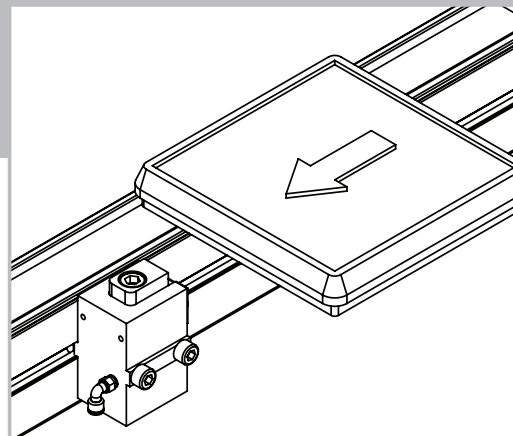
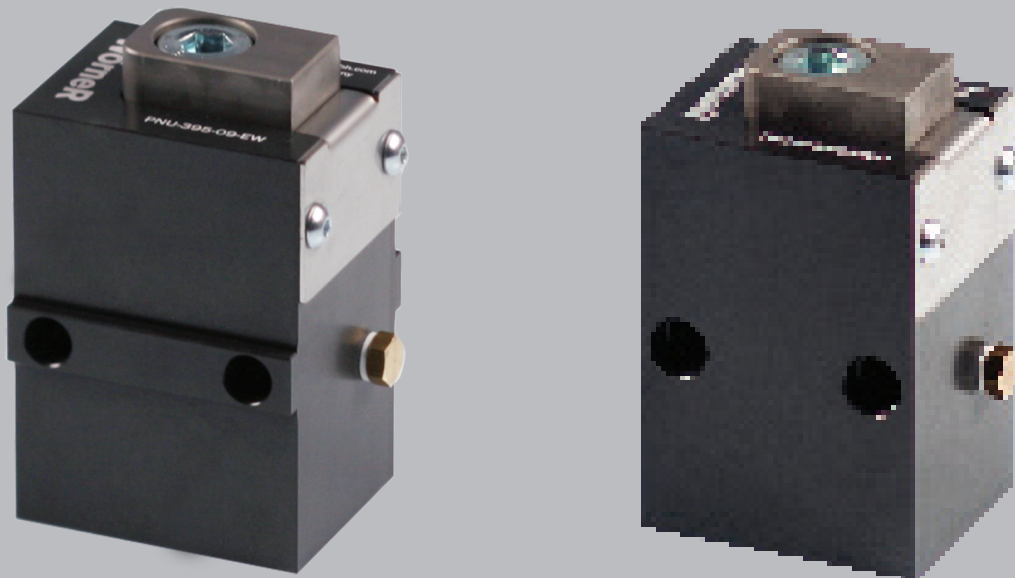


Stopper, ungedämpft, pneumatisch, PNU-395
Stopper, undamped, pneumatic, PNU-395



Datenblatt
Data Sheet

Nr./No. 44000899
gültig ab/valid from
2021/12

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Stopper, ungedämpft, pneumatisch, PNU-395

Stopper, undamped, pneumatic, PNU-395

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.

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

Varianten

- Absenkhub: 9 mm
- einfachwirkend (EW)
- 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.

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.

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

Product Types

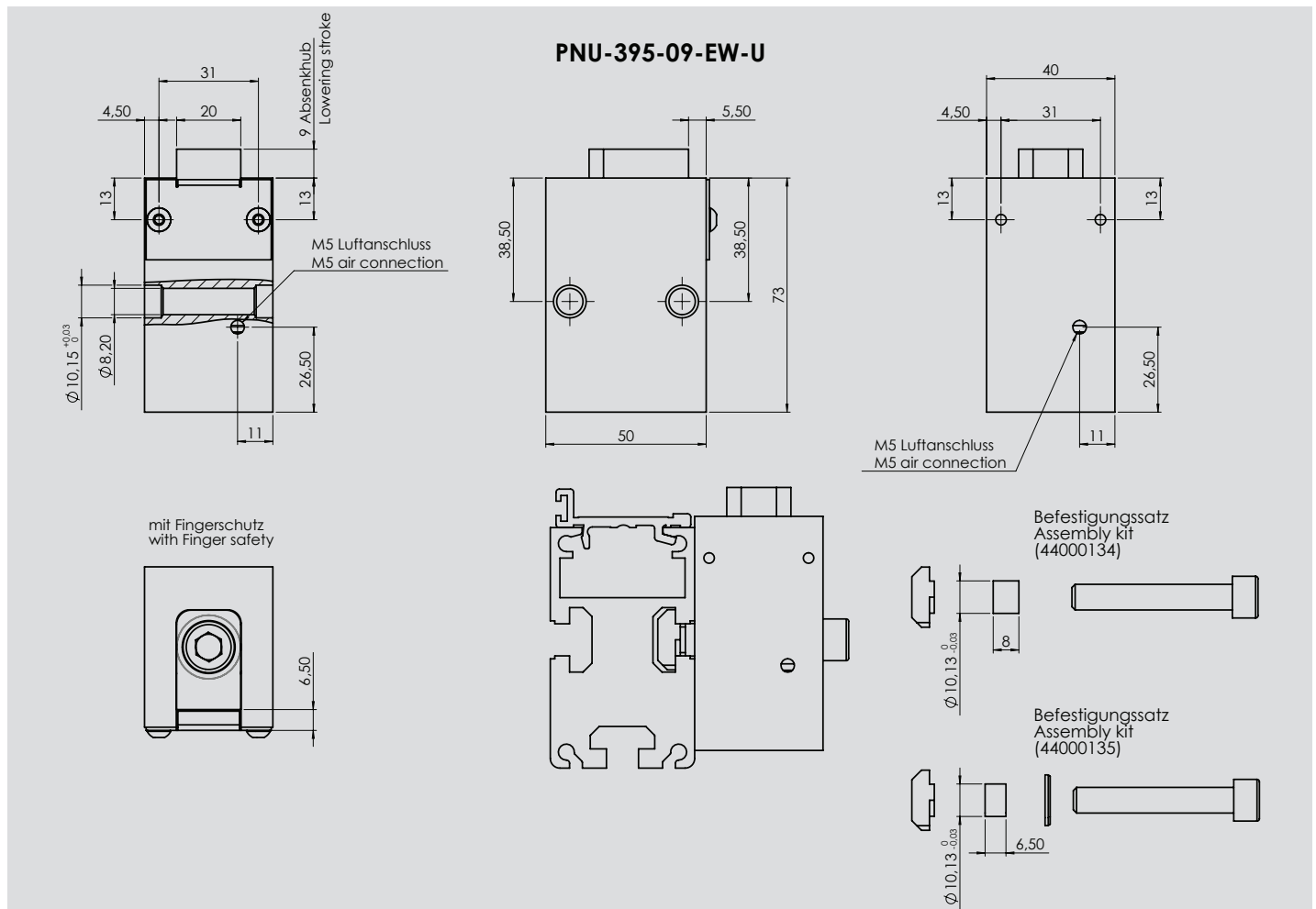
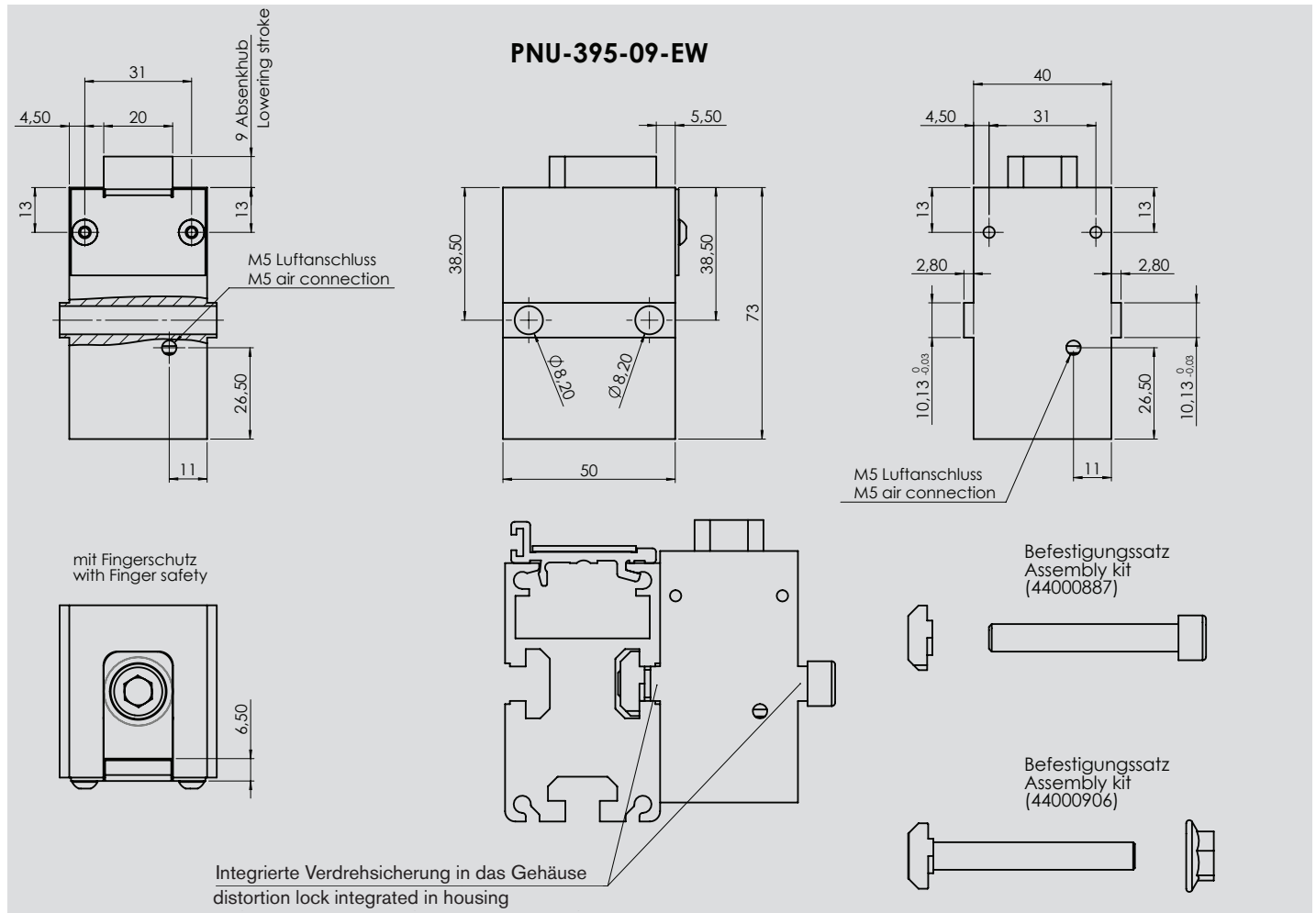
- lowering stroke: 9 mm
- single-acting (EW)
- various accessories

Scope of application

Max. propelling force: 275 N

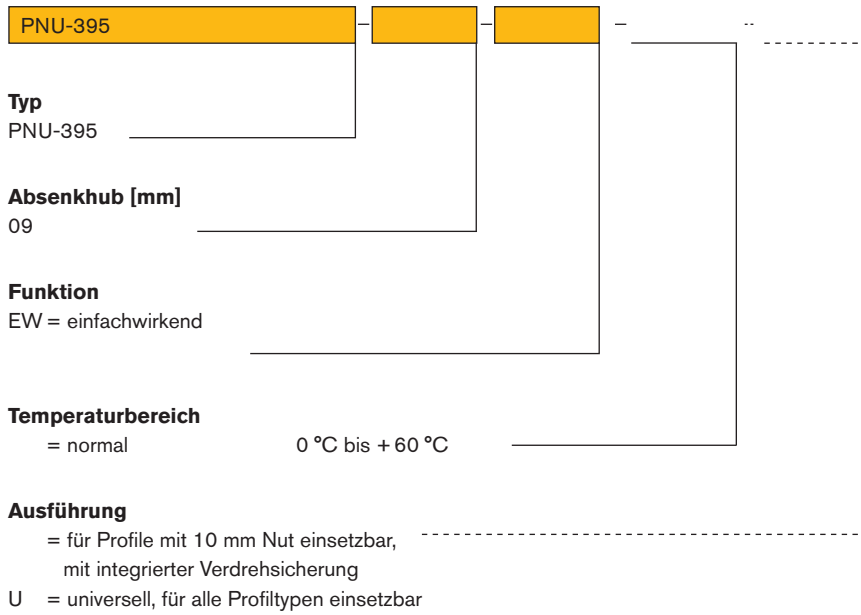
Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	400 kg
9 m/min	300 kg
12 m/min	250 kg
18 m/min	200 kg
24 m/min	110 kg
30 m/min	65 kg
36 m/min	50 kg

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



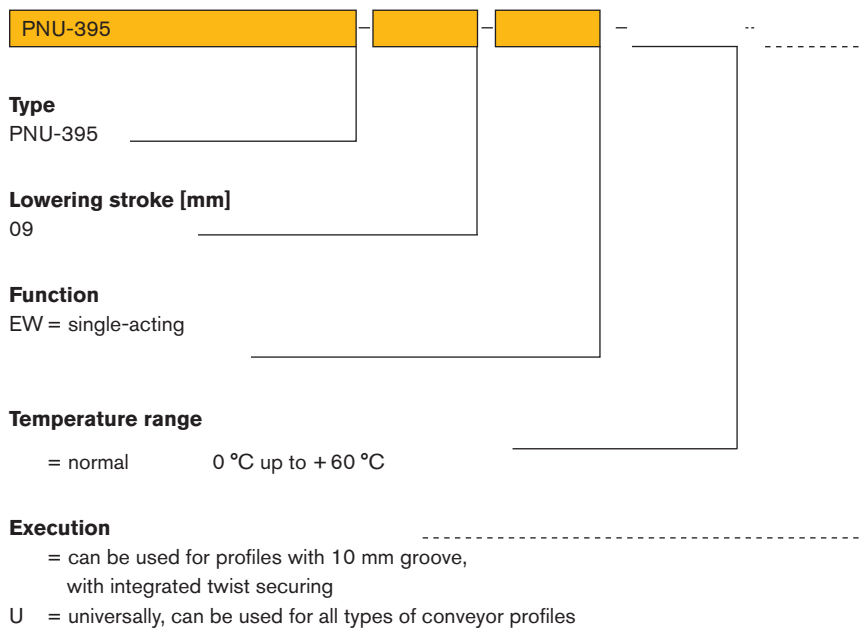
Bestellcode PNU-395
Order Code PNU-395

Wörner



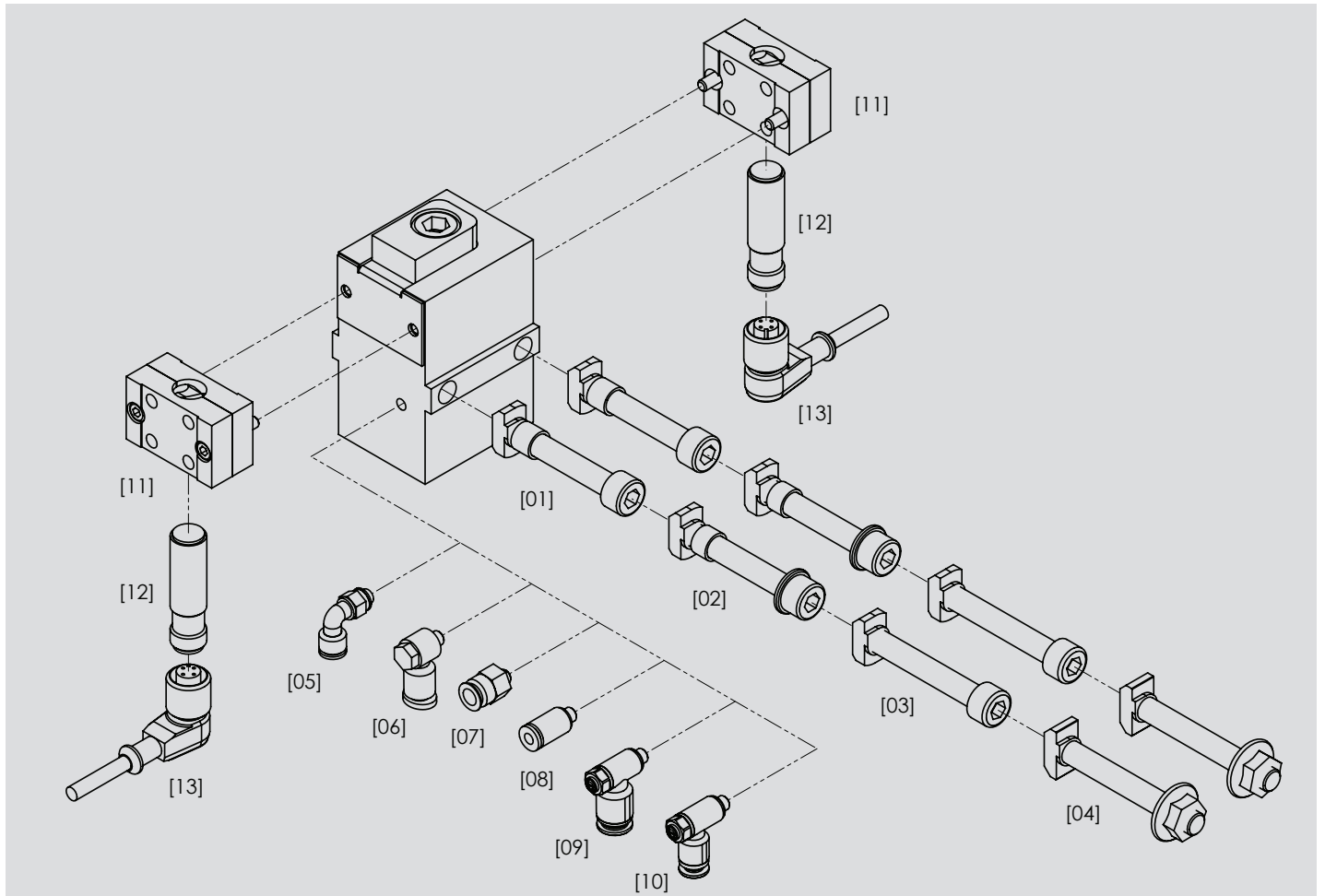
Kundenspezifische Ausführung [1]

[1] wird entsprechend vergeben



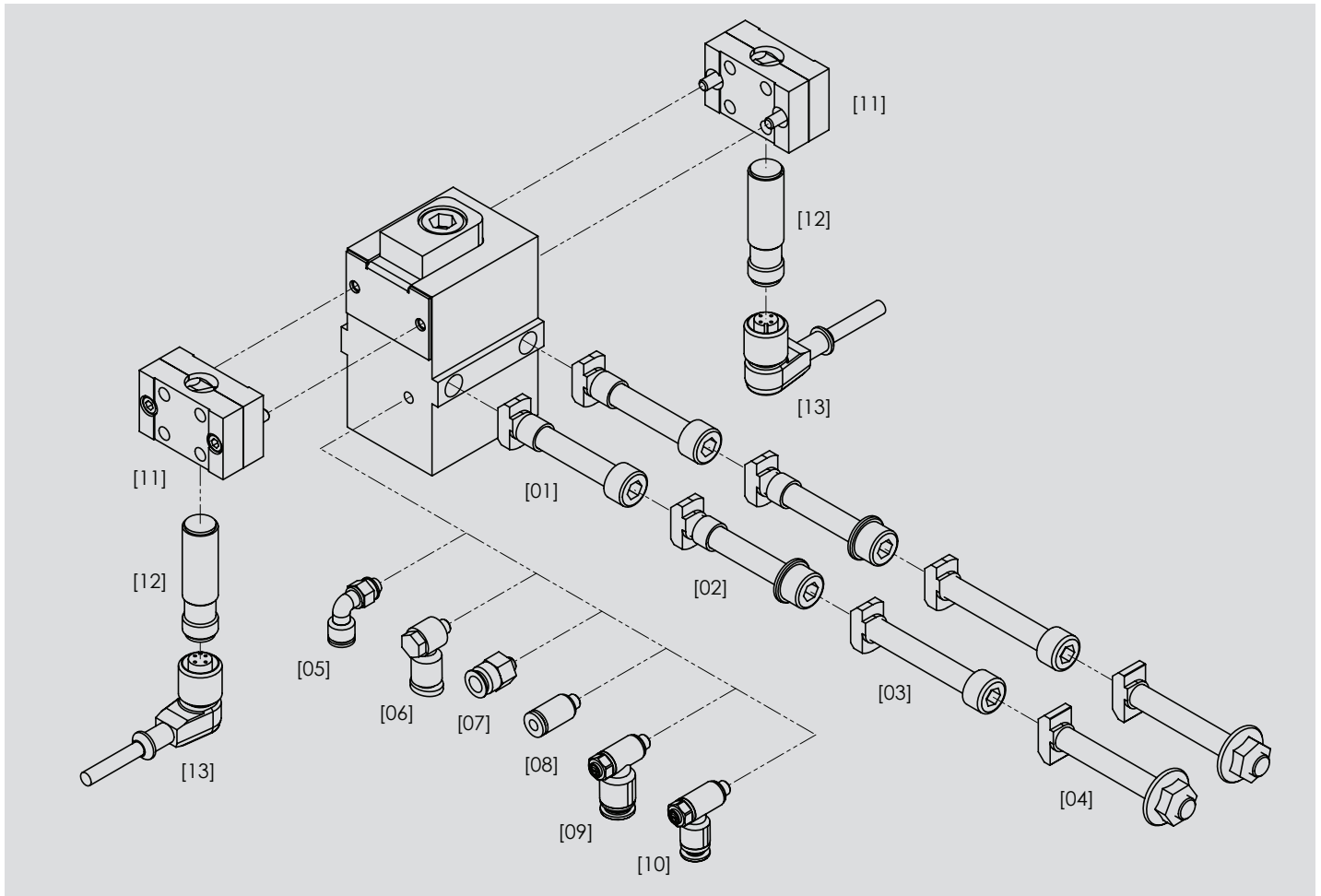
Customer-specific version [1]

[1] assigned correspondingly



Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
Befestigungssatz			
[01]	Befestigungssatz	für PNU-395-09-EW-U (lange Distanzhülse)	44000134
[02]	Befestigungssatz	für PNU-395-09-EW-U (kurze Distanzhülse)	44000135
[03]	Befestigungssatz	für PNU-395-09-EW	44000887
[04]	Befestigungssatz	für PNU-395-09-EW	44000906
Luftanschluss			
[05]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø6 mm	10519
[06]	Winkelluftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø4 mm	20524
[07]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø6 mm	11701
[08]	Gerader Luftanschluss	für Schlauch-Außendurchmesser Ø4 mm	11705
[09]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø6 mm	04510011
[10]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø4 mm	04510010
[11]	Schalterhalter	für INI Ø 12 mm	19100
[12]	Näherungsschalter	induktiv für Schalterhalter 19100	06205001
[13]	Sensorkabel	Länge: 5m für 06205001	06290003

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C Hitze



Item no.	Product name	Description	Order no.
Assembly kit			
[01]	Assembly kit	for PNU-395-09-EW-U (long spacer sleeve)	44000134
[02]	Assembly kit	for PNU-395-09-EW-U (short spacer sleeve)	44000135
[03]	Assembly kit	for PNU-395-09-EW	44000887
[04]	Assembly kit	for PNU-395-09-EW	44000906
Air connection			
[05]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	10519
[06]	Angular air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	20524
[07]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 6 mm	11701
[08]	Straight air connection	for external hose diameter Ø 4 mm	11705
[09]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 6 mm	04510011
[10]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 4 mm	04510010
[11]	Sensor bracket	for INI Ø 12 mm	19100
[12]	Proximity switch	inductive, for sensor bracket 19100	06205001
[13]	Sensor cable	length: 5 m for 06205001	06290003

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 $F_{R \max}$ 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

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

Druckbereich

Aufbereitete Druckluft 4 - 8 bar

Druckluftanschluss

M5 Gewinde für Luftanschluss

Vereinzelerfunktion

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 $F_{R \max}$ 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

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

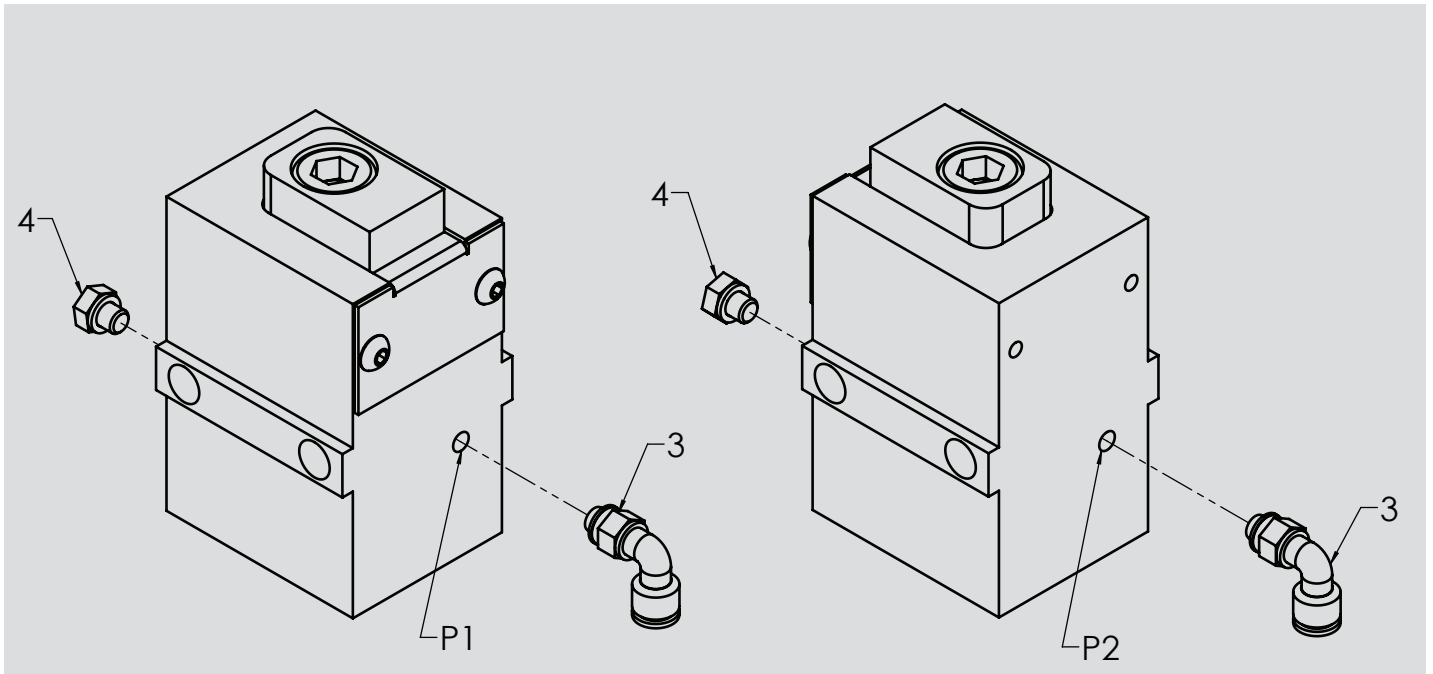
Temperature range without accessory

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.

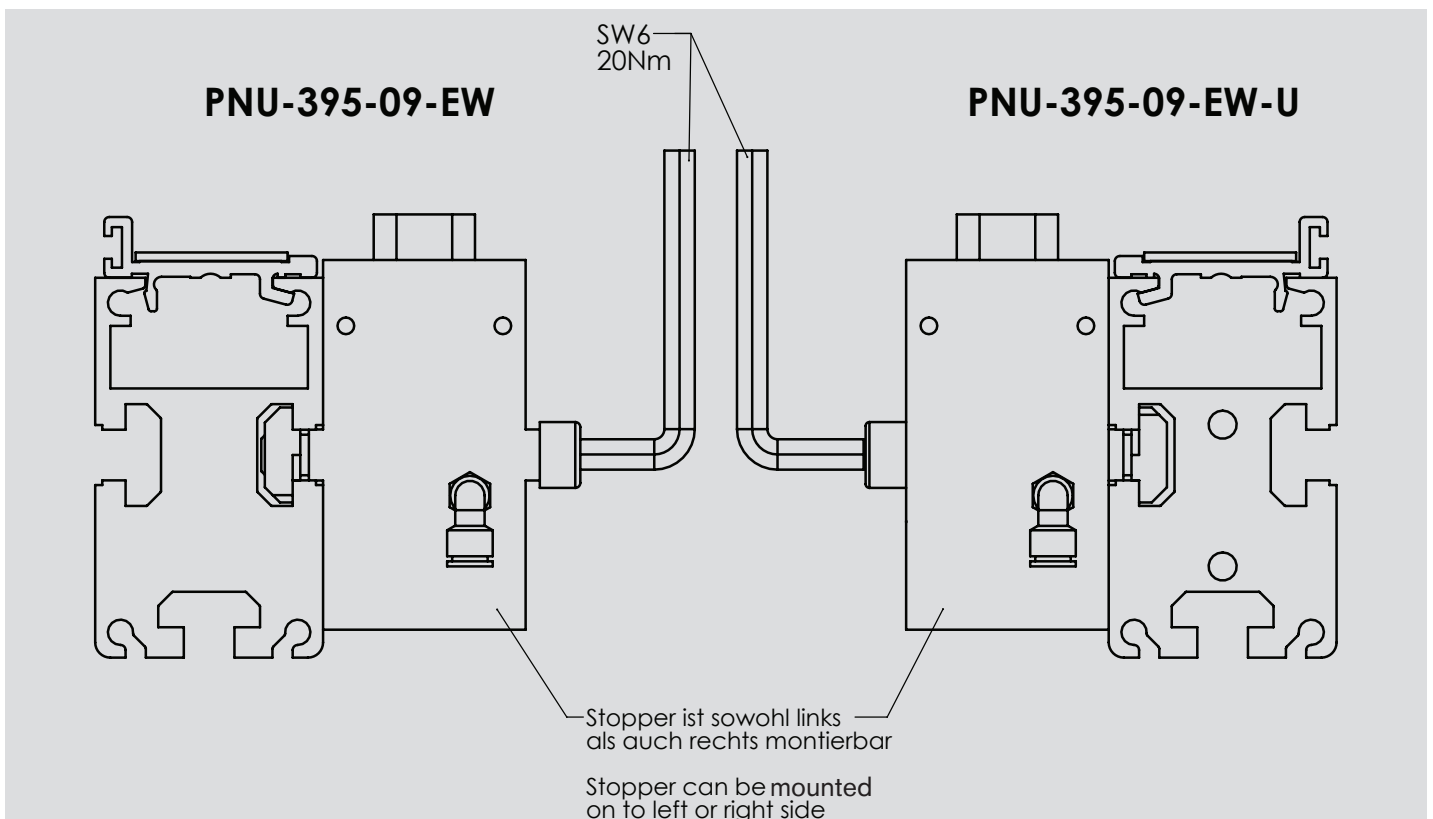


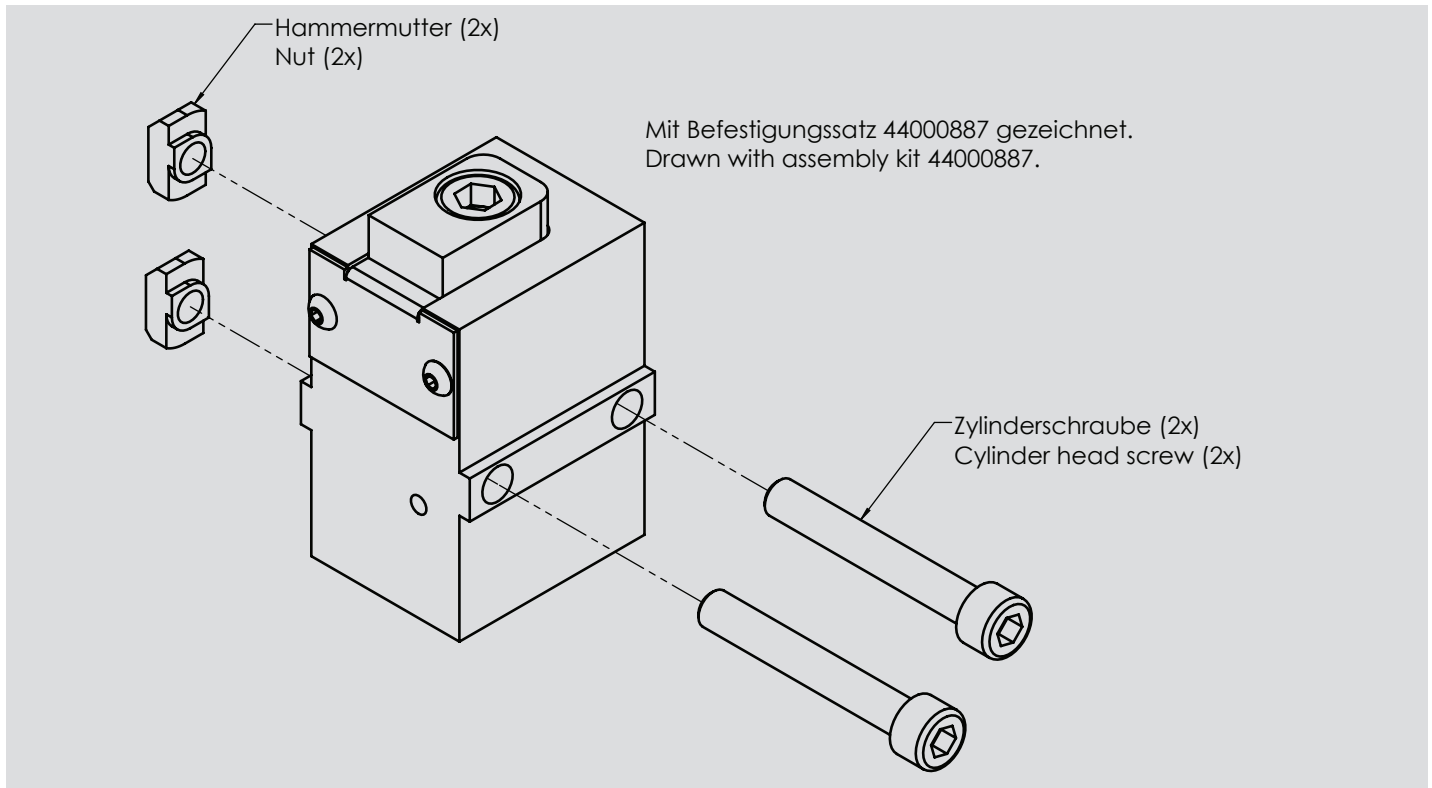
PNU-395-09-EW / PNU-395-09-EW-U

Die Druckluftanschlüsse (P1/P2) über Luftanschlüsse M5 (3) mit den zugehörigen Schaltventilen verbinden. Den freibleibenden Anschluss mit Verschlusschrauben M5 (4) verschließen.

PNU-395-09-EW / PNU-395-09-EW-U

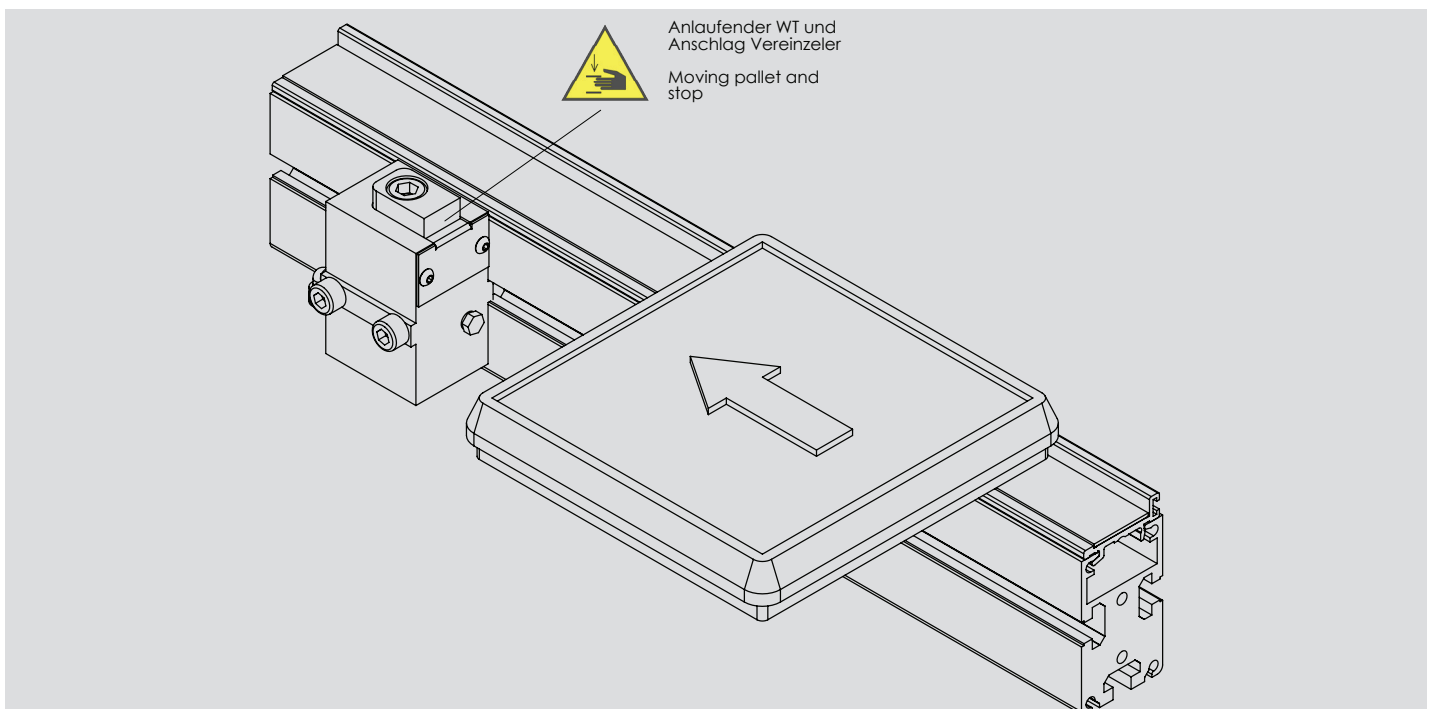
Connect the compressed air connections (P1/P2) by means of the air connectors M5 (3) with the appropriate control valves. Seal the unused air connection with the lock screw M5 (4).



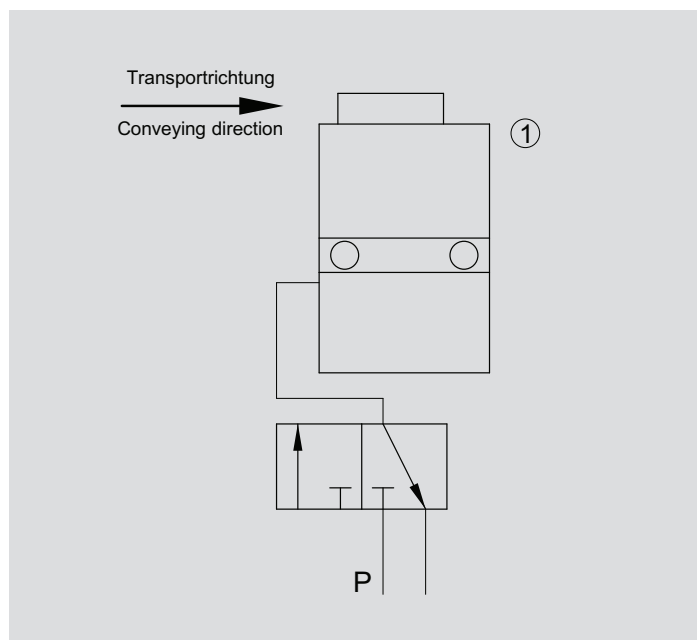


- Zylinderschrauben in die Befestigungsbohrungen stecken.
- Hammermutter vormontieren, waagrecht ausrichten.
- Stopper in T-Nut des Profils befestigen.

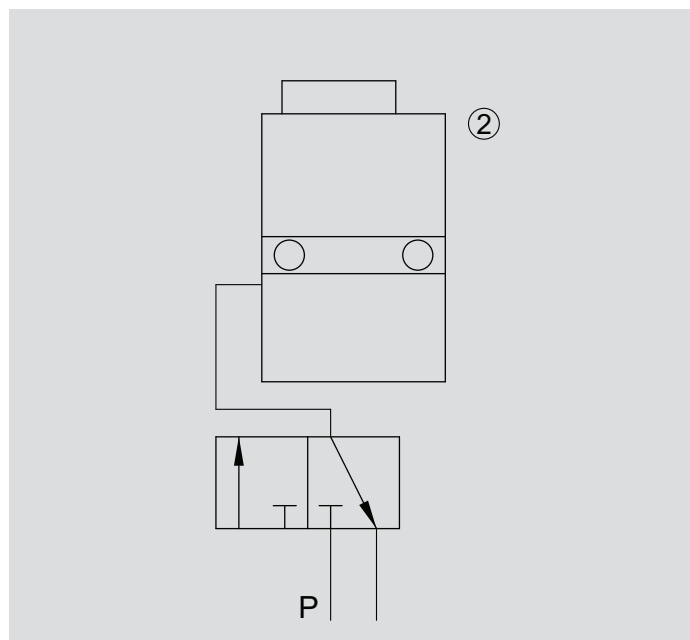
- Put the cylinder head screw into the mounting hole.
- Preassemble the nuts, align horizontally.
- Assemble the stopper in the T-notch of the profile.



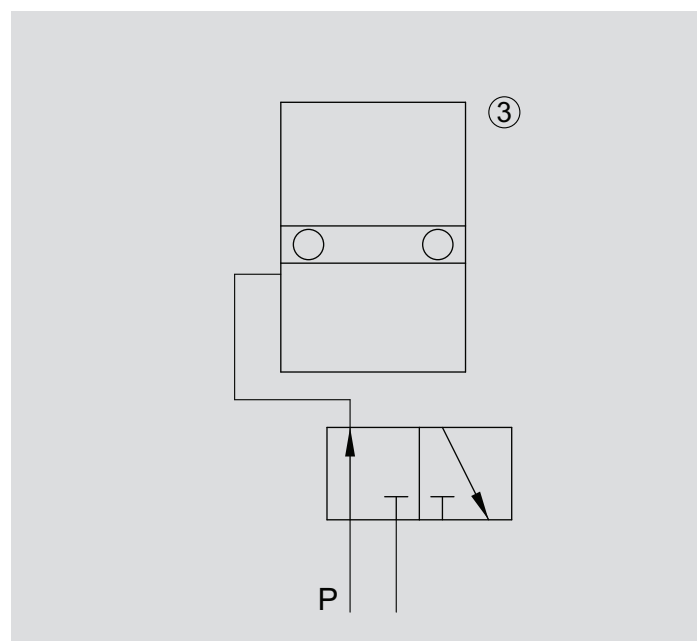
Einfachwirkend
Single-acting



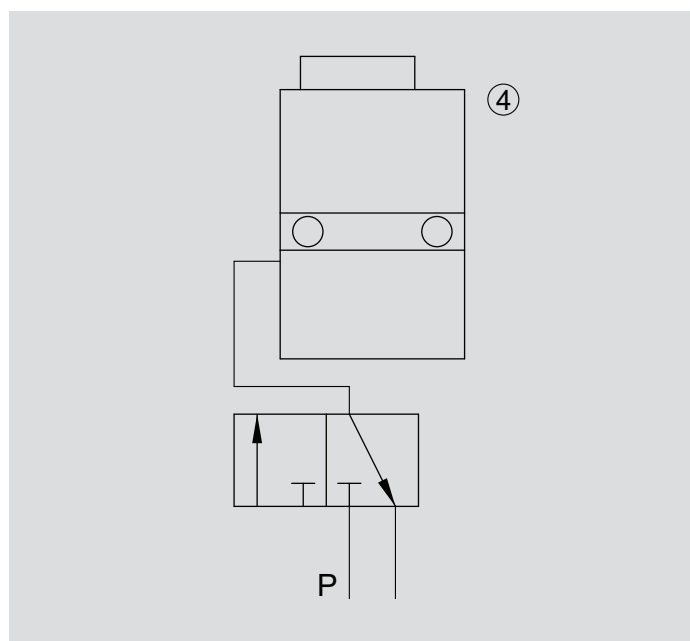
- Ungedämpfter Stopper in Grundstellung.
- *Undamped stopper in its initial position.*



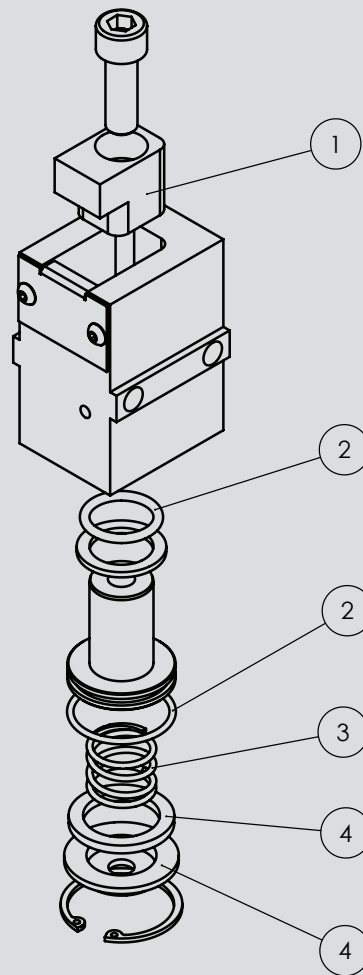
- Ungedämpfter Stopper hat Palette gestoppt.
- *Undamped stopper has decelerated the pallet.*



- 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.*

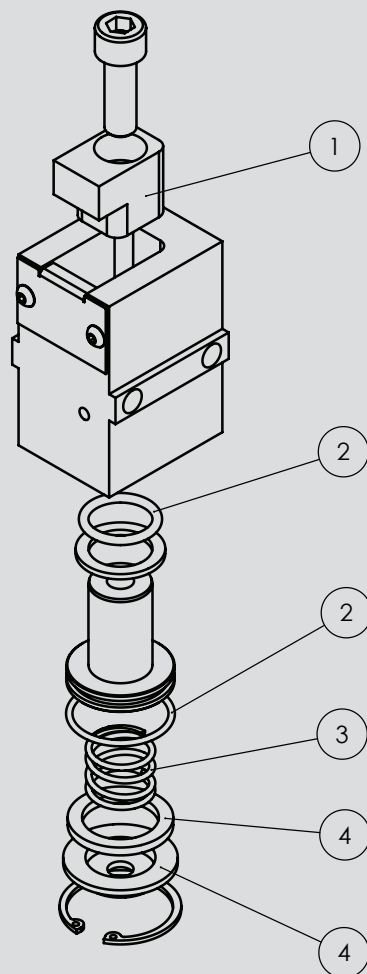


- Schalten des Ventils auf Abluft.
- Ungedämpfter Stopper ist drucklos.
- Anschlag fährt durch Federkraft nach oben.
- Ungedämpfter Stopper ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Valve is switched to exhaust air.*
- *Undamped stopper is depressurized.*
- *Stop plate is raised upwards by spring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



Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante
1	1	45003899	Anschlag	für PNU-395-09-EW / PNU-395-09-EW-U
2	1	44000704	Dichtsatz	für alle Geräte im Temperaturbereich normal
				O-Ring 20 x 3
				O-Ring 30 x 2
3	1	03510021	Feder	für PNU-395-09-EW / PNU-395-09-EW-U
4	1	44000889	Deckel mit Dämpfung	für PNU-395-09-EW / PNU-395-09-EW-U

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	45003899	Stop plate	for PNU-395-09-EW / PNU-395-09-EW-U
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	03510021	Spring	for PNU-395-09-EW / PNU-395-09-EW-U
4	1	44000889	Cover with damping	for PNU-395-09-EW / PNU-395-09-EW-U

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