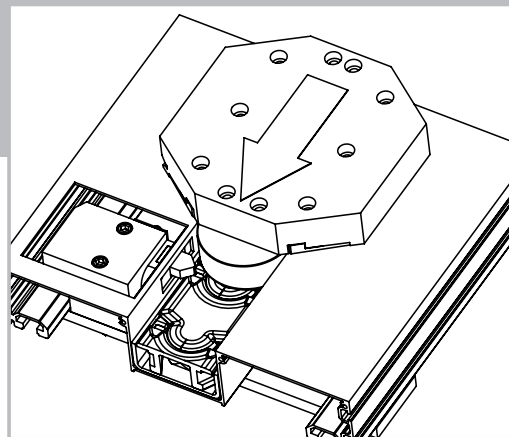


Stopper, ungedämpft, pneumatisch, D0-200
Stopper, undamped, pneumatic, D0-200



Datenblatt
Data Sheet

Nr./No. 44000815
gültig ab/valid from
2023/04

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Stopper, ungedämpft, pneumatisch, D0-200

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
- einfache Installation
- kurze Taktzeiten
- kostengünstig
- sehr hohe Haltekraft in der geschlossenen Position, auch bei der einfachwirkenden Variante

Varianten

- Absenkhub: 13 mm
- einfach- bzw. doppeltwirkend (EW/DW)
- hitzebeständig/kältebeständig (H/K)
- vorbereitet für elektronische Positionsabfrage (E)
- kundenspezifische Lösungen
- diverses Zubehör
- verschiedene Anschlaggeometrien (W50/W90)

Einsatzbereich D0-200-13-DW-E-W90

Max. Vortriebskraft: 206 N	
Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	200 kg
9 m/min	150 kg
12 m/min	120 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	60 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, D0-200

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
- easy installation
- short cycle times
- cost-effective
- very high holding force in the closed position, even with the single-acting version

Product Types

- lowering stroke: 13 mm
- single-acting/double-acting (EW/DW)
- heat-resistant/cold-resistant (H/K)
- prepared for electronic position sensor (E)
- customer-specific solutions
- various accessories
- different stop geometries (W50/W90)

Scope of application D0-200-13-DW-E-W90

Max. propelling force: 206 N	
Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	200 kg
9 m/min	150 kg
12 m/min	120 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	60 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.

Stopper, ungedämpft, pneumatisch, D0-200

Einsatzbereich D0-200-13-EW-E-W90

Max. Vortriebskraft: 206 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	50 kg
9 m/min	45 kg
12 m/min	40 kg
18 m/min	20 kg
24 m/min	12 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.

Einsatzbereich D0-200-13-EW-E-W50

Max. Vortriebskraft: 206 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	100 kg
9 m/min	100 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	60 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, D0-200

Scope of application D0-200-13-EW-E-W90

Max. propelling force: 206 N

Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	50 kg
9 m/min	45 kg
12 m/min	40 kg
18 m/min	20 kg
24 m/min	12 kg

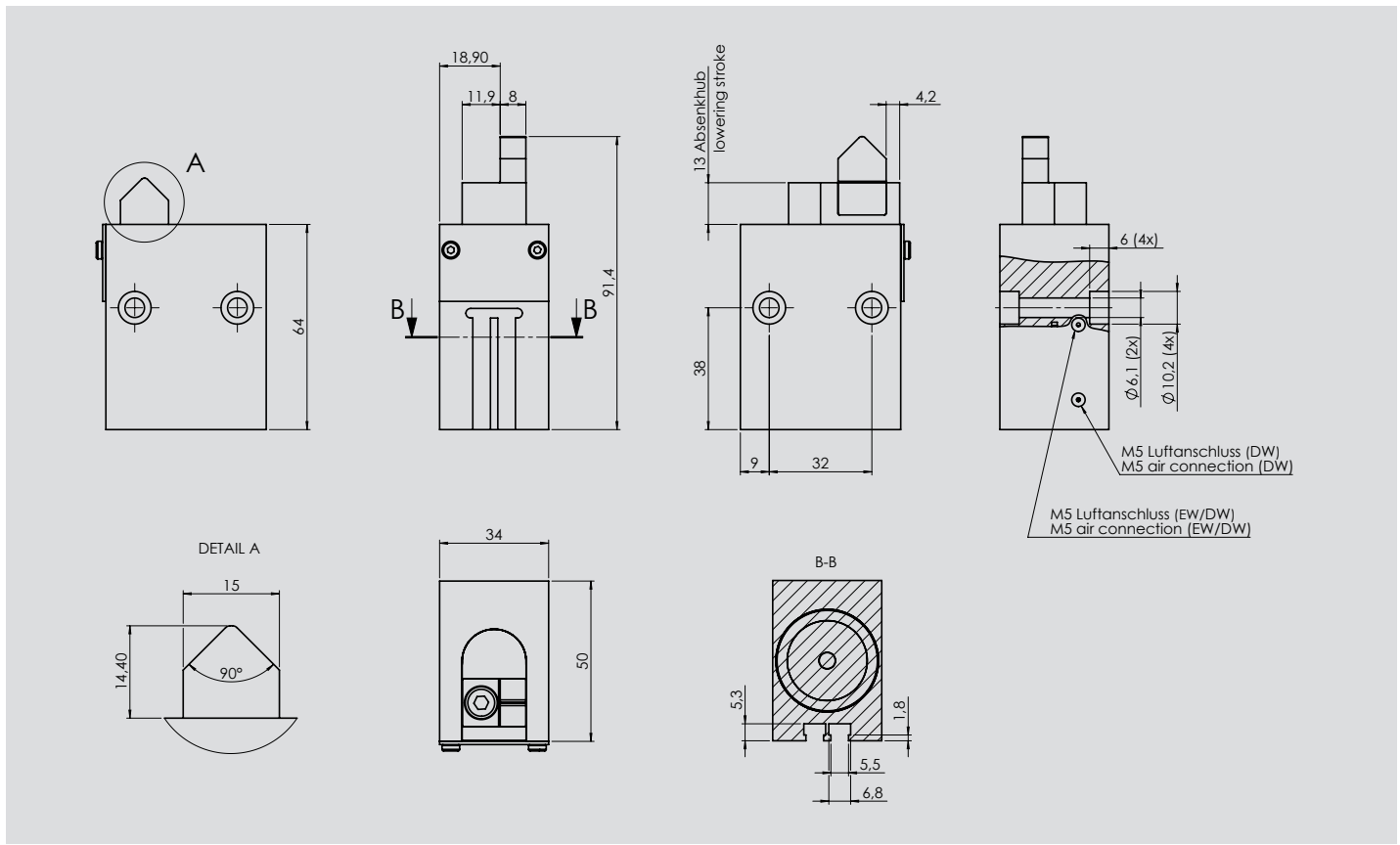
All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of $\mu = 0.07$ and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.

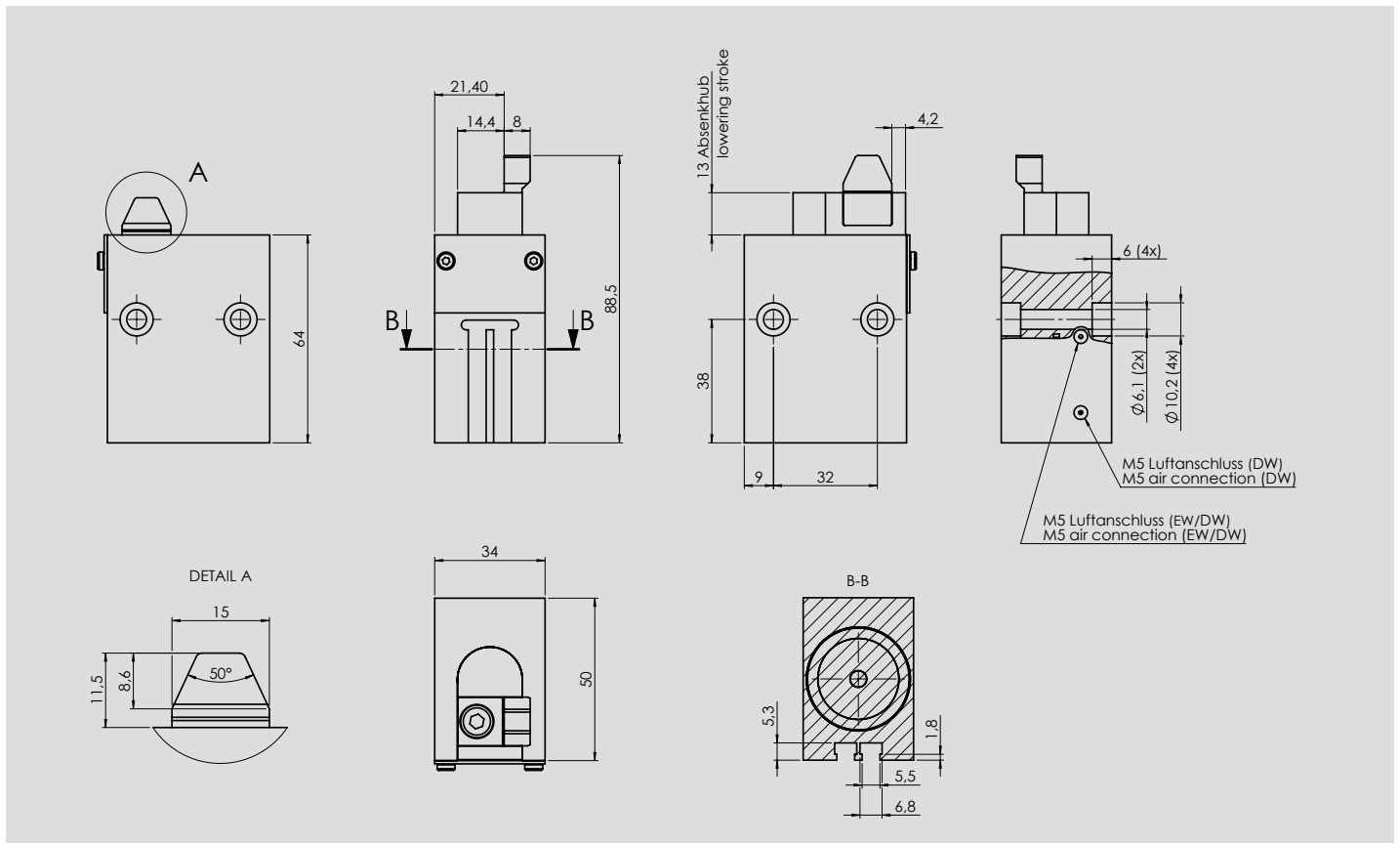
Scope of application D0-200-13-EW-E-W50

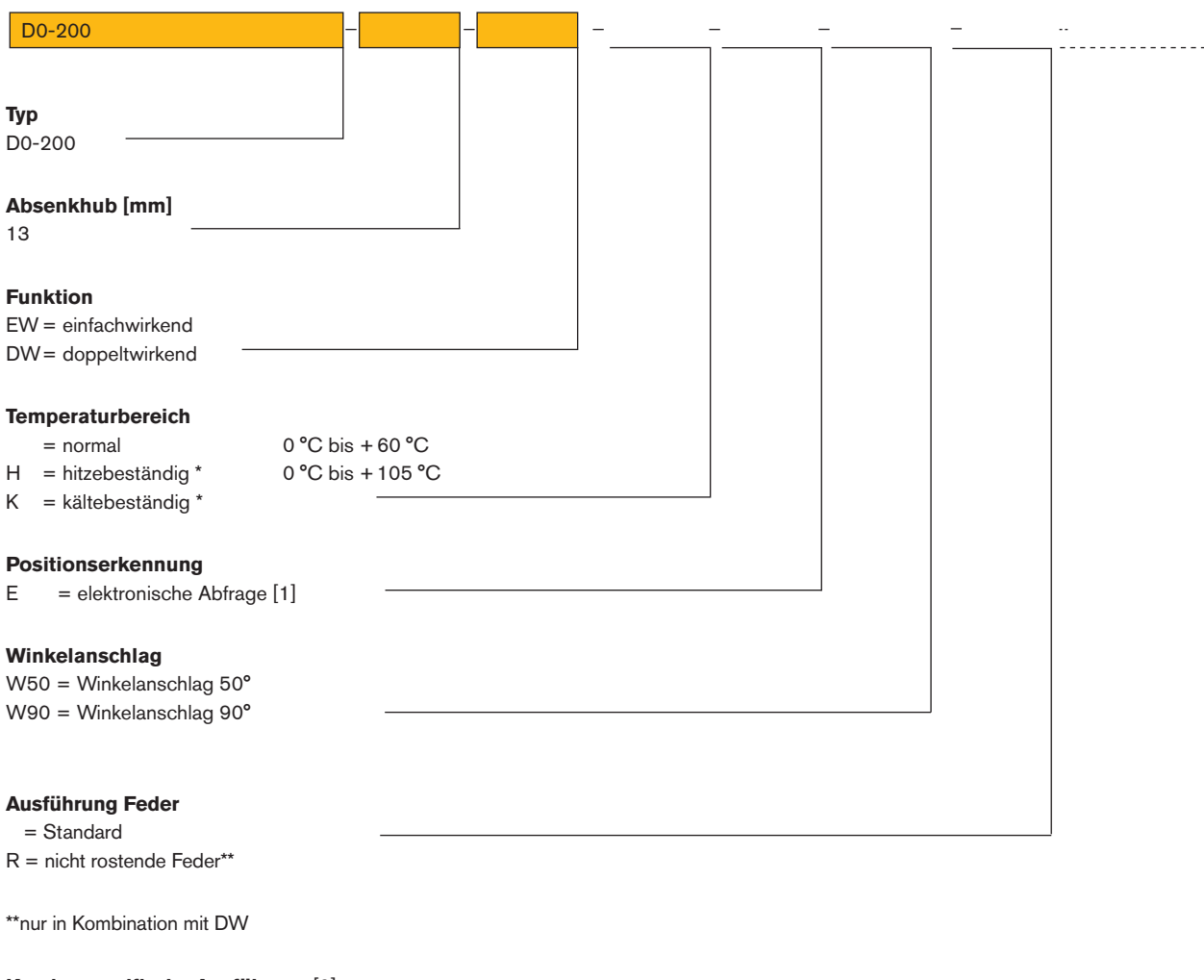
Max. propelling force: 206 N

Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	100 kg
9 m/min	100 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	60 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.







**nur in Kombination mit DW

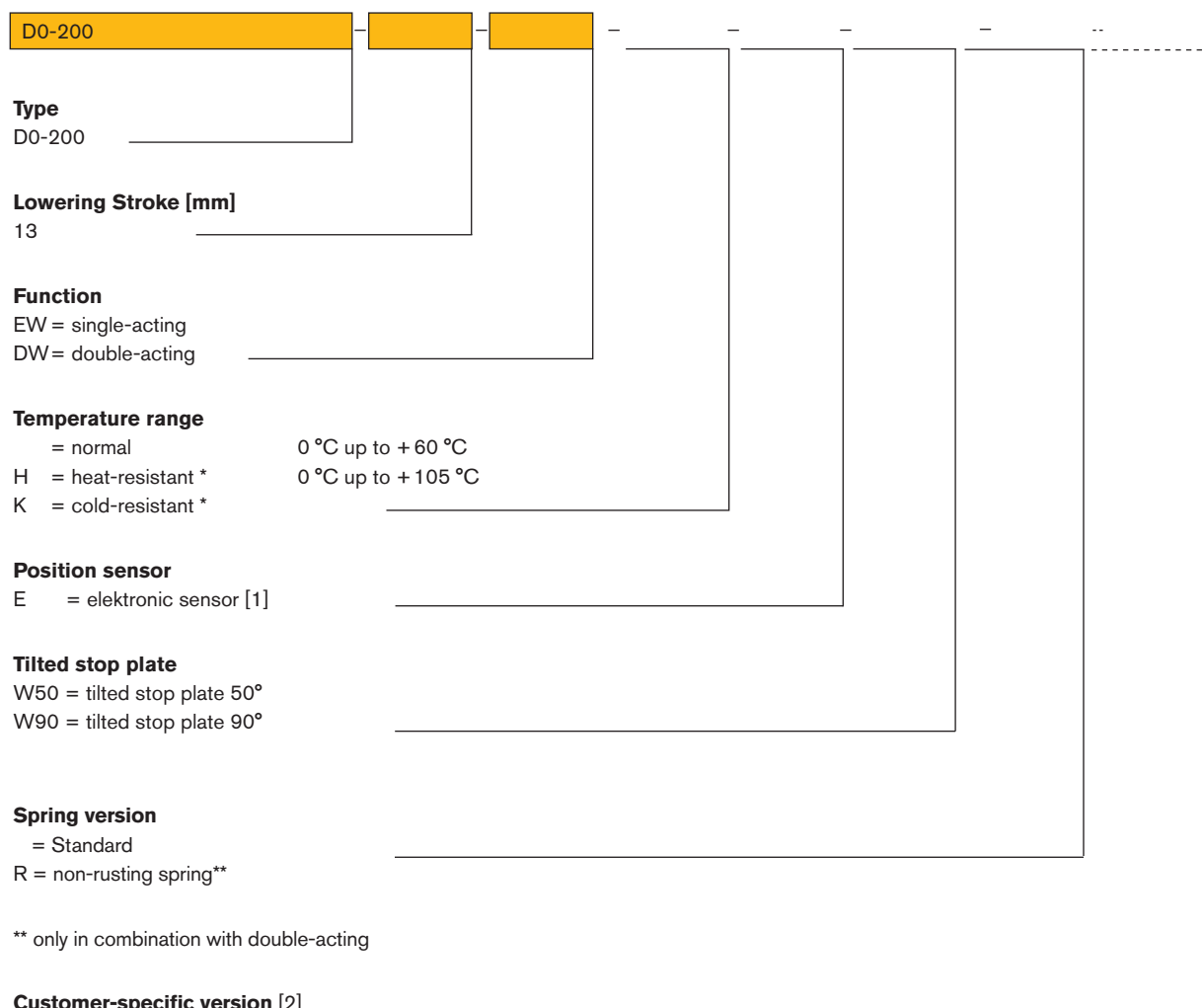
Kundenspezifische Ausführung [2]

[1] nur im Normaltemperaturbereich

[2] wird entsprechend vergeben

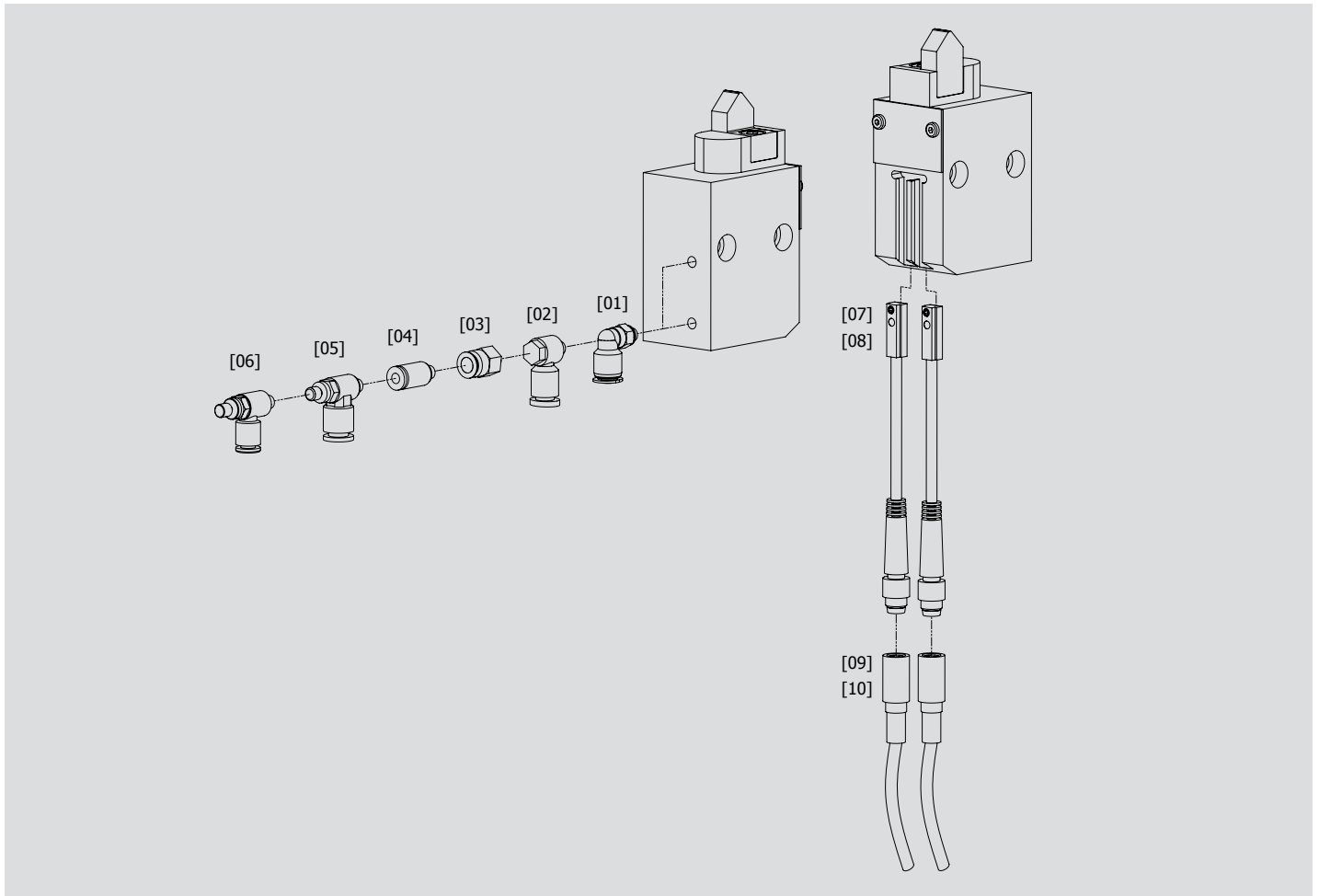
* auf Anfrage

	Betriebsart	bei Bedarf an erhöhten Haltekräften in der oberen (d.h. geschlossenen) Position	bei Bedarf an Nothaltfunktion (geschlossen im energielosem Zustand)	Geeignet für die Verwendung mit nicht optimaler, feuchter Druckluft
D0-200-13-EW-...	einfachwirkend		✓	✓
	doppeltwirkend	✓	✓	x
D0-200-13-DW-...	doppeltwirkend	✓	x	✓
D0-200-13-DW-...-R	doppeltwirkend	✓	✓	✓



[1] only at normal temperature range
[2] assigned correspondingly
* on request

	operation mode	in case of need for increased holding forces in the upper (i.e. closed) position	in case of need for Emergency stop function (closed in de-energized state)	suitable for use with non-optimal, humid compressed air
D0-200-13-EW-...	<i>single-acting</i>		✓	✓
	<i>double-acting</i>	✓	✓	x
D0-200-13-DW-...	<i>double-acting</i>	✓	x	✓
D0-200-13-DW-...-R	<i>double-acting</i>	✓	✓	✓

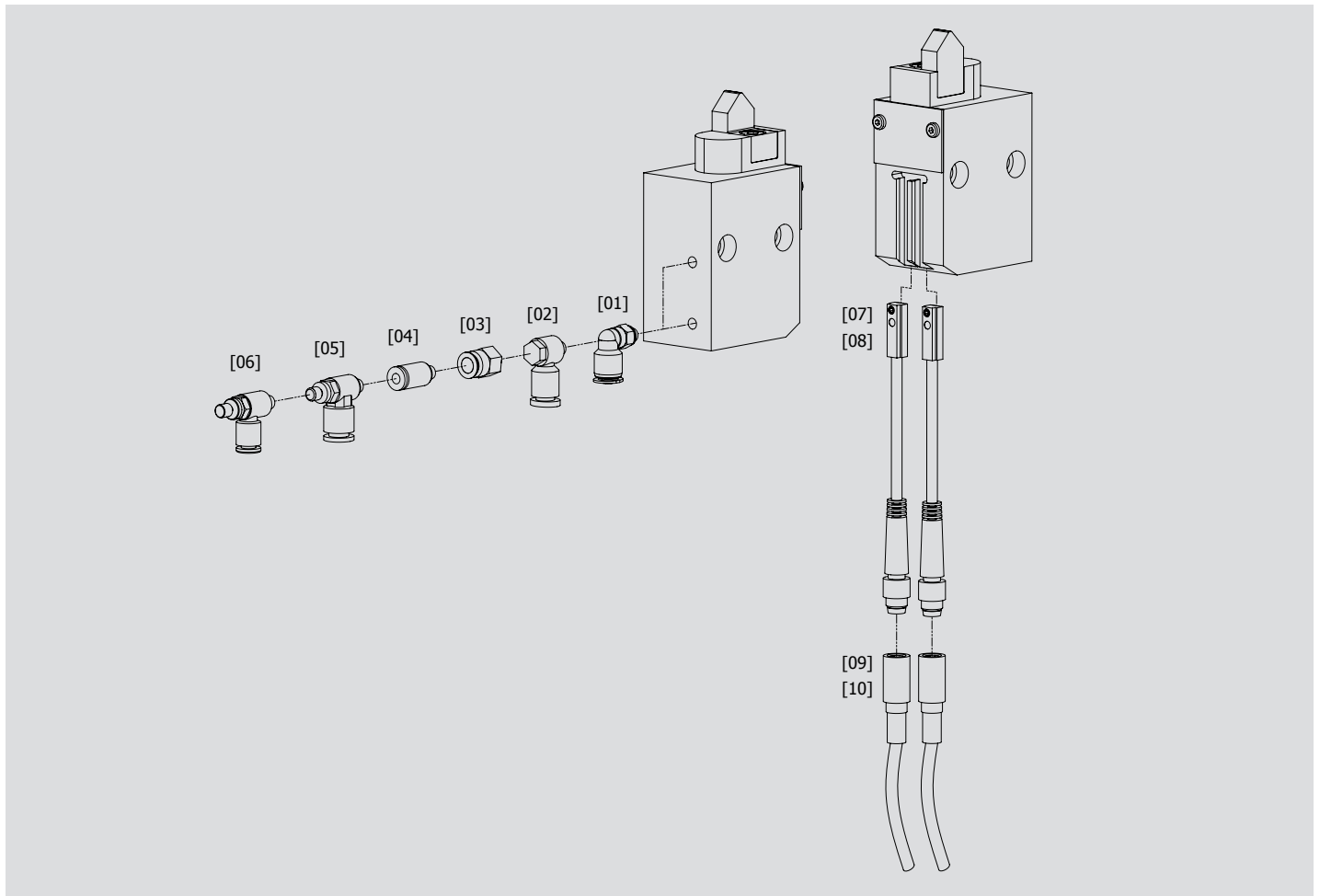


Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
Luftanschluss			
[01]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	10519
[02]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	20524
[03]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 6 mm	11701
[04]	Gerader Luftanschluss	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]	Elektronischer Sensor	Stecker M8×1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210009
[08]	Elektronischer Sensor*	Stecker M12×1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210010
[09]	Sensorkabel	Länge: 5 m für 062100009	06290001
[10]	Sensorkabel	Länge: 5 m für 06210010	06290026

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C

Hitze- und kältebeständiges Zubehör auf Anfrage

*von der Daimler AG zugelassener Sensor

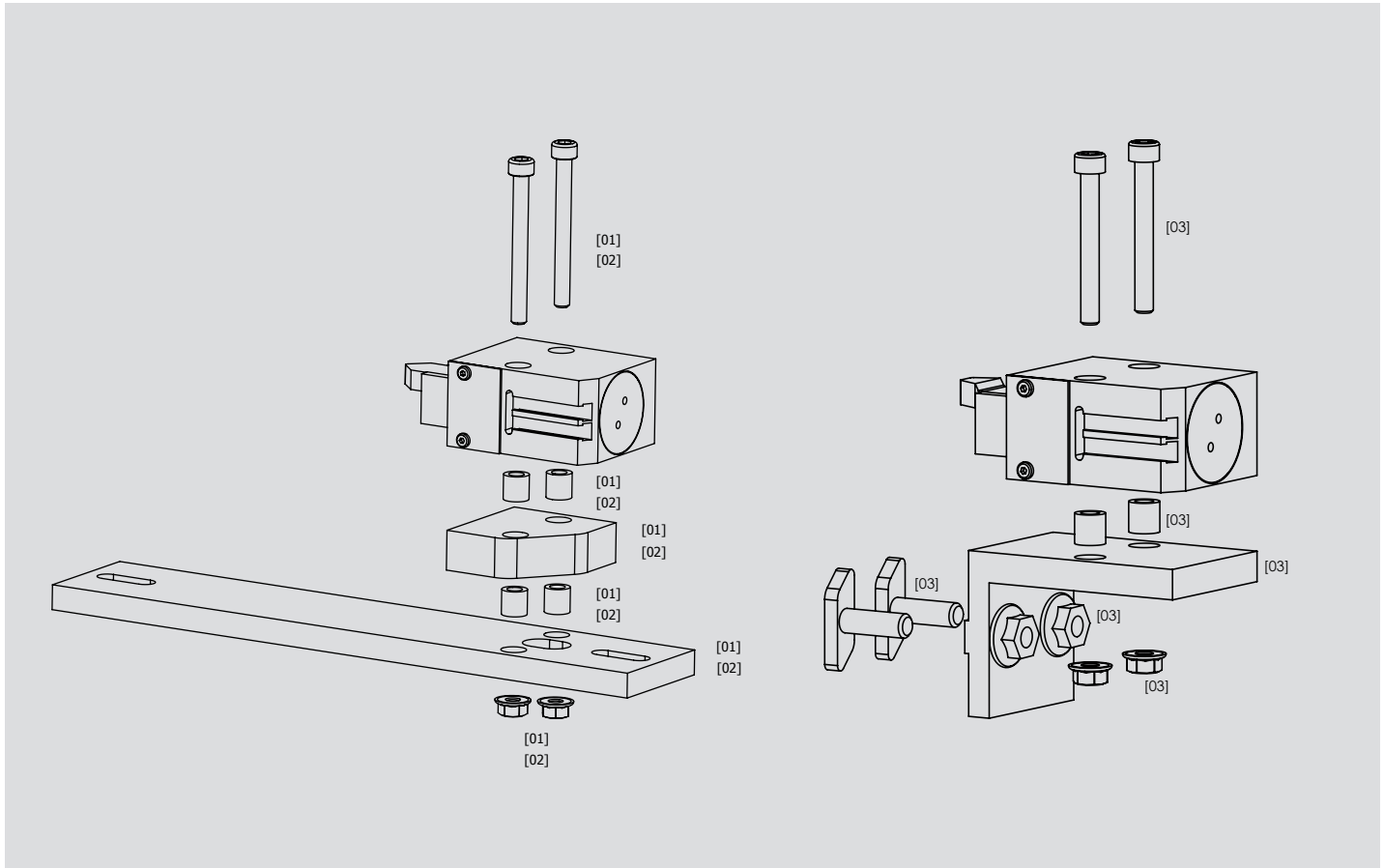


Item no.	Product name	Description	Order no.
Air connection			
[01]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	10519
[02]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	20524
[03]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	11701
[04]	Straight air connection	for external 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]	Electronic sensor	plug M8×1, aluminum housing, length: 20 mm	06210009
[08]	Electronic sensor*	plug M12×1, aluminum housing, length: 20 mm	06210010
[09]	Sensor cable	length: 5 m for 06210009	06200001
[10]	Sensor cable	length: 5 m for 06210010	06290026

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

Heat- and cold-resistant accessory on request

*sensor approved by Daimler AG



Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
[01]	Befestigungssatz	Geeignet für das Einspur-Transportsystem von Broich. Kann auf Kundenwunsch an das Profil angepasst werden.	44000802
[02]	Befestigungssatz	Geeignet für das Einspur-Transportsystem von ITFT. Kann auf Kundenwunsch an das Profil angepasst werden.	44000739
[03]	Befestigungssatz	Geeignet für das Einspur-Transportsystem von Flexlink. Kann auf Kundenwunsch an das Profil angepasst werden.	44000735

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C
Hitze- und kältebeständiges Zubehör auf Anfrage

Item no.	Product name	Description	Order no.
[01]	Assembly kit	Suitable for single-lane conveyor system of Broich. Can be adjusted to the profile upon customer request.	44000802
[02]	Assembly kit	Suitable for single-lane conveyor system of ITFT. Can be adjusted to the profile upon customer request.	44000739
[03]	Assembly kit	Suitable for single-lane conveyor system of Flexlink. Can be adjusted to the profile upon customer request.	44000735

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.

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

D0-200-13-DW-E-W90

06 m/min	200 kg
09 m/min	150 kg
12 m/min	120 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	60 kg

D0-200-13-EW-E-W90

06 m/min	50 kg
09 m/min	45 kg
12 m/min	40 kg
18 m/min	20 kg
24 m/min	12 kg

D0-200-13-EW-E-W50

06 m/min	100 kg
09 m/min	100 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	60 kg

Luftverbrauch

EW	ca. 0,35 l Luft bei 6 bar
DW	ca. 0,8 l Luft bei 6 bar

Druckbereich

Aufbereitete Druckluft 4 - 8 bar

Druckluftanschluss

M5 Gewinde für Luftanschluss

Gewicht

0,4 kg

Stopperfunktion

Gerät ist einfachwirkend/EW und doppelwirkend/DW einsetzbar

öffnen	pneumatisch
schließen	über Federkraft

Federkraft bei einfachwirkend/EW

Obere Position	105 N
Untere Position	150 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 $F_{R \max}$ 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

D0-200-13-DW-E-W90

06 m/min	200 kg
09 m/min	150 kg
12 m/min	120 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	60 kg

D0-200-13-EW-E-W90

06 m/min	50 kg
09 m/min	45 kg
12 m/min	40 kg
18 m/min	20 kg
24 m/min	12 kg

D0-200-13-EW-E-W50

06 m/min	100 kg
09 m/min	100 kg
12 m/min	100 kg
18 m/min	100 kg
24 m/min	60 kg

Air consumption (per stroke)

EW	ca. 0.35 l air at 6 bar
DW	ca. 0.8 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

Function of the stopper

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

open	pneumatically
close	spring-loaded

Spring force at single-acting/EW

Upper position	105 N
Lower position	150 N

Temperature range without accessory

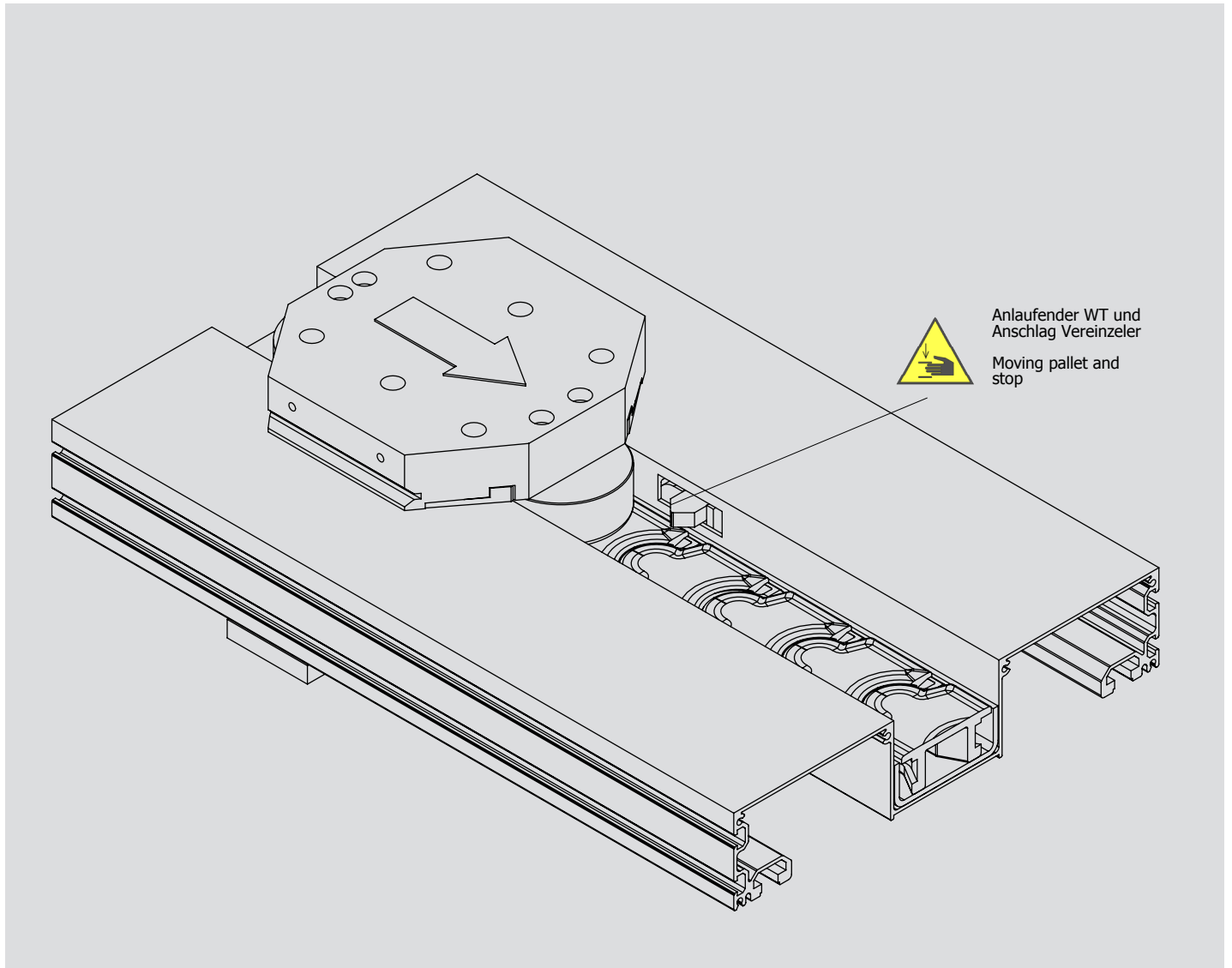
Device	0 °C up to + 60 °C
Heat resistant device	0 °C up to + 105 °C
Cold resistant device	on request

Maintenance

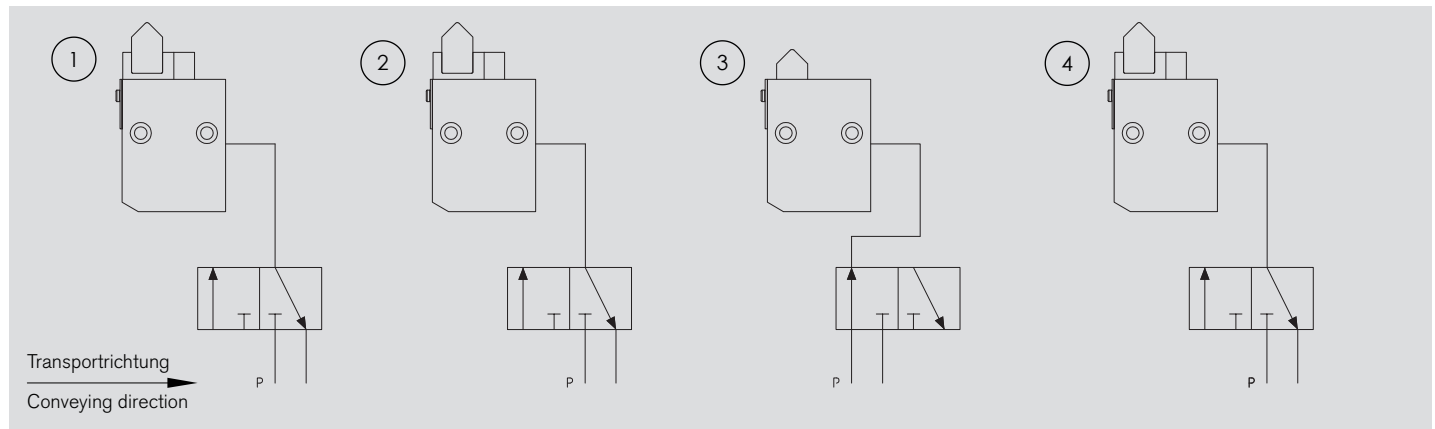
No maintenance is required.

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 pallet.

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.

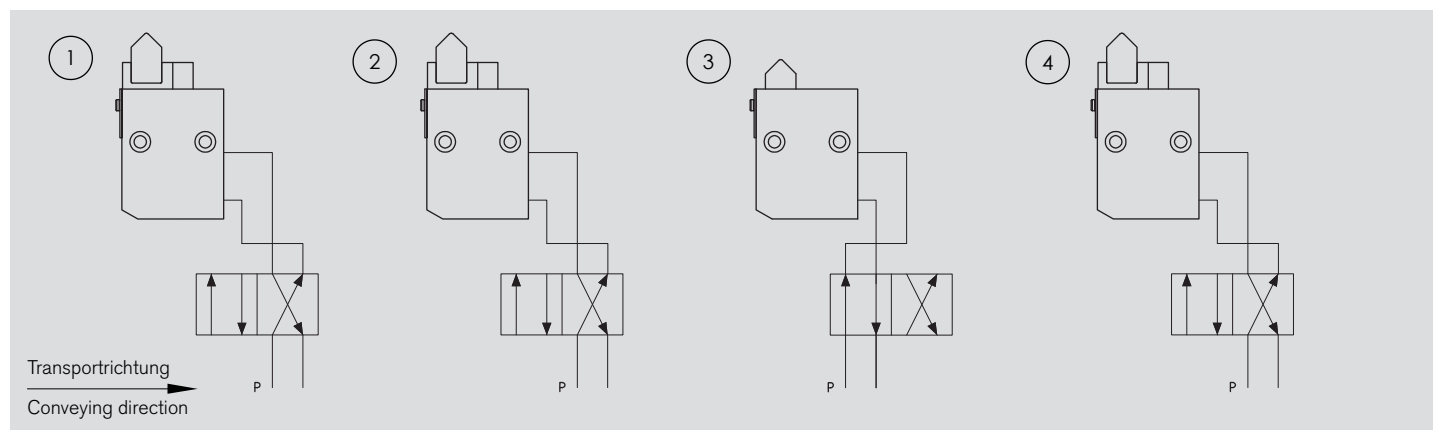


Einfachwirkend
Single-acting

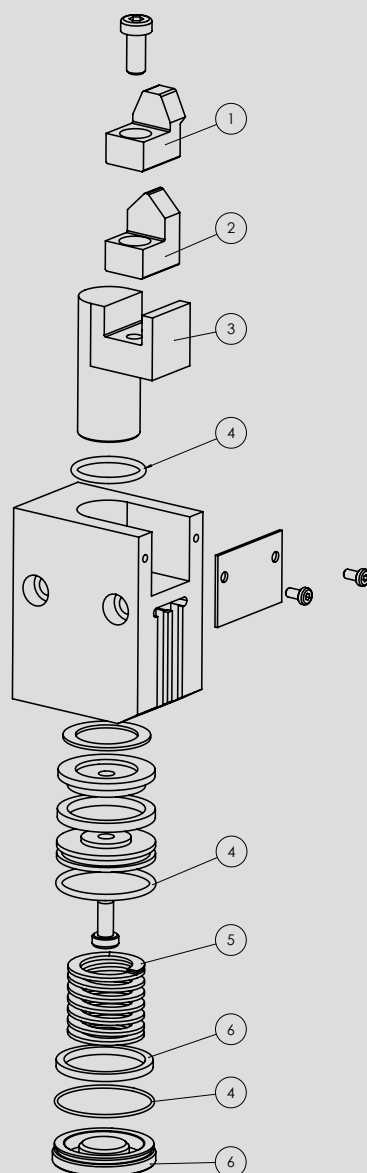


- Ungedämpfter Stopper in Grundstellung.
 - *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Stopper hat Palette gestoppt.
 - *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 3/2-Wegeventils auf Durchfluss.
 - Luft an den Luftanschluss.
 - Anschlag senkt ab.
 - *3/2 directional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

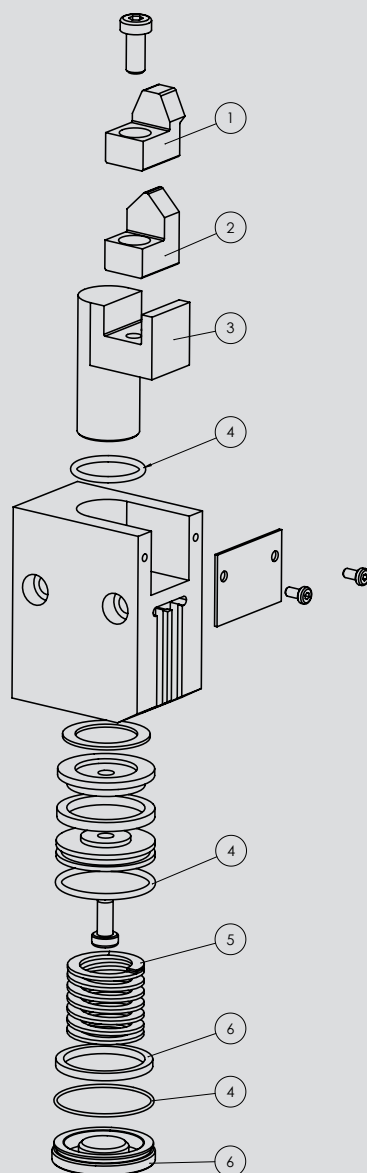


- Ungedämpfter Stopper in Grundstellung.
 - *Undamped stopper in its initial position.*
- Ungedämpfter Stopper hat Palette gestoppt.
 - *Undamped stopper has decelerated the pallet.*
- Schalten eines 4/2-Wegeventils.
 - Luft an den oberen Luftanschluss.
 - Anschlag senkt ab.
 - *Switching of a 4/2 directional 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).*



Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante
1	1	45002819	Anschlag W50	für D0-200-13-EW-E-W50
2	1	45002818	Anschlag W90	für D0-200-13-EW-E-W90
3		45002817	Anschlagkolben	für alle Geräte
4	1	44000803	Dichtsatz (gültig bis Wörner Herstellcode 4205)	für alle Geräte im Temperaturbereich normal O-Ring 30×1 O-Ring 28×2 O-Ring 20×2
4	1	44000878	Dichtsatz (gültig ab Wörner Herstellcode 4206)	für alle Geräte im Temperaturbereich normal O-Ring 30×1 O-Ring 27×2,5 O-Ring 20×2,2
5	1	03505053	Feder	für alle Geräte
6	1	44000804	Deckel mit Dämpfung	für alle Geräte

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	45002819	Stop W50	for D0-200-13-EW-E-W50
2	1	45002818	Stop W90	for D0-200-13-EW-E-W90
3	1	45002817	Stop pistone	for all devices
4	1	44000803	Seal repair kit (valid up to Wörner manufacturing code 4205)	for all devices at normal temperature range O-Ring 30×1 O-Ring 28×2 O-Ring 20×2
4	1	44000878	Seal repair kit (valid from Wörner manufacturing code 4206)	for all devices at normal temperature range O-Ring 30×1 O-Ring 27×2.5 O-Ring 20×2.2
5	1	03505053	Spring	for all devices
6	1	44000804	Cover with damping	for all devices

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