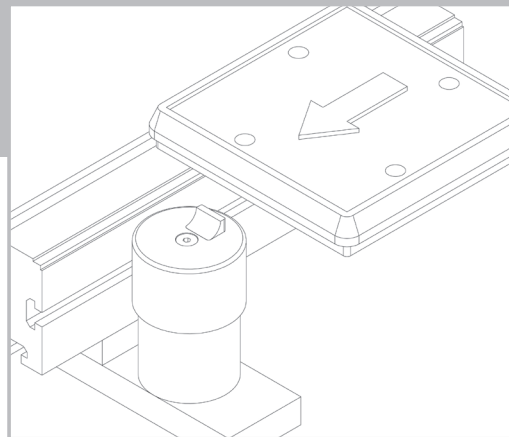


Vereinzeler, ungedämpft, D0-400-R *Separating stop, undamped, D0-400-R*



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

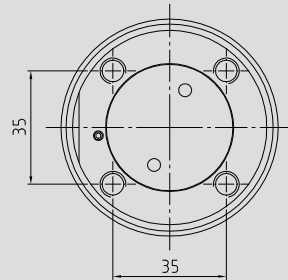
Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von $\mu=0,07$ und einen Stahlschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

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.

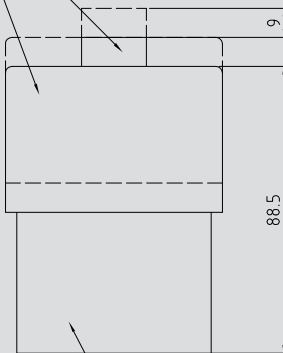
Abgesenkt gezeichnet
 Drawn lowered



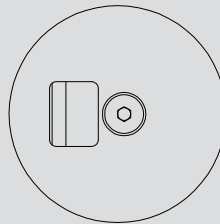
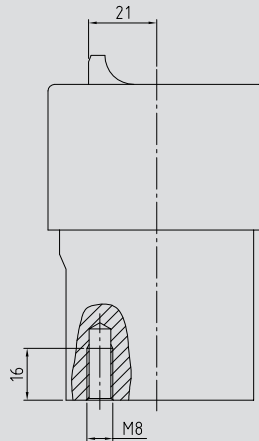
Abdeckung aus X12CrMoS17
 Cover from X12CrMoS17

Anschlag aus X105CrMo17
 Stop from X105CrMo17

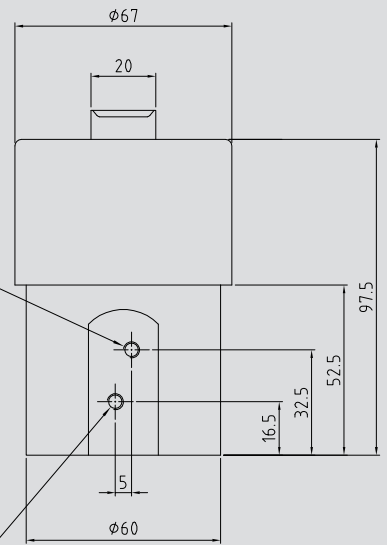
Absenkhub
 Lowering stroke



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.

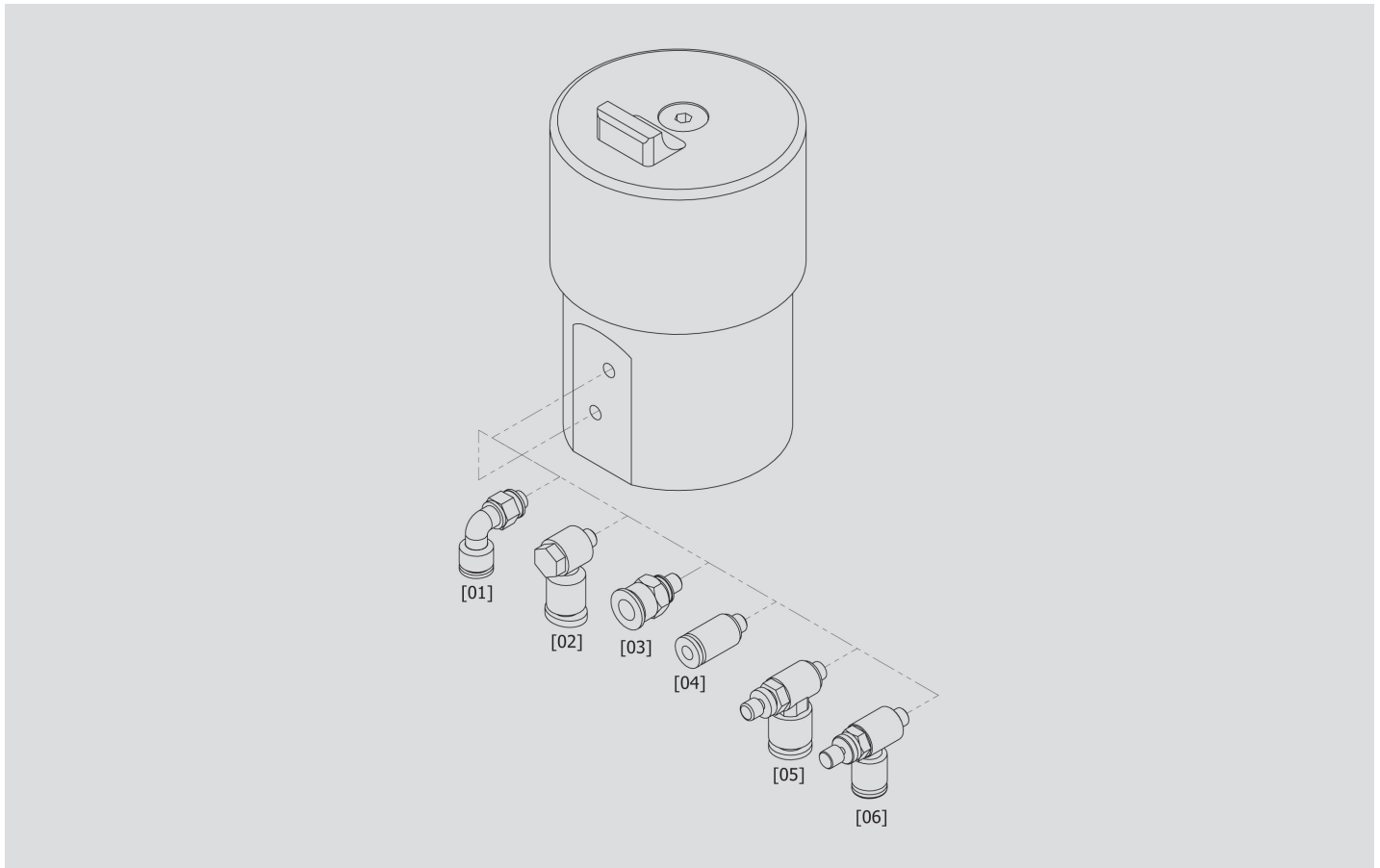
In a wet environment, an air connection must
 be mounted in order to lay an exhaust air line
 in a dry area

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

Vereinzelerfunktion

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

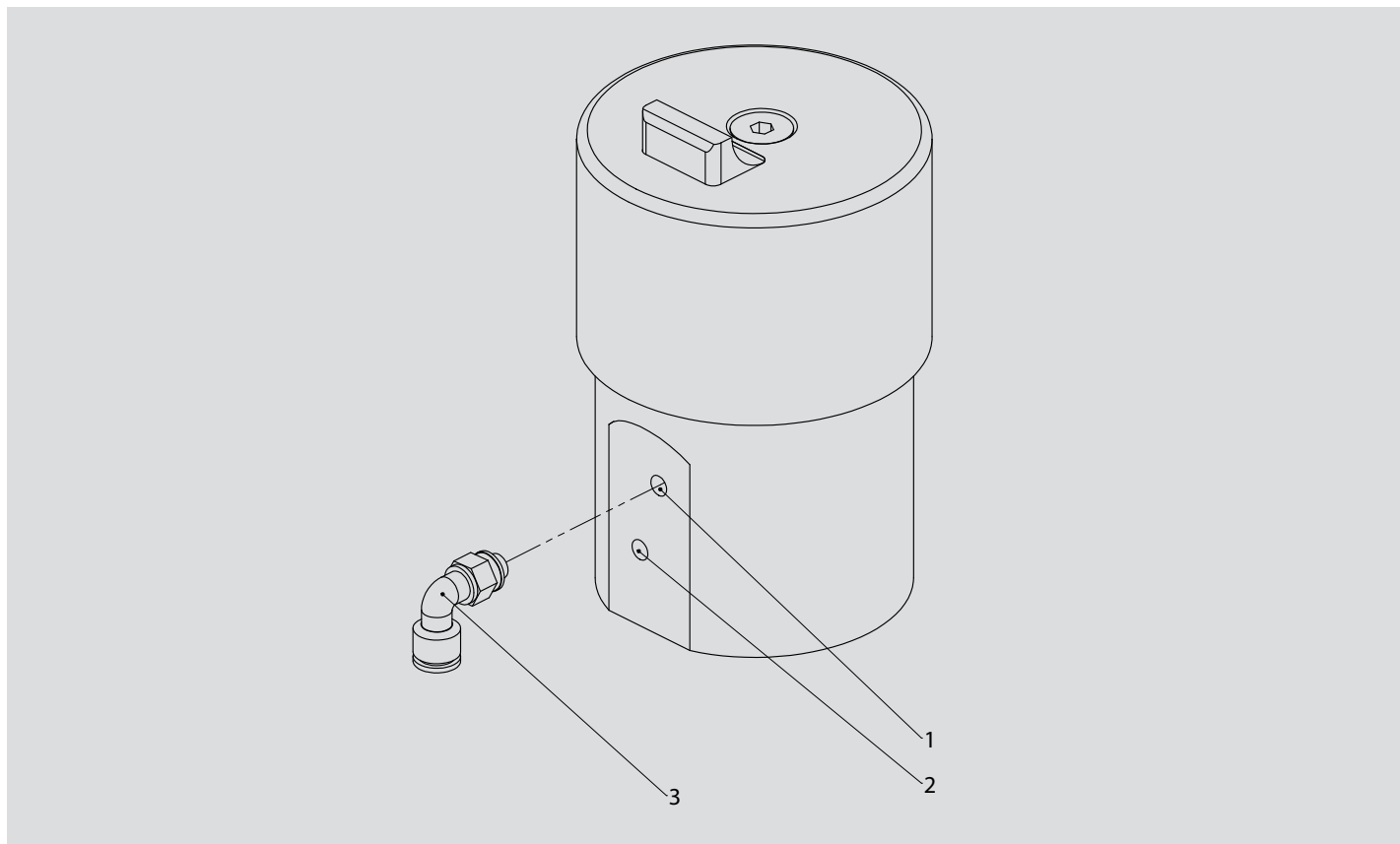
Temperature range without accessory

Device - 10 °C up to + 160 °C

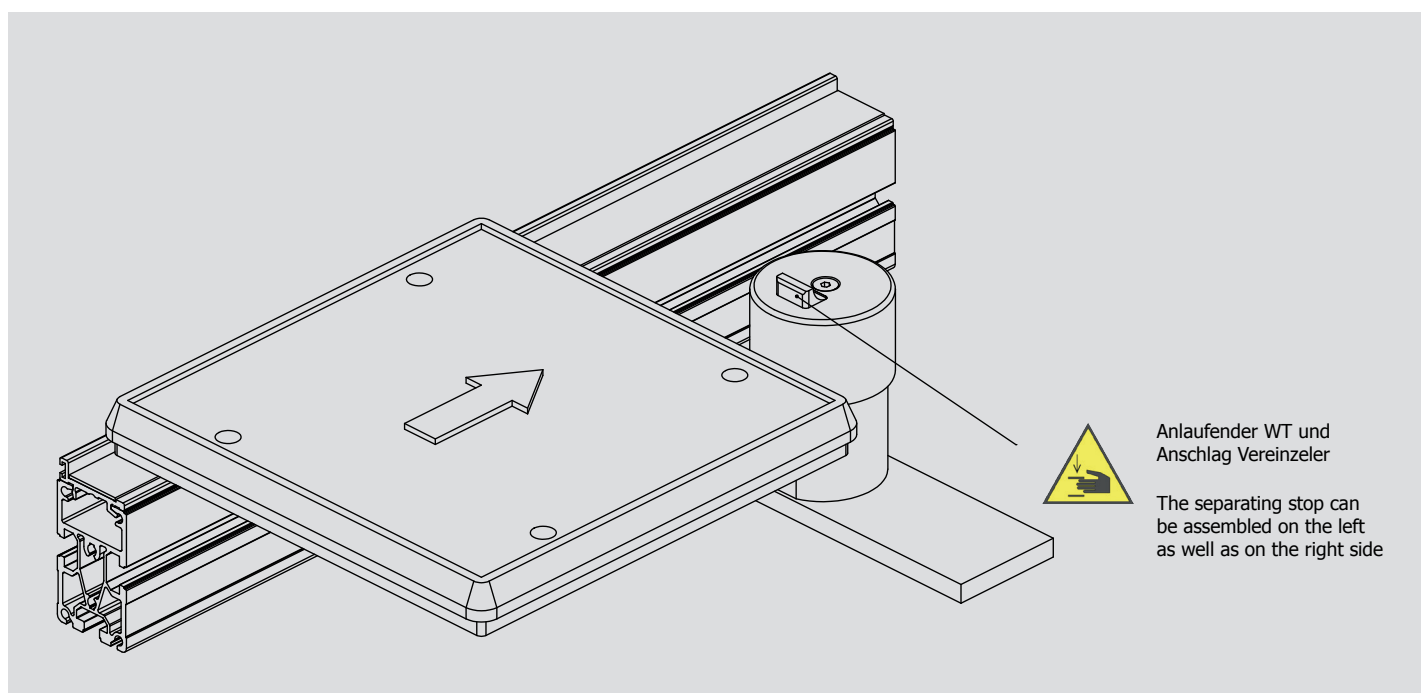
Maintenance

*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.



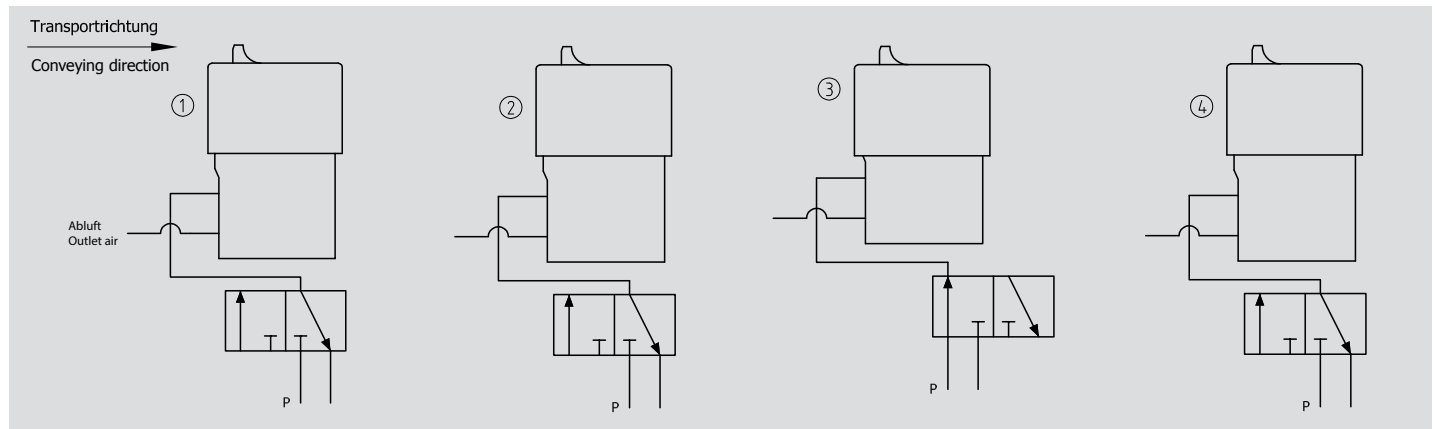
- Den Druckluftanschluss (1 oder 2) über Luftanschluss (3) mit dem zugehörigen Schaltventil verbinden.
- Bei nasser Umgebung muss ein Luftanschluss an Druckluftanschluss 2 montiert werden, um eine Abluftleitung in einen trockenen Bereich zu verlegen.
- Connect the compressed air connection (1 or 2) by 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.



Anlaufender WT und
Anschlag Vereinzeler

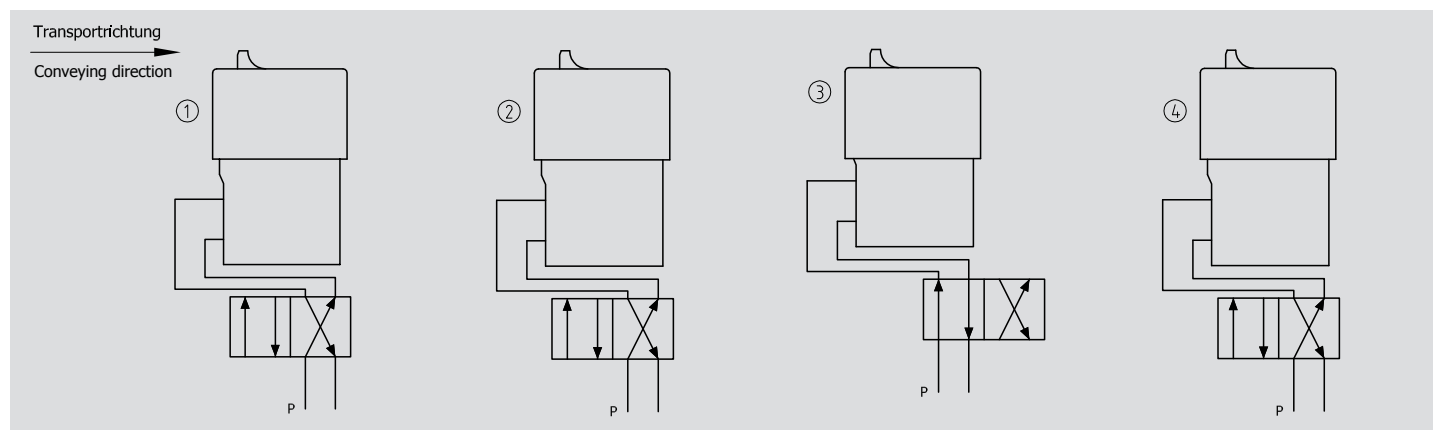
The separating stop can
be assembled on the left
as well as on the right side

Einfachwirkend
Single-acting

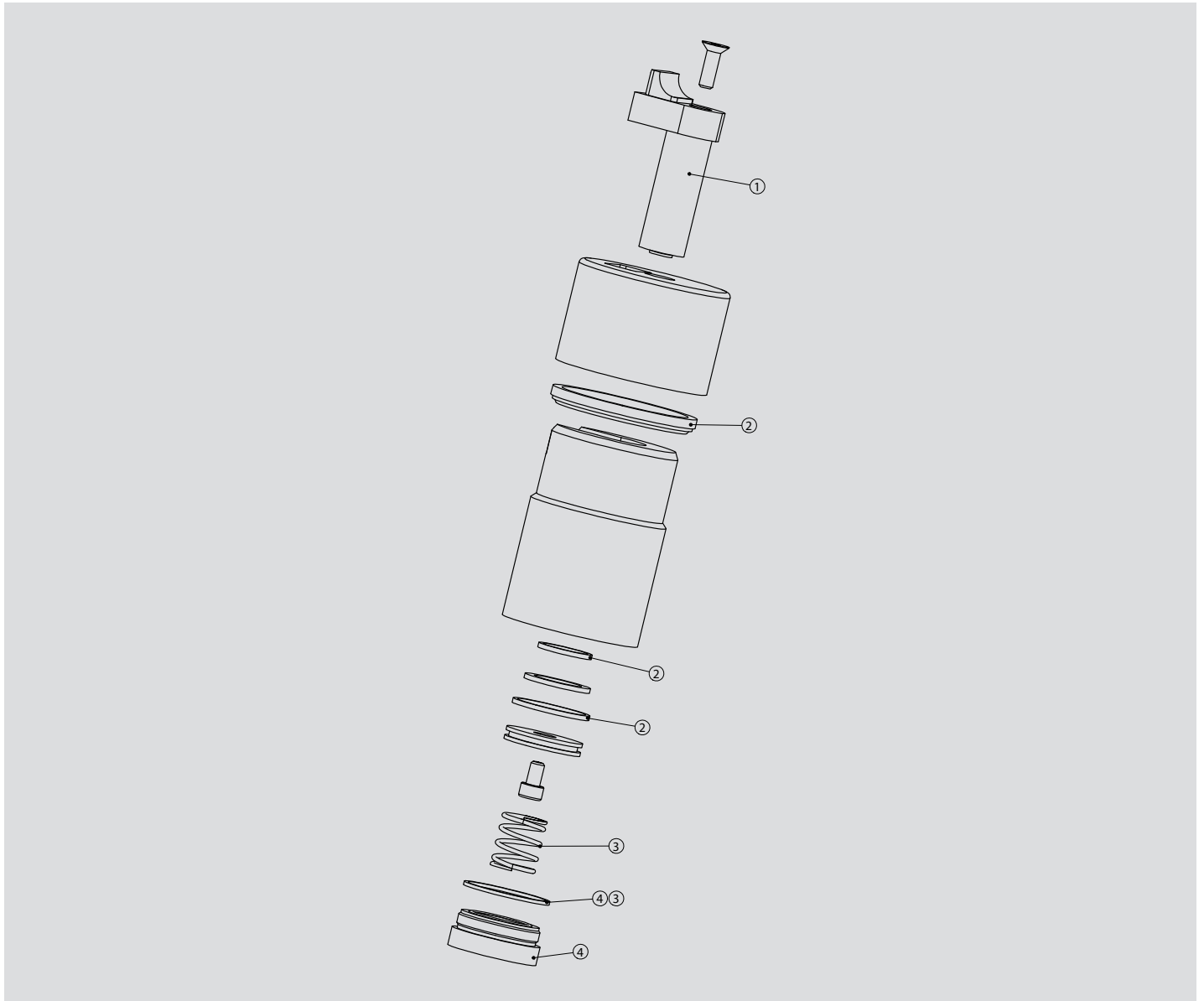


- Ungedämpfter Vereinzeler in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Vereinzeler hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 3/2-Wegeventils auf Durchfluss.
- Luft an den Luftanschluss.
- Anschlag senkt ab.
- *3/2 directional 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