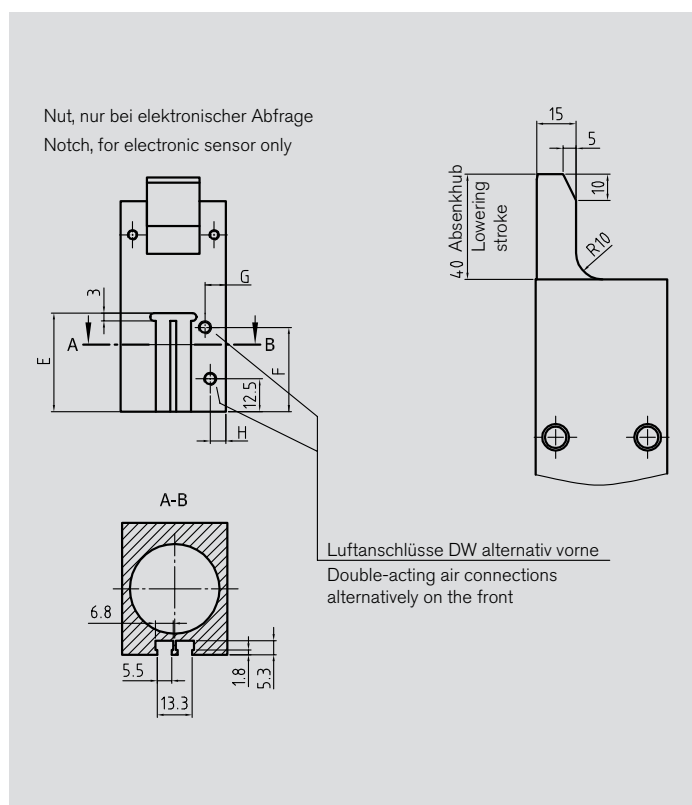
Scope of application

Max. propelling force: 275 N

Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	400 kg
9 m/min	300 kg
12 m/min	250 kg
18 m/min	200 kg
24 m/min	110 kg
30 m/min	65 kg
36m/min	50 kg

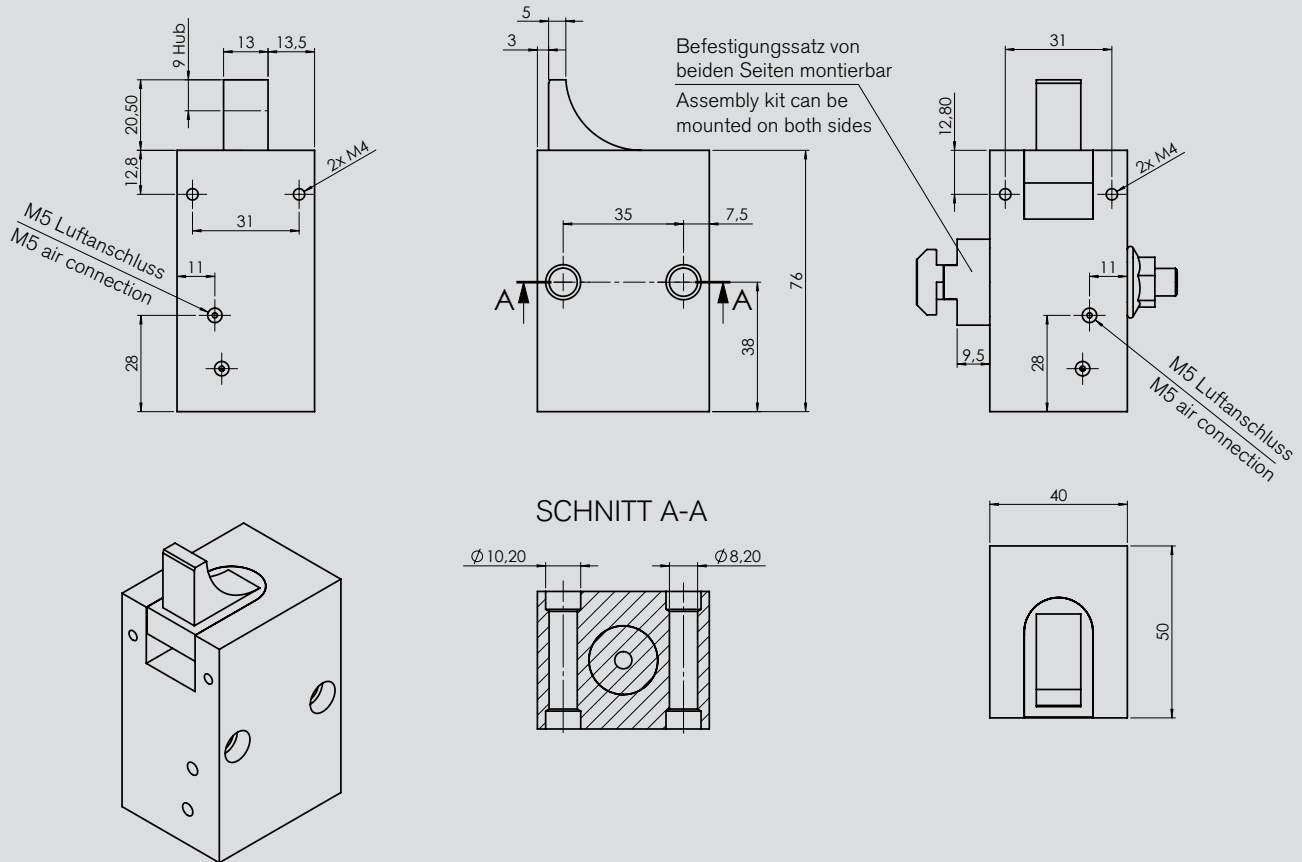
All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.

* version has a different scope of application (s. page 11)

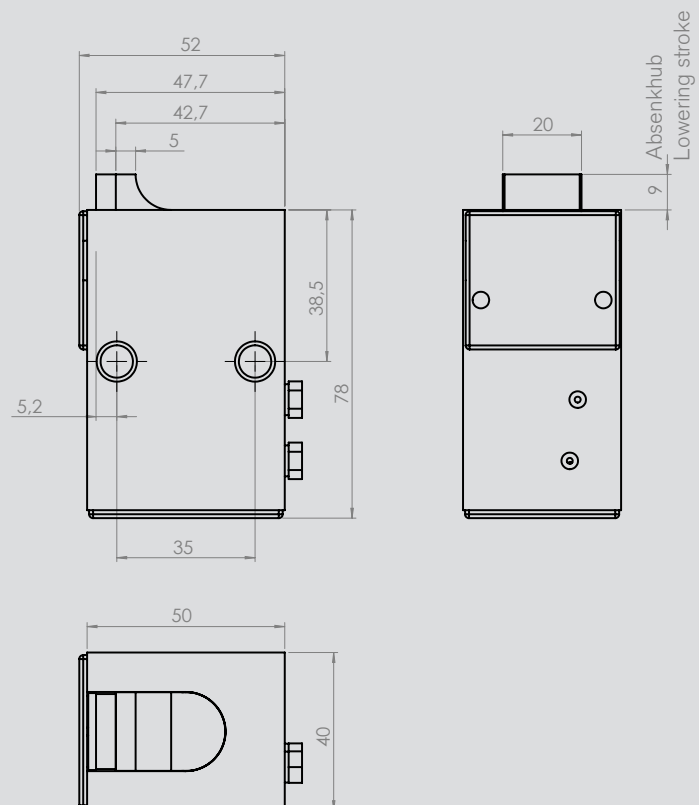


	9 Hub/DW 9 stroke/DW	15 Hub/DW 15 stroke/DW	25 Hub/DW 25 stroke/DW	40 Hub/DW 40 stroke/DW	9 Hub/DW/ elektr. Abfrage 9 stroke/DW/ electr. sensor	15 Hub/DW/ elektr. Abfrage 15 stroke/DW/ electr. sensor	25 Hub/DW/ elektr. Abfrage 25 stroke/DW/ electr. sensor	40 Hub/DW/ elektr. Abfrage 40 stroke/DW/ electr. sensor
A	9	15	25	40	9	15	25	40
B	38,5	38,5	50	60	38,5	38,5	50	60
C	76	88	106	133	80	92	109	137
D	78	90	108	135	-	-	-	-
E	-	-	-	-	37,5	44,5	54,5	71,5
F	28	34	48	63	32	38	51	67
G	-	-	-	-	8	9	8	8
H	-	-	-	-	6	6	8	8
J	11	8	11	8	-	-	-	-
K	13	11,5	13	11,5	-	-	-	-

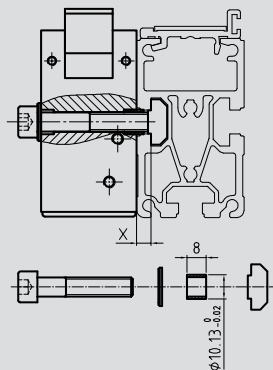
D0-400-09-EW-V



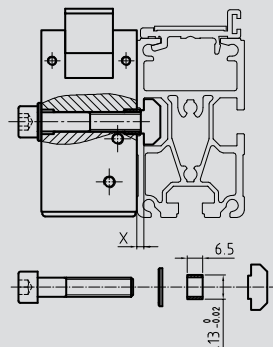
D0-400-09-EW-KE



Befestigungssatz A
 Assembly kit A
 (44000134)

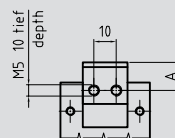


Befestigungssatz B
 Assembly kit B
 (44000135)



Anschlagplatte mit Gewinde
 9 Hub - 15 Hub - 25 Hub

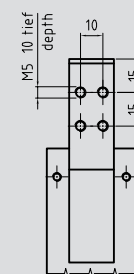
Stop plate with thread
 9 stroke - 15 stroke - 25 stroke



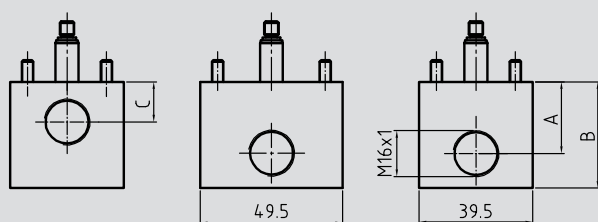
	9 Hub 9 stroke	15 Hub 15 stroke	25 Hub 25 stroke
A	12,5	17,5	23

Anschlagplatte mit Gewinde
 40 Hub

Stop plate with thread
 40 stroke



Positionserkennung
 Position sensor



	9 Hub 9 stroke	15 Hub 15 stroke	25 Hub 25 stroke	40 Hub 40 stroke
A	24,5	30	41,5	56
B	37	43	53	68
C	14,5	15	14,5	14

D0-400						
Typ						
D0-400						
Absenkhub [mm]						
09, 15, 25, 40 [1]						
Funktion						
EW = einfachwirkend						
DW = doppeltwirkend						
Temperaturbereich						
= normal 0 °C bis + 60 °C						
H = hitzebeständig 0 °C bis + 105 °C						
K = kältebeständig - 30 °C bis + 60 °C						
Positionserkennung						
= ohne Abfrage						
E = elektronische Abfrage [2]						
Induktive Abfrage (siehe Zubehör)						
Anschlag						
= ohne Gewinde						
G = mit Gewinde						
V = verlängerter Anschlagkolben [3]						
KE = Anschlagplatte aus Elastomer [3] [4]						
Kundenspezifische Ausführung [5]						

[1] 40 Hub nicht bei EW

[2] nur im Normaltemperaturbereich

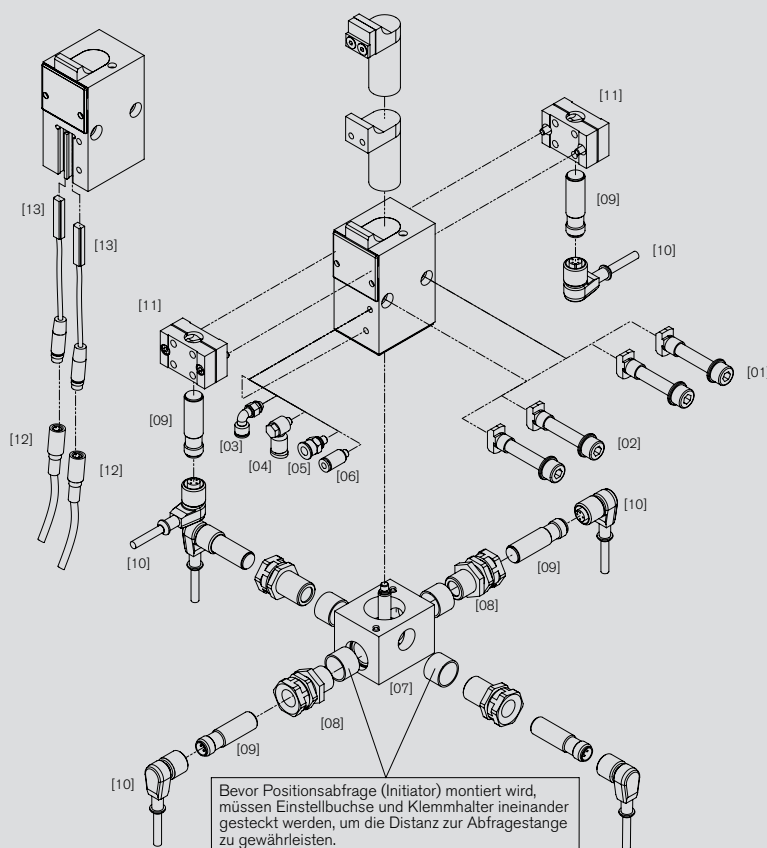
[3] nur für Absenkhub 9 mm

[4] spezieller Einsatzbereich (s. Seite 11); 15, 25 und 40 mm Absenkhub auf Anfrage

[5] wird entsprechend vergeben

D0-400						
Type D0-400						
Lowering stroke [mm] 09, 15, 25, 40 [1]						
Function EW = single-acting DW = double-acting						
Temperature range = normal H = heat-resistant K = cold-resistant		0 °C up to + 60 °C 0 °C up to + 105 °C - 30 °C up to + 60 °C				
Position sensor = without sensor E = electronic sensor [2] Inductive sensor (see accessory)						
Stop = without thread G = with thread V = extended stop plate [3] KE = Elastomer stop plate [3] [4]						
Customer-specific version [5]						

- [1] 40 stroke not with EW (single acting)
 [2] only for normal temperature range
 [3] only for lowering stroke 9 mm
 [4] special scope of application (see page 11); 15, 25 and 40 mm lowering stroke on request
 [5] assigned correspondingly



Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
Befestigungssatz			
[01]	Befestigungssatz A*	lange Distanzhülse (s. Zeichnung S. 2)	44000134
[02]	Befestigungssatz B	kurze Distanzhülse (s. Zeichnung S. 2)	44000135
Luftanschluss			
[03]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	10519
[04]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	20524
[05]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	11701
[06]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	11705
[07]	Positionserkennung	Positionserkennung Anschlag eingefahren	19015
	Abfrage obere und untere Position	für 9 Hub	44000152
	Abfrage obere und untere Position	für 15 Hub	44000153
	Abfrage obere und untere Position	für 25 Hub	44000154
	Abfrage obere und untere Position	für 40 Hub	44000155
[08]	Klemmhalter		30539
[09]	Näherungsschalter	induktiv	06205001
[10]	Sensorkabel	Länge: 5 m, für induktiven Näherungsschalter	06290003
[11]	Schalterhalter	für INI Ø 12 mm	19100
	Schalterhalter hitzebeständig**	für INI Ø 12 mm	19101
[12]	Sensorkabel	Länge: 5 m, für elektronischen Sensor	06290001
[13]	Elektronischer Sensor	Stecker M8x1, Kunststoffgehäuse, Länge: 29 mm	18620
[14]	Elektronischer Sensor	Stecker M8x1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210009
[15]	Elektronischer Sensor***	Stecker M12x1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210010

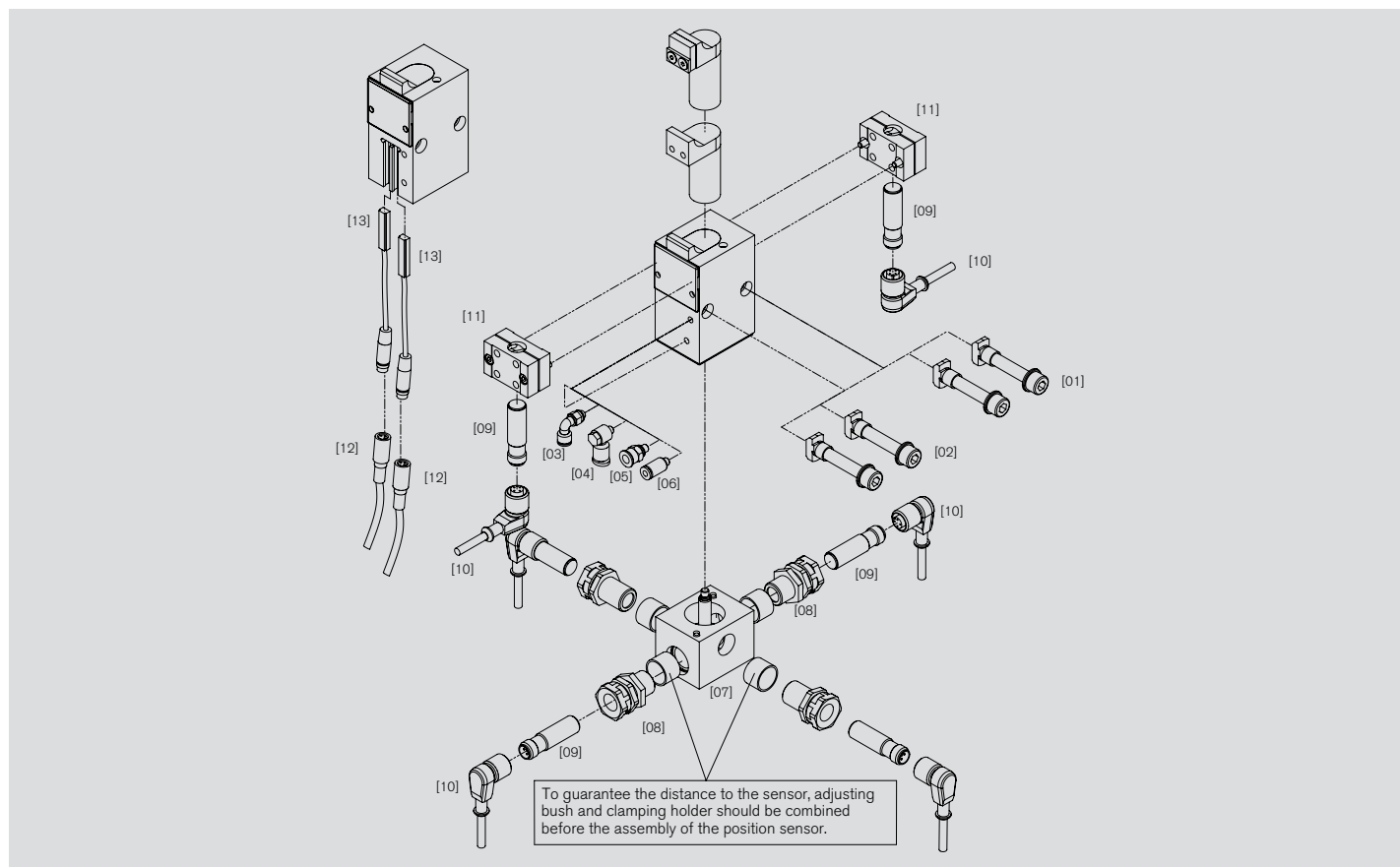
* für Transfersystem TS 2plus von Bosch Rexroth

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C

** Temperaturbereich: 0 °C bis + 105 °C

Hitze- und kältebeständiges Zubehör auf Anfrage

*** von der Daimler AG zugelassener Sensor



Item no.	Product name	Description	Order no.
Assembly kit			
[01]	Assembly kit A*	long spacer sleeve (s. drawing p. 2)	44000134
[02]	Assembly kit B	short spacer sleeve (s. drawing p. 2)	44000135
Air connection			
[03]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	10519
[04]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	20524
[05]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	11701
[06]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	11705
[07]	Position sensor	Position sensor for retracted stop	19015
	Upper and lower position sensor	for 9 stroke	44000152
	Upper and lower position sensor	for 15 stroke	44000153
	Upper and lower position sensor	for 25 stroke	44000154
	Upper and lower position sensor	for 40 stroke	44000155
[08]	Clamping holder		30539
[09]	Proximity switch	inductive	06205001
[10]	Sensor cable	Length: 5 m, for inductive proximity switch	06290003
[11]	Sensor bracket	for INI Ø 12 mm	19100
	Sensor bracket heat resistant**	for INI Ø 12 mm	19101
[12]	Sensor cable	Length: 5 m, for electronic sensor	06290001
[13]	Electronic sensor	Plug M8x1, plastic housing, length: 29 mm	18620
[14]	Electronic sensor	Plug M8x1, aluminium housing, length: 20 mm	06210009
[15]	Electronic sensor***	Plug M12x1, aluminium housing, length: 20 mm	06210010

* for transfer system TS 2plus by Bosch Rexroth

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

** Temperature range: 0 °C up to + 105 °C

Heat and cold resistant accessory on request

*** Sensor approved by Daimler AG

Warnhinweise

Vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung ist das Datenblatt zu beachten. Die Arbeiten sind nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Vorschriften entsprechen.

Vor allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, etc.) abzuschalten. Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anzubringen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Stoppen eines oder mehrerer auflaufender Werkstückträger an einer definierten Stopposition.

- Der Stopper ist für die Werkstückträgervereinzelung in Transfersystemen ausgelegt.
- Der Stopper darf nicht entgegen der vorgesehenen Förderrichtung belastet werden.
- Der Stopper darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Der Stopper darf nicht als Sicherheitsschalter verwendet werden.
- Je nach Einbausituation sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die das Einklemmen von Gliedmaßen während Betrieb und Wartung verhindern. Gegebenenfalls ist die Stellung des Anschlags abzufragen.

Gewährleistung

Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und aus eigenmächtigen, in dieser Anleitung nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Umweltschutz

Beim Austausch von Teilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten.

Warnings

Before installation, commissioning, maintenance and repair data sheet must be observed. The work must be performed only by trained, instructed personal.

Electrical connections must comply with the respective national regulations.

The power supply must always be switched off (main switch, etc.) before maintenance and repair work. In addition, measures are needed to prevent unintentional restart, for example to put a warning sign „repair work“ at the main switch.

Intended use

Stopping one or more accumulated pallets at a defined stop position.

- *The stopper is designed to separate pallets in transfer systems.*
- *The stopper must not be used against the intended conveying direction.*
- *The stopper must not be used in locations exposed to the danger of explosions.*
- *The stopper must not be used as a safety switch.*
- *Depending on the installation situation, suitable protective measures have to be taken to prevent extremities from any damage. If necessary, the position of the stop is to be queried.*

Warranty

In no event can the manufacturer accept warranty claims or liability for damages arising from improper use of the separating stop or from intervention in the appliance other than described in this data sheet. The manufacturer can accept no warranty claims if non-original spare parts have been used.

Environmental protection

Always dispose of changed parts in the correct manner when replacement work is completed.

Vortriebskraft F_R

Die Vortriebskraft ist die Reibkraft zwischen Fördermittel und WT (Mitnahmekraft). Sie ist abhängig vom Reibwert μ , der Palettenmasse m und der Erdbeschleunigung g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

Stehen mehrere WT im Stau, muss deren Anzahl n berücksichtigt werden:

$$F_R = n \times \mu \times m \times g$$

Der Reibwert μ kennzeichnet die Reibung zwischen Fördermittel und Palette.

Beispiel:

Gurt/Riemen: $\mu = 0,2$ bis $0,3$

Kunststoffgliederkette: $\mu = 0,3$ bis $0,5$

Staurollenkette: $\mu = 0,01$ bis $0,03$

Auslegung der Stoppstelle

Bei der Auslegung der Stoppstelle empfehlen wir, die Erfüllung der beiden Grundfunktionen Stoppen (ggf. gedämpft) und Absenken getrennt zu betrachten.

Grundfunktion: Stoppen

Im Datenblatt ist der Einsatzbereich der Stopper angegeben. Mithilfe dieser Tabelle können Sie leicht ermitteln, ob der angedachte Stopper bei der von Ihnen benötigten Fördergeschwindigkeit die geplante WT-Masse stoppen kann.

Grundfunktion: Absenken

In den Datenblättern ist die maximale Vortriebskraft angegeben, gegen die der Stopper dauerhaft zuverlässig absenken kann. Die Vortriebskraft in der vorgesehenen Anwendung muss kleiner als diese Angabe sein. Bitte beachten Sie, dass mit anderen Reibwerten auch andere Palettengewichte zuverlässig abgesenkt werden können. Mithilfe der o.g. Formel kann die von uns angegebene maximale Vortriebskraft leicht auf andere Reibwerte umgerechnet werden.

Maximale Vortriebskraft $F_{R \max}$ 275 N

Staudruck

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 (siehe Tabelle).

Maximal zu stoppendes Gewicht

		KE-Variante
06 m/min	400 kg	250 kg
09 m/min	300 kg	120 kg
12 m/min	250 kg	70 kg
18 m/min	200 kg	30 kg
24 m/min	110 kg	
30 m/min	65 kg	
36 m/min	50 kg	

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu = 0,07$ und einen Stahlschlag. Alle Massenangaben beziehen sich auf das Gesamtgewicht des Werkstückträgers (Palette mit Werkstück), nicht auf die axiale Kraft.

Propelling force F_R

The propelling force is the friction force between the conveyor equipment and the pallet. It is a function of the coefficient of friction μ , the weight of the pallet m and acceleration due to gravity g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

If more than one pallet is accumulated, their number n must be taken in to account: $F_R = n \times \mu \times m \times g$

The coefficient of friction μ characterizes the friction between conveyor and pallet.

Examples:

Belt/band: $\mu = 0.2$ to 0.3

Plastic modular belt: $\mu = 0.3$ to 0.5

Accumulation roller chain: $\mu = 0.01$ to 0.03

Configuration of a stopping point

When configuring the stopping point, we recommend to consider the two basic functions (Stopping and Lowering) separately.

Basic function: Stopping

The scope of application of the various stoppers is indicated in the data sheets. Using these tables, it is easy to determine whether the intended stopper is able to stop the expected pallet weight at your required conveyor speed.

Basic function: Lowering

The data sheets indicate the maximum propelling force against which the stopper can reliably lower during long-term operation. The propelling force in your system must be less than the specified value. Please note that other pallet weights can be reliably lowered at different coefficients of friction. Using the formula above, you can easily convert the maximum propelling force specified by us to other coefficients of friction.

Maximum propelling force $F_{R \max}$ 275 N

Ram pressure

If several pallets in transfer systems are accumulated and then get separated, please pay attention, that when releasing the first pallet, the total mass of the following pallets do not exceed at any time the maximum weight that can be stopped (see table).

Maximum weight to be stopped

		KE version
06 m/min	400 kg	250 kg
09 m/min	300 kg	120 kg
12 m/min	250 kg	70 kg
18 m/min	200 kg	30 kg
24 m/min	110 kg	
30 m/min	65 kg	
36 m/min	50 kg	

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. All weight data relates to the total weight of the workpiece holder (pallet with material), not to the axial force.

Luftverbrauch (pro Hub)

D0-400-09

EW (einfachwirkend)	ca. 0,035 l Luft bei 6 bar
DW (doppeltwirkend)	ca. 0,09 l Luft bei 6 bar

D0-400-15

EW (einfachwirkend)	ca. 0,06 l Luft bei 6 bar
DW (doppeltwirkend)	ca. 0,14 l Luft bei 6 bar

D0-400-25

EW (einfachwirkend)	ca. 0,1 l Luft bei 6 bar
DW (doppeltwirkend)	ca. 0,25 l Luft bei 6 bar

D0-400-40

DW (doppeltwirkend)	ca. 0,4 l Luft bei 6 bar
---------------------	--------------------------

D0-400-09-DW mit 44000152

DW (doppeltwirkend)	ca. 0,087 l Luft bei 6 bar
---------------------	----------------------------

D0-400-15-DW mit 44000153

DW (doppeltwirkend)	ca. 0,135 l Luft bei 6 bar
---------------------	----------------------------

D0-400-25-DW mit 44000154

DW (doppeltwirkend)	ca. 0,24 l Luft bei 6 bar
---------------------	---------------------------

D0-400-40-DW mit 44000155

DW (doppeltwirkend)	ca. 0,388 l Luft bei 6 bar
---------------------	----------------------------

Druckbereich

Aufbereitete Druckluft 4 - 8 bar

Druckluftanschluss

M5 Gewinde für Luftanschluss

Gewicht

0,5 kg

Vereinzelerefunktion

Gerät ist einfachwirkend/EW und doppeltwirkend/DW einsetzbar

öffnen	pneumatisch
schließen	über Federkraft

Temperaturbereich ohne Zubehör

Gerät	0 °C bis + 60 °C
Hitzebeständiges Gerät	0 °C bis + 105 °C
Kältebeständiges Gerät	auf Anfrage

Abfragemöglichkeit

D0-400-EW/DW-E

Dieser Stopper hat zwei T-Nuten für diverse elektronische Abfragen. Über diese Abfragemöglichkeit wird die obere und die untere Position der Anschlagplatte erkannt.

D0-400-EW/DW-I

Mittels eines induktiven Näherungsschalters erkennt der Stopper die obere und die untere Position der Anschlagplatte.

Wartungsarbeiten

Es müssen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Die Druckluft muss aufbereitet sein. Der Bereich um den Anschlag muss sauber und frei von Spänen sein, um ein exaktes Positionieren des WT-gewährleisten zu können.

Air consumption (per stroke)

D0-400-09

EW (single-acting)	ca. 0.035 l air at 6 bar
DW (double-acting)	ca. 0.09 l air at 6 bar

D0-400-15

EW (single-acting)	ca. 0.06 l air at 6 bar
DW (double-acting)	ca. 0.14 l air at 6 bar

D0-400-25

EW (single-acting)	ca. 0.1 l air at 6 bar
DW (double-acting)	ca. 0.25 l air at 6 bar

D0-400-40

DW (double-acting)	ca. 0.4 l air at 6 bar
--------------------	------------------------

D0-400-09-DW with 44000152

DW (double-acting)	ca. 0.087 l air at 6 bar
--------------------	--------------------------

D0-400-15-DW with 44000153

DW (double-acting)	ca. 0.135 l air at 6 bar
--------------------	--------------------------

D0-400-25-DW with 44000154

DW (double-acting)	ca. 0.24 l air at 6 bar
--------------------	-------------------------

D0-400-40-DW with 44000155

DW (double-acting)	ca. 0.388 l air at 6 bar
--------------------	--------------------------

Pressure range

Treated compressed air 4 - 8 bar

Compressed air connection

M5 thread for air connection

Product Weight

0.5 kg

Separating stop function

Device is usable single acting/EW and double acting/DW

open	pneumatically
close	spring-loaded

Temperature range without accessory

Device	0 °C up to + 60 °C
Heat resistant device	0 °C up to + 105 °C
Cold resistant device	on request

Optional sensor

D0-400-EW/DW-E

This stopper has two T-slots for various electronic queries. With these query possibilities the upper and lower position of the stop plate can be detected.

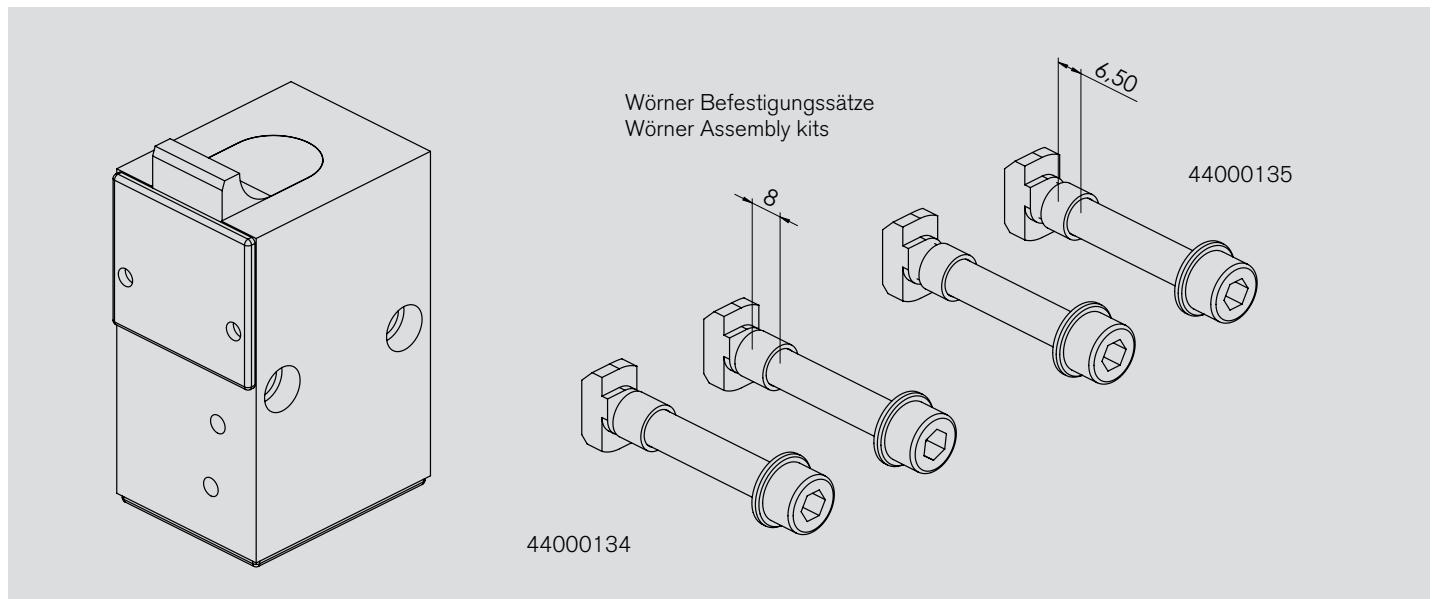
D0-400-EW/DW-I

By an inductive proximity switch the stopper detects the upper and lower position of the stop plate.

Maintenance

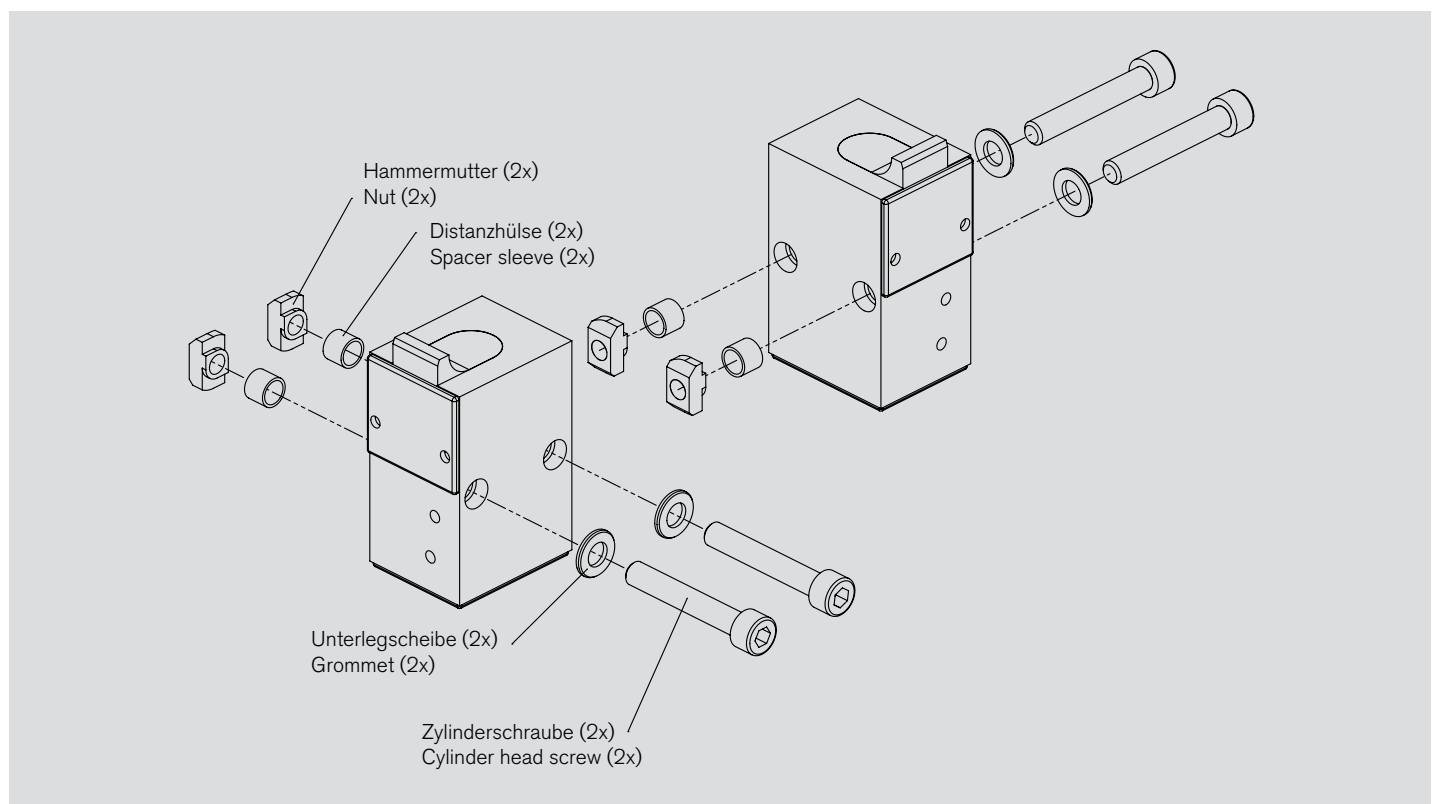
No maintenance is required.

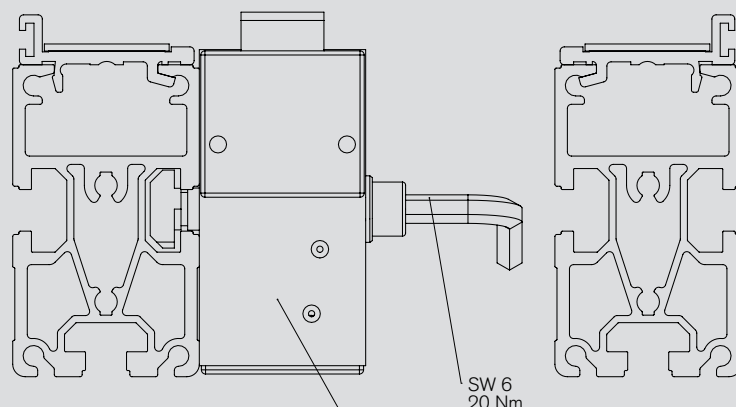
The compressed air has to be treated. The area around the stop plate must be clean and free of swarf to guarantee an exact positioning of the workpiece holder.



Bei Verwendung von eigenen Befestigungssätzen bitte darauf achten, dass die Festigkeitsklasse min. 8.8 beträgt. Die Einschraubtiefe muss min. 7,5 mm betragen.

When utilising an assembly kit other than supplied by Wörner, please ensure that the strength class is at least 8.8. The screw-in depth has to be min. 7.5 mm.



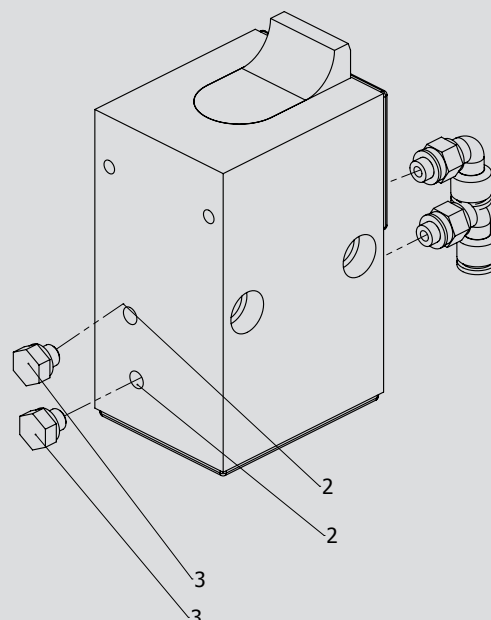
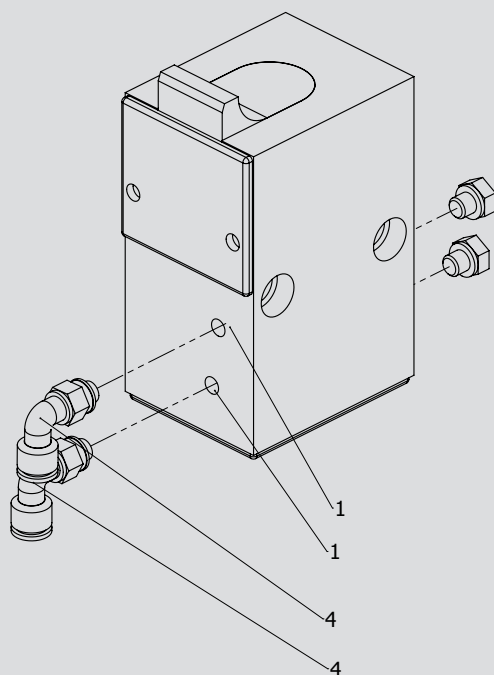


SW 6
20 Nm

Stopper ist sowohl links
als auch rechts montierbar.
Stopper can be screwed
on to left or right side.

- Unterlegscheiben auf die Zylinderschrauben aufschieben.
- Zylinderschrauben in die Befestigungsbohrungen stecken.
- Distanzhülsen von der zweiten Seite in die aufgesenkte Bohrung stecken.
- Hammermuttern vormontieren, waagrecht ausrichten.
- Vereinzeler in T-Nut des Profils befestigen.

- Put the grommet into the cylinder head screw.
- Put the cylinder head screw into the mounting hole.
- Put the spacer sleeve from the second side into the shouldered borehole.
- Preassemble the nuts, align horizontally.
- Mount the separating stop in the T-notch of the profile.

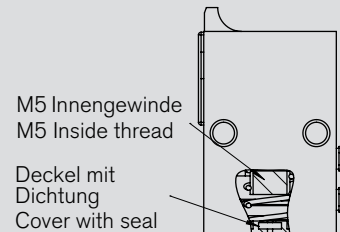
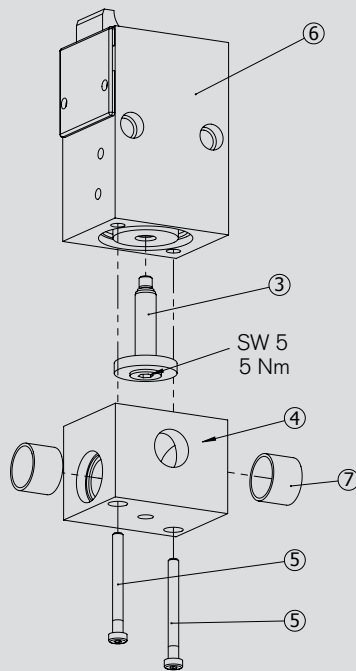


- Den Druckluftanschluss (1 oder 2) über Luftanschluss (4) mit dem zugehörigen Schaltventil verbinden.
- Den freibleibenden Anschluss mit Verschlusschraube M5 (3) verschließen.

- Connect the compressed air connection (1 or 2) by means of the air connector (4) with the appropriate control valve.
- Seal the unused air connection with the lock screw M5 (3).

Für Positionserkennungen / for position sensors:
44000152, 44000153, 44000154, 44000155

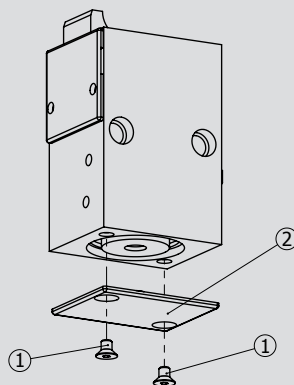
Montage Assembly



- M5 Innengewinde reinigen bzw. entfetten.
- Überprüfen, ob die Dichtung im Deckel des Geräts noch genug Fettreserven hat. Falls nicht, Dichtung mit entsprechend der Anwendung tauglichem Fett einfetten.
- Abfragestange (3) vorsichtig durch die Bohrung im Deckel des Geräts schieben. Darauf achten, dass die Dichtung im Deckel nicht beschädigt wird. Dann festschrauben.
- Gehäuse (4) mit Schrauben (5) am Gerät (6) festschrauben.
- Einstellbuchse (7) zum Positionieren der Klemmhalter in der korrekten Position.
- Abfrage auf allen vier Seiten möglich.

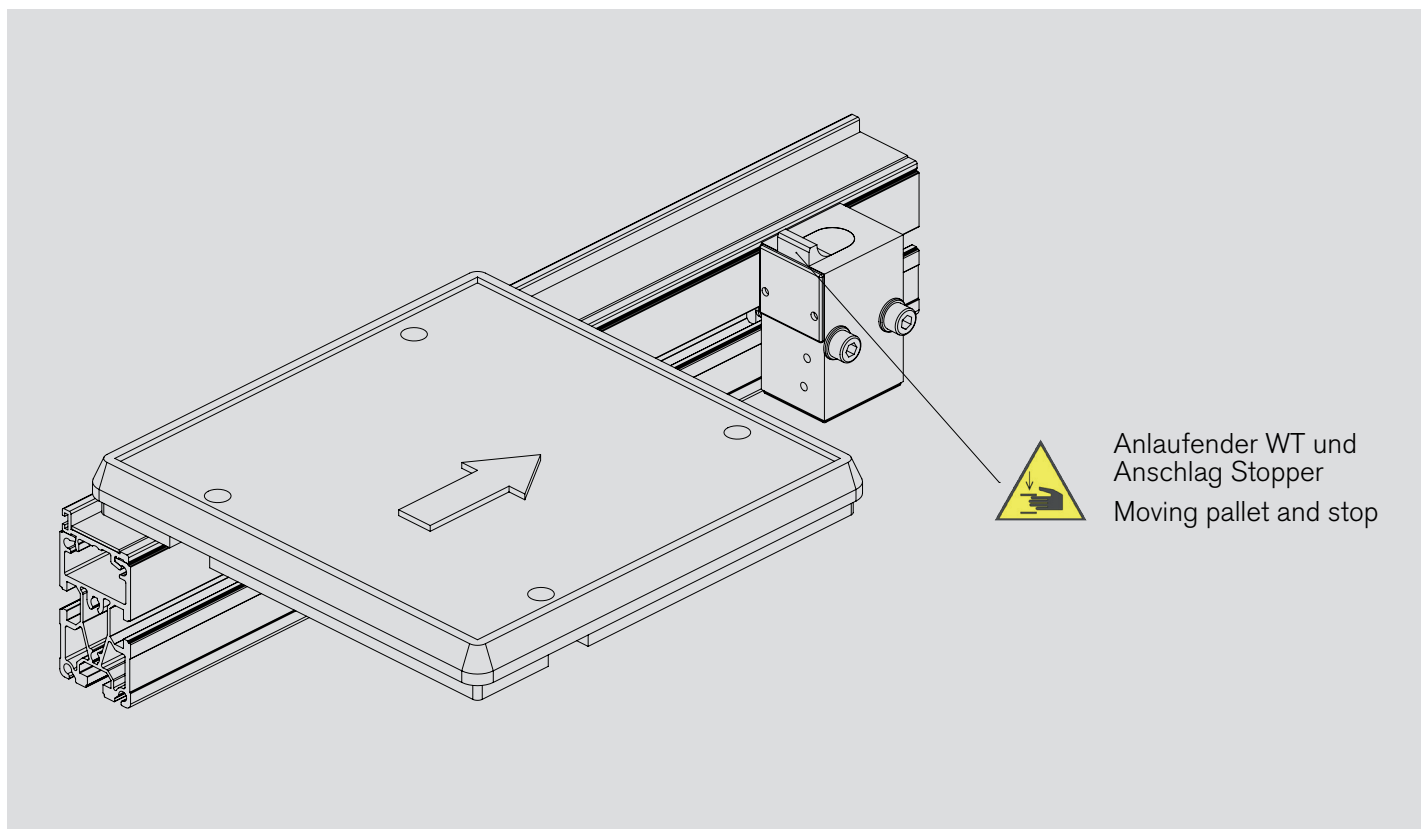
- *Cleaning resp. degreasing of the inside thread M5.*
- *Check if there is enough grease inside the cover of the device. If not, grease the seal with suitable grease.*
- *Carefully push the sensor bar through the borehole inside the cover of the device. Please avoid any damage of the seal inside the cover. Then screw on the sensor bar.*
- *Tighten the housing (4) on the device (6) with screws (5).*
- *Adjusting bush (7) for correct positioning of the clamping holders.*
- *Query is now possible on each side.*

Demontage Disassembly

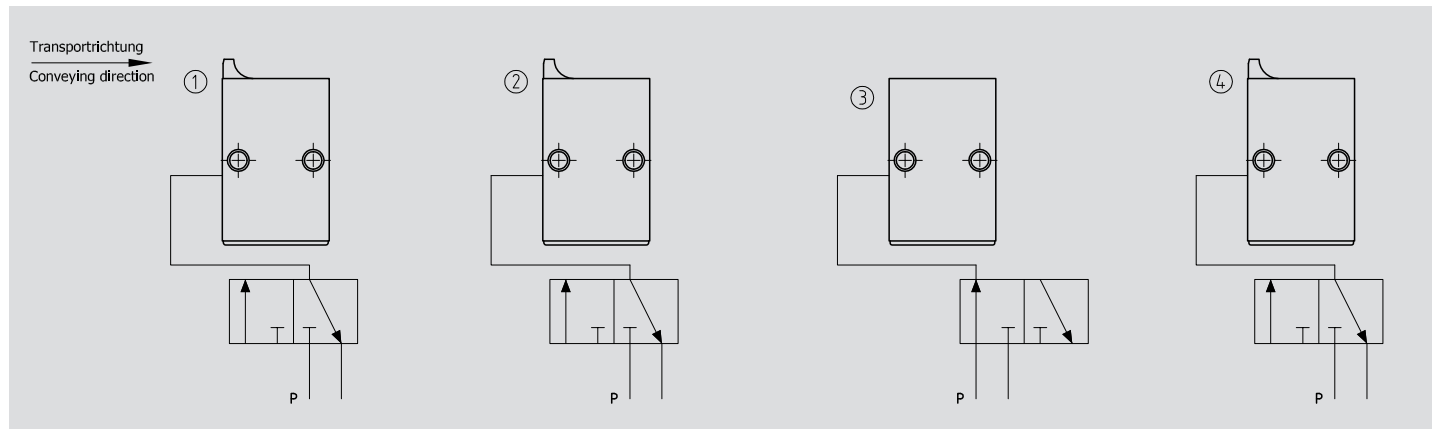


- Gerät reinigen.
- Senkschrauben (1) herausdrehen.
- Abdeckung (2) abnehmen.

- *Clean the device.*
- *Unscrew the countersunk screws (1).*
- *Remove the cover (2)*

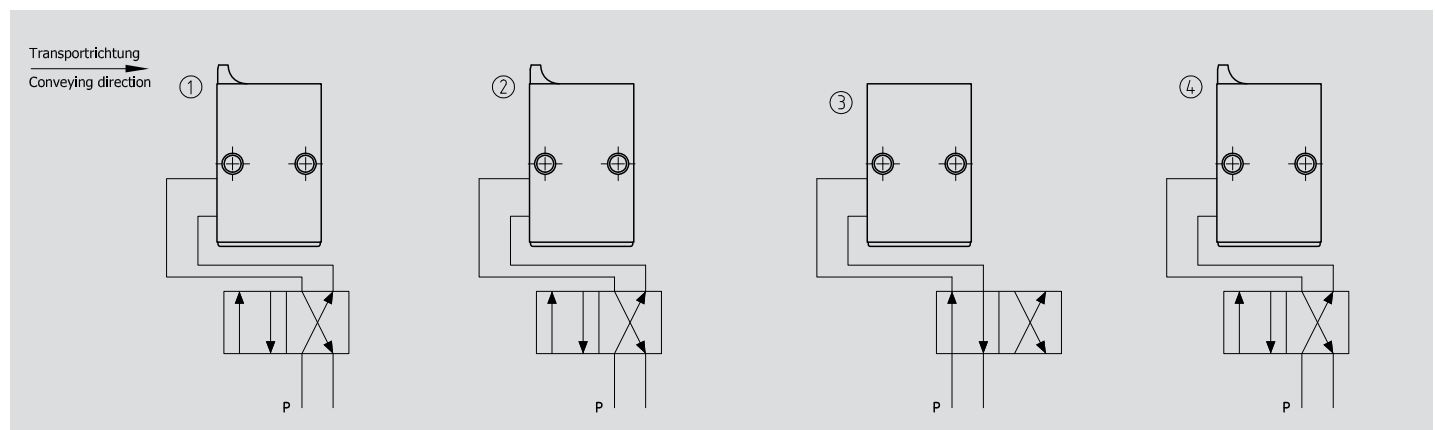


Einfachwirkend
Single-acting

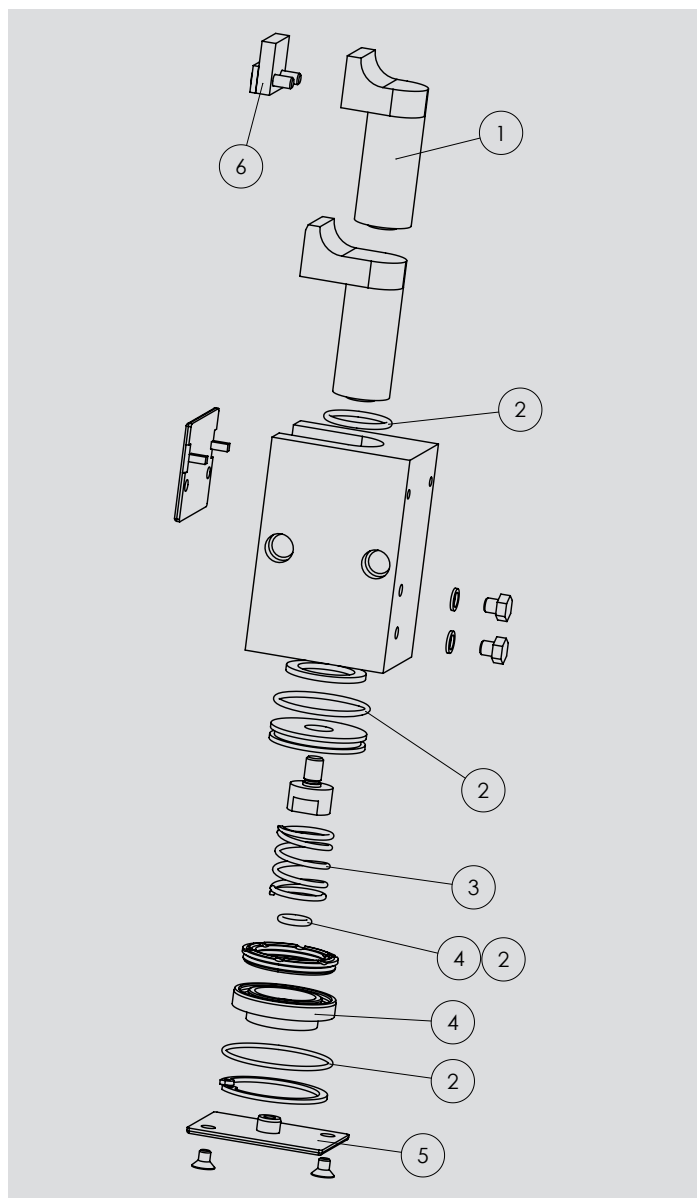


- Ungedämpfter Stopper in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Stopper hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 3/2-Wegeventils auf Durchfluss.
- Anschlag senkt ab
- *3/2 directional control valve is switched to flow.*
- *Stop plate is lowered.*
- Schalten des Ventils auf Abluft.
- Ungedämpfter Stopper ist drucklos.
- Anschlag fährt durch Federkraft nach oben.
- Gedämpfter Stopper ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Valve is switched to exhaust air.*
- *Undamped stopper is depressurized.*
- *Stop plate is raised upwards by spring force.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*

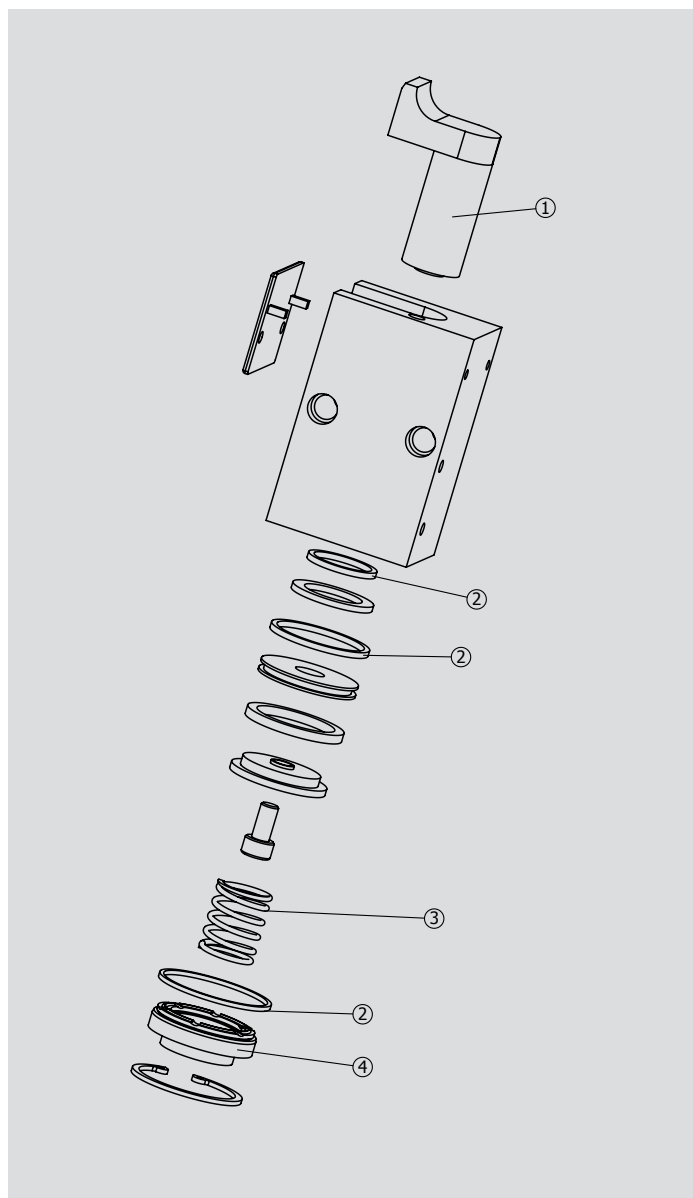
Doppeltwirkend
Double-acting



- Ungedämpfter Stopper in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Stopper hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 4/2-Wegeventils.
- Luft an den oberen Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *Switching of a 4/2 directional control valve.*
- *Upper air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Zurückschalten des 4/2-Wegeventils.
- Luft an den unteren Luftanschluss.
- Ungedämpfter Stopper ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Reverse switching of 4/2 directional control valve.*
- *Lower air connection is pressurized.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*



Ohne Abfrage
Without sensor



Mit elektronischer Abfrage (Anschlag oben/unten)
With electric sensor (stop raised/lowered)

Für Reparaturen sind möglicherweise Sondervorrichtungen erforderlich – bitte sprechen Sie uns an.
Special fixtures may be required for some repair or maintenance work – please contact us.

Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante
1	1	10501	Anschlagkolben	für D0-400-09-EW/DW / D0-400-09-EW-E/DW-E
1	1	45000229	Anschlagkolben	für D0-400-09-EW/DW-KE / D0-400-09-EW-E-KE/DW-E-KE
1	1	10545	Anschlagkolben	für D0-400-15-EW/DW / D0-400-15-EW-E/DW-E
1	1	10527	Anschlagkolben	für D0-400-25-EW/DW / D0-400-25-EW-E/DW-E
1	1	10543	Anschlagkolben	für D0-400-40-DW / D0-400-40-DW-E
1	1	45000024	Anschlagkolben	für D0-400-09-EW/DW-G / D0-400-09-EW-E-G/DW-E-G
1	1	45001007	Anschlagkolben	für D0-400-15-EW/DW-G / D0-400-15-EW-E-G/DW-E-G
1	1	45001015	Anschlagkolben	für D0-400-25-EW/DW-G / D0-400-25-EW-E-G/DW-E-G
1	1	45001030	Anschlagkolben	für D0-400-40-DW-G / D0-400-40-DW-E-G
2	1	44000200	Dichtsatz	für alle Geräte im Temperaturbereich normal
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1,5
				O-Ring 8 x 2
2	1	44000201	Dichtsatz	für alle Geräte im Temperaturbereich hitzebeständig
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1,5
				O-Ring 8 x 2
2	1	44000202	Dichtsatz	für alle Geräte im Temperaturbereich kältebeständig
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1,5
				O-Ring 8 x 2
3	1	10532	Feder	für D0-400-09-EW
3	1	11605	Feder	für D0-400-09-EW-E
3	1	11605	Feder	für D0-400-15-EW
3	1	10504	Feder	für D0-400-15-EW-E
3	1	10525	Feder	für D0-400-25-EW / D0-400-25-EW-E
4	1	44000203	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-09-EW / 09-DW / 15-EW / 15-DW / 40-DW
4	1	44000204	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-09-EW-E / 09-DW-E / 40-DW-E
4	1	44000205	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-15-EW-E / 15-DW-E / 25-EW-E / 25-DW-E
4	1	44000206	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-25-EW / 25-DW
4	1	44000207	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-09-EW-H / 09-DW-H / 15-EW-H / 15-DW-H / 40-DW-H
4	1	44000208	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-25-EW-H / 25-DW-H
4	1	44000209	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-09-EW-K / 09-DW-K / 15-EW-K / 15-DW-K / 40-DW-K
4	1	44000210	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-25-EW-H / 25-DW-H
5	1	45000999	Abdeckung	für alle Geräte im Temperaturbereich normal
5	1	45001109	Abdeckung	für alle Geräte im Temperaturbereich hitze- und kältebeständig
6	1	44000768	Anschlagplatte aus Elastomer	für D0-400-09-EW/DW-KE / D0-400-09-EW-E-KE/DW-E-KE

Item	Quantity	Order-No.	Spare part	Elements of spare part/product version
1	1	10501	Stop piston	for D0-400-09-EW/DW / D0-400-09-EW-E/DW-E
1	1	45000229	Stop piston	for D0-400-09-EW/DW-KE / D0-400-09-EW-E-KE/DW-E-KE
1	1	10545	Stop piston	for D0-400-15-EW/DW / D0-400-15-EW-E/DW-E
1	1	10527	Stop piston	for D0-400-25-EW/DW / D0-400-25-EW-E/DW-E
1	1	10543	Stop piston	for D0-400-40-DW / D0-400-40-DW-E
1	1	45000024	Stop piston	for D0-400-09-EW/DW-G / D0-400-09-EW-E-G/DW-E-G
1	1	45001007	Stop piston	for D0-400-15-EW/DW-G / D0-400-15-EW-E-G/DW-E-G
1	1	45001015	Stop piston	for D0-400-25-EW/DW-G / D0-400-25-EW-E-G/DW-E-G
1	1	45001030	Stop piston	for D0-400-40-DW-G / D0-400-40-DW-E-G
2	1	44000200	Seal kit	for all devices at temperature range normal
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1.5
				O-Ring 8 x 2
2	1	44000201	Seal kit	for all devices at temperature range heat resistant
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1.5
				O-Ring 8 x 2
2	1	44000202	Seal kit	for all devices at temperature range cold resistant
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1.5
				O-Ring 8 x 2
3	1	10532	Spring	for D0-400-09-EW
3	1	11605	Spring	for D0-400-09-EW-E
3	1	11605	Spring	for D0-400-15-EW
3	1	10504	Spring	for D0-400-15-EW-E
3	1	10525	Spring	for D0-400-25-EW / D0-400-25-EW-E
4	1	44000203	Cover with damping	for D0-400-09-EW / 09-DW / 15-EW / 15-DW / 40-DW
4	1	44000204	Cover with damping	for D0-400-09-EW-E / 09-DW-E / 40-DW-E
4	1	44000205	Cover with damping	for D0-400-15-EW-E / 15-DW-E / 25-EW-E / 25-DW-E
4	1	44000206	Cover with damping	for D0-400-25-EW / 25-DW
4	1	44000207	Cover with damping	for D0-400-09-EW-H / 09-DW-H / 15-EW-H / 15-DW-H / 40-DW-H
4	1	44000208	Cover with damping	for D0-400-25-EW-H / 25-DW-H
4	1	44000209	Cover with damping	for D0-400-09-EW-K / 09-DW-K / 15-EW-K / 15-DW-K / 40-DW-K
4	1	44000210	Cover with damping	for D0-400-25-EW-H / 25-DW-H
5	1	45000999	Cover	for all devices at temperature range normal
5	1	45001109	Cover	for all devices at temperature range heat / cold resistant
6	1	44000768	Elastomer stop plate	for D0-400-09-EW/DW-KE / D0-400-09-EW-E-KE/DW-E-KE

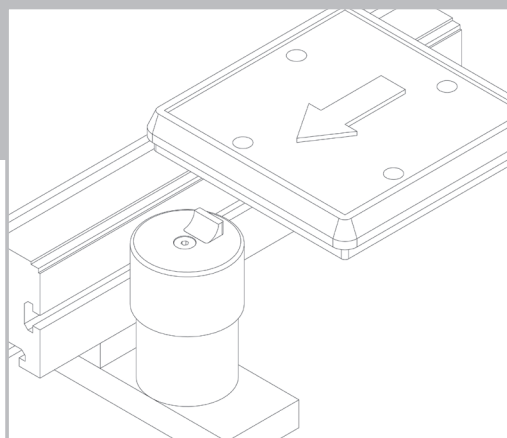
Wörner Automatisierungstechnik GmbH

Rechbergstraße 50
73770 Denkendorf
Germany

Tel. +49 711 601 609 - 0
Fax +49 711 601 609 - 10

sales@woerner-gmbh.com
www.woerner-gmbh.com

Vereinzeler, ungedämpft, D0-400-R *Separating stop, undamped, D0-400-R*



Datenblatt Data Sheet

Nr./No. 44000333
gültig ab/valid from
2017/10

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Vereinzeler, ungedämpft D0-400-R

Separating stop, undamped D0-400-R

Funktionsbeschreibung

Der Vereinzeler hält einen oder mehrere Werkstückträger (WT) an einer definierten Position an und gibt sie nach Bedarf zum Weitertransport frei. Die Absenkbewegung erfolgt über einen pneumatischen Linearantrieb. Über Näherungsschalter kann die Anschlagposition (oben/unten) abgefragt werden.

Functional Description

The separating stop places one or multiple pallets in a defined position and clears them individually for downstream transport. The lowering movement is pneumatically driven. Proximity switches can be employed to identify the upper and lower positions of the stop.

Nutzen

- flexibler Einsatz durch große Anzahl frei konfigurierbarer Varianten
- kompatibel mit unterschiedlichen Transfersystemen
- kompakte, robuste Bauweise
- beliebige Einbaulage
- einfache Installation
- kurze Taktzeiten
- kostengünstig

Value

- flexible use by large number of freely configurable variants
- compatible with different transfer systems
- compact, sturdy design
- any installation position
- easy installation
- short cycle times
- cost-effective

Varianten

- Absenkhub: 9 mm
- einfach- bzw. doppeltwirkend (EW/DW)
- rostfrei
- kundenspezifische Lösungen
- diverses Zubehör

Product Types

- lowering stroke: 9 mm
- single- or double-acting (EW/DW)
- rustproof
- customer-specific solutions
- various accessories

Einsatzbereich

Max. Vortriebskraft: 275 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	400 kg
9 m/min	300 kg
12 m/min	250 kg
18 m/min	200 kg
24 m/min	110 kg
30 m/min	65 kg
36 m/min	50 kg

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu=0,07$ und einen Stahlanschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

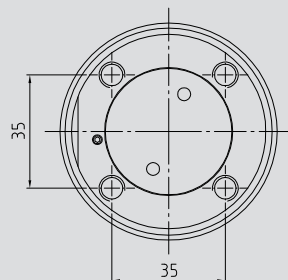
Scope of application

Max. propelling force: 275 N

Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	400 kg
9 m/min	300 kg
12 m/min	250 kg
18 m/min	200 kg
24 m/min	110 kg
30 m/min	65 kg
36m/min	50 kg

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.

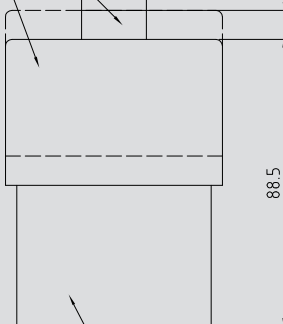
Abgesenkt gezeichnet
Drawn lowered



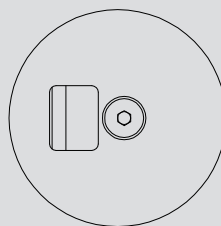
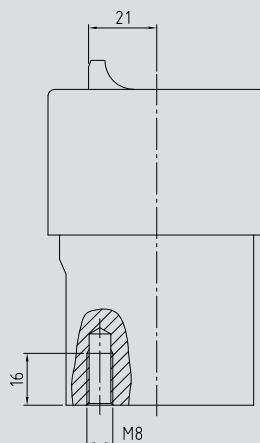
Abdeckung aus X12CrMoS17
Cover from X12CrMoS17

Anschlag aus X105CrMo17
Stop from X105CrMo17

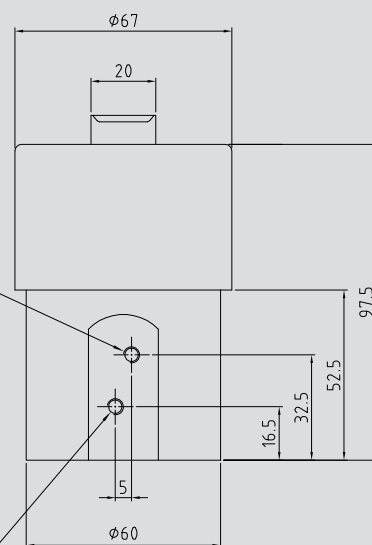
Absenkhub
Lowering stroke



Grundgehäuse aus X12CrMoS17
Alle Dichtungen aus FKM
Basic housing from X12CrMoS17
All seals made of FKM



M5 Gewinde für
Luftanschluss zum
Absenken
M5 thread for air
connection to
lower



Bei nasser Umgebung muß ein Luftanschluss
montiert werden, um eine Abluftleitung in
einen trockenen Bereich zu verlegen.

In a wet environment, an air connection must
be mounted in order to lay an exhaust air line
in a dry area

Bestellcode D0-400-R
Order Code D0-400-R

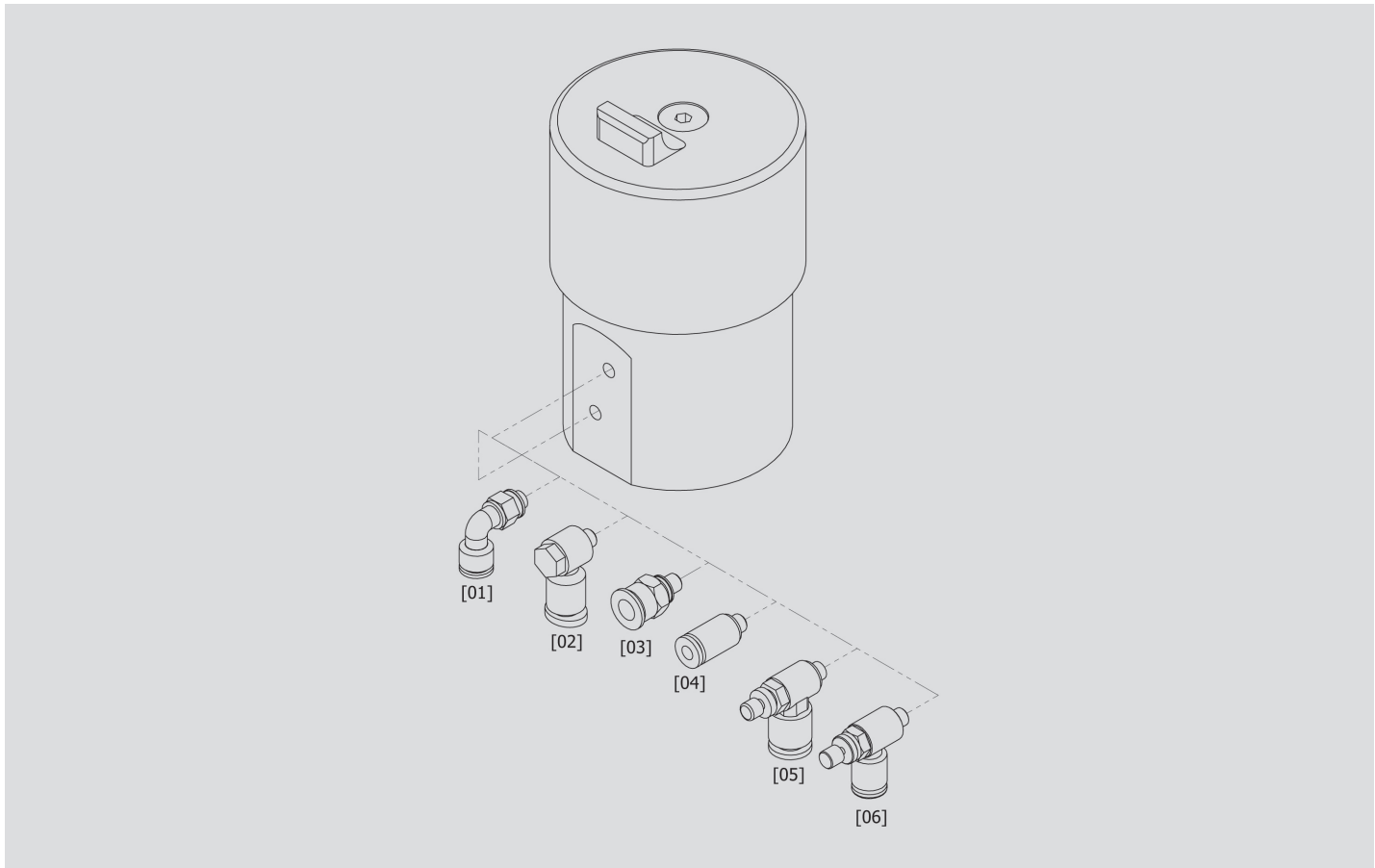
Wörner

D0-400-R			--
Typ D0-400-R			
Absenkhub [mm] 09			
Funktion EW = einfachwirkend DW = doppeltwirkend			
Kundenspezifische Ausführung [1]			

[1] wird entsprechend vergeben

D0-400-R			--
Type D0-400-R			
Lowering stroke [mm] 09			
Function EW = single-acting DW = double-acting			
Customer-specific version [1]			

[1] assigned correspondingly



Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
Luftanschluss			
[01]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	10519
[02]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	20524
[03]	Gerader Luftanschluss (- 10 °C bis + 80 °C)	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	11701
[04]	Gerader Luftanschluss (- 20 °C bis + 80 °C)	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	11705
[05]	Zu- und Abluftdrossel (- 5 °C bis + 60 °C)	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	20519
[06]	Zu- und Abluftdrossel (- 5 °C bis + 60 °C)	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	04510006

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C

Item no.	Product name	Description	Order no.
Air connection			
[01]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	10519
[02]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	20524
[03]	Straight air connection (- 10 °C up to + 80 °C)	for external hose diameter Ø 6 mm	11701
[04]	Straight air connection (- 20 °C up to + 80 °C)	for external hose diameter Ø 4 mm	11705
[05]	Inlet and outlet air throttle (- 5 °C up to + 60 °C)	for external hose diameter Ø 6 mm	20519
[06]	Inlet and outlet air throttle (- 5 °C up to + 60 °C)	for external hose diameter Ø 4 mm	04510006

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

Warnhinweise

Vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung ist das Datenblatt zu beachten. Die Arbeiten sind nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Vorschriften entsprechen.

Vor allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, etc.) abzuschalten. Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anzubringen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Stoppen eines oder mehrerer auflaufender Werkstückträger an einer definierten Stopposition.

- Der Vereinzeler ist für die Werkstückträgervereinzelung in Transfersystemen ausgelegt.
- Der Vereinzeler darf nicht entgegen der vorgesehenen Förderrichtung belastet werden.
- Der Vereinzeler darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Der Vereinzeler darf nicht als Sicherheitsschalter verwendet werden.
- Je nach Einbausituation sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die das Einklemmen von Gliedmaßen während Betrieb und Wartung verhindern. Gegebenenfalls ist die Stellung des Anschlags abzufragen.

Gewährleistung

Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und aus eigenmächtigen, in dieser Anleitung nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Umweltschutz

Beim Austausch von Teilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten.

Warnings

Before installation, commissioning, maintenance and repair data sheet must be observed. The work must be performed only by trained, instructed personal.

Electrical connections must comply with the respective national regulations.

The power supply must always be switched off (main switch, etc.) before maintenance and repair work. In addition, measures are needed to prevent unintentional restart, for example to put a warning sign „repair work“ at the main switch.

Intended use

Stopping one or more accumulated pallets at a defined stop position.

- *The separating stop is designed to separate pallets in transfer systems.*
- *The separating stop must not be used against the intended conveying direction.*
- *The separating stop must not be used in locations exposed to the danger of explosions.*
- *The separating stop must not be used as a safety switch.*
- *Depending on the installation situation, suitable protective measures have to be taken to prevent extremities from any damage. If necessary, the position of the stop is to be queried.*

Warranty

In no event can the manufacturer accept warranty claims or liability for damages arising from improper use of the separating stop or from intervention in the appliance other than described in this data sheet. The manufacturer can accept no warranty claims if non-original spare parts have been used.

Environmental protection

Always dispose of changed parts in the correct manner when replacement work is completed.

Vortriebskraft F_R

Die Vortriebskraft ist die Reibkraft zwischen Fördermittel und WT (Mitnahmekraft). Sie ist abhängig vom Reibwert μ , der Palettenmasse m und der Erdbeschleunigung g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

Stehen mehrere WT im Stau, muss deren Anzahl n berücksichtigt werden:

$$F_R = n \times \mu \times m \times g$$

Der Reibwert μ kennzeichnet die Reibung zwischen Fördermittel und Palette. Beispiel:

Gurt/Riemen: $\mu = 0,2$ bis $0,3$

Kunststoffgliederkette: $\mu = 0,3$ bis $0,5$

Staurollenkette: $\mu = 0,01$ bis $0,03$

Auslegung der Stoppstelle

Bei der Auslegung der Stoppstelle empfehlen wir, die Erfüllung der beiden Grundfunktionen Stoppen (ggf. gedämpft) und Absenken getrennt zu betrachten.

Grundfunktion: Stoppen

Im Datenblatt ist der Einsatzbereich der Stopper angegeben. Mithilfe dieser Tabelle können Sie leicht ermitteln, ob der angedachte Stopper bei der von Ihnen benötigten Fördergeschwindigkeit die geplante WT-Masse stoppen kann.

Grundfunktion: Absenken

In den Datenblättern ist die maximale Vortriebskraft angegeben, gegen die der Stopper dauerhaft zuverlässig absenken kann. Die Vortriebskraft in der vorgesehenen Anwendung muss kleiner als diese Angabe sein. Bitte beachten Sie, dass mit anderen Reibwerten auch andere Palettengewichte zuverlässig abgesenkt werden können. Mithilfe der o.g. Formel kann die von uns angegebene maximale Vortriebskraft leicht auf andere Reibwerte umgerechnet werden.

Propelling force F_R

The propelling force is the friction force between the conveyor equipment and the pallet. It is a function of the coefficient of friction μ , the weight of the pallet m and acceleration due to gravity g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

If more than one pallet is accumulated, their number n must be taken in to account: $F_R = n \times \mu \times m \times g$

The coefficient of friction μ characterizes the friction between conveyor and pallet.

Examples:

Belt/band: $\mu = 0.2$ to 0.3

Plastic modular belt: $\mu = 0.3$ to 0.5

Accumulation roller chain: $\mu = 0.01$ to 0.03

Configuration of a stopping point

When configuring the stopping point, we recommend to consider the two basic functions (Stopping and Lowering) separately.

Basic function: Stopping

The scope of application of the various stoppers is indicated in the data sheets. Using these tables, it is easy to determine whether the intended stopper is able to stop the expected pallet weight at your required conveyor speed.

Basic function: Lowering

The data sheets indicate the maximum propelling force against which the stopper can reliably lower during long-term operation. The propelling force in your system must be less than the specified value. Please note that other pallet weights can be reliably lowered at different coefficients of friction. Using the formula above, you can easily convert the maximum propelling force specified by us to other coefficients of friction.

Maximale Vortriebskraft $F_{R\max}$ 275 N

Staudruck

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 (siehe Tabelle).

Maximal zu stoppendes Gewicht

06 m/min	400 kg
09 m/min	300 kg
12 m/min	250 kg
18 m/min	200 kg
24 m/min	110 kg
30 m/min	65 kg
36 m/min	50 kg

Luftverbrauch (pro Hub)

EW (einfachwirkend)	ca. 0,035 l Luft bei 6 bar
DW (doppeltwirkend)	ca. 0,09 l Luft bei 6 bar

Druckbereich

Aufbereitete Druckluft 4 - 8 bar

Druckluftanschluss

M5 Gewinde für Luftanschluss

Gewicht

1,95 kg

Vereinzelerefunktion

Gerät ist einfachwirkend/EW und doppeltwirkend/DW einsetzbar

öffnen	pneumatisch
schließen	über Federkraft/pneumatisch

Temperaturbereich ohne Zubehör

Gerät - 10 °C bis + 160 °C

Wartungsarbeiten

Es müssen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Die Druckluft muss aufbereitet sein. Der Bereich um den Anschlag muss sauber und frei von Spänen sein, um ein exaktes Positionieren des WTs gewährleisten zu können.

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu = 0,07$ und einen Stahlanschlag. Alle Massenangaben beziehen sich auf das Gesamtgewicht des Werkstückträgers (Palette mit Werkstück), nicht auf die axiale Kraft.

Maximum propelling force $F_{R\max}$ 275 N

Ram pressure

If several pallets in transfer systems are accumulated and then get separated, please pay attention, that when releasing the first pallet, the total mass of the following pallets do not exceed at any time the maximum weight that can be stopped (see table).

Maximum weight to be stopped

06 m/min	400 kg
09 m/min	300 kg
12 m/min	250 kg
18 m/min	200 kg
24 m/min	110 kg
30 m/min	65 kg
36 m/min	50 kg

Air consumption (per stroke)

EW (single-acting)	ca. 0.035 l air at 6 bar
DW (double-acting)	ca. 0.09 l air at 6 bar

Pressure range

Treated compressed air 4 - 8 bar

Compressed air connection

M5 thread for air connection

Product Weight

1.95 kg

Separating stop function

Device is usable single acting/EW and double acting/DW

open	pneumatically
close	spring-loaded/pneumatically

Temperature range without accessory

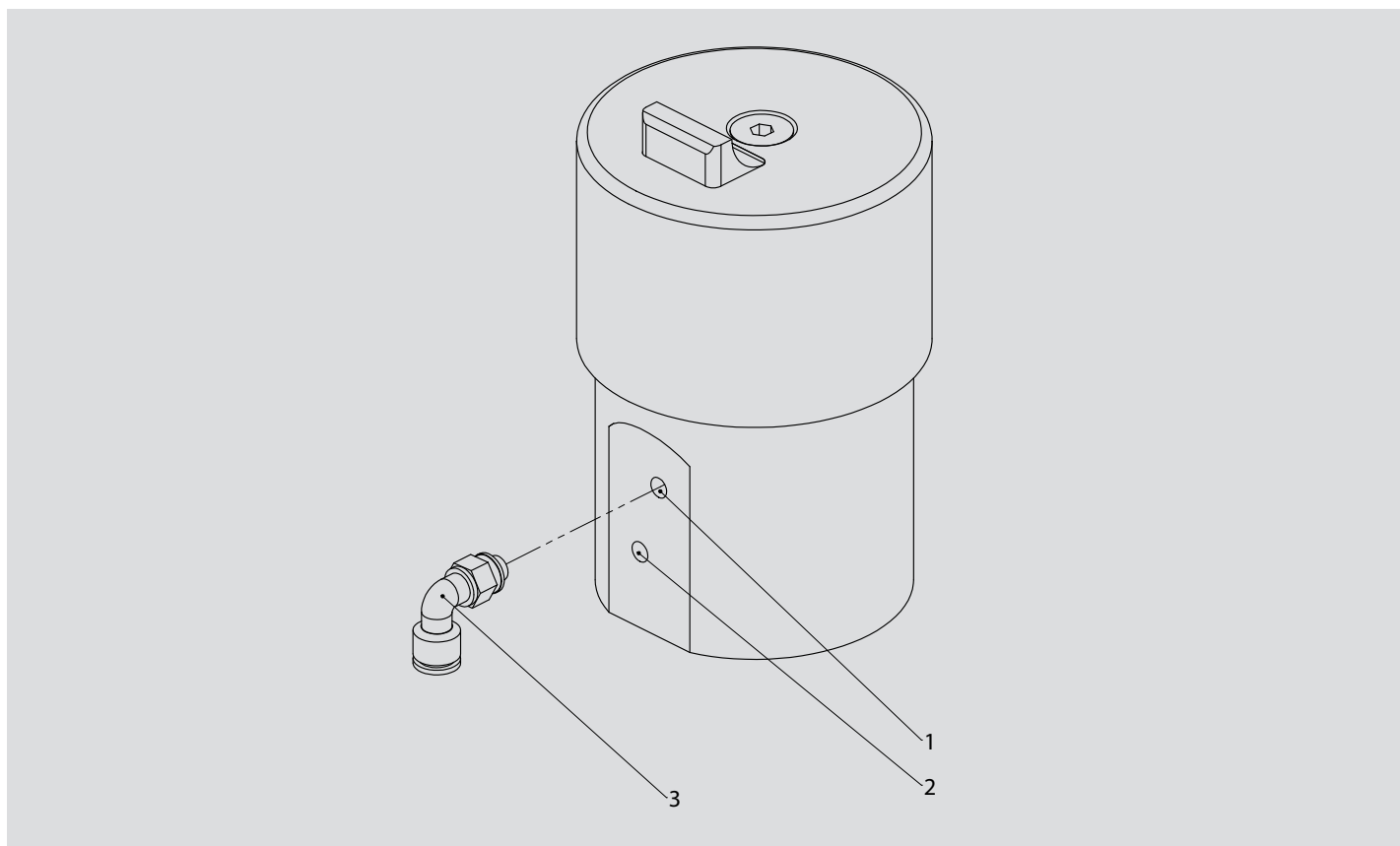
Device - 10 °C up to + 160 °C

Maintenance

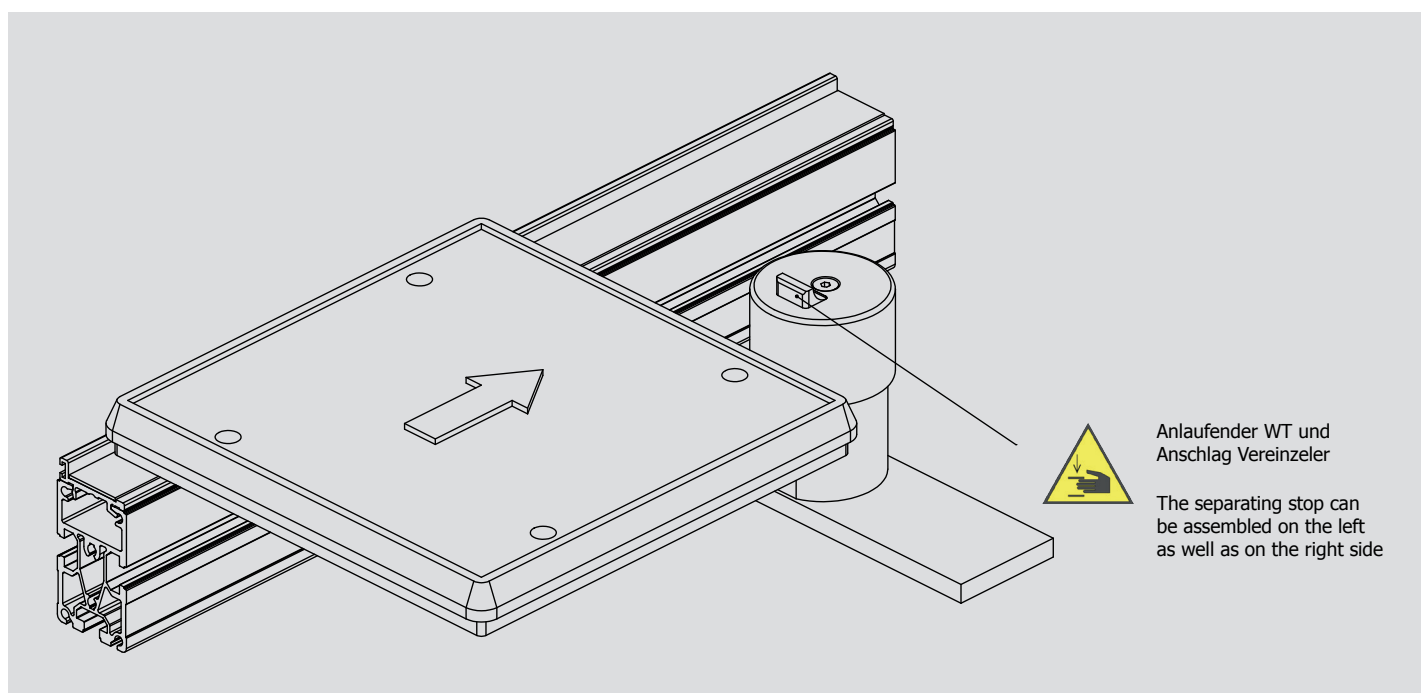
No maintenance is required.

The compressed air has to be treated. The area around the stop plate must be clean and free of swarf to guarantee an exact positioning of the workpiece holder.

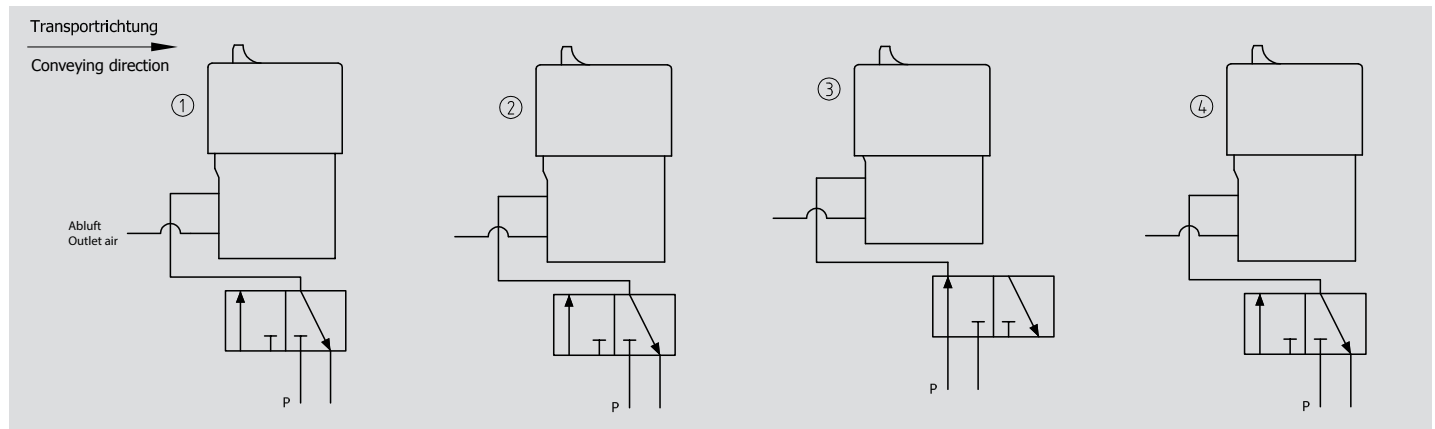
All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. All weight data relates to the total weight of the workpiece holder (pallet with material), not to the axial force.



- Den Druckluftanschluss (1 oder 2) über Luftanschluss (3) mit dem zugehörigen Schaltventil verbinden.
- Bei nasser Umgebung muss ein Luftanschluss an Druckluftanschluss 2 montiert werden, um eine Abluftleitung in einen trockenen Bereich zu verlegen.
- Connect the compressed air connection (1 or 2) by means of the air connector (3) with the appropriate control valve.
- In a wet environment, an air connection must be assembled on the compressed air connection 2 to install an outlet air throttle in a dry environment.

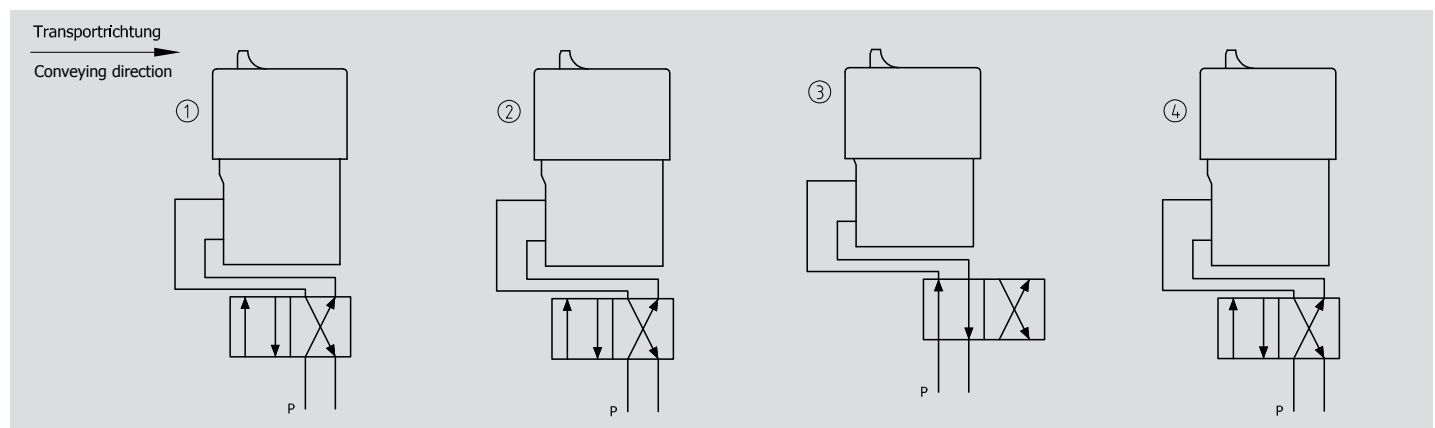


Einfachwirkend Single-acting

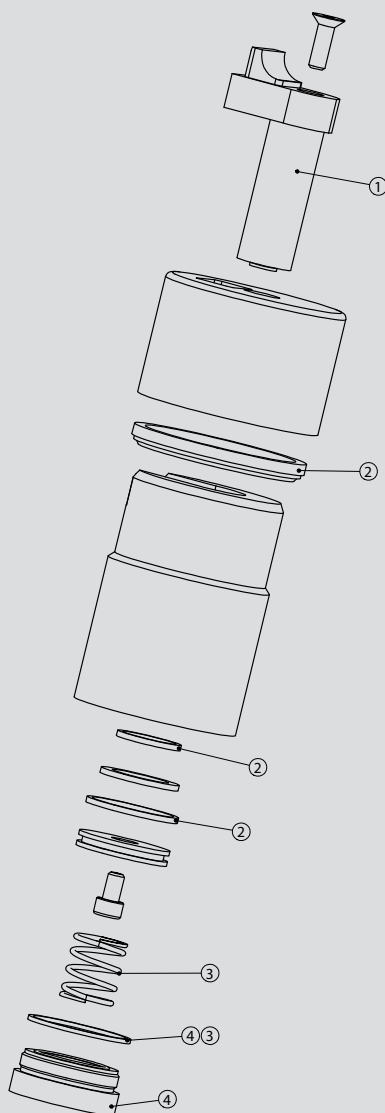


- Ungedämpfter Vereinzeler in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Vereinzeler hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 3/2-Wegeventils auf Durchfluss.
- Luft an den Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *3/2 directional control valve is switched to flow.*
- *Air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Schalten des Ventils auf Abluft.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist drucklos.
- Anschlag fährt durch Federkraft nach oben.
- Gedämpfter Vereinzeler ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Valve is switched to exhaust air.*
- *Undamped stopper is depressurized.*
- *Stop plate is raised upwards by spring force.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*

Doppeltwirkend Double-acting



- Ungedämpfter Vereinzeler in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Vereinzeler hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 4/2-Wegeventils.
- Luft an den oberen Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *Switching of a 4/2 directional control valve.*
- *Upper air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Zurückschalten des 4/2-Wegeventils.
- Luft an den unteren Luftanschluss.
- Ungedämpfter Vereinzeler ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Reverse switching of 4/2 directional control valve.*
- *Lower air connection is pressurized.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*



Für Reparaturen sind möglicherweise Sondervorrichtungen erforderlich – bitte sprechen Sie uns an.
Special fixtures may be required for some repair or maintenance work – please contact us.

Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante
1	1	10501	Anschlagkolben	für D0-400-09-EW/DW
1	1	10545	Anschlagkolben	für D0-400-15-EW/DW
1	1	10527	Anschlagkolben	für D0-400-25-EW/DW
1	1	10543	Anschlagkolben	für D0-400-40-DW
1	1	45000024	Anschlagkolben	für D0-400-09-EW/DW-G
1	1	45001007	Anschlagkolben	für D0-400-15-EW/DW-G
1	1	45001015	Anschlagkolben	für D0-400-25-EW/DW-G
1	1	45001030	Anschlagkolben	für D0-400-40-DW-G
2	1	44000200	Dichtsatz	für alle Geräte im Temperaturbereich normal
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1,5
				O-Ring 8 x 2
2	1	44000201	Dichtsatz	für alle Geräte im Temperaturbereich hitzebeständig
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1,5
				O-Ring 8 x 2
2	1	44000202	Dichtsatz	für alle Geräte im Temperaturbereich kältebeständig
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1,5
				O-Ring 8 x 2
3	1	10532	Feder	für D0-400-09-EW
3	1	11605	Feder	für D0-400-09-EW-E
3	1	11605	Feder	für D0-400-15-EW
3	1	10504	Feder	für D0-400-15-EW-E
3	1	10525	Feder	für D0-400-25-EW / D0-400-25-EW-E
4	1	44000203	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-09-EW / 09-DW / 15-EW / 15-DW / 40-DW
4	1	44000204	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-09-EW-E / 09-DW-E / 40-DW-E
4	1	44000205	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-15-EW-E / 15-DW-E / 25-EW-E / 25-DW-E
4	1	44000206	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-25-EW / 25-DW
4	1	44000207	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-09-EW-H / 09-DW-H / 15-EW-H / 15-DW-H / 40-DW-H
4	1	44000208	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-25-EW-H / 25-DW-H
4	1	44000209	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-09-EW-K / 09-DW-K / 15-EW-K / 15-DW-K / 40-DW-K
4	1	44000210	Deckel mit Dämpfung	für D0-400-25-EW-H / 25-DW-H
5	1	45000999	Abdeckung	für alle Geräte im Temperaturbereich normal
5	1	45001109	Abdeckung	für alle Geräte im Temperaturbereich hitze- und kältebeständig

Item	Quantity	Order-No.	Spare part	Elements of spare part/product version
1	1	10501	Stop piston	for D0-400-09-EW/DW
1	1	10545	Stop piston	for D0-400-15-EW/DW
1	1	10527	Stop piston	for D0-400-25-EW/DW
1	1	10543	Stop piston	for D0-400-40-DW
1	1	45000024	Stop piston	for D0-400-09-EW/DW-G
1	1	45001007	Stop piston	for D0-400-15-EW/DW-G
1	1	45001015	Stop piston	for D0-400-25-EW/DW-G
1	1	45001030	Stop piston	for D0-400-40-DW-G
2	1	44000200	Seal kit	for all devices at temperature range normal
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1.5
				O-Ring 8 x 2
2	1	44000201	Seal kit	for all devices at temperature range heat resistant
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1.5
				O-Ring 8 x 2
2	1	44000202	Seal kit	for all devices at temperature range cold resistant
				O-Ring 20 x 2
				O-Ring 30 x 2
				O-Ring 36 x 1.5
				O-Ring 8 x 2
3	1	10532	Spring	for D0-400-09-EW
3	1	11605	Spring	for D0-400-09-EW-E
3	1	11605	Spring	for D0-400-15-EW
3	1	10504	Spring	for D0-400-15-EW-E
3	1	10525	Spring	for D0-400-25-EW / D0-400-25-EW-E
4	1	44000203	Cover with damping	for D0-400-09-EW / 09-DW / 15-EW / 15-DW / 40-DW
4	1	44000204	Cover with damping	for D0-400-09-EW-E / 09-DW-E / 40-DW-E
4	1	44000205	Cover with damping	for D0-400-15-EW-E / 15-DW-E / 25-EW-E / 25-DW-E
4	1	44000206	Cover with damping	for D0-400-25-EW / 25-DW
4	1	44000207	Cover with damping	for D0-400-09-EW-H / 09-DW-H / 15-EW-H / 15-DW-H / 40-DW-H
4	1	44000208	Cover with damping	for D0-400-25-EW-H / 25-DW-H
4	1	44000209	Cover with damping	for D0-400-09-EW-K / 09-DW-K / 15-EW-K / 15-DW-K / 40-DW-K
4	1	44000210	Cover with damping	for D0-400-25-EW-H / 25-DW-H
5	1	45000999	Cover	for all devices at temperature range normal
5	1	45001109	Cover	for all devices at temperature range heat / cold resistant

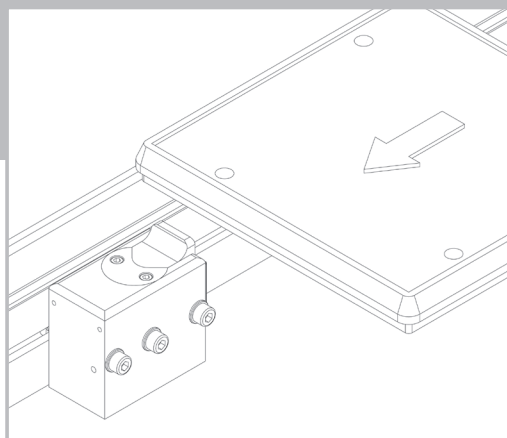
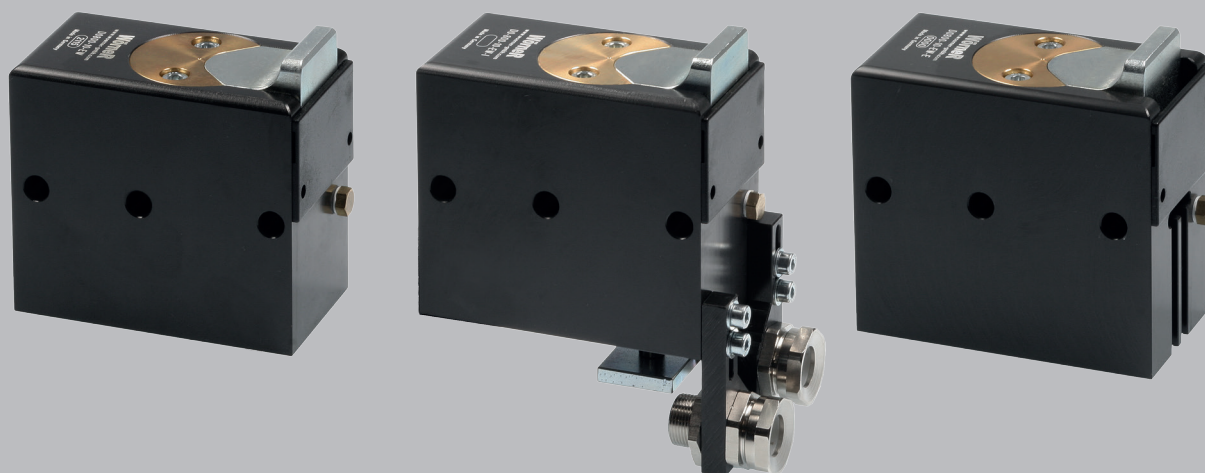
Wörner Automatisierungstechnik GmbH

Rechbergstraße 50
73770 Denkendorf
Germany

Tel. +49 711 601 609 - 0
Fax +49 711 601 609 - 10

sales@woerner-gmbh.com
www.woerner-gmbh.com

Stopper, ungedämpft, pneumatisch, D0-800 *Stopper, undamped, pneumatic, D0-800*



Datenblatt Data Sheet

Nr./No. 44000334
gültig ab/valid from
2018/10

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Stopper, ungedämpft D0-800

Funktionsbeschreibung

Der Stopper hält einen oder mehrere Werkstückträger (WT) an einer definierten Position an und gibt sie nach Bedarf zum Weitertransport frei. Die Absenkbewegung erfolgt über einen pneumatischen Linearantrieb. Über Näherungsschalter kann die Anschlagposition (oben/unten) abgefragt werden.

Nutzen

- flexibler Einsatz durch große Anzahl frei konfigurierbarer Varianten
- kompatibel mit unterschiedlichen Transfersystemen
- kompakte, robuste Bauweise
- beliebige Einbaulage
- einfache Installation
- kurze Taktzeiten
- kostengünstig

Varianten

- Absenkhub: 10 mm, 20 mm
- einfach- bzw. doppeltwirkend
- hitzebeständig/kältebeständig
- vorbereitet für elektr./induktive Positionsabfrage
- Anschlagplatte mit Gewinde
- kundenspezifische Lösungen
- diverses Zubehör

Einsatzbereich

Max. Vortriebskraft: 549 N	
Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	800 kg
9 m/min	800 kg
12 m/min	800 kg
18 m/min	800 kg
24 m/min	450 kg
30 m/min	250 kg
36 m/min	250 kg

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu=0,07$ und einen Stahlanschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

Stopper, undamped D0-800

Functional Description

The stopper places one or multiple pallets in a defined position and clears them individually for downstream transport. The lowering movement is pneumatically driven. Proximity switches can be employed to identify the upper and lower positions of the stop.

Value

- flexible use by large number of freely configurable variants
- compatible with different transfer systems
- compact, sturdy design
- any installation position
- easy installation
- short cycle times
- cost-effective

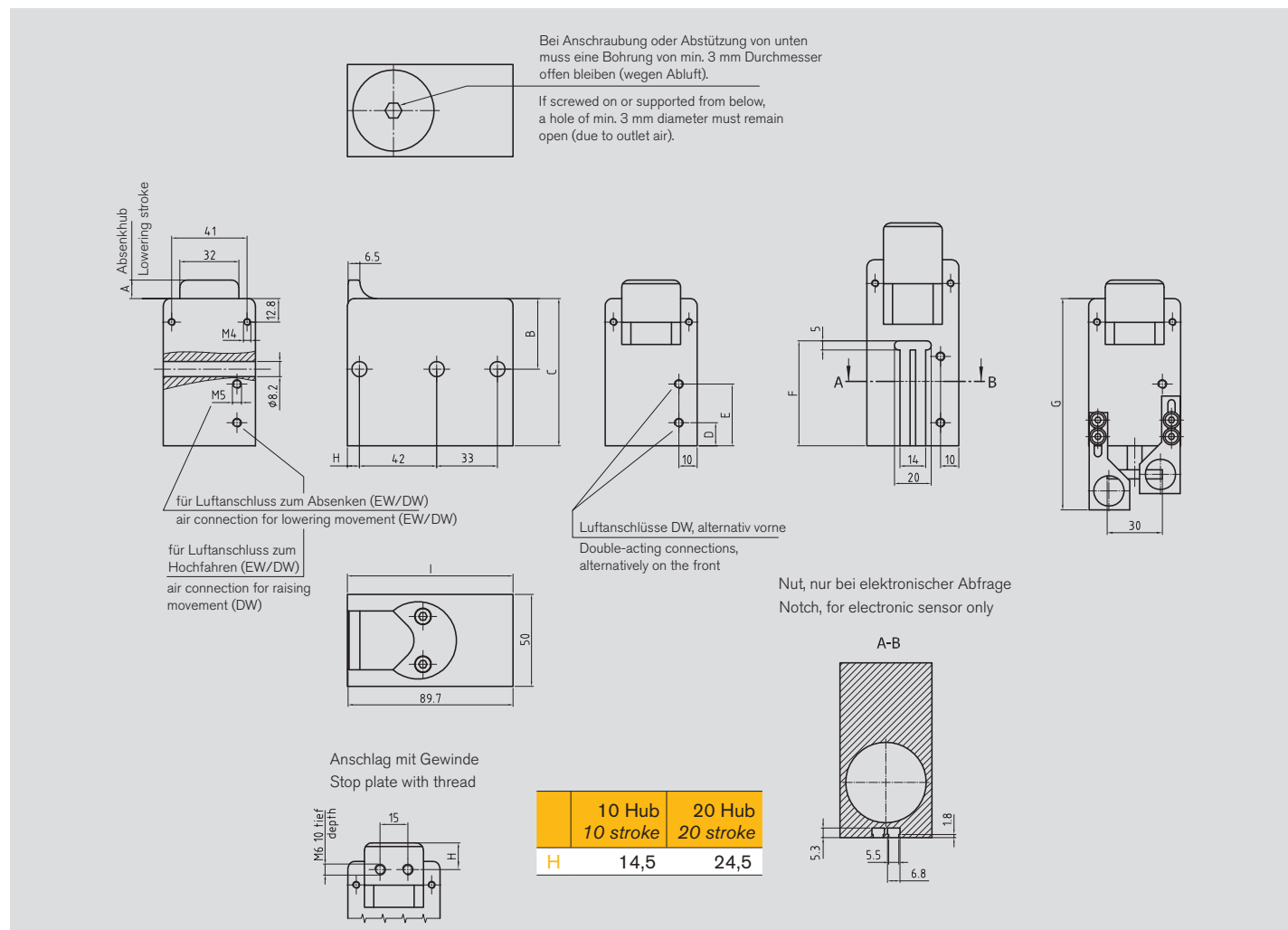
Product Types

- lowering stroke: 10 mm, 20 mm
- single-acting/double-acting
- heat-resistant/cold-resistant
- prepared for electronic/inductive position sensor
- stop plate with thread
- customer-specific solutions
- various accessories

Scope of application

Max. propelling force: 549 N	
Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	800 kg
9 m/min	800 kg
12 m/min	800 kg
18 m/min	800 kg
24 m/min	450 kg
30 m/min	250 kg
36 m/min	250 kg

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.



	10 Hub/EW 10 stroke/EW	20 Hub/EW 20 stroke/EW	10 Hub/EW/ indukt. Abfrage 10 stroke/EW/ induct. sensor	20 Hub/EW/ indukt. Abfrage 20 stroke/EW/ induct. sensor	10 Hub/EW/ elektr. Abfrage. 10 stroke/EW/ electr. sensor	20 Hub/EW/ elektr. Abfrage 20 stroke/EW/ electr. sensor
A	10	20	10	20	10	20
B	38,5	45	38,5	45	38,5	45
C	80	95	80	95	86	101
D	-	-	-	-	-	-
E	33,5	42,5	33,5	42,5	38	48,5
F	-	-	-	-	46,5	57
G	-	-	116	142	-	-
H	6,5	6,5	6,5	6,5	11,5	11,5
I	90	90	90	90	95	95

	10 Hub/DW 10 stroke/DW	20 Hub/DW 20 stroke/DW	10 Hub/DW/ indukt. Abfrage 10 stroke/DW/ induct. sensor	20 Hub/DW/ indukt. Abfrage 20 stroke/DW/ induct. sensor	10 Hub/DW/ elektr. Abfrage 10 stroke/DW/ electr. sensor	20 Hub/DW/ elektr. Abfrage 20 stroke/DW/ electr. sensor
A	10	20	10	20	10	20
B	38,5	45	38,5	45	38,5	45
C	80	95	80	95	86	101
D	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
E	33,5	42,5	33,5	42,5	38	48,5
F	-	-	-	-	46,5	57
G	-	-	116	142	-	-
H	6,5	6,5	6,5	6,5	11,5	11,5
I	90	90	90	90	95	95

D0-800						
Typ						
D0-800						
Absenkhub [mm]						
10, 20						
Funktion						
EW = einfachwirkend						
DW = doppeltwirkend						
Temperaturbereich						
= normal 0 °C bis + 60 °C						
H = hitzebeständig 0 °C bis + 105 °C*						
K = kältebeständig*						
Positionserkennung						
= ohne Abfrage						
I = induktive Abfrage [1]						
E = elektronische Abfrage [1]						
Anschlag						
= ohne Gewinde						
G = mit Gewinde						
Kundenspezifische Ausführung [2]						

[1] nur im Normaltemperaturbereich

[2] wird entsprechend vergeben

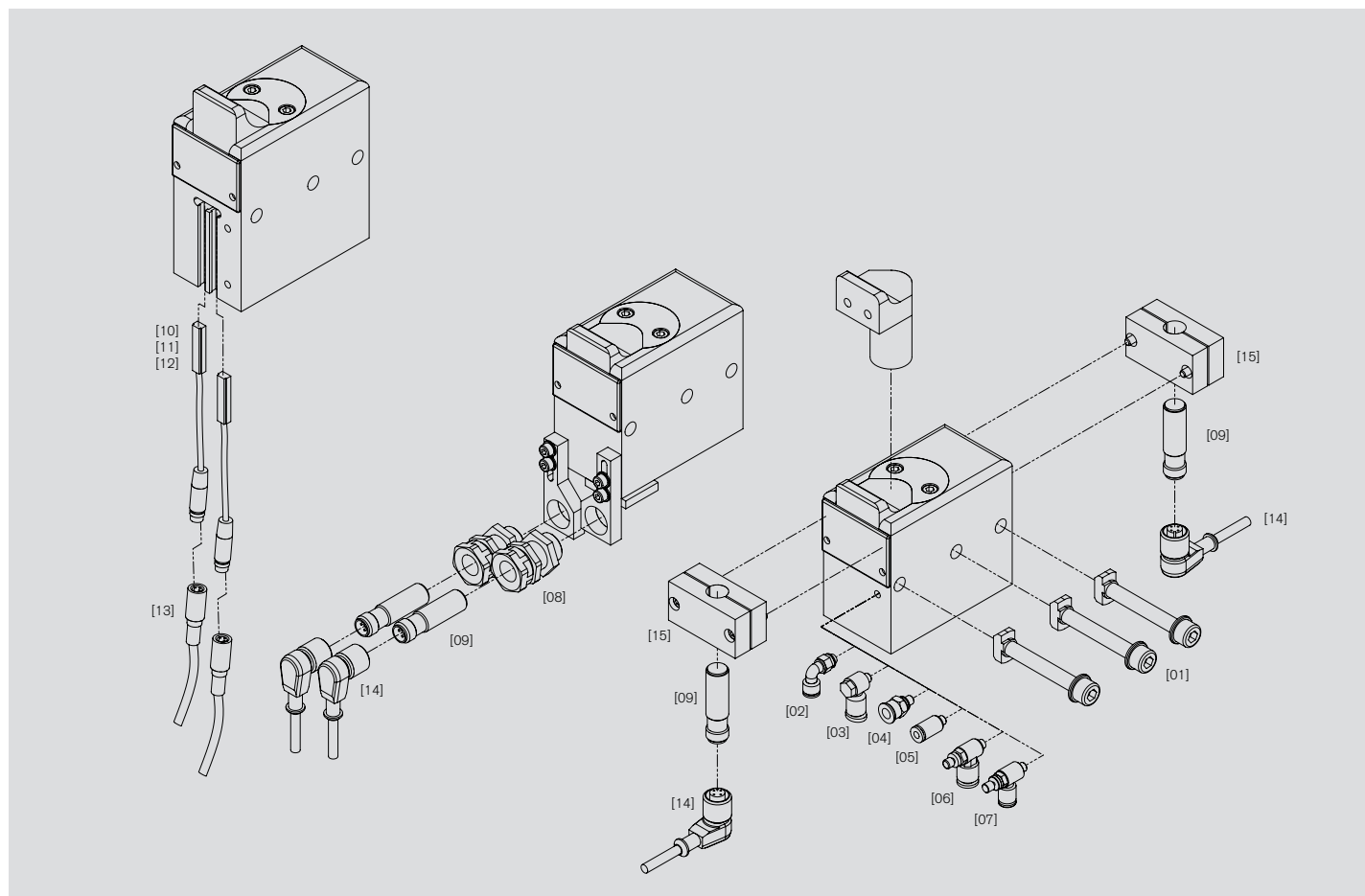
* auf Anfrage

D0-800						
Type D0-800						
Lowering stroke [mm] 10, 20						
Function EW = single-acting DW = double-acting						
Temperature range = normal H = heat resistant* K = cold resistant*						
Position sensor = without sensor I = inductive sensor [1] E = electric sensor [1]						
Stop plate = without thread G = with thread						
Customer-specific version [2]						

[1] only for normal temperature range

[2] assigned correspondingly

* on request

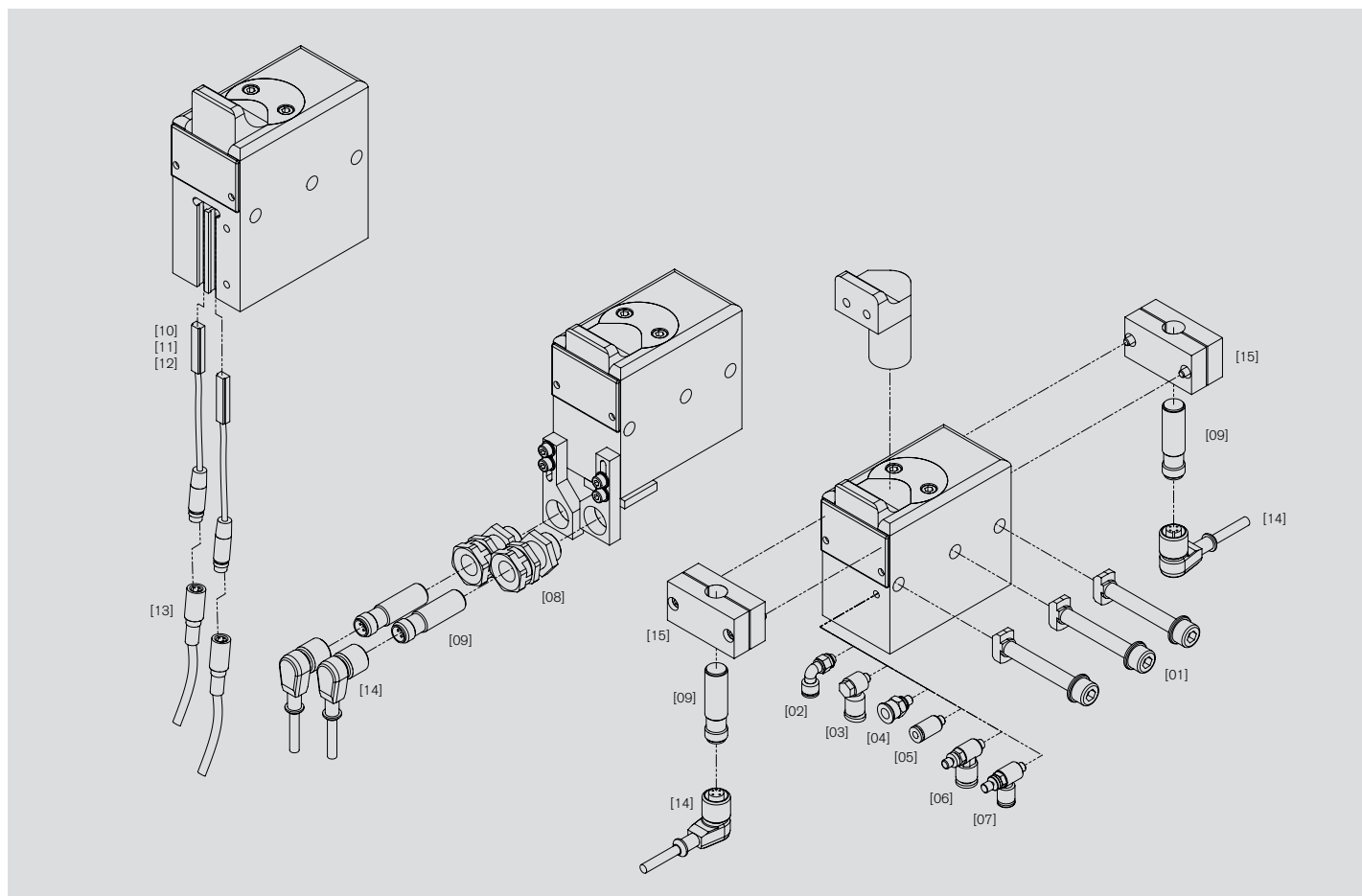


Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
[01]	Befestigungssatz		44000141
Luftanschluss			
[02]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	10519
[03]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	20524
[04]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	11701
[05]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	11705
[06]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	20519
[07]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	04510006
[08]	Klemmhalter		30539
[09]	Näherungsschalter	induktiv	06205001
[10]	Elektronischer Sensor	Stecker M8x1, Kunststoffgehäuse, Länge: 29 mm	18620
[11]	Elektronischer Sensor	Stecker M8x1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210009
[12]	Elektronischer Sensor*	Stecker M12x1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210010
[13]	Sensorkabel	für elektronischen Sensor	06290001
[14]	Sensorkabel	für induktiven Näherungsschalter	06290003
[15]	Schalterhalter	für INI Ø 12 mm	19150

* von der Daimler AG zugelassener Sensor

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C

Hitze- und kältebeständiges Zubehör auf Anfrage



Item no.	Product name	Description	Order no.
[01]	Assembly kit		44000141
Air connection			
[02]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	10519
[03]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	20524
[04]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	11701
[05]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	11705
[06]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 6 mm	20519
[07]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 4 mm	04510006
[08]	Clamping holder		30539
[09]	Proximity switch	inductive	06205001
[10]	Electronic sensor	Plug M8x1, plastic housing, length: 29 mm	18620
[11]	Electronic sensor	Plug M8x1, aluminium housing, length: 20 mm	06210009
[12]	Electronic sensor*	Plug M12x1, aluminium housing, length: 20 mm	06210010
[13]	Sensor cable	for electronic sensor	06290001
[14]	Sensor cable	for inductive proximity switch	06290003
[15]	Sensor bracket	for INI Ø 12 mm	19150

* Sensor approved by Daimler AG

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

Heat and cold resistant accessory on request

Warnhinweise

Vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung ist das Datenblatt zu beachten. Die Arbeiten sind nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Vorschriften entsprechen.

Vor allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, etc.) abzuschalten. Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anzubringen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Stoppen eines oder mehrerer auflaufender Werkstückträger an einer definierten Stopposition.

- Der Stopper ist für die Werkstückträgervereinzelung in Transfersystemen ausgelegt.
- Der Stopper darf nicht entgegen der vorgesehenen Förderrichtung belastet werden.
- Der Stopper darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Der Stopper darf nicht als Sicherheitsschalter verwendet werden.
- Je nach Einbausituation sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die das Einklemmen von Gliedmaßen während Betrieb und Wartung verhindern. Gegebenenfalls ist die Stellung des Anschlags abzufragen.

Gewährleistung

Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und aus eigenmächtigen, in dieser Anleitung nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Umweltschutz

Beim Austausch von Teilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten.

Warnings

Before installation, commissioning, maintenance and repair data sheet must be observed. The work must be performed only by trained, instructed personal.

Electrical connections must comply with the respective national regulations.

The power supply must always be switched off (main switch, etc.) before maintenance and repair work. In addition, measures are needed to prevent unintentional restart, for example to put a warning sign „repair work“ at the main switch.

Intended use

Stopping one or more accumulated pallets at a defined stop position.

- *The stopper is designed to separate pallets in transfer systems.*
- *The stopper must not be used against the intended conveying direction.*
- *The stopper must not be used in locations exposed to the danger of explosions.*
- *The stopper must not be used as a safety switch.*
- *Depending on the installation situation, suitable protective measures have to be taken to prevent extremities from any damage. If necessary, the position of the stop is to be queried.*

Warranty

In no event can the manufacturer accept warranty claims or liability for damages arising from improper use of the separating stop or from intervention in the appliance other than described in this data sheet. The manufacturer can accept no warranty claims if non-original spare parts have been used.

Environmental protection

Always dispose of changed parts in the correct manner when replacement work is completed.

Vortriebskraft F_R

Die Vortriebskraft ist die Reibkraft zwischen Fördermittel und WT (Mitnahmekraft). Sie ist abhängig vom Reibwert μ , der Palettenmasse m und der Erdbeschleunigung g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

Stehen mehrere WT im Stau, muss deren Anzahl n berücksichtigt werden:

$$F_R = n \times \mu \times m \times g$$

Der Reibwert μ kennzeichnet die Reibung zwischen Fördermittel und Palette.

Beispiel:

Gurt/Riemen: $\mu = 0,2$ bis $0,3$

Kunststoffgliederkette: $\mu = 0,3$ bis $0,5$

Staurollenkette: $\mu = 0,01$ bis $0,03$

Auslegung der Stoppstelle

Bei der Auslegung der Stoppstelle empfehlen wir, die Erfüllung der beiden Grundfunktionen Stoppen (ggf. gedämpft) und Absenken getrennt zu betrachten.

Grundfunktion Stoppen

Im Datenblatt ist der Einsatzbereich der Stopper angegeben. Mithilfe dieser Tabelle können Sie leicht ermitteln, ob der angedachte Stopper bei der von Ihnen benötigten Fördergeschwindigkeit die geplante WT-Masse stoppen kann.

Grundfunktion Absenken

In den Datenblättern ist die maximale Vortriebskraft angegeben, gegen die der Stopper dauerhaft zuverlässig absenken kann. Die Vortriebskraft in der vorgesehenen Anwendung muss kleiner als diese Angabe sein. Bitte beachten Sie, dass mit anderen Reibwerten auch andere Palettengewichte zuverlässig abgesenkt werden können. Mithilfe der o.g. Formel kann die von uns angegebene maximale Vortriebskraft leicht auf andere Reibwerte umgerechnet werden.

Maximale Vortriebskraft $F_{R \max}$ 549 N

Staudruck

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 (siehe Tabelle).

Maximal zu stoppendes Gewicht

06 m/min	800 kg
09 m/min	800 kg
12 m/min	800 kg
18 m/min	800 kg
24 m/min	450 kg
30 m/min	250 kg
36 m/min	250 kg

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu = 0,07$ und einen Stahlschlag. Alle Massenangaben beziehen sich auf das Gesamtgewicht des Werkstückträgers (Palette mit Werkstück), nicht auf die axiale Kraft.

Propelling force F_R

The propelling force is the friction force between the conveyor equipment and the pallet. It is a function of the coefficient of friction μ , the weight of the pallet m and acceleration due to gravity g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

If more than one pallet is accumulated, their number n must be taken in to account: $F_R = n \times \mu \times m \times g$

The coefficient of friction μ characterizes the friction between conveyor and pallet.

Examples:

Belt/band: $\mu = 0.2$ to 0.3

Plastic modular belt: $\mu = 0.3$ to 0.5

Accumulation roller chain: $\mu = 0.01$ to 0.03

Configuration of a stopping point

When configuring the stopping point, we recommend to consider the two basic functions (Stopping and Lowering) separately.

Basic function: Stopping

The scope of application of the various stoppers is indicated in the data sheets. Using these tables, it is easy to determine whether the intended stopper is able to stop the expected pallet weight at your required conveyor speed.

Basic function: Lowering

The data sheets indicate the maximum propelling force against which the stopper can reliably lower during long-term operation. The propelling force in your system must be less than the specified value. Please note that other pallet weights can be reliably lowered at different coefficients of friction. Using the formula above, you can easily convert the maximum propelling force specified by us to other coefficients of friction.

Maximum propelling force $F_{R \max}$ 549 N

Ram pressure

If several pallets in transfer systems are accumulated and then get separated, please pay attention, that when releasing the first pallet, the total mass of the following pallets do not exceed at any time the maximum weight that can be stopped (see table).

Maximum weight to be stopped

06 m/min	800 kg
09 m/min	800 kg
12 m/min	800 kg
18 m/min	800 kg
24 m/min	450 kg
30 m/min	250 kg
36 m/min	250 kg

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. All weight data relates to the total weight of the workpiece holder (pallet with material), not to the axial force.

Luftverbrauch (pro Hub)

D0-800-10

EW	ca. 0,075 l Luft bei 6 bar
DW	ca. 0,175 l Luft bei 6 bar
DW-I	ca. 0,17 l Luft bei 6 bar

D0-800-20

EW	ca. 0,15 l Luft bei 6 bar
DW	ca. 0,35 l Luft bei 6 bar
DW-I	ca. 0,34 l Luft bei 6 bar

Druckbereich

Aufbereitete Druckluft 4 - 8 bar

Druckluftanschluss

M5 Gewinde für Luftanschluss

Gewicht

1,3 kg

Vereinzelerefunktion

Gerät ist einfachwirkend/EW und doppeltwirkend/DW einsetzbar

öffnen	pneumatisch
schließen	über Federkraft

Temperaturbereich ohne Zubehör

Gerät	0 °C bis + 60 °C
Hitzebeständiges Gerät	0 °C bis + 105 °C
Kältebeständiges Gerät	auf Anfrage

Abfragemöglichkeit

D0-800-EW/DW-E

Dieser Stopper hat zwei T-Nuten für diverse elektronische Abfragen. Über diese Abfragemöglichkeit wird die obere und die untere Position der Anschlagplatte erkannt.

Abfragemöglichkeit

D0-800-EW/DW-I

Mittels eines induktiven Näherungsschalters erkennt der Stopper die obere und die untere Position der Anschlagplatte.

Wartungsarbeiten

Es müssen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Die Druckluft muss aufbereitet sein. Der Bereich um den Anschlag muss sauber und frei von Spänen sein, um ein exaktes Positionieren des WTs gewährleisten zu können.

Air consumption (per stroke)

D0-800-10

EW	ca. 0.075 l air at 6 bar
DW	ca. 0.175 l air at 6 bar
DW-I	ca. 0.17 l air at 6 bar

D0-800-20

EW	ca. 0.15 l air at 6 bar
DW	ca. 0.35 l air at 6 bar
DW-I	ca. 0.34 l air at 6 bar

Pressure range

Treated compressed air 4 - 8 bar

Compressed air connection

M5 thread for air connection

Product weight

1.3 kg

Separating stop function

Device is usable single-acting/EW and double-acting/DW

open	pneumatically
close	spring-loaded

Temperature range without accessory

Device	0 °C up to + 60 °C
Heat resistant device	0 °C up to + 105 °C
Cold resistant device	on request

Optional sensor

D0-800-EW/DW-E

This stopper has two T-slots for various electronic queries. With these query possibilities the upper and lower position of the stop plate can be detected.

Optional sensor

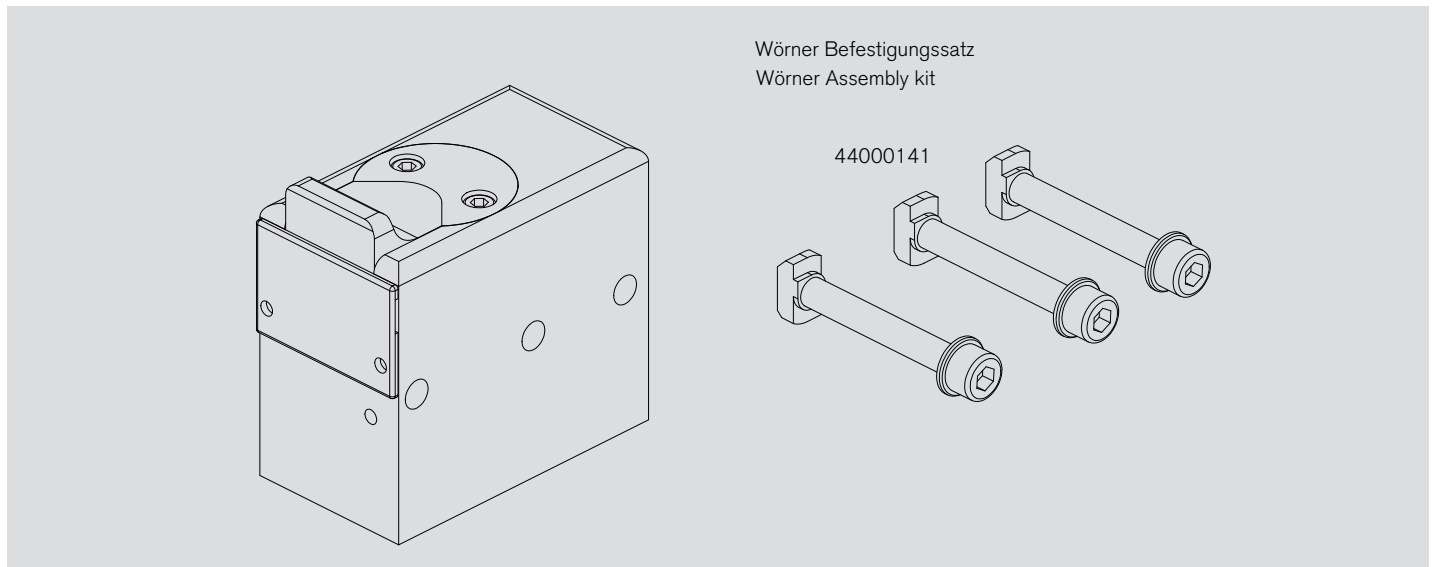
D0-800-EW/DW-I

By an inductive proximity switch the stopper detects the upper and lower position of the stop plate.

Maintenance

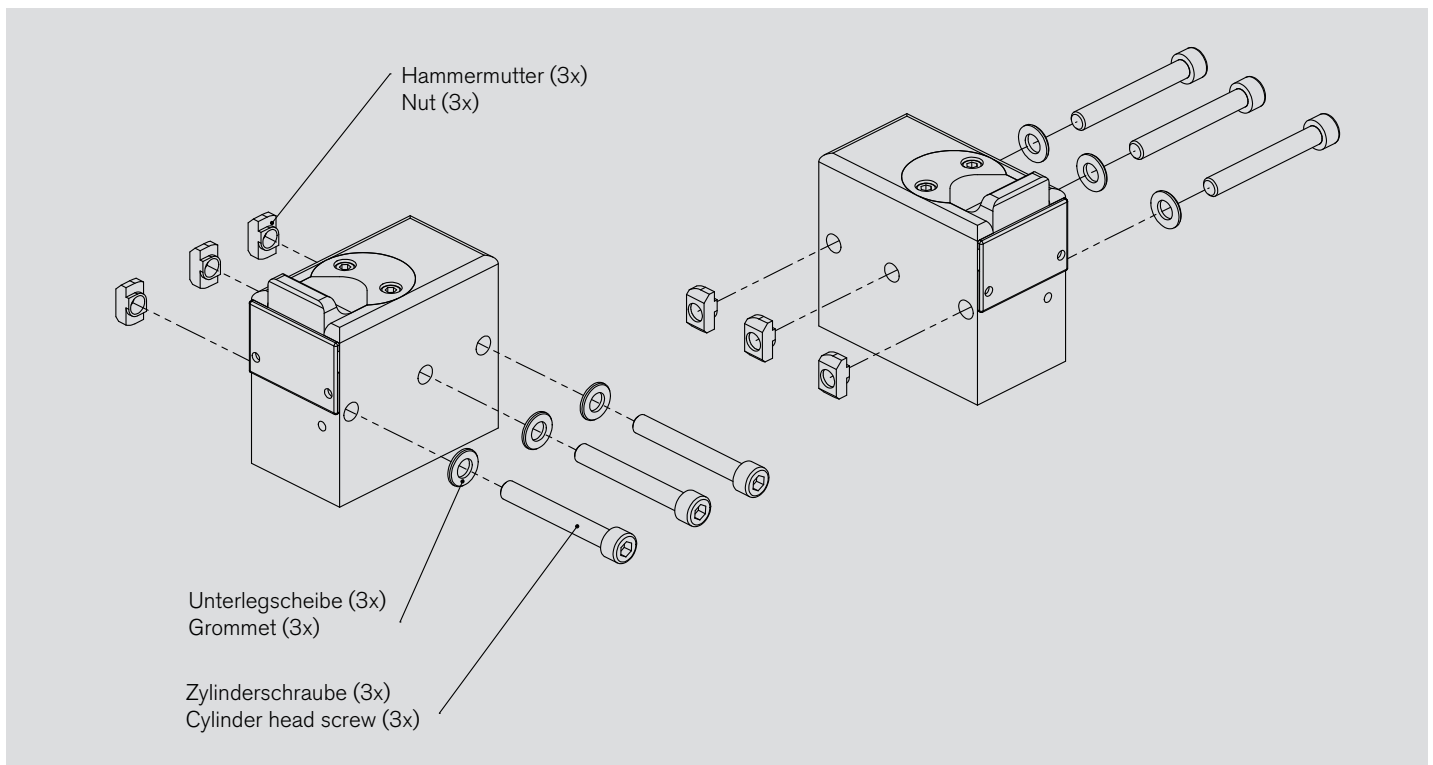
No maintenance is required.

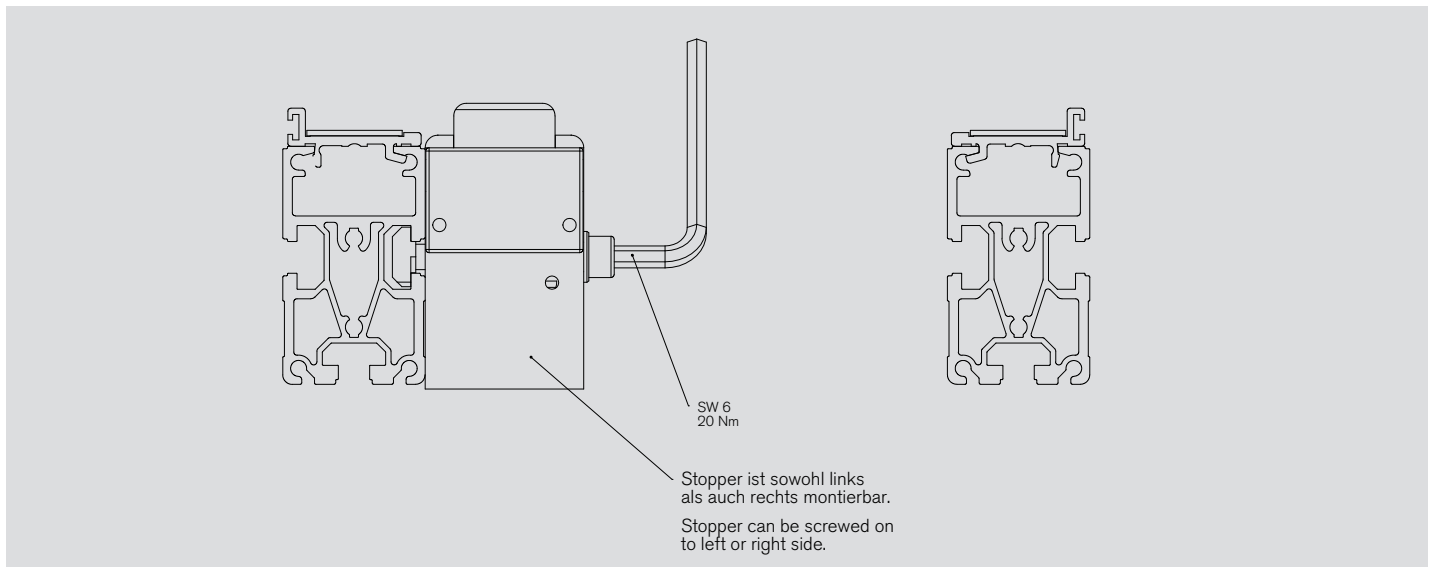
The compressed air has to be treated. The area around the stop plate must be clean and free of swarf to guarantee an exact positioning of the workpiece holder.



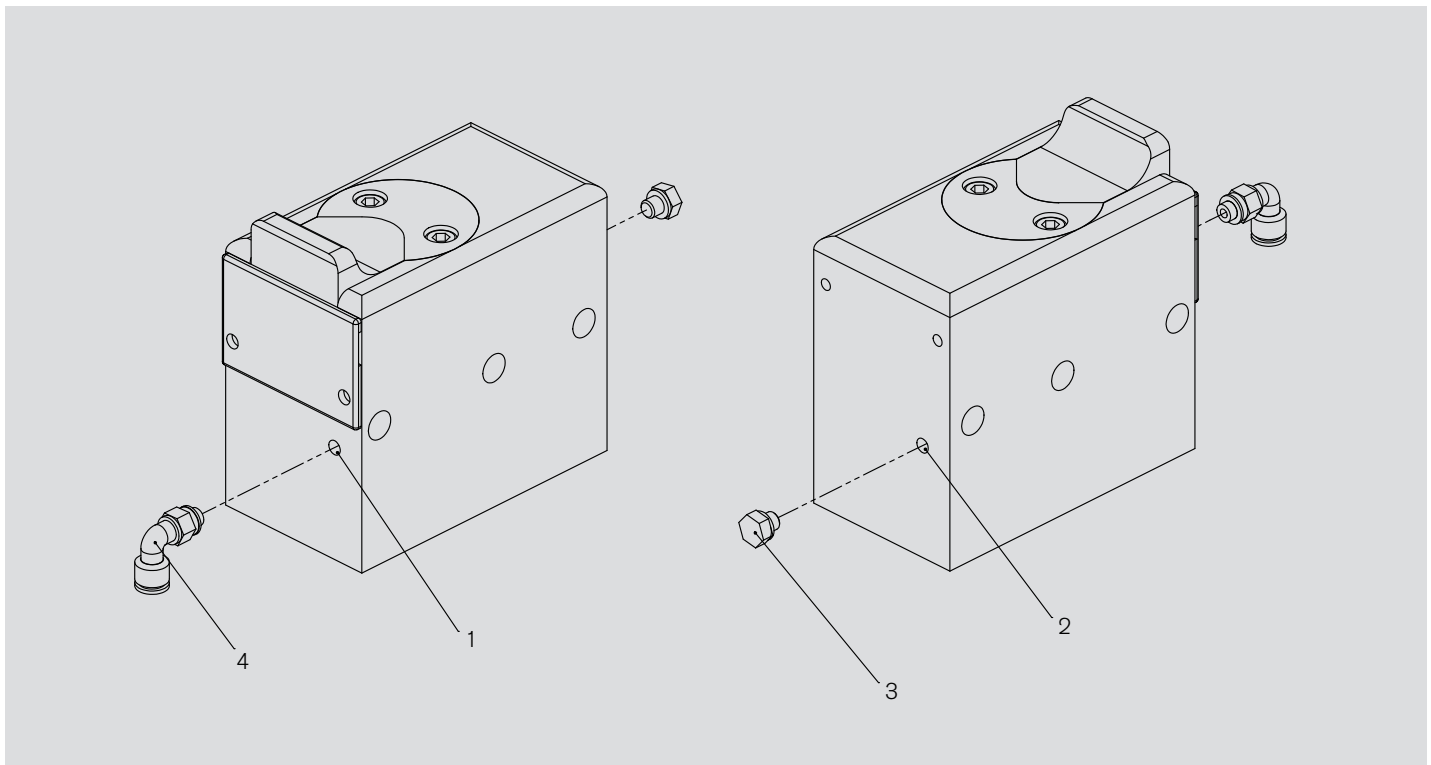
Bei Verwendung von eigenen Befestigungssätzen bitte darauf achten, dass die Festigkeitsklasse min. 8.8 beträgt. Die Einschraubtiefe muss min. 7,5 mm betragen.

When utilising an assembly kit other than supplied by Wörner, please ensure that the strength class is at least 8.8. The screw-in depth has to be min. 7.5 mm.

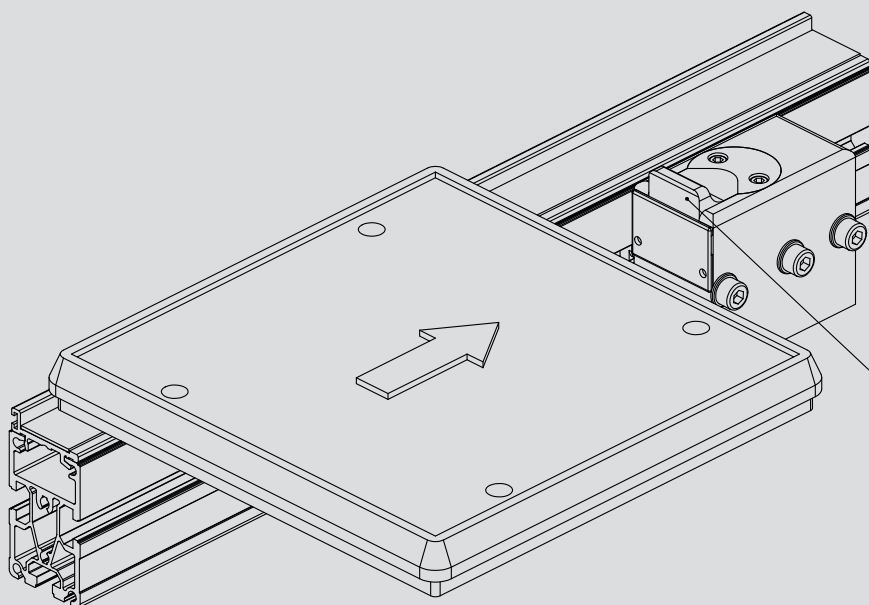




- Unterlegscheiben auf die Zylinderschrauben aufschieben.
- Zylinderschrauben in die Befestigungsbohrungen stecken.
- Distanzhülse von der zweiten Seite in die aufgesenkte Bohrung stecken.
- Hammerschrauben vormontieren, waagrecht ausrichten.
- Stopper mit Bundmutter in T-Nut des Profils befestigen.
- Put the grommet into the cylinder head screw.
- Put the cylinder head screw into the mounting hole.
- Put the spacer sleeve from the second side into the shouldered borehole.
- Preassemble the hammer screws, align horizontally.
- Mount the stopper in the T-notch of the profile with collar nuts.

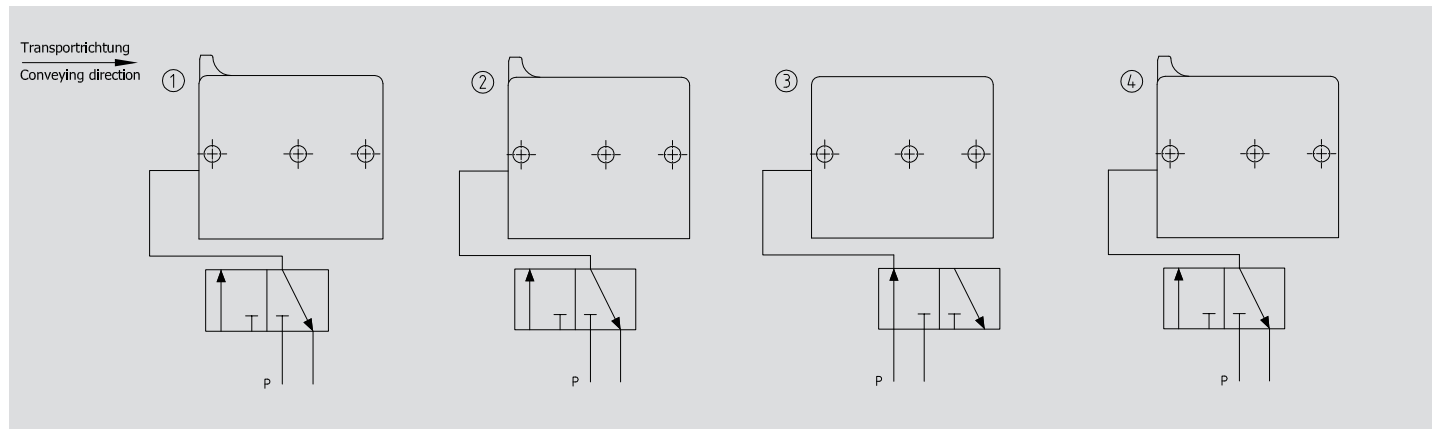


- Den Druckluftanschluss (1 oder 2) über Luftanschluss (4) mit dem zugehörigen Schaltventil verbinden.
- Den freibleibenden Anschluss mit Verschlusschraube M5 (3) verschließen.
- Connect the compressed air connection (1 or 2) by means of the air connector (4) with the appropriate control valve.
- Seal the unused air connection with the lock screw M5 (3).



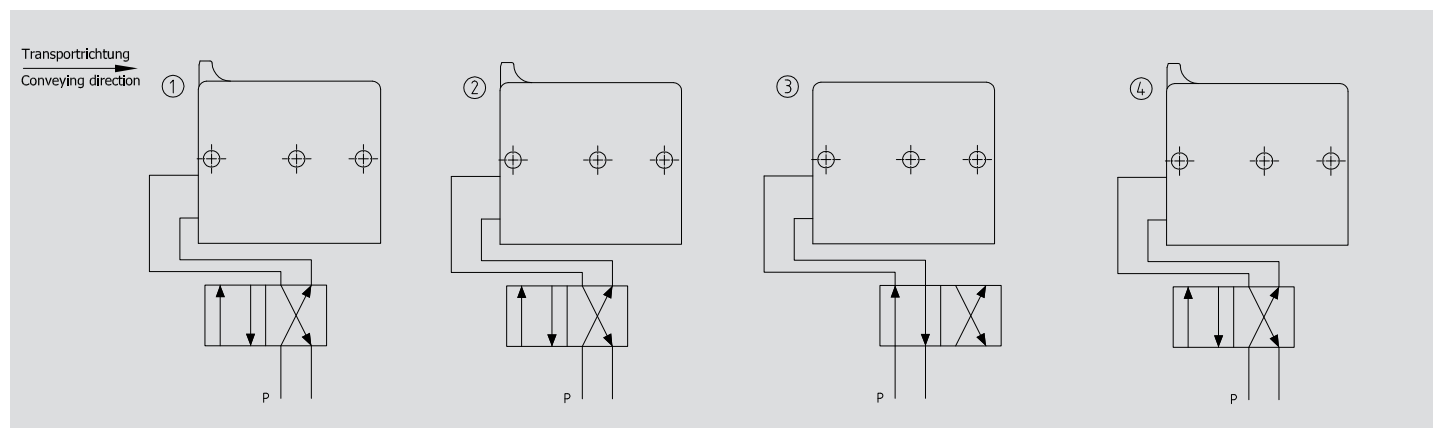
Anlaufender WT und
Anschlag Stopper
Moving pallet and
stop

Einfachwirkend Single-acting

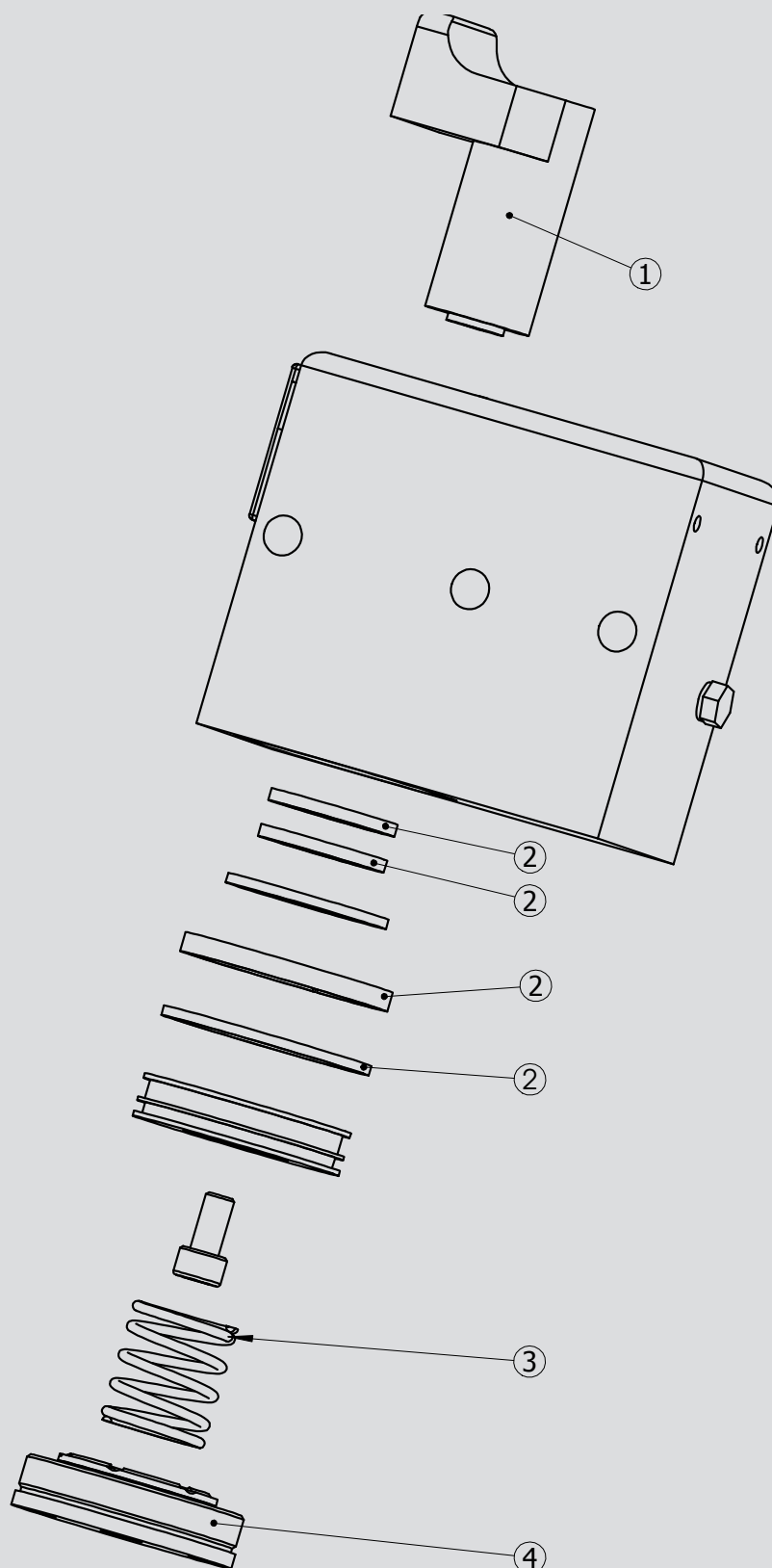


- Ungedämpfter Stopper in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Stopper hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 3/2-Wegeventils auf Durchfluss.
- Luft an den Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *3/2 directional control valve is switched to flow.*
- *Air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Schalten des Ventils auf Abluft.
- Ungedämpfter Stopper ist drucklos.
- Anschlag fährt durch Federkraft nach oben.
- Gedämpfter Stopper ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Valve is switched to exhaust air.*
- *Undamped stopper is depressurized.*
- *Stop plate is raised upwards by spring force.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*

Doppeltwirkend Double-acting



- Ungedämpfter Stopper in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Stopper hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 4/2-Wegeventils.
- Luft an den oberen Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *Switching of a 4/2 directional control valve.*
- *Upper air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Zurückschalten des 4/2-Wegeventils.
- Luft an den unteren Luftanschluss.
- Ungedämpfter Stopper ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Reverse switching of 4/2-directional control valve.*
- *Lower air connection is pressurized.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*



Für Reparaturen sind möglicherweise Sondervorrichtungen erforderlich – bitte sprechen Sie uns an.
Special fixtures may be required for some repair or maintenance work – please contact us.

Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante	Menge je Dichtsatz
1	1	10602	Anschlagkolben	für Geräte mit Absenkhub 10 mm, ohne Gewinde	
1	1	10622	Anschlagkolben	für Geräte mit Absenkhub 10 mm, mit Gewinde	
1	1	10621	Anschlagkolben	für Geräte mit Absenkhub 20 mm, ohne Gewinde	
1	1	45000668	Anschlagkolben	für Geräte mit Absenkhub 20 mm, mit Gewinde	
2	1	10650	Dichtsatz	für einfachwirkende Geräte	
				O-Ring 22 x 2,5	2
				O-Ring 40 x 2	1
				Kolbenführungsband Ø 42	1
2	1	44000378	Dichtsatz	für doppeltwirkende Geräte ohne Abfrage/mit elektronischer Abfrage	
				O-Ring 22 x 2,5	2
				O-Ring 40 x 2	1
				O-Ring 43 x 1,5	1
				Kolbenführungsband Ø 42	1
2	1	44000379	Dichtsatz	für doppeltwirkende Geräte mit induktiver Abfrage	
				O-Ring 22 x 2,5	2
				O-Ring 40 x 2	1
				O-Ring 43 x 1,5	1
				Dichtabstreifring Ø 8	1
				Kolbenführungsband Ø 42	1
3	1	11543	Feder	für Geräte mit Absenkhub 10 mm	
3	1	10504	Feder	für Geräte mit Absenkhub 20 mm	
4	1	10620	Deckel mit Dämpfung	für einfachwirkende Geräte ohne Abfrage/mit elektronischer Abfrage	
4	1	44000199	Deckel mit Dämpfung	für doppeltwirkende Geräte ohne Abfrage/mit elektronischer Abfrage	
4	1	44000211	Deckel mit Dämpfung	für einfachwirkende Geräte mit induktiver Abfrage	
4	1	44000212	Deckel mit Dämpfung	für doppeltwirkende Geräte mit induktiver Abfrage	

Item	Quantity	Order-No.	Spare part	Elements of spare part/product version	Quantity per seal repair kit
1	1	10602	Stop piston	for devices with lowering stroke 10 mm, without thread	
1	1	10622	Stop piston	for devices with lowering stroke 10 mm, with thread	
1	1	10621	Stop piston	for devices with lowering stroke 20 mm, without thread	
1	1	45000668	Stop piston	for devices with lowering stroke 20 mm, with thread	
2	1	10650	Seal repair kit	for single-acting devices	
				O-Ring 22 x 2.5	2
				O-Ring 40 x 2	1
				Piston ring guide Ø 42	1
2	1	44000378	Seal repair kit	for double-acting devices without sensor/with electric sensor	
				O-Ring 22 x 2.5	2
				O-Ring 40 x 2	1
				O-Ring 43 x 1.5	1
				Piston ring guide Ø 42	1
2	1	44000379	Seal repair kit	for double-acting devices with inductive sensor	
				O-Ring 22 x 2.5	2
				O-Ring 40 x 2	1
				O-Ring 43 x 1.5	1
				Wiping seal Ø 8	1
				Piston ring guide Ø 42	1
3	1	11543	Spring	for devices with lowering stroke 10 mm	
3	1	10504	Spring	for devices with lowering stroke 20 mm	
4	1	10620	Cover with damping	for single-acting devices without sensor/with electric sensor	
4	1	44000199	Cover with damping	for double-acting devices without sensor/with electric sensor	
4	1	44000211	Cover with damping	for single-acting devices with inductive sensor	
4	1	44000212	Cover with damping	for single-acting devices with inductive sensor	

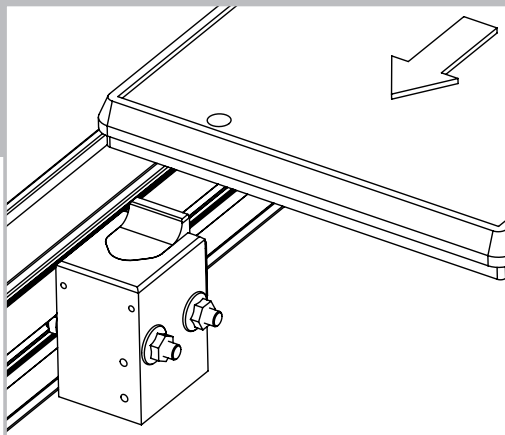
Wörner Automatisierungstechnik GmbH

Rechbergstraße 50
73770 Denkendorf
Germany

Tel. +49 711 601 609 - 0
Fax +49 711 601 609 - 10

sales@woerner-gmbh.com
www.woerner-gmbh.com

Stopper, ungedämpft, pneumatisch, D0-810 *Stopper, undamped, pneumatic, D0-810*



Datenblatt
Data Sheet

Nr./No. 44000765
gültig ab/valid from
2019/05

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Stopper, ungedämpft, pneumatisch, D0-810

Funktionsbeschreibung

Der Stopper hält einen oder mehrere Werkstückträger (WT) an einer definierten Position an und gibt sie nach Bedarf zum Weitertransport frei. Die Absenkbewegung erfolgt über einen pneumatischen Linearantrieb. Über Näherungsschalter kann die Anschlagposition (oben/unten) abgefragt werden.

Nutzen

- flexibler Einsatz durch große Anzahl frei konfigurierbarer Varianten
- kompatibel mit unterschiedlichen Transfersystemen
- kompakte, robuste Bauweise
- beliebige Einbaulage
- einfache Installation
- kurze Taktzeiten
- kostengünstig

Varianten

- Absenkhub: 10 mm, 20 mm
- einfach- bzw. doppeltwirkend
- hitzebeständig/kältebeständig
- vorbereitet für elektr./induktive Positionsabfrage
- Anschlagplatte mit Gewinde
- kundenspezifische Lösungen
- diverses Zubehör

Einsatzbereich

Max. Vortriebskraft: 549 N	
Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	810 kg
9 m/min	810 kg
12 m/min	810 kg
18 m/min	810 kg
24 m/min	450 kg
30 m/min	250 kg
36 m/min	250 kg

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu=0,07$ und einen Stahlanschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

Stopper, undamped, pneumatic, D0-810

Functional Description

The stopper places one or multiple pallets in a defined position and clears them individually for downstream transport. The lowering movement is pneumatically driven. Proximity switches can be employed to identify the upper and lower positions of the stop.

Value

- flexible use by large number of freely configurable variants
- compatible with different transfer systems
- compact, sturdy design
- any installation position
- easy installation
- short cycle times
- cost-effective

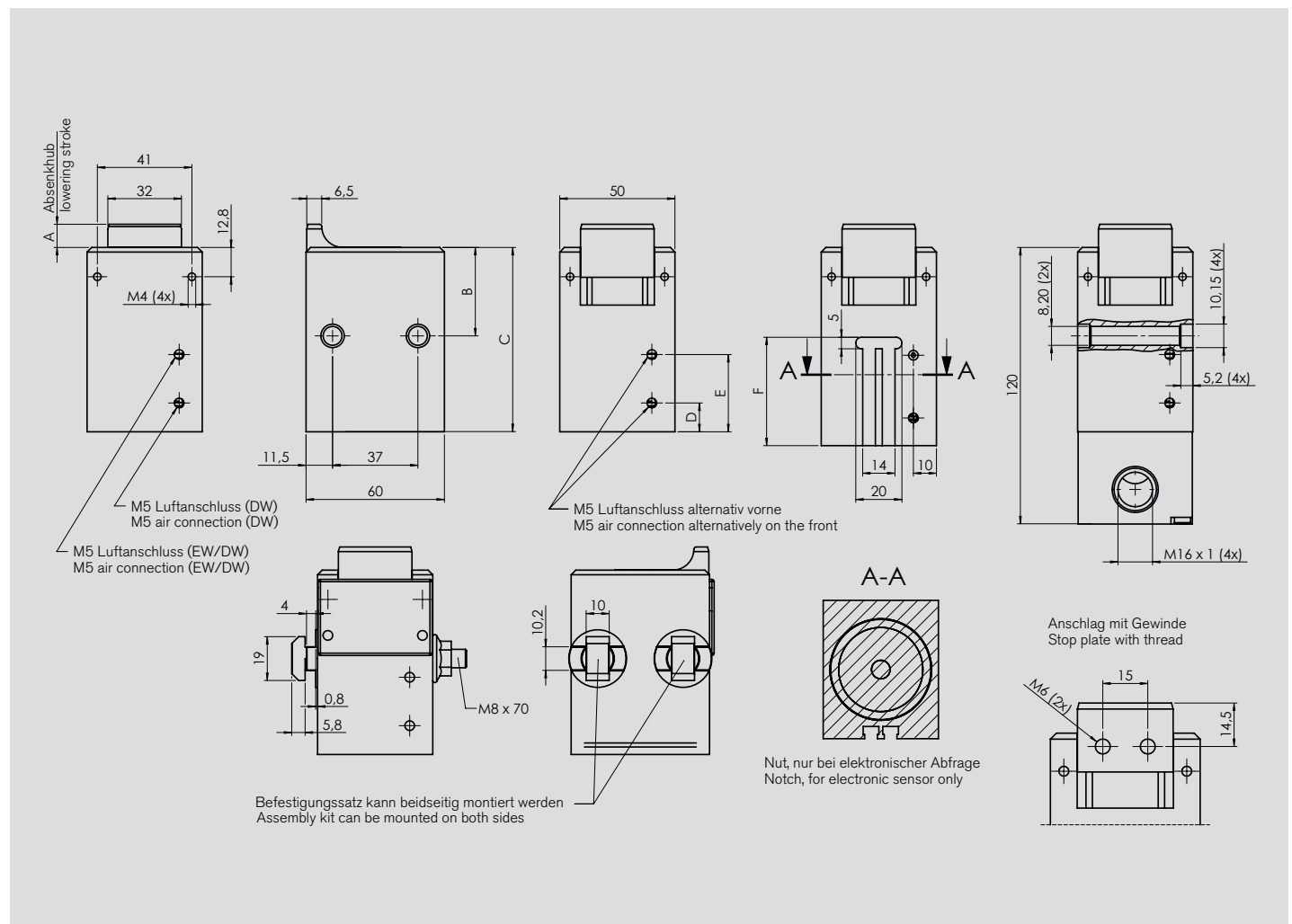
Product Types

- lowering stroke: 10 mm, 20 mm
- single-acting/double-acting
- heat-resistant/cold-resistant
- prepared for electronic/inductive position sensor
- stop plate with thread
- customer-specific solutions
- various accessories

Scope of application

Max. propelling force: 549 N	
Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	810 kg
9 m/min	810 kg
12 m/min	810 kg
18 m/min	810 kg
24 m/min	450 kg
30 m/min	250 kg
36 m/min	250 kg

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.



	10 Hub/EW 10 stroke/EW	10 Hub/EW/ indukt. Abfrage 10 stroke/EW/ induct. sensor	10 Hub/EW/ elektr. Abfrage. 10 stroke/EW/ electr. sensor	20 Hub/EW/ elektr. Abfrage 20 stroke/EW/ electr. sensor
A	10	10	10	20
B	38,5	38,5	38,5	45
C	80	80	86	101
D	12,5	12,5	12,5	12,5
E	33,5	33,5	39	49
F	-	-	47	57

	10 Hub/DW 10 stroke/DW	10 Hub/DW/ indukt. Abfrage 10 stroke/DW/ induct. sensor	10 Hub/DW/ elektr. Abfrage 10 stroke/DW/ electr. sensor	20 Hub/DW/ elektr. Abfrage 20 stroke/DW/ electr. sensor
A	10	10	10	20
B	38,5	38,5	38,5	45
C	80	80	86	101
D	12,5	12,5	12,5	12,5
E	33,5	33,5	39	49
F	-	-	47	57

D0-810						
Typ D0-810						
Absenkhub [mm] 10, 20						
Funktion EW = einfachwirkend DW = doppeltwirkend						
Temperaturbereich = normal H = hitzebeständig* K = kältebeständig*	0 °C bis + 60 °C 0 °C bis + 105 °C					
Positionserkennung = ohne Abfrage I = induktive Abfrage [1] E = elektronische Abfrage [1]						
Anschlag = ohne Gewinde G = mit Gewinde						
Kundenspezifische Ausführung [2]						

[1] nur im Normaltemperaturbereich

[2] wird entsprechend vergeben

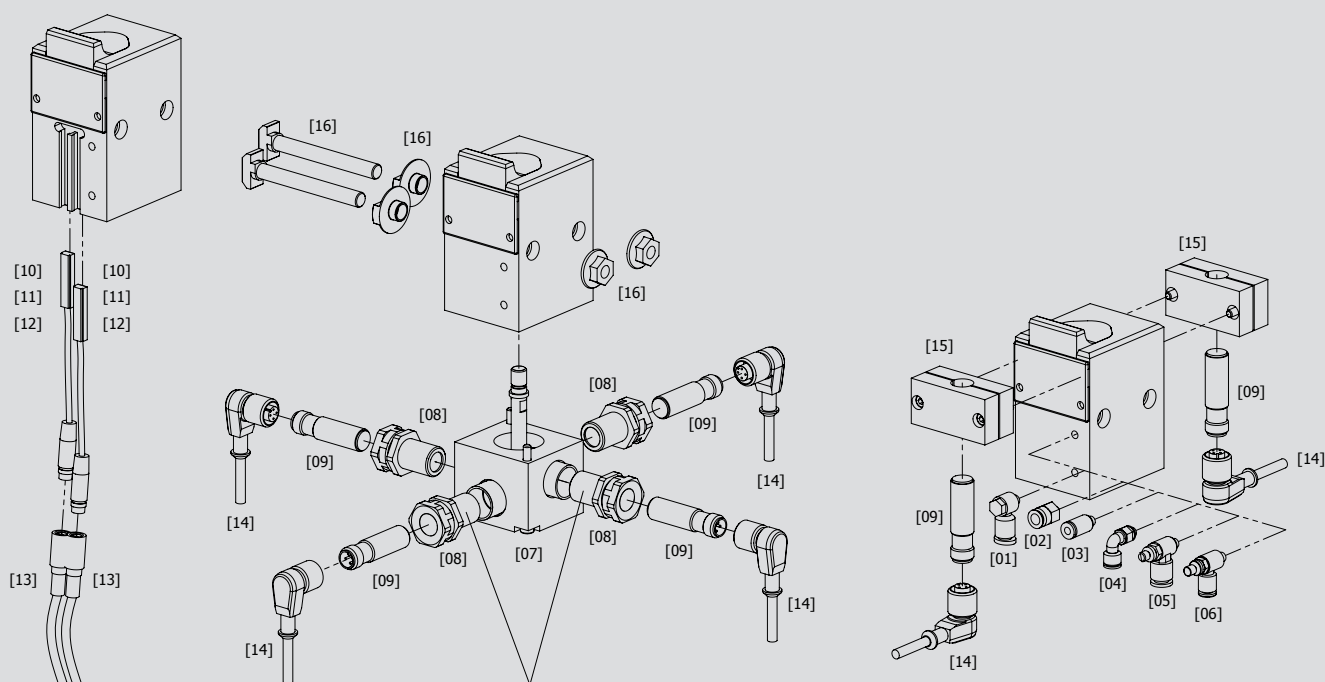
* auf Anfrage

D0-810						
Type D0-810						
Lowering stroke [mm] 10, 20						
Function EW = single-acting DW = double-acting						
Temperature range = normal H = heat-resistant* K = cold-resistant*						
Position sensor = without sensor I = inductive sensor [1] E = electric sensor [1]						
Stop plate = without thread G = with thread						
Customer-specific version [2]						

[1] only for normal temperature range

[2] assigned correspondingly

* on request



Bevor Positionsabfrage (Initiator) montiert wird, müssen Einstellbuchse und Klemmhalter ineinander gesteckt werden, um die Distanz zur Abfragestange zu gewährleisten.

Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
Luftanschluss			
[01]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	10519
[02]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	20524
[03]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	11701
[04]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	11705
[05]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	20519
[06]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	04510006
[07]	Positionserkennung	Abfrage obere und untere Position, für 10 Hub	44000756
[08]	Klemmhalter		30539
[09]	Näherungsschalter	induktiv	06205001
[10]	Elektronischer Sensor	Stecker M8x1, Kunststoffgehäuse, Länge: 29 mm	18620
[11]	Elektronischer Sensor	Stecker M8x1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210009
[12]	Elektronischer Sensor*	Stecker M12x1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210010
[13]	Sensorkabel	für elektronischen Sensor	06290001
[14]	Sensorkabel	für induktiven Näherungsschalter	06290003
[15]	Schalterhalter	für INI Ø 12 mm	19150
[16]	Befestigungssatz**	Heavy Duty (die Verwendung des Stoppers wird ausschließlich mit diesem Befestigungssatz empfohlen)	44000747

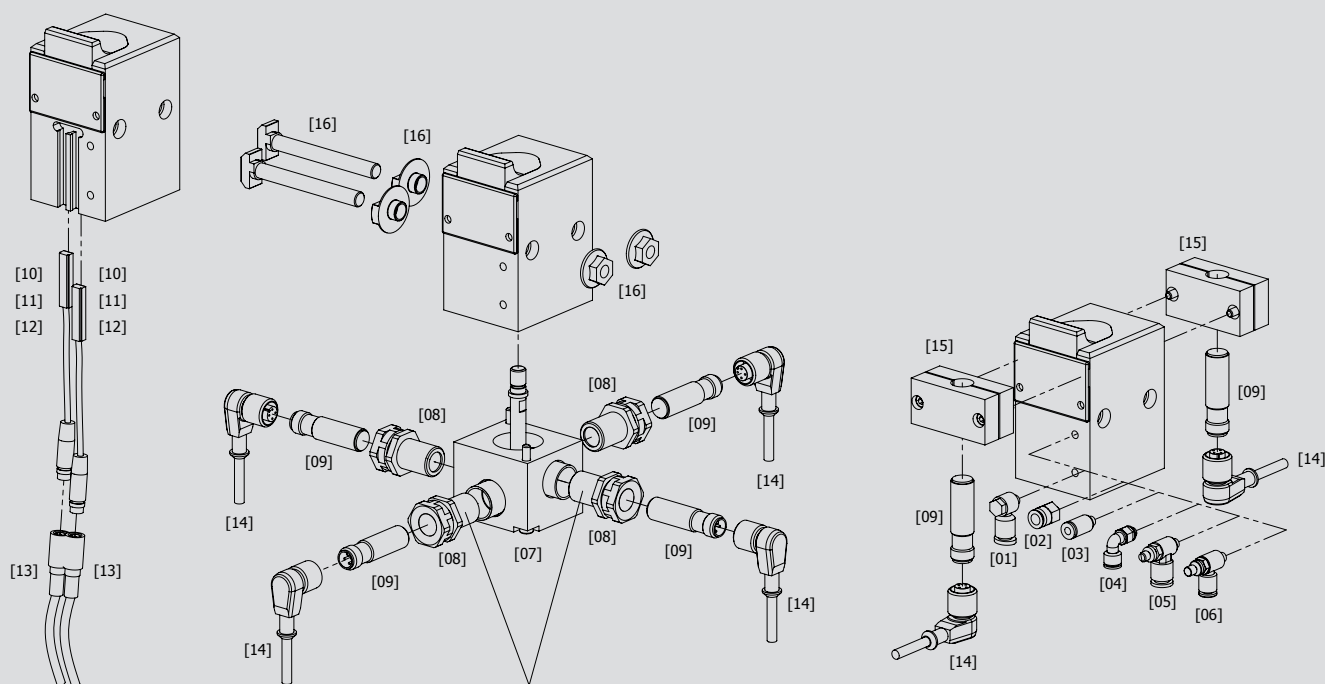
* von der Daimler AG zugelassener Sensor

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C

** für Transfersystem TS 2plus von Bosch Rexroth

Hitze- und kältebeständiges Zubehör auf Anfrage

(Befestigungssätze für andere Fördersysteme auf Anfrage)



To guarantee a distance to the sensor, adjusting bush and clamping holder should be combined before the assembly of the position sensor.

Item no.	Product name	Description	Order no.
Air connection			
[01]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	10519
[02]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	20524
[03]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	11701
[04]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	11705
[05]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 6 mm	20519
[06]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 4 mm	04510006
[07]	Position sensor	upper and lower position sensor, for 10 stroke	44000756
[08]	Clamping holder		30539
[09]	Proximity switch	inductive	06205001
[10]	Electronic sensor	Plug M8x1, plastic housing, length: 29 mm	18620
[11]	Electronic sensor	Plug M8x1, aluminium housing, length: 20 mm	06210009
[12]	Electronic sensor*	Plug M12x1, aluminium housing, length: 20 mm	06210010
[13]	Sensor cable	for electronic sensor	06290001
[14]	Sensor cable	for inductive proximity switch	06290003
[15]	Sensor bracket	for INI Ø 12 mm	19150
[16]	Assembly kit**	Heavy Duty (the use of the stopper is recommended only with this assembly kit)	44000747

* Sensor approved by Daimler AG

** for transfer system TS 2plus by Bosch Rexroth
(Assembly kits for other conveyor systems on request)

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

Heat and cold resistant accessory on request

Warnhinweise

Vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung ist das Datenblatt zu beachten. Die Arbeiten sind nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Vorschriften entsprechen.

Vor allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, etc.) abzuschalten. Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anzubringen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Stoppen eines oder mehrerer auflaufender Werkstückträger an einer definierten Stopposition.

- Der Stopper ist für die Werkstückträgervereinzelung in Transfersystemen ausgelegt.
- Der Stopper darf nicht entgegen der vorgesehenen Förderrichtung belastet werden.
- Der Stopper darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Der Stopper darf nicht als Sicherheitsschalter verwendet werden.
- Je nach Einbausituation sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die das Einklemmen von Gliedmaßen während Betrieb und Wartung verhindern. Gegebenenfalls ist die Stellung des Anschlags abzufragen.

Gewährleistung

Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und aus eigenmächtigen, in dieser Anleitung nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Umweltschutz

Beim Austausch von Teilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten.

Warnings

Before installation, commissioning, maintenance and repair data sheet must be observed. The work must be performed only by trained, instructed personal.

Electrical connections must comply with the respective national regulations.

The power supply must always be switched off (main switch, etc.) before maintenance and repair work. In addition, measures are needed to prevent unintentional restart, for example to put a warning sign „repair work“ at the main switch.

Intended use

Stopping one or more accumulated pallets at a defined stop position.

- *The stopper is designed to separate pallets in transfer systems.*
- *The stopper must not be used against the intended conveying direction.*
- *The stopper must not be used in locations exposed to the danger of explosions.*
- *The stopper must not be used as a safety switch.*
- *Depending on the installation situation, suitable protective measures have to be taken to prevent extremities from any damage. If necessary, the position of the stop is to be queried.*

Warranty

In no event can the manufacturer accept warranty claims or liability for damages arising from improper use of the separating stop or from intervention in the appliance other than described in this data sheet. The manufacturer can accept no warranty claims if non-original spare parts have been used.

Environmental protection

Always dispose of changed parts in the correct manner when replacement work is completed.

Vortriebskraft F_R

Die Vortriebskraft ist die Reibkraft zwischen Fördermittel und WT (Mitnahmekraft). Sie ist abhängig vom Reibwert μ , der Palettenmasse m und der Erdbeschleunigung g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

Stehen mehrere WT im Stau, muss deren Anzahl n berücksichtigt werden:

$$F_R = n \times \mu \times m \times g$$

Der Reibwert μ kennzeichnet die Reibung zwischen Fördermittel und Palette.

Beispiel:

Gurt/Riemen: $\mu = 0,2$ bis $0,3$

Kunststoffgliederkette: $\mu = 0,3$ bis $0,5$

Staurollenkette: $\mu = 0,01$ bis $0,03$

Auslegung der Stoppstelle

Bei der Auslegung der Stoppstelle empfehlen wir, die Erfüllung der beiden Grundfunktionen Stoppen (ggf. gedämpft) und Absenken getrennt zu betrachten.

Grundfunktion Stoppen

Im Datenblatt ist der Einsatzbereich der Stopper angegeben. Mithilfe dieser Tabelle können Sie leicht ermitteln, ob der angedachte Stopper bei der von Ihnen benötigten Fördergeschwindigkeit die geplante WT-Masse stoppen kann.

Grundfunktion Absenken

In den Datenblättern ist die maximale Vortriebskraft angegeben, gegen die der Stopper dauerhaft zuverlässig absenken kann. Die Vortriebskraft in der vorgesehenen Anwendung muss kleiner als diese Angabe sein. Bitte beachten Sie, dass mit anderen Reibwerten auch andere Palettengewichte zuverlässig abgesenkt werden können. Mithilfe der o.g. Formel kann die von uns angegebene maximale Vortriebskraft leicht auf andere Reibwerte umgerechnet werden.

Maximale Vortriebskraft $F_{R \max}$ 549 N

Staudruck

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 (siehe Tabelle).

Maximal zu stoppendes Gewicht

06 m/min	810 kg
09 m/min	810 kg
12 m/min	810 kg
18 m/min	810 kg
24 m/min	450 kg
30 m/min	250 kg
36 m/min	250 kg

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu = 0,07$ und einen Stahlschlag. Alle Massenangaben beziehen sich auf das Gesamtgewicht des Werkstückträgers (Palette mit Werkstück), nicht auf die axiale Kraft.

Propelling force F_R

The propelling force is the friction force between the conveyor equipment and the pallet. It is a function of the coefficient of friction μ , the weight of the pallet m and acceleration due to gravity g :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

If more than one pallet is accumulated, their number n must be taken in to account: $F_R = n \times \mu \times m \times g$

The coefficient of friction μ characterizes the friction between conveyor and pallet.

Examples:

Belt/band: $\mu = 0.2$ to 0.3

Plastic modular belt: $\mu = 0.3$ to 0.5

Accumulation roller chain: $\mu = 0.01$ to 0.03

Configuration of a stopping point

When configuring the stopping point, we recommend to consider the two basic functions (Stopping and Lowering) separately.

Basic function: Stopping

The scope of application of the various stoppers is indicated in the data sheets. Using these tables, it is easy to determine whether the intended stopper is able to stop the expected pallet weight at your required conveyor speed.

Basic function: Lowering

The data sheets indicate the maximum propelling force against which the stopper can reliably lower during long-term operation. The propelling force in your system must be less than the specified value. Please note that other pallet weights can be reliably lowered at different coefficients of friction. Using the formula above, you can easily convert the maximum propelling force specified by us to other coefficients of friction.

Maximum propelling force $F_{R \max}$ 549 N

Ram pressure

If several pallets in transfer systems are accumulated and then get separated, please pay attention, that when releasing the first pallet, the total mass of the following pallets do not exceed at any time the maximum weight that can be stopped (see table).

Maximum weight to be stopped

06 m/min	810 kg
09 m/min	810 kg
12 m/min	810 kg
18 m/min	810 kg
24 m/min	450 kg
30 m/min	250 kg
36 m/min	250 kg

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. All weight data relates to the total weight of the workpiece holder (pallet with material), not to the axial force.

Luftverbrauch (pro Hub)

D0-810-10

EW	ca. 0,075 l Luft bei 6 bar
DW	ca. 0,175 l Luft bei 6 bar
DW-I	ca. 0,17 l Luft bei 6 bar

D0-810-20

EW	ca. 0,15 l Luft bei 6 bar
DW	ca. 0,35 l Luft bei 6 bar

Druckbereich

Aufbereitete Druckluft 4 - 8 bar

Druckluftanschluss

M5 Gewinde für Luftanschluss

Gewicht

0,8 kg

Vereinzelerefunktion

Gerät ist einfachwirkend/EW und doppeltwirkend/DW einsetzbar

öffnen	pneumatisch
schließen	über Federkraft

Temperaturbereich ohne Zubehör

Gerät	0 °C bis + 60 °C
Hitzebeständiges Gerät	0 °C bis + 105 °C
Kältebeständiges Gerät	auf Anfrage

Abfragemöglichkeit

D0-810-EW/DW-E

Dieser Vereinzeler hat zwei T-Nuten für diverse elektronische Abfragen. Über diese Abfragemöglichkeit wird die obere und die untere Position der Anschlagplatte erkannt.

Abfragemöglichkeit

D0-810-EW/DW-I

Mittels eines induktiven Näherungsschalters erkennt der Vereinzeler die obere und die untere Position der Anschlagplatte.

Wartungsarbeiten

Es müssen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Die Druckluft muss aufbereitet sein. Der Bereich um den Anschlag muss sauber und frei von Spänen sein, um ein exaktes Positionieren des WTs gewährleisten zu können.

Air consumption (per stroke)

D0-810-10

EW	ca. 0.075 l air at 6 bar
DW	ca. 0.175 l air at 6 bar
DW-I	ca. 0.17 l air at 6 bar

D0-810-20

EW	ca. 0.15 l air at 6 bar
DW	ca. 0.35 l air at 6 bar

Pressure range

Treated compressed air 4 - 8 bar

Compressed air connection

M5 thread for air connection

Product weight

0.8 kg

Separating stop function

Device is usable single-acting/EW and double-acting/DW

open	pneumatically
close	spring-loaded

Temperature range without accessory

Device	0 °C up to + 60 °C
Heat resistant device	0 °C up to + 105 °C
Cold resistant device	on request

Optional sensor

D0-810-EW/DW-E

This separating stop has two T-slots for various electronic queries. With these query possibilities the upper and lower position of the stop plate can be detected.

Optional sensor

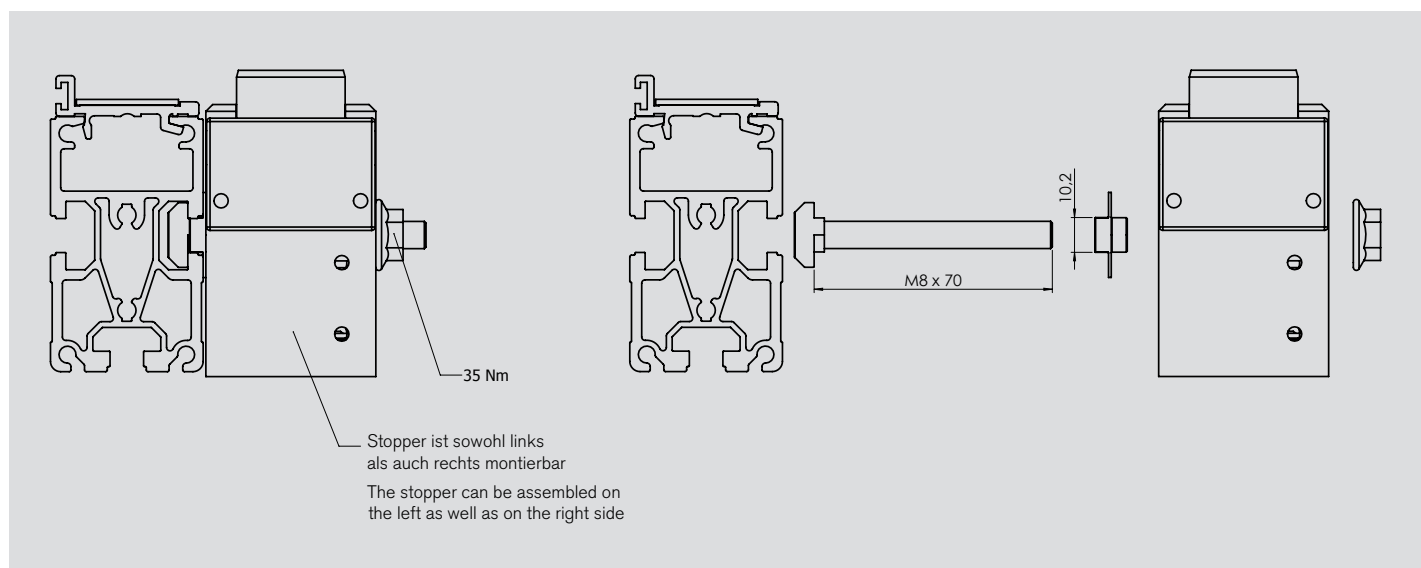
D0-810-EW/DW-I

By an inductive proximity switch the stop detects the upper and lower position of the stop plate.

Maintenance

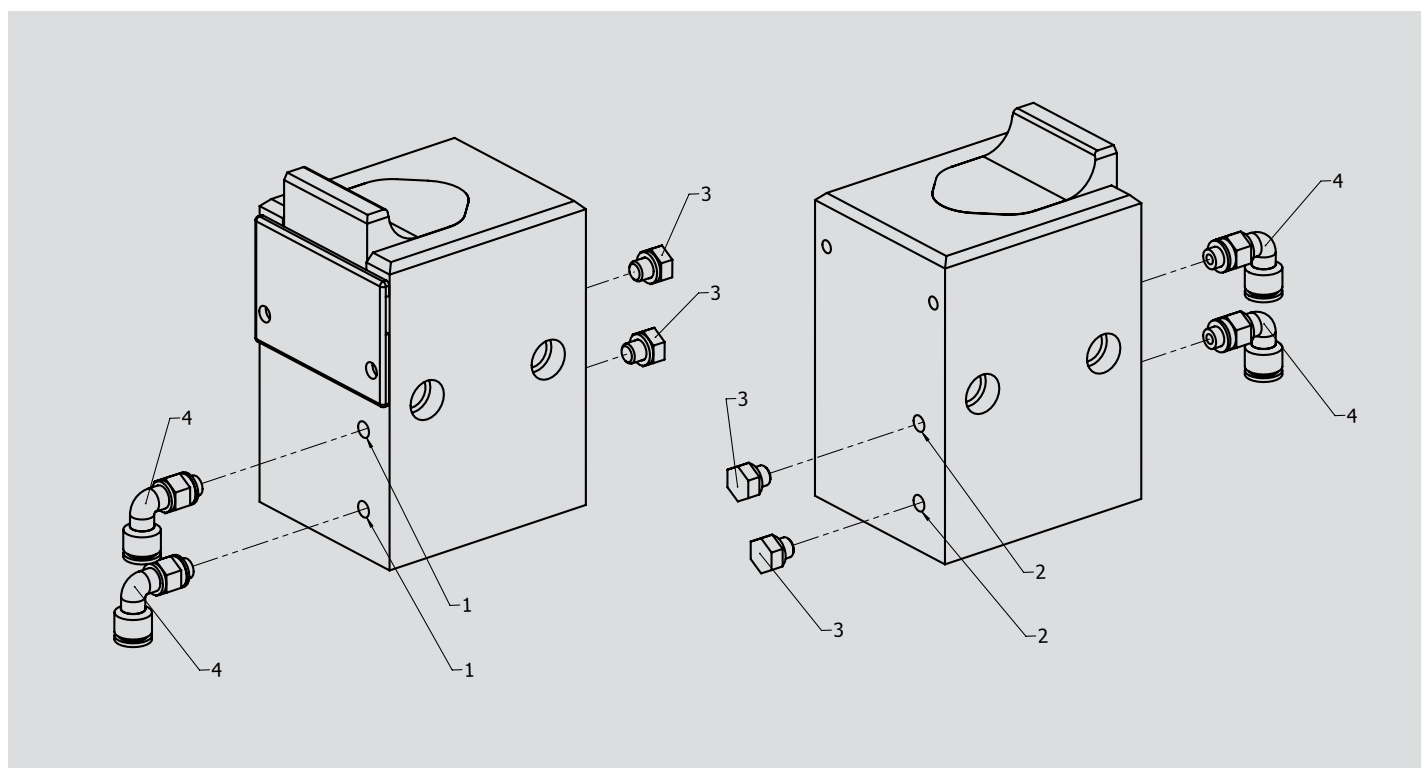
No maintenance is required.

The compressed air has to be treated. The area around the stop plate must be clean and free of swarf to guarantee an exact positioning of the workpiece holder.



- Aufnahmebefestigung von der zweiten Seite in die aufgesenkte Bohrung stecken.
- Hammerschrauben vormontieren, senkrecht ausrichten.
- Vereinzeler mit Bundmutter in T-Nut des Profils befestigen.

- Put the mounting attachment from the second side into the shouldered borehole.
- Preassemble the hammer screws, align vertically.
- Mount the separating stop in the T-notch of the profile with collar nuts.

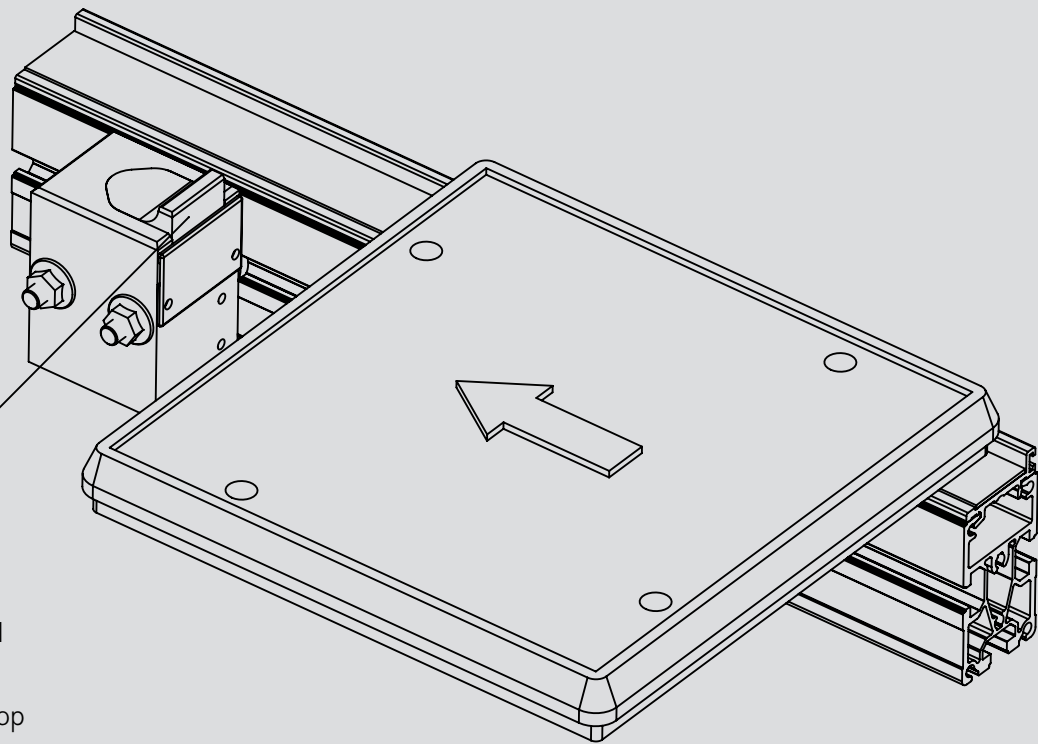


- Den Druckluftanschluss (1 oder 2) über Luftanschluss (4) mit dem zugehörigen Schaltventil verbinden.
- Den freibleibenden Anschluss mit Verschlusschraube M5 (3) verschließen.

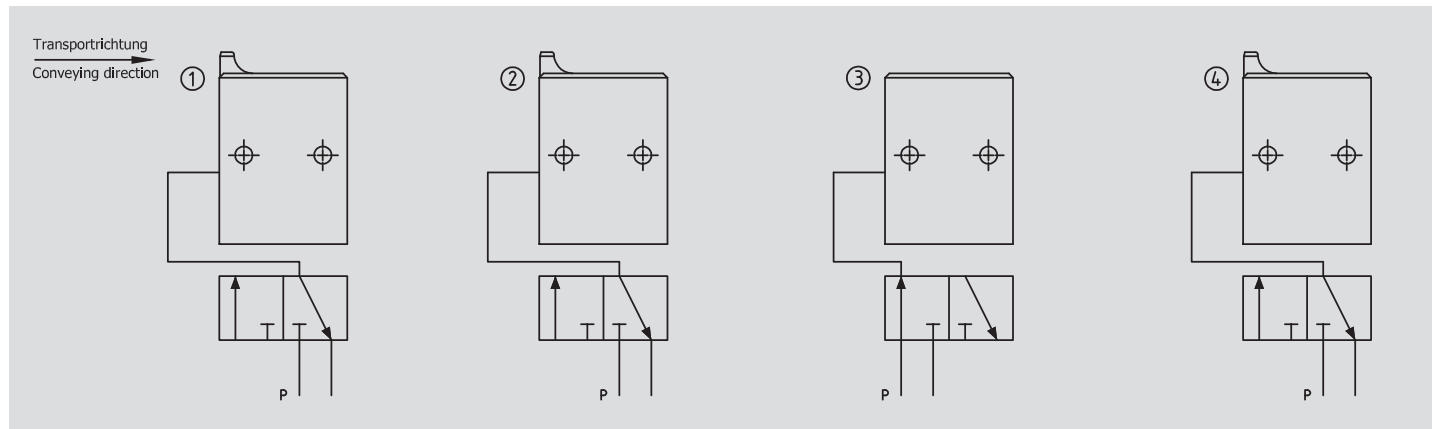
- Connect the compressed air connection (1 or 2) by means of the air connector (4) with the appropriate control valve.
- Seal the unused air connection with the lock screw M5 (3).



Anlaufender WT und
Anschlag Stopper
Moving pallet and stop

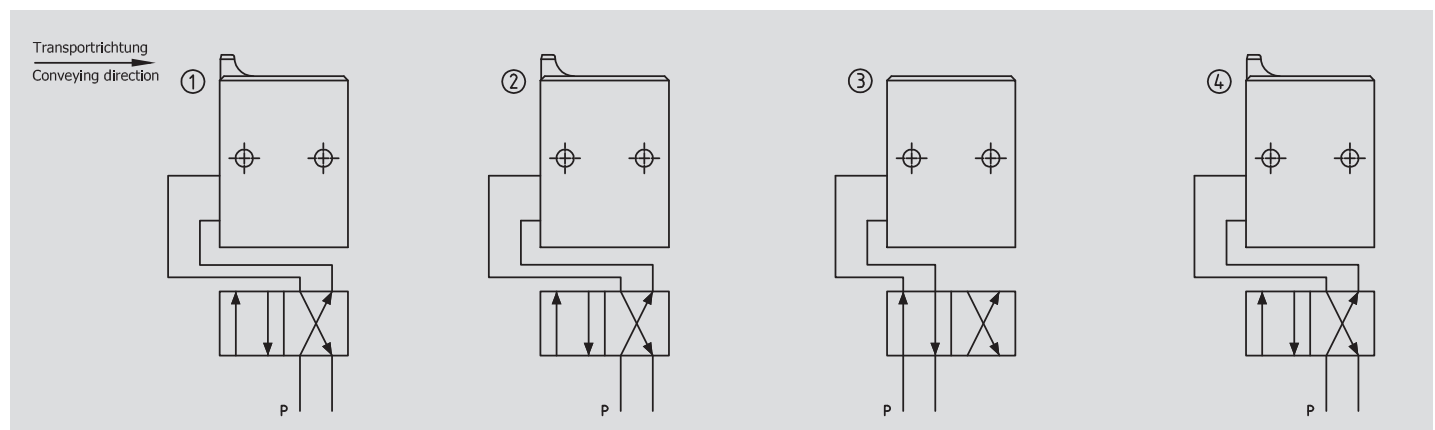


Einfachwirkend Single-acting

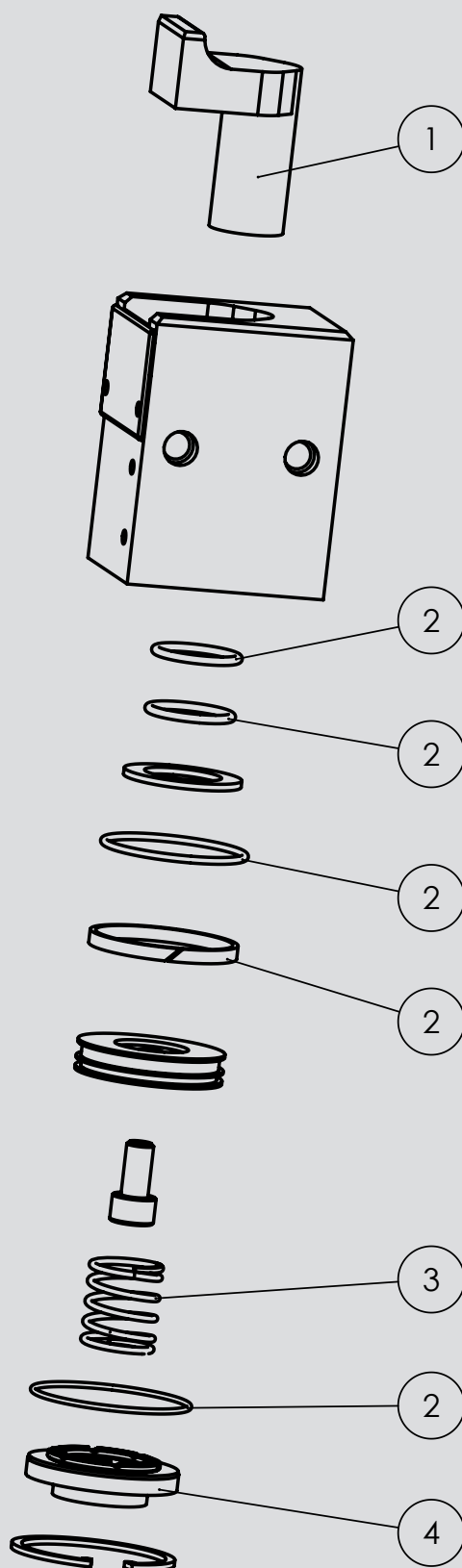


- Ungedämpfter Stopper in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Stopper hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 3/2-Wegeventils auf Durchfluss.
- Luft an den Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *3/2 directional control valve is switched to flow.*
- *Air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Schalten des Ventils auf Abluft.
- Ungedämpfter Stopper ist drucklos.
- Anschlag fährt durch Federkraft nach oben.
- Ungedämpfter Stopper ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Valve is switched to exhaust air.*
- *Undamped stopper is depressurized.*
- *Stop plate is raised upwards by spring force.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*

Doppeltwirkend Double-acting



- Ungedämpfter Stopper in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Stopper hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 4/2-Wegeventils.
- Luft an den oberen Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *Switching of a 4/2 directional control valve.*
- *Upper air connection is pressurized.*
- *Stop plate is lowered.*
- Zurückschalten des 4/2-Wegeventils.
- Luft an den unteren Luftanschluss.
- Ungedämpfter Stopper ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Reverse switching of 4/2-directional control valve.*
- *Lower air connection is pressurized.*
- *Undamped stopper is back in its initial position (picture 1).*



Für Reparaturen sind möglicherweise Sondervorrichtungen erforderlich – bitte sprechen Sie uns an.
Special fixtures may be required for some repair or maintenance work – please contact us.

Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante	Menge je Dichtsatz
1	1	45002830	Anschlagkolben	für Geräte mit Absenkhub 10 mm	
1	1	45003138	Anschlagkolben	für Geräte mit Absenkhub 20 mm	
2	1	44000758	Dichtsatz	für alle Geräte ohne Abfrage/mit elektronischer Abfrage	
				O-Ring 22 x 2,5	2
				O-Ring 40 x 2	1
				O-Ring 45 x 1,5	1
				Kolbenführungsband Ø 42	1
2	1	44000757	Dichtsatz	für alle Geräte mit induktiver Abfrage	
				O-Ring 22 x 2,5	2
				O-Ring 40 x 2	1
				O-Ring 45 x 1,5	1
				O-Ring 8 x 2	1
				Kolbenführungsband Ø 42	1
3	1	11543	Feder	für Geräte mit Absenkhub 10 mm	
3	1	10504	Feder	für Geräte mit Absenkhub 20 mm	
4	1	44000760	Deckel mit Dämpfung	für alle Geräte ohne Abfrage/mit elektronischer Abfrage	
4	1	44000759	Deckel mit Dämpfung	für alle Geräte mit induktiver Abfrage	

Item	Quantity	Order-No.	Spare part	Elements of spare part/product version	Quantity per seal repair kit
1	1	45002830	Stop piston	for devices with lowering stroke 10 mm	
1	1	45003138	Stop piston	for devices with lowering stroke 20 mm	
2	1	44000758	Seal repair kit	for all devices without sensor/with electric sensor	
				O-Ring 22 x 2.5	2
				O-Ring 40 x 2	1
				O-Ring 45 x 1.5	1
				Piston ring guide Ø 42	1
2	1	44000757	Seal repair kit	for all devices with inductive sensor	
				O-Ring 22 x 2.5	2
				O-Ring 40 x 2	1
				O-Ring 45 x 1.5	1
				O-Ring 8 x 2	1
				Piston ring guide Ø 42	1
3	1	11543	Spring	for devices with lowering stroke 10 mm	
3	1	10504	Spring	for devices with lowering stroke 20 mm	
4	1	44000760	Cover with damping	for all devices without sensor/with electric sensor	
4	1	44000759	Cover with damping	for all devices with inductive sensor	

Wörner Automatisierungstechnik GmbH

Rechbergstraße 50
73770 Denkendorf
Germany

Tel. +49 711 601 609 - 0
Fax +49 711 601 609 - 10

sales@woerner-gmbh.com
www.woerner-gmbh.com