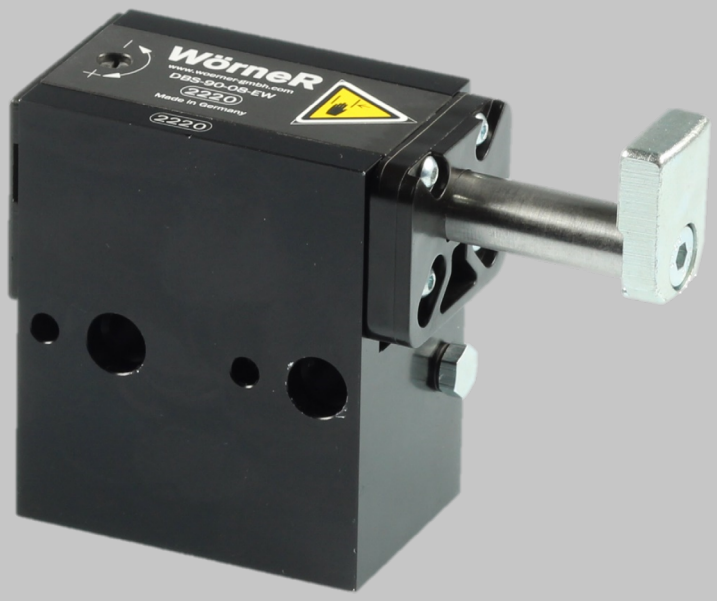
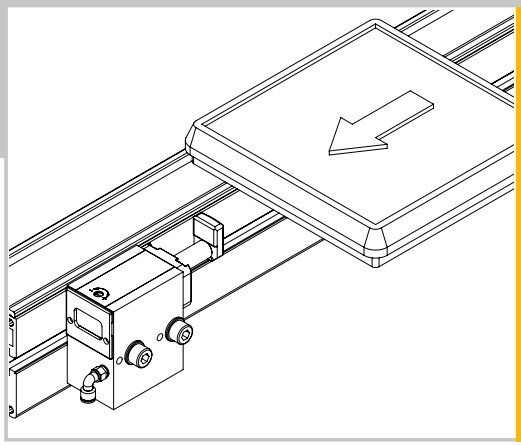
WörneR

Stopper, gedämpft, pneumatisch, DBS-90
Stopper, damped, pneumatic, DBS-90





Datenblatt
Data Sheet

Nr./*No.* 44000995
gültig ab/*valid from*
2024/03

Der Wörner-Stopper. Das Original.

Stopper, gedämpft, pneumatisch, DBS-90

Stopper, damped, pneumatic, DBS-90

Funktionsbeschreibung

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

Functional Description

The stopper places one or multiple pallets in a defined position and clears them individually for downstream transport.The stopping process is damped for a gentle deceleration. Proximity switches can be employed to identify the upper and lower positions of the stop.

Nutzen

- sanftes Stoppen des auflaufenden Werkstückträgers durch integriertes Dämpfungssystem
- ggü. ungedämpften Vereinzelern um bis zu 95 % reduzierte Aufprallkraft
- präzise Positionierung des WTs durch sicheres Einfahren in die Endlage und keine Gegenkraft in der Endlage
- breiter Einsatzbereich durch einfach und stufenlos einstellbare Dämpfkraft

Value

- *gentle deceleration and stopping of pallet through integrated damping system*
- *force of impact reduced by up to 95 % in comparison to undamped stoppers*
- *precise positioning of the pallet through reliable running into the final position and no opposing force in the end position*
- *wide range of applications thanks to simple and infinitely adjustable damping force*

Varianten

- Absenkhub: 8 mm, 13 mm
- einfach- bzw. doppeltwirkend
- hitzebeständig/kältebeständig
- vorbereitet für elektronische Positionsabfrage
- Kippanschlag/Kunststoffanschlag/Kunststoffanschlag antistatisch/verlängerter Anschlag
- vorbereitet für Abfrage der Anschlagposition
- kundenspezifische Lösungen, diverses Zubehör

Product Types

- *lowering stroke: 8 mm, 13 mm*
- *single-acting/double-acting*
- *heat-resistant/cold-resistant*
- *prepared for electronic position sensor*
- *tilt stop/plastic stop/plastic stop antistatic/extended stop plate*
- *prepared for stop position sensing*
- *customer-specific solutions, various accessories*

Einsatzbereich Standardvarianten mit 30 mm Dämpfhub

Min. Vortriebskraft: 2,5 N
Max. Vortriebskraft: 100 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	90 kg
9 m/min	70 kg
12 m/min	60 kg
18 m/min	50 kg
24 m/min	40 kg
30 m/min	30 kg
36 m/min	22 kg

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

Scope of application standard variants with 30 mm damping stroke

Min. propelling force: 2.5 N
Max. propelling force: 100 N

Conveying speed	*Pallet weight*
6 m/min	*90 kg*
9 m/min	*70 kg*
12 m/min	*60 kg*
18 m/min	*50 kg*
24 m/min	*40 kg*
30 m/min	*30 kg*
36 m/min	*22 kg*

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

Stopper, gedämpft, pneumatisch, DBS-90

Einsatzbereich Varianten RD mit 21 mm Dämpfhub

Min. Vortriebskraft: 2,5 N
Max. Vortriebskraft: 100 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	60 kg
9 m/min	40 kg
12 m/min	35 kg
18 m/min	30 kg
24 m/min	24 kg
30 m/min	18 kg
36 m/min	10 kg

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

Stopper, damped, pneumatic, DBS-90

Scope of application variants RD with 21 mm damping stroke

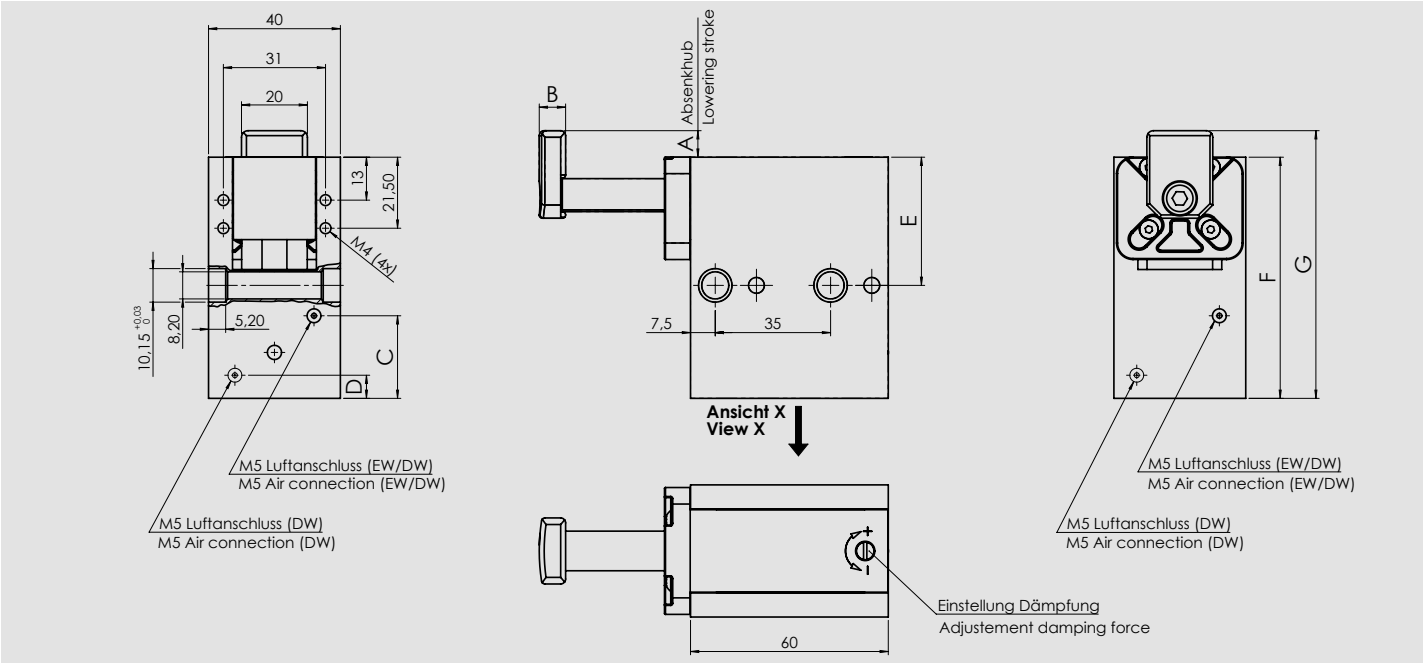
Min. propelling force: 2.5 N
Max. propelling force: 100 N

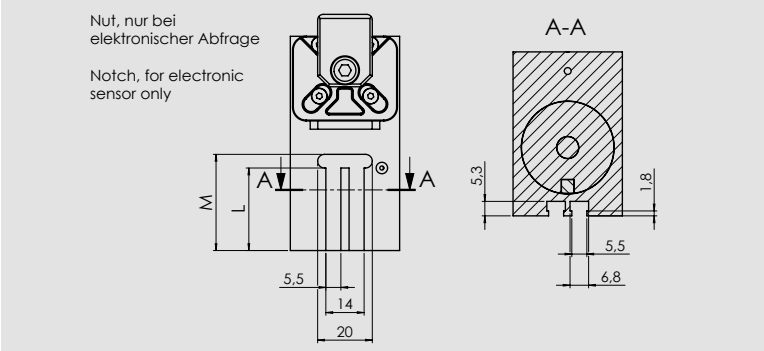
Conveying speed	*Pallet weight*
6 m/min	*60 kg*
9 m/min	*40 kg*
12 m/min	*35 kg*
18 m/min	*30 kg*
24 m/min	*24 kg*
30 m/min	*18 kg*
36 m/min	*10 kg*

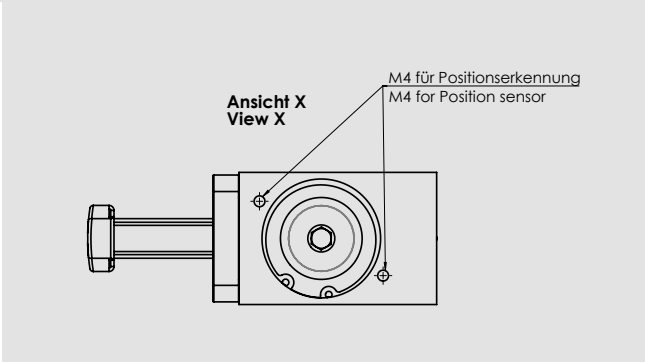
All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of μ = 0.07 and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.

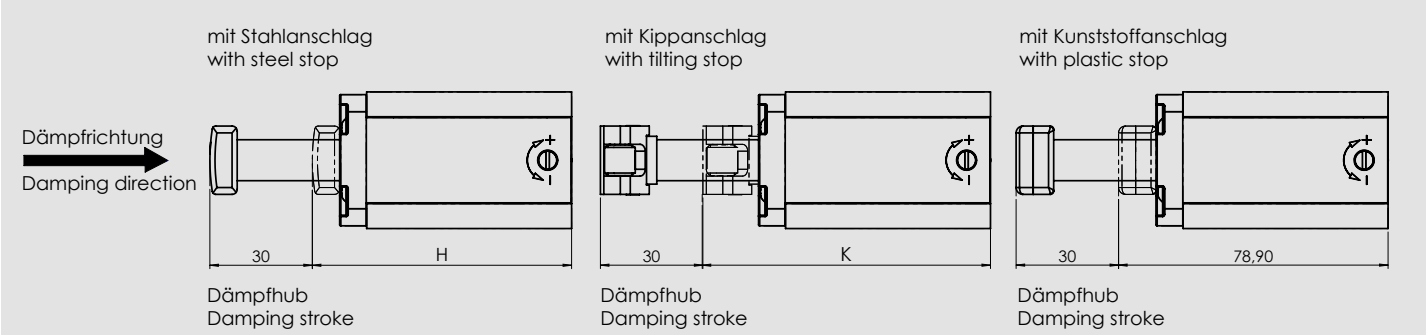
Zeichnung DBS-90
Drawing DBS-90

WörneR









	8 Hub/EW *8 stroke/EW*	13 Hub/EW *13 stroke/EW*	8 Hub/EW/ elektr. Abfr. *8 stroke/EW/ electr. sensor*	13 Hub/EW/ elektr. Abfr. *13 stroke/EW/ electr. sensor*
A	8	13	8	13
B	8	7,5	8	7,5
C	25	30	30	35
D	-	-	-	-
E	38,8	44	38,8	44
F	73	83	78,4	88,4
G	81	96	86,4	101,4
H	75,8	75,3	75,8	75,3
K	84	85,5	84	85,5
L	-	-	30,2	35,2
M	-	-	35,2	40,2

	8 Hub/DW *8 stroke/DW*	13 Hub/DW *13 stroke/DW*	8 Hub/DW/ elektr. Abfr. *8 stroke/DW/ electr. sensor*	13 Hub/DW/ elektr. Abfr. *13 stroke/DW/ electr. sensor*
A	8	13	8	13
B	8	7,5	8	7,5
C	41	51	41	51
D	12,5	12,5	12,5	12,5
E	38,8	44	38,8	44
F	89	104	89	104
G	97	117	97	117
H	75,8	75,3	75,8	75,3
K	84	85,5	84	85,5
L	-	-	40,8	50,8
M	-	-	45,8	55,8

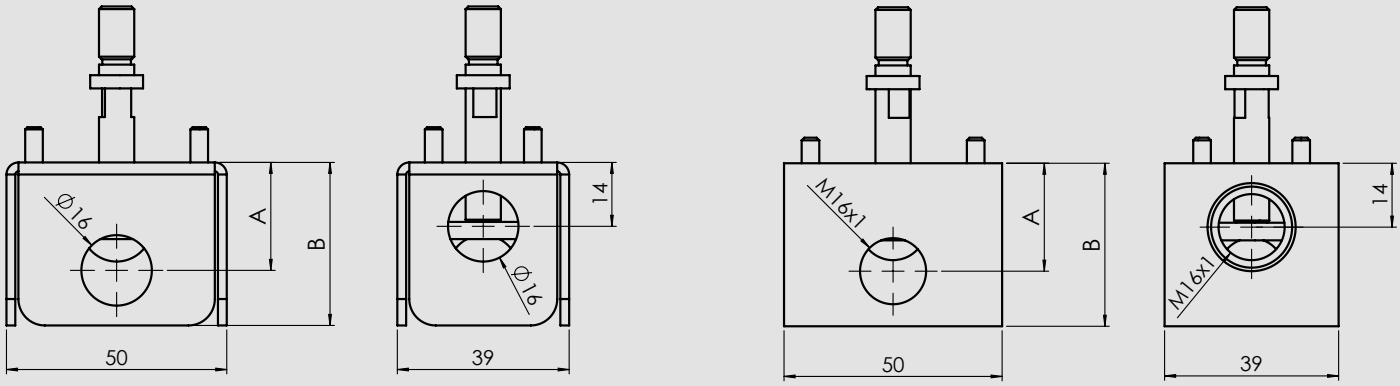
44001001 8 mm Hub/Stroke EW
44001040 8 mm Hub/Stroke DW
44001002 13 mm Hub/Stroke EW
44001041 13 mm Hub/Stroke DW

Positionserkennung
Position sensor

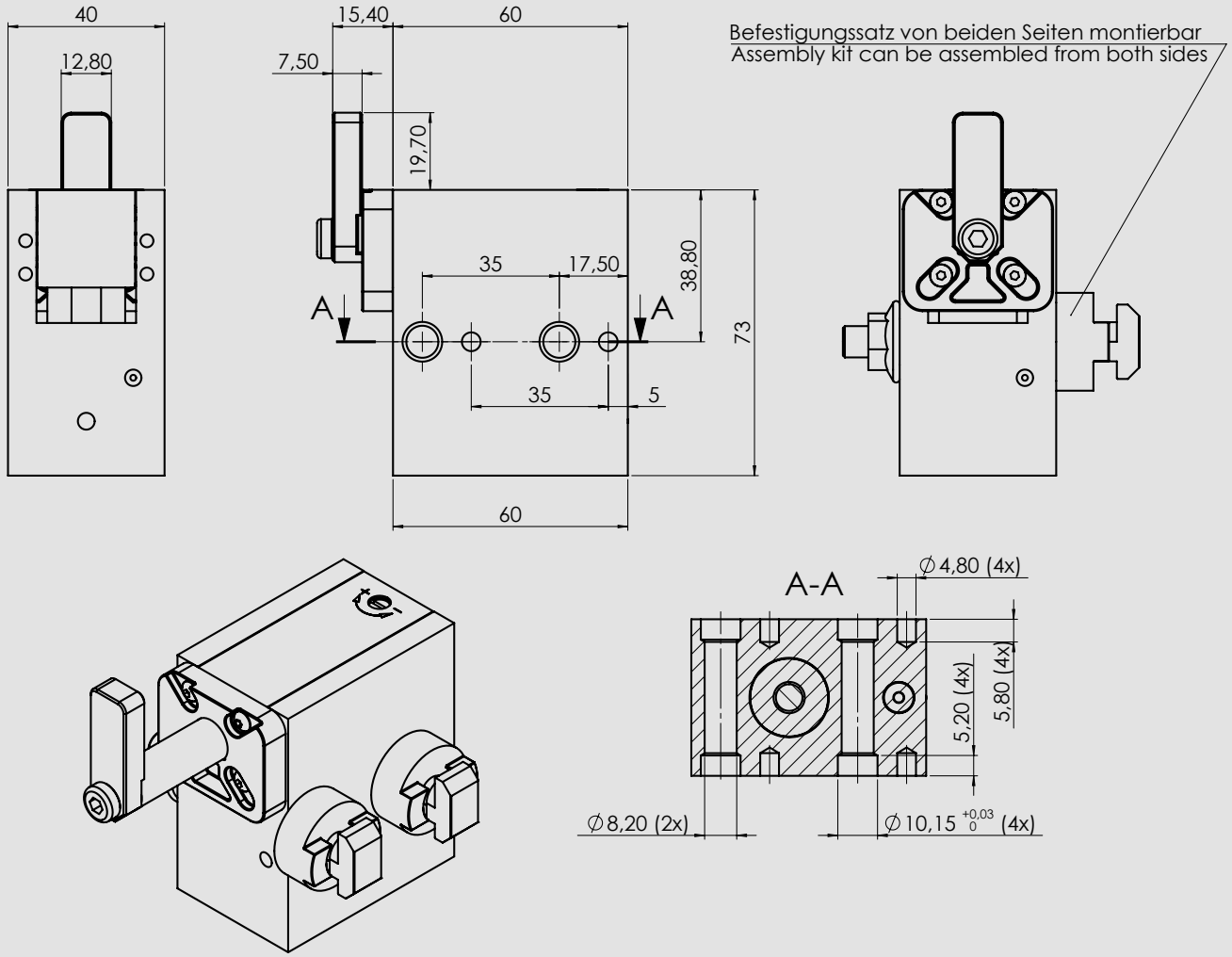
	8 Hub *8 stroke*	13 Hub *13 stroke*
A	25	30
B	37	43

44001023 8 mm Hub/Stroke EW
44001042 8 mm Hub/Stroke DW
44001024 13 mm Hub/Stroke EW
44001043 13 mm Hub/Stroke DW

Positionserkennung unten geschlossen (Fingerschutz)
Position sensor bottom closed (Finger safety)



DBS-90-08-EW-V



Bestellcode DBS-90

WörneR

DBS-90 – – – – – – – – –

Typ
DBS-90

Absenkhub [mm]
08, 13

Funktion
EW = einfachwirkend
DW = doppeltwirkend

Dämpfhub
= 30 mm Dämpfhub*
RD = 21,5 mm Dämpfhub [1] [4]

Temperaturbereich
= normal* 0 °C bis + 60 °C
H = hitzebeständig 0 °C bis + 105 °C*
K = kältebeständig [1]

Positionserkennung (Anschlag oben/unten)
= ohne Abfrage*
E = elektronische Abfrage [2]
I = induktive Abfrage [3] [5]
I2 = induktive Abfrage [3] [6]

Anschlag
= Stahlanschlag*
KI = Kippanschlag
KU = Kunststoffanschlag [3]
KA = Kunststoffanschlag antistatisch [3]
V = verlängerter Anschlag

Abfrage (Anschlag eingefahren)
= ohne Abfrage*
S = Abfrage Anschlag eingefahren [3]

Kundenspezifische Ausführung [7]

[1] auf Anfrage
[2] bei elektronischer Abfrage hitzebeständige Variante nur bis 80°C
[3] nur bei Normaltemperaturbereich
[4] Reduzierter Dämpfhub 21,5 mm, kompatibel mit DBS-20/60
[5] Positionserkennung siehe S. 9
[6] Positionserkennung unten geschlossen (Eingriffschutz) siehe S. 9
[7] wird entsprechend vergeben

* ohne Kennzeichen im Bestellcode

Order Code DBS-90

WörneR

DBS-90 – ___ – ___ – ___ – ___ – ___ – ___ – ___ – ___ – ___ – ___

Type
DBS-90

Lowering stroke [mm]
08, 13

Function
EW = single-acting
DW = double-acting

Damping stroke
= 30 mm dampig stroke*
RD = 21,5 mm damping stroke [1] [4]

Temperature range
= normal * 0 °C up to + 60 °C
H = heat-resistant 0 °C up to + 105 °C*
K = cold-resistant [1]

Position sensor (Stop raised/lowered)
= without sensor *
E = electronic sensor [2]
I = inductive sensor [3] [5]
I2 = inductive sensor [3] [6]

Stop
= Steel stop *
KI = tilt stop
KU = plastic stop [3]
KA = plastic stop, antistatic [3]
V = extended stop plate

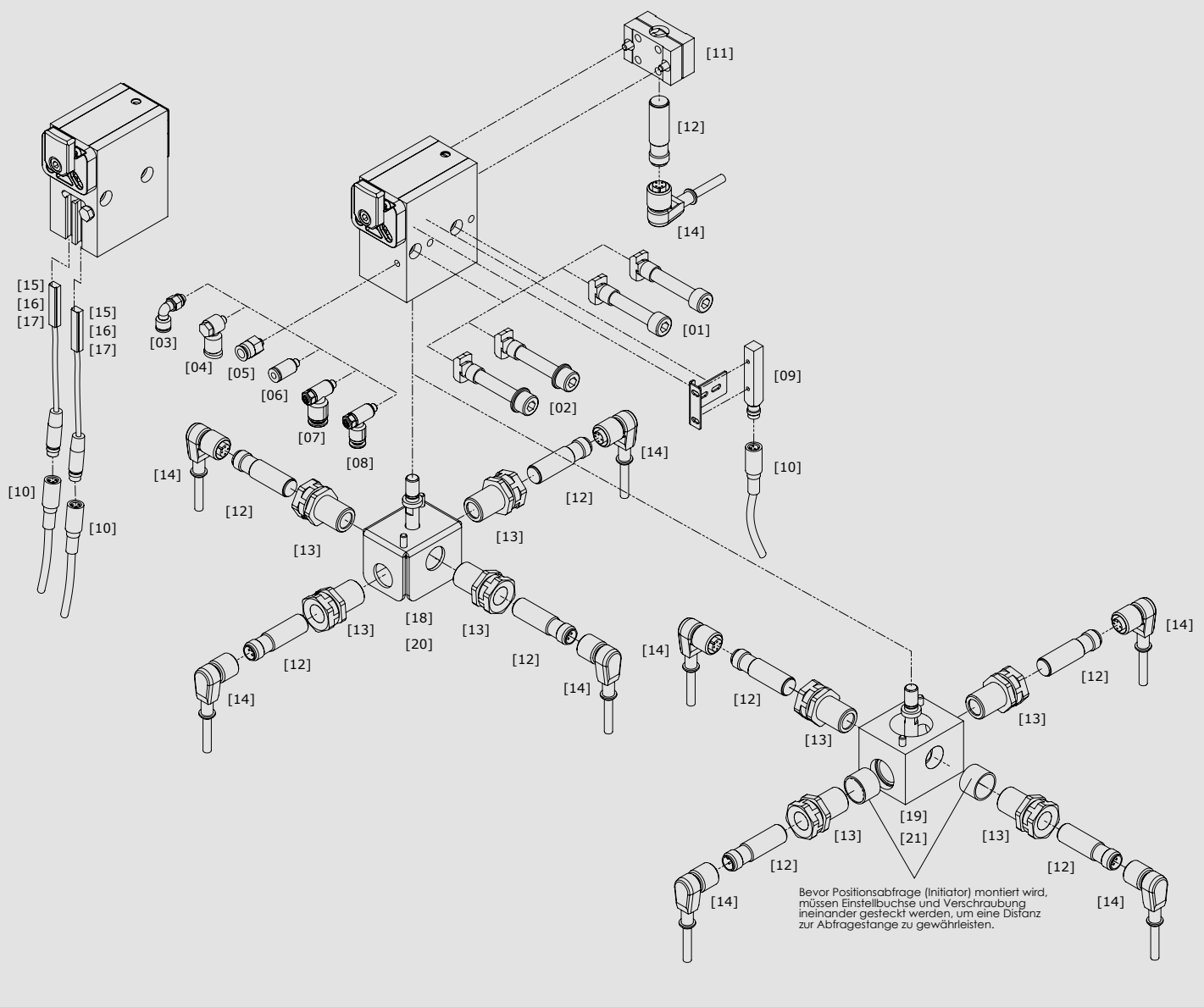
Sensor (Stop retracted)
= without sensor *
S = sensor for retracted stop [3]

Customer-specific version [7]

[1] on request
[2] for electronic sensor heat resistant version only up to 80°C
[3] only for normal temperature range
[4] reduced damping stroke 21,5 mm,, compatible with DBS-20/60
[5] Position sensor see p. 11
[6] Position sensor bottom closed (finger safety) see p. 11
[7] assigned correspondingly

* without mark in the order code

WörneR



Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Befestigungssatz		
[01]	Befestigungssatz A*	lange Distanzhülse	44000134
[02]	Befestigungssatz B	kurze Distanzhülse	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	04510011
[08]	Zu- und Abluftdrossel	für Schlauch-Außendurchmesser Ø 4 mm	04510010

* für Transfersystem TS 2plus von Bosch Rexroth

Temperaturbereich: 0 °C bis + 60 °C

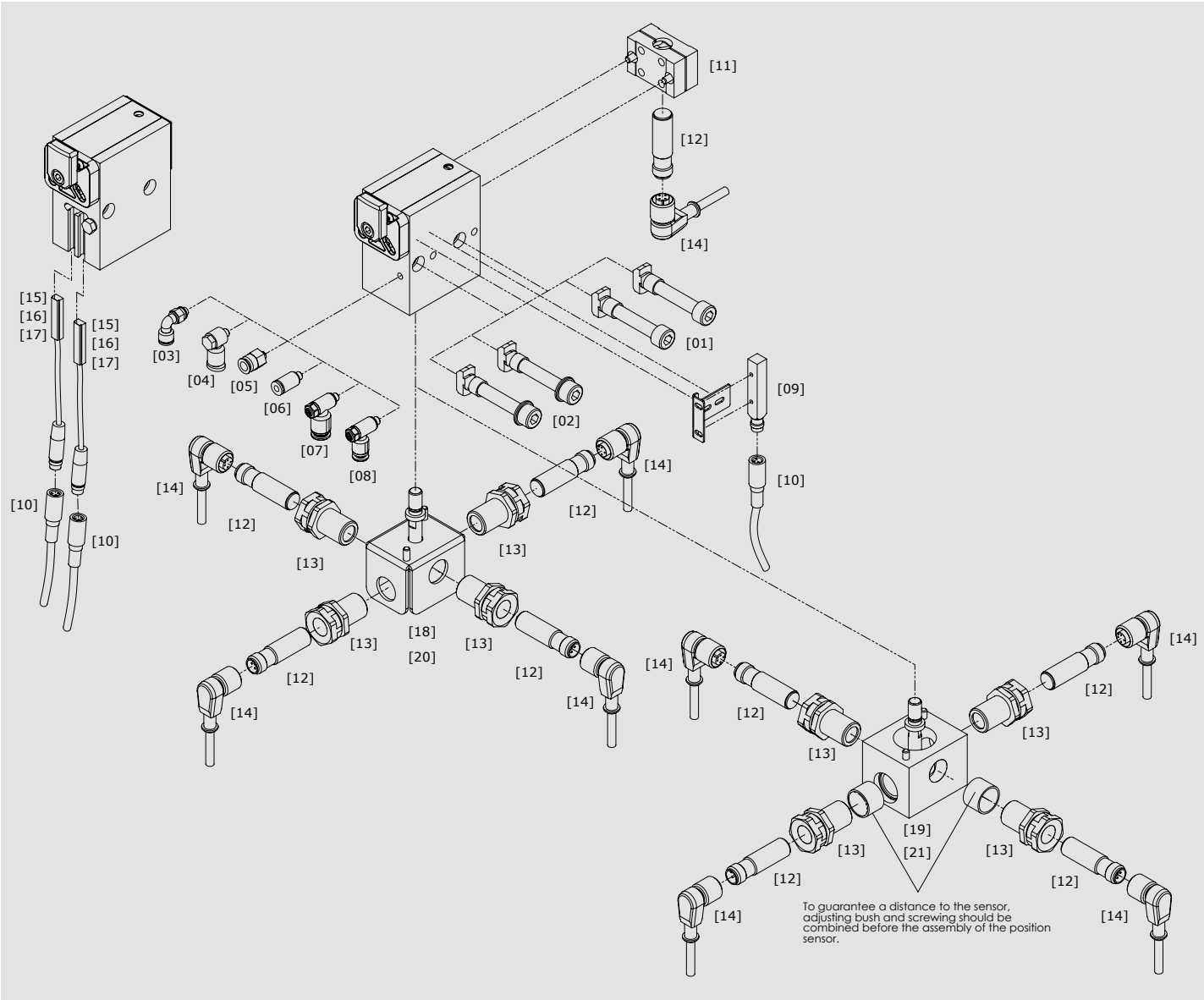
Hitze- und kältebeständiges Zubehör auf Anfrage

WörneR

Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
[09]	**Näherungsschalter**	Positionserkennung Anschlag eingefahren	19015
[10]	**Sensorkabel**	Länge: 5 m für 18620 und 19015	06290001
[11]	**Schalterhalter**		19100
[12]	**Näherungsschalter**	induktiv für Schalterhalter 19100 u. Positionserkennung	06205001
[13]	**Klemmhalter**		30539
[14]	**Sensorkabel**	Länge: 5 m für 06205001	06290003
[15]	**Elektronischer Sensor**	Stecker M8x1, Kunststoffgehäuse, Länge: 29 mm	18620
[16]	**Elektronischer Sensor**	Stecker M8x1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210009
[17]	**Elektronischer Sensor****	Stecker M12x1, Aluminiumgehäuse, Länge: 20 mm	06210010
[18]	**Positionserkennung**		
	Abfrage obere und untere Position	für 8 mm Hub Einfachwirkend	44001001
		für 13 mm Hub Einfachwirkend	44001002
[19]	**Positionserkennung**	**unten geschlossen (Eingriffschutz)**	
	Abfrage obere und untere Position	für 8 mm Hub Einfachwirkend	44001023
		für 13 mm Hub Einfachwirkend	44001024
[20]	**Positionserkennung**		
	Abfrage obere und untere Position	für 8 mm Hub Doppeltwirkend	44001040
		für 13 mm Hub Doppeltwirkend	44001041
[21]	**Positionserkennung**	**unten geschlossen (Eingriffschutz)**	
	Abfrage obere und untere Position	für 8 mm Hub Doppeltwirkend	44001042
		für 13 mm Hub Doppeltwirkend	44001043

** von der Mercedes Benz AG &
Daimler Truck 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	44000134
[02]	Assembly kit B	short spacer sleeve	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	04510011
[08]	Inlet and outlet air throttle	for external hose diameter Ø 4 mm	04510010

** for transfer system TS 2plus by Bosch Rexroth*

Temperature range: 0 °C up to + 60 °C

Heat and cold resistant accessory on request

Item no.	Product name	Description	Order no.
[09]	**Proximity switch**	Position sensor for retracted stop	19015
[10]	**Sensor cable**	length: 5 m for 18620 and 19015	06290001
[11]	**Sensor bracket**		19100
[12]	**Proximity switch**	inductive, for sensor bracket 19100 and position sensor	06205001
[13]	**Clamping holder**		30539
[14]	**Sensor cable**	length: 5 m for 06205001	06290003
[15]	**Electronic sensor**	Plug M8x1, plastic housing, length: 29 mm	18620
[16]	**Electronic sensor**	Plug M8x1, aluminium housing, length: 20 mm	06210009
[17]	**Electronic sensor****	Plug M12x1, aluminium housing, length: 20 mm	06210010
[18]	**Position sensor**		
	Upper and lower position sensor	for 8 mm stroke single-acting	44001001
		for 13 mm stroke single-acting	44001002
[19]	**Position sensor**	**bottom closed (finger safety)**	
	Upper and lower position sensor	for 8 mm stroke single-acting	44001023
		for 13 mm stroke single-acting	44001024
[20]	**Position sensor**		
	Upper and lower position sensor	for 8 mm stroke double-acting	44001040
		for 13 mm stroke double-acting	44001041
[21]	**Position sensor**	**bottom closed (finger safety)**	
	Upper and lower position sensor	for 8 mm stroke double-acting	44001042
		for 13 mm stroke double-acting	44001043

** sensor approved by Mercedes Benz AG & Daimler Truck 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 unbeabsichtiges Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anzubringen.

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.

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.

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.*

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.

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.

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

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:	μ = 0,2 bis 0,3
Kunststoffgliederkette:	μ = 0,3 bis 0,5
Staurollenkette:	μ = 0,01 bis 0,03

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:	*μ = 0.2 to 0.3*
Plastic modular belt:	*μ = 0.3 to 0.5*
Accumulation roller chain:	*μ = 0.01 to 0.03*

Verzögerungskraft F_V
Die Verzögerungskraft wird benötigt, um den WT bis zum Stillstand zu verzögern. Unter der vereinfachenden Annahme einer gleichmäßig verzögerten Bewegung setzt sie sich aus der Dämpfungskraft $F_D = \frac{m \times v^2}{2 \times s}$ (dabei sind v die Fördergeschwindigkeit und s der Dämpfhub) und der auch während des Dämpfungsvorgangs wirkenden Vortriebskraft zusammen:
$F_V = \frac{m \times v^2}{2 \times s} + \mu \times m \times g$

Deceleration force F_V
The deceleration force is required to decelerate the pallet to a halt. Under the simplifying assumption of a uniformly decelerated motion, it consists of the damping force $F_D = \frac{m \times v^2}{2 \times s}$ *(whereas v is the conveying speed and s is the damping stroke) and the propelling force that is also effective during the damping process:*
$F_V = \frac{m \times v^2}{2 \times s} + \mu \times m \times g$

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

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

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 (gedämpft) stoppen kann.
Beachten Sie, dass mit anderen Reibwerten auch andere Kombinationen aus den Parametern Fördergeschwindigkeit und Palettengewicht möglich bzw. nötig sind. Das gilt v. a. dann, wenn die Vortriebskraft F_R einen hohen Anteil an der Verzögerungskraft F_V hat, also in Systemen mit hoher Reibung. Eine erste Abschätzung dazu erhalten Sie mit o. g. Formel erhalten.
Die minimale Vortriebskraft $F_{R\,min}$ muss überschritten werden, damit der Anschlag zuverlässig seine Endlage erreicht.

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 damp the expected pallet weight at your required conveyor speed.
Please note that other combinations of the conveyor speed and pallet weight parameters are possible, or may indeed be required, at different coefficients of friction. This is true, in particular, when the propelling force F_R *accounts for a high proportion of the deceleration force* F_V*, i.e. in systems with high levels of friction. You can obtain an initial approximation of these values using the formula above. The minimum propelling force* $F_{R\,min}$ *must be exceeded so that the stop plate reliably reaches its end position.*

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.

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.

Minimale Vortriebskraft $F_{R\,min}$ 2,5 N

Maximale Vortriebskraft $F_{R\,max}$ 100 N

Einsatzbereich	**Standardvarianten**	**Varianten RD**
06 m/min	90 kg	60 kg
09 m/min	70 kg	40 kg
12 m/min	60 kg	35 kg
18 m/min	50 kg	30 kg
24 m/min	40 kg	24 kg
30 m/min	30 kg	18 kg
36 m/min	22 kg	10 kg

Luftverbrauch (pro Hub)
DBS-90-08
EW (einfachwirkend) ca. 0,085 l Luft bei 6 bar
DW (doppeltwirkend) ca. 0,13 l Luft bei 6 bar
DBS-90-13
EW (einfachwirkend) ca. 0,105 l Luft bei 6 bar
DW (doppeltwirkend) ca. 0,18 l Luft bei 6 bar

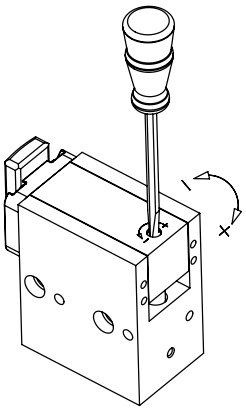
Druckbereich
Aufbereitete Druckluft 4 – 8 bar

Druckluftanschluss
M5 Gewinde für Luftanschluss

Gewicht
0,49 kg

Vereinzelerfunktion
Einfachwirkend/EW und Doppeltwirkend/DW
öffnen pneumatisch
schließen pneumatisch/über Federkraft

Feinjustierung
Dämpfkraft und Dämpfgeschwindigkeit können auf der Geräterückseite eingestellt werden:
+ = Dämpfkrafterhöhung
– = Dämpfkraftverringerung



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.

Massenangaben
Massenangaben beziehen sich auf das Gesamtgewicht von Palette und/oder Werkstück.

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

Minimum propelling force $F_{R\,min}$ 2.5 N

Maximum propelling force $F_{R\,max}$ 100 N

Scope of application	***Standard variants***	***Variants RD***
06 m/min	*90 kg*	*60 kg*
09 m/min	*70 kg*	*40 kg*
12 m/min	*60 kg*	*35 kg*
18 m/min	*50 kg*	*30 kg*
24 m/min	*40 kg*	*24 kg*
30 m/min	*30 kg*	*18 kg*
36 m/min	*22 kg*	*10 kg*

Air consumption (per stroke)
DBS-90-08
EW (single-acting) ca. 0.085 l air at 6 bar
DW (double-acting) ca. 0.13 l air at 6 bar
DBS-90-13
EW (single-acting) ca. 0.105 l air at 6 bar
DW (double-acting) ca. 0.18 l air at 6 bar

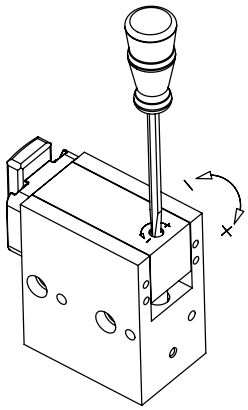
Pressure range
Treated compressed air 4 – 8 bar

Air connection
M5 thread for air connection

Product Weight
0.49 kg

Separating stop function
Single-acting/EW and double-acting/DW
open pneumatically
close pneumatically/by spring force

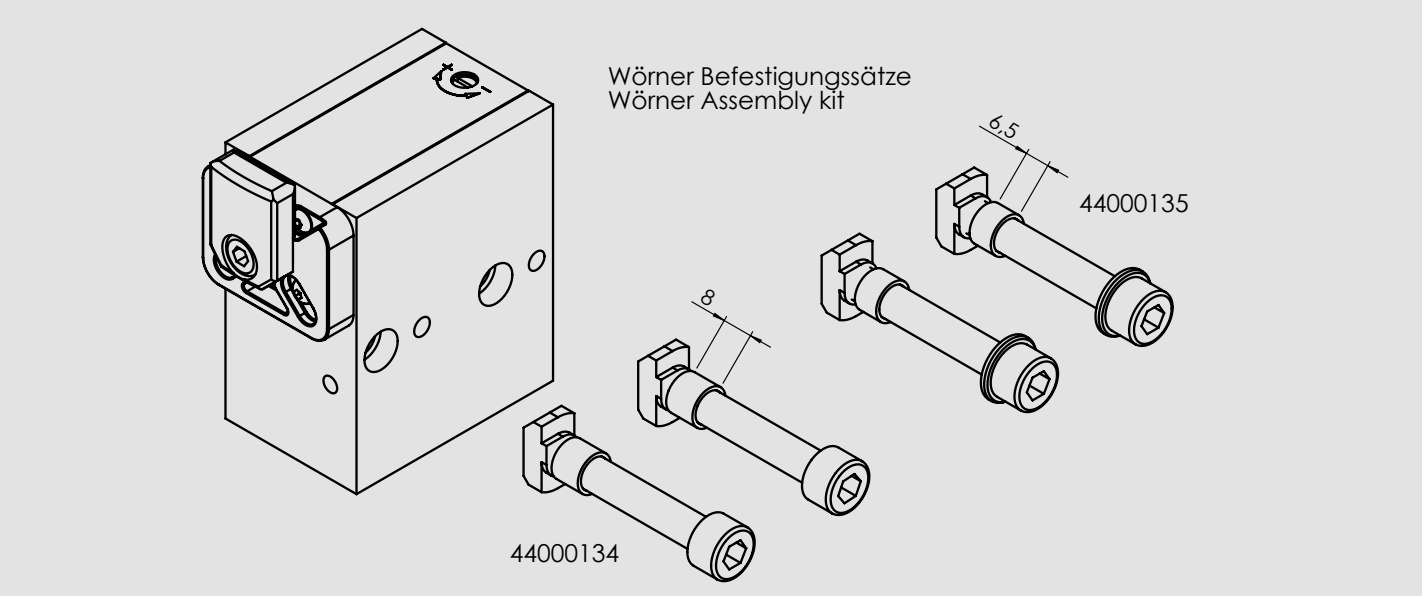
Fine adjustment
Damping force and damping speed can be adjusted at the back of the stopper:
+ = increase damping force
– = decrease damping force



Maintenance
No maintenance is required. The compressed air has to be treated. The area around the stop must be clean and free of flakes to allow for an exact positioning of the pallet.

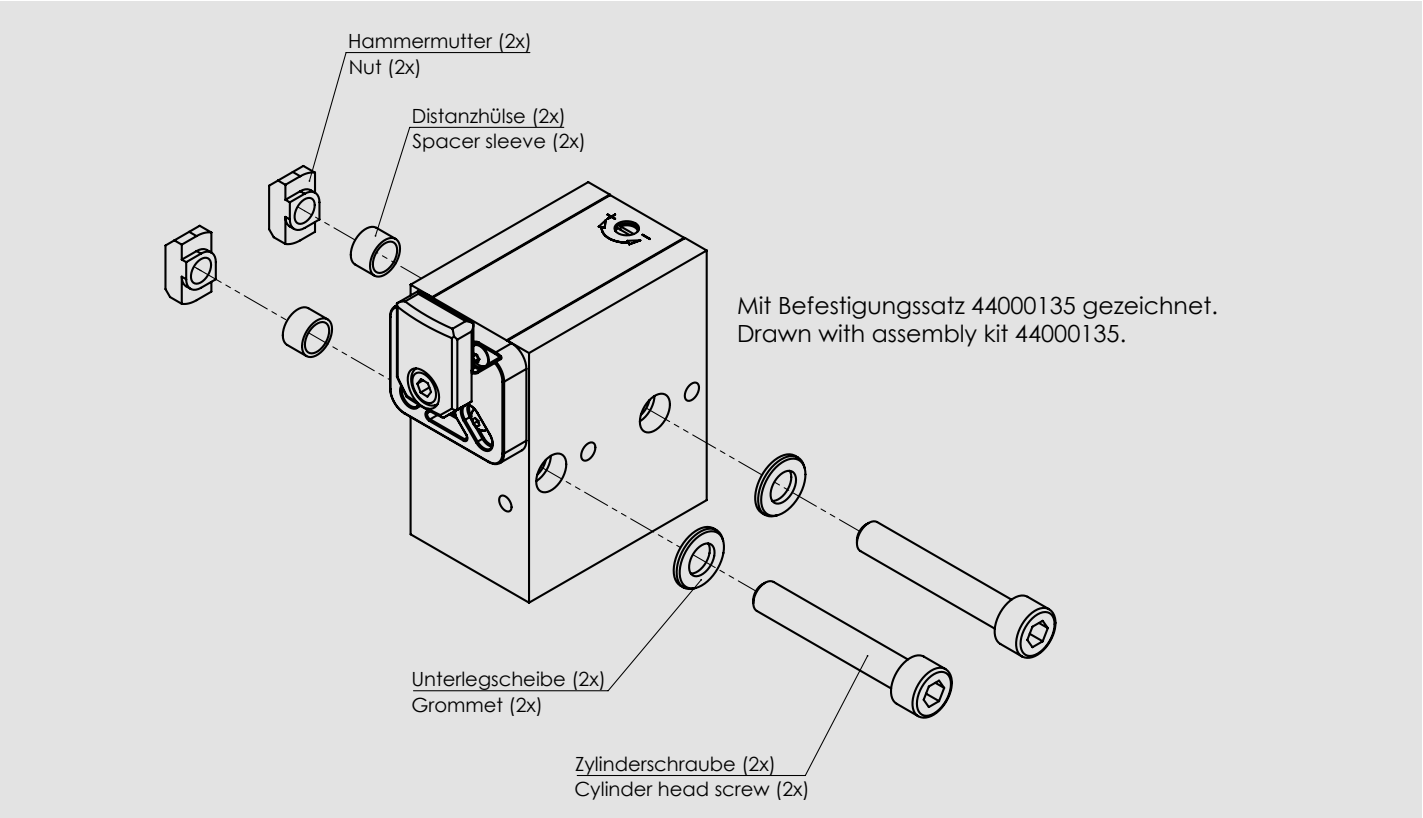
Weight data
Weight data refer to the total weight of the pallet and/or workpiece.

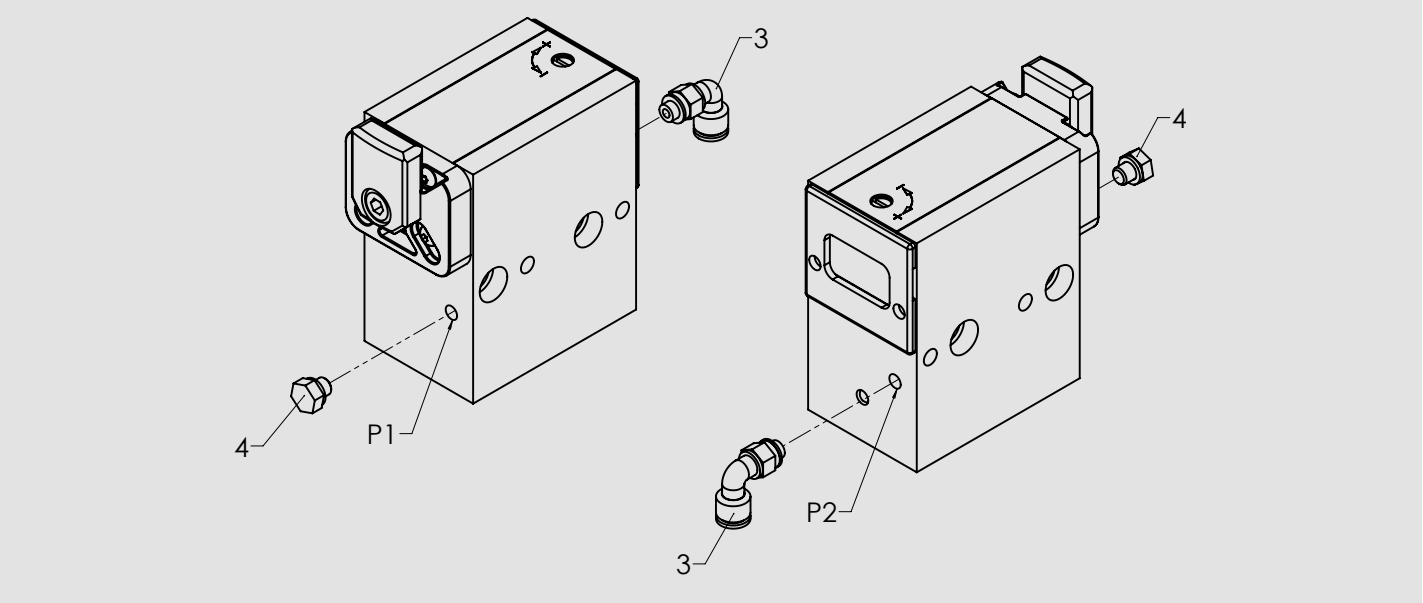
All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of μ = 0.07 and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.



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

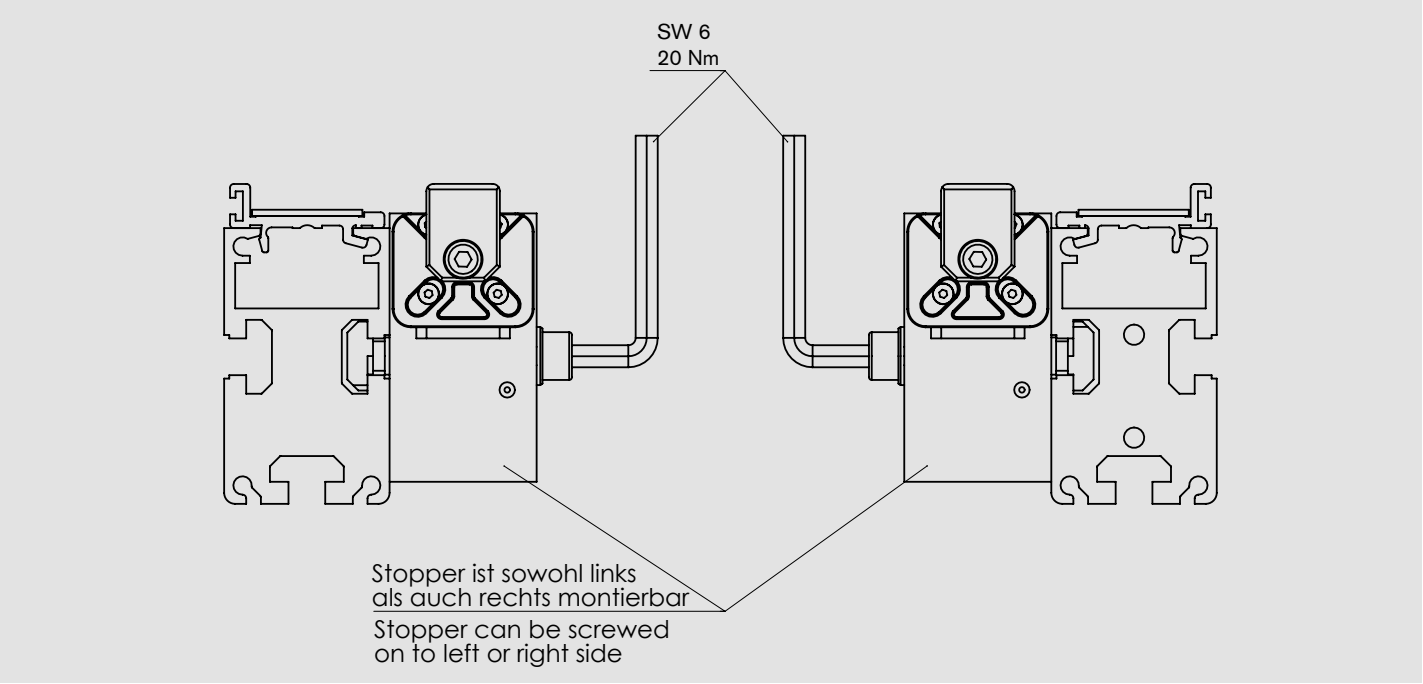
When utilising an assembly kit other than supplied by Wörner, please ensure that the strength class is at least 8.8. The screw-in depth has to be min. 7.5 mm.





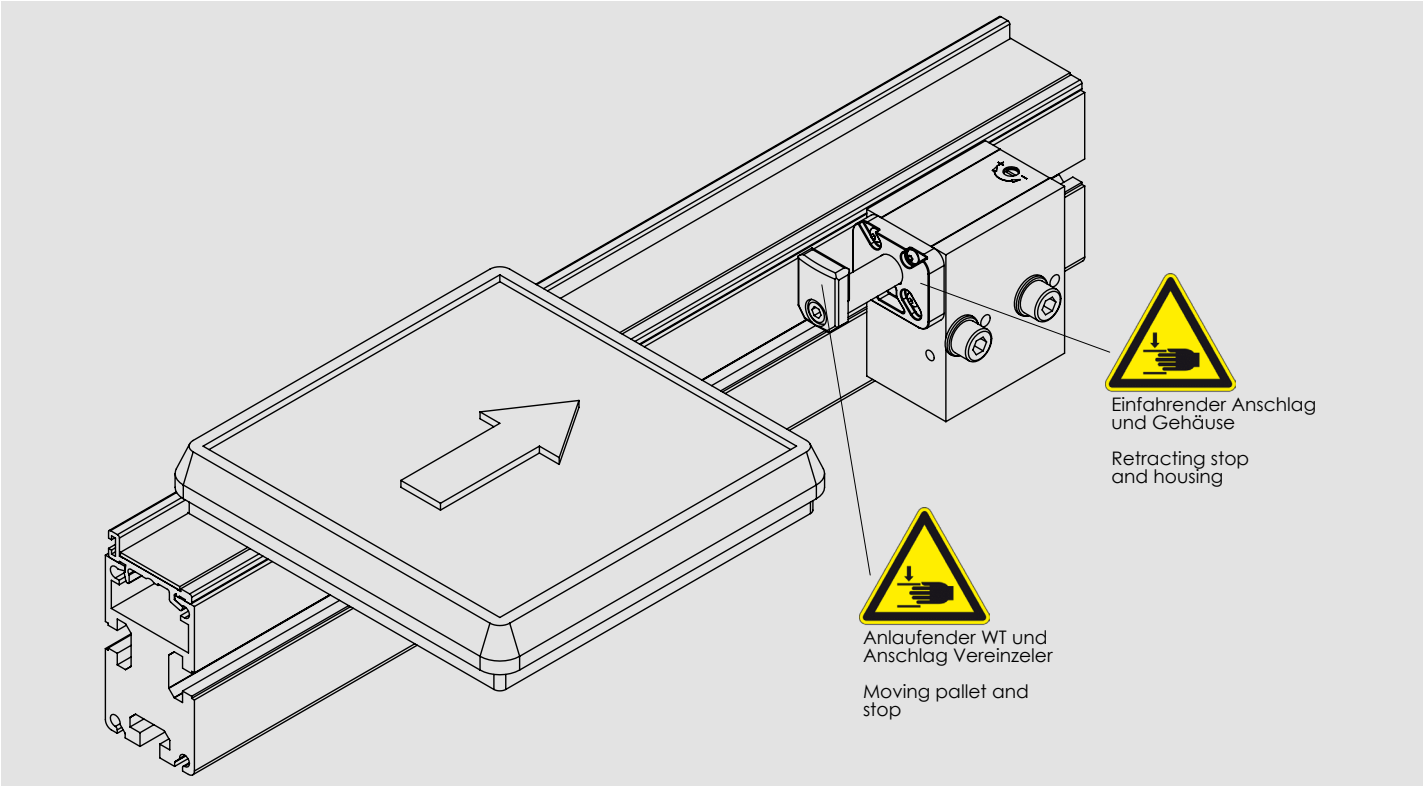
Die Druckluftanschlüssse (P1/P2) über Luftanschlüsse M5 (3) mit den zugehörigen Schaltventilen verbinden. Den freibleibenden Anschluss mit Verschlussschraube M5 (4) verschließen.

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).

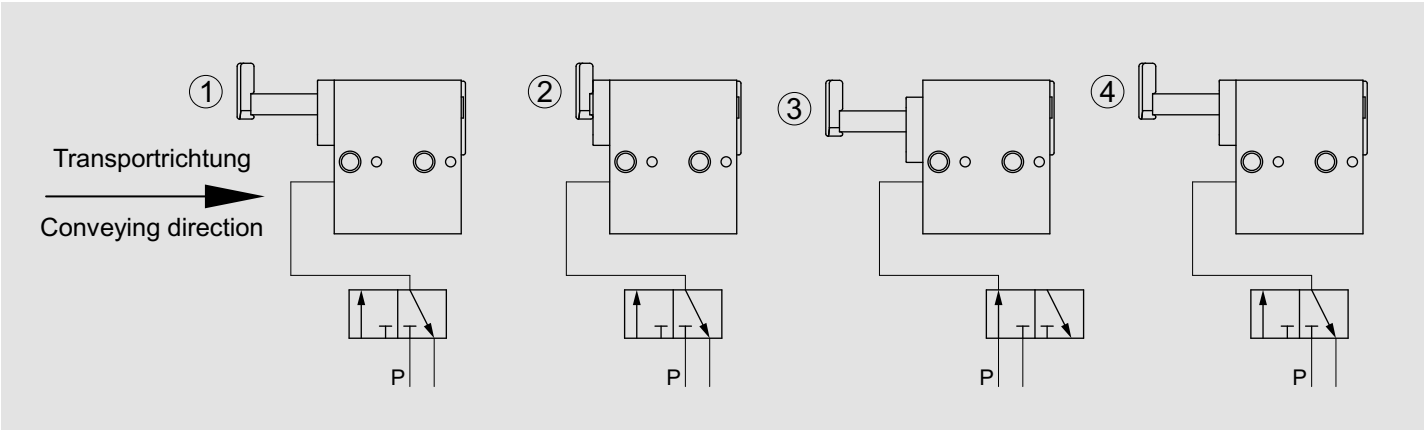


- Unterlegscheiben auf die Zylinderschrauben aufschieben (nur Befestigungssatz 44000135).
- Zylinderschrauben in die Befestigungsbohrungen stecken.
- Distanzhülsen von der zweiten Seite in die aufgesenkte Bohrung stecken.
- Hammermuttern vormontieren, waagrecht ausrichten.
- Vereinzeler in T-Nut des Profils befestigen.

- *Put the grommet into the cylinder head screw (only assembly kit 44000135).*
- *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.*


Einfahrender Anschlag
und Gehäuse
Retracting stop
and housing
Anlaufender WT und
Anschlag Vereinzeler
Moving pallet and
stop

Einfachwirkend
Single-acting



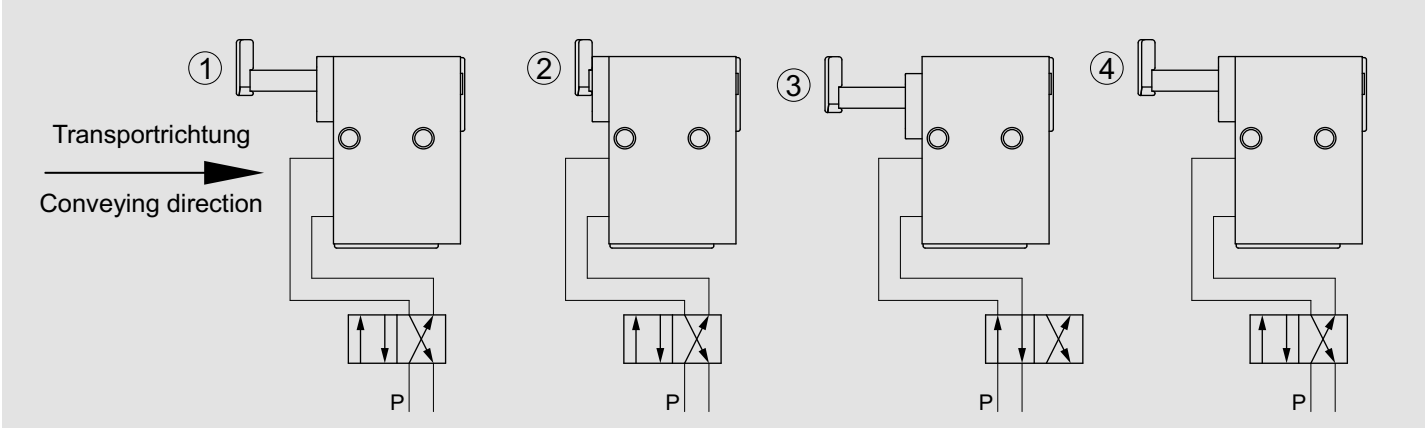
- Gedämpfter Stopper in Grundstellung.
- *Damped stopper in its initial position.*

- Gedämpfter Stopper hat Palette abgedämpft.
- *Damped stopper has decelerated the pallet.*

- Schalten eines 3/2-Wegeventil auf Durchfluss.
- Dämpfeinheit senkt ab und Anschlag fährt aus.
- *3/2 directional control valve is switched to flow.*
- *The damping unit is lowered and the stop plate is moved out.*

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

Doppeltwirkend
Double-acting

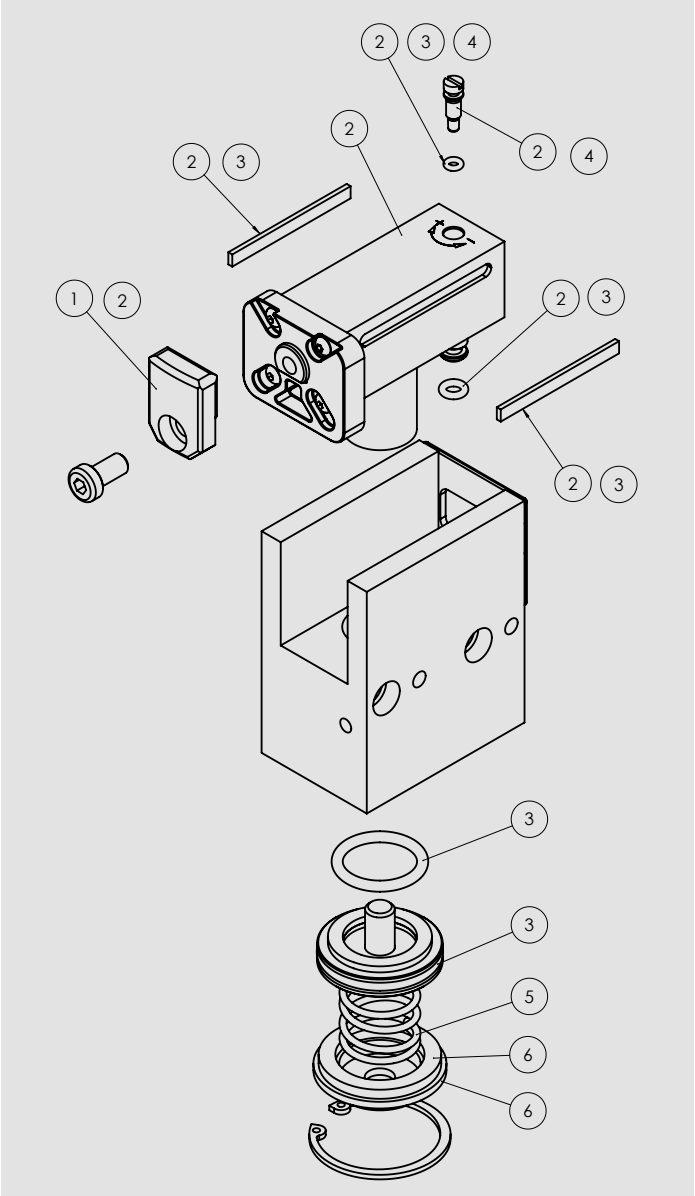


- Gedämpfter Stopper in Grundstellung.
- *Damped stopper in its initial position.*

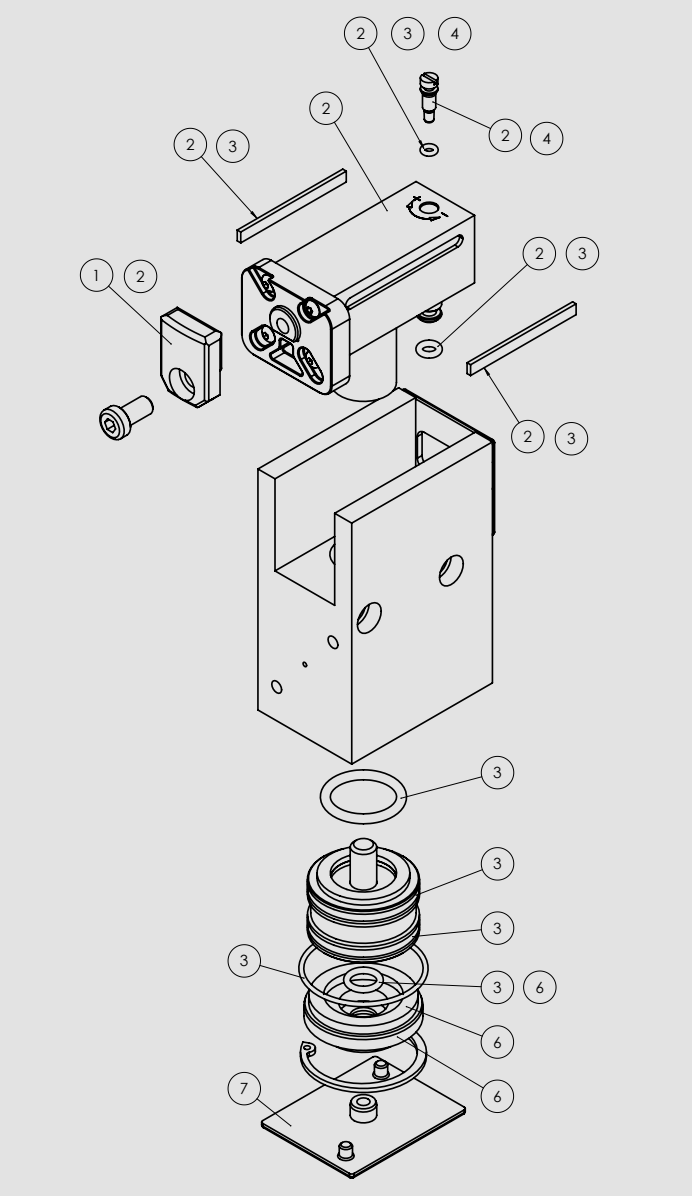
- Gedämpfter Stopper hat Palette abgedämpft.
- *Damped stopper has decelerated the pallet.*

- Schalten eines 4/2-Wegeventils.
- Dämpfeinheit senkt ab und Anschlag fährt aus.
- *Switching of a 4/2 directional control valve.*
- *The damping unit is lowered and the stop plate is moved out.*

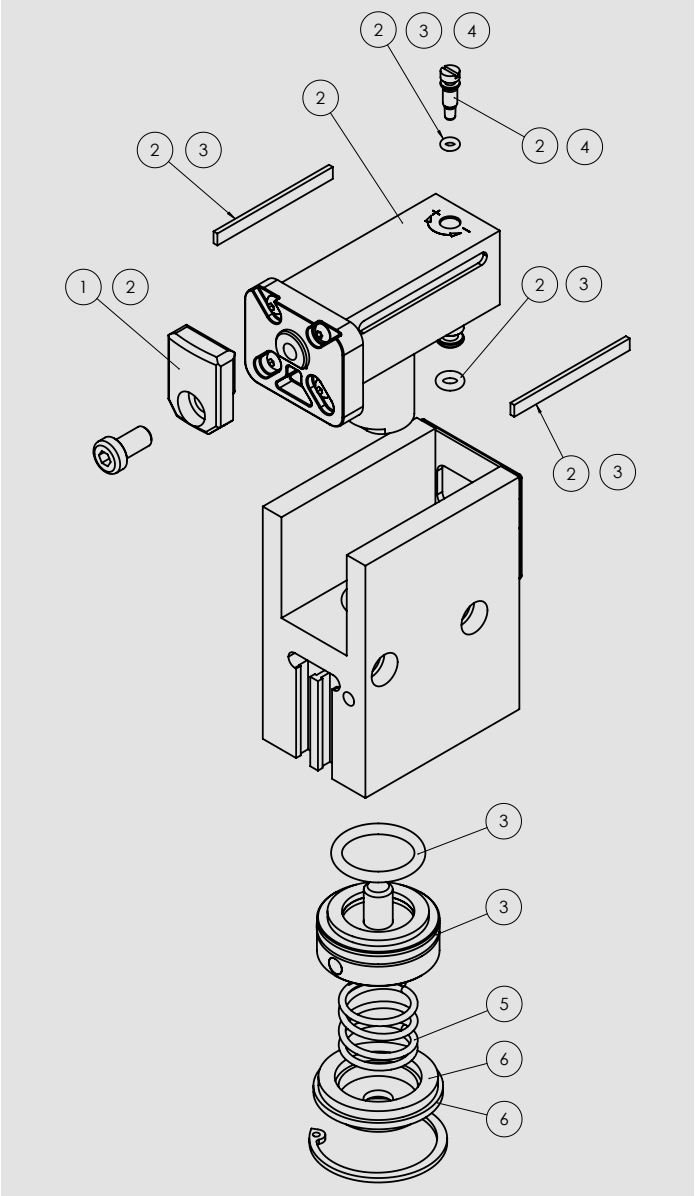
- Zurückschalten des 4/2-Wegeventils.
- Dämpfeinheit fährt nach oben.
- Gedämpfter Stopper ist wieder in der Ausgangsposition (Bild 1).
- *Reverse switching of 4/2 directional control valve.*
- *Damping unit is raised upwards.*
- *Damped stopper is back in its initial position (picture 1).*



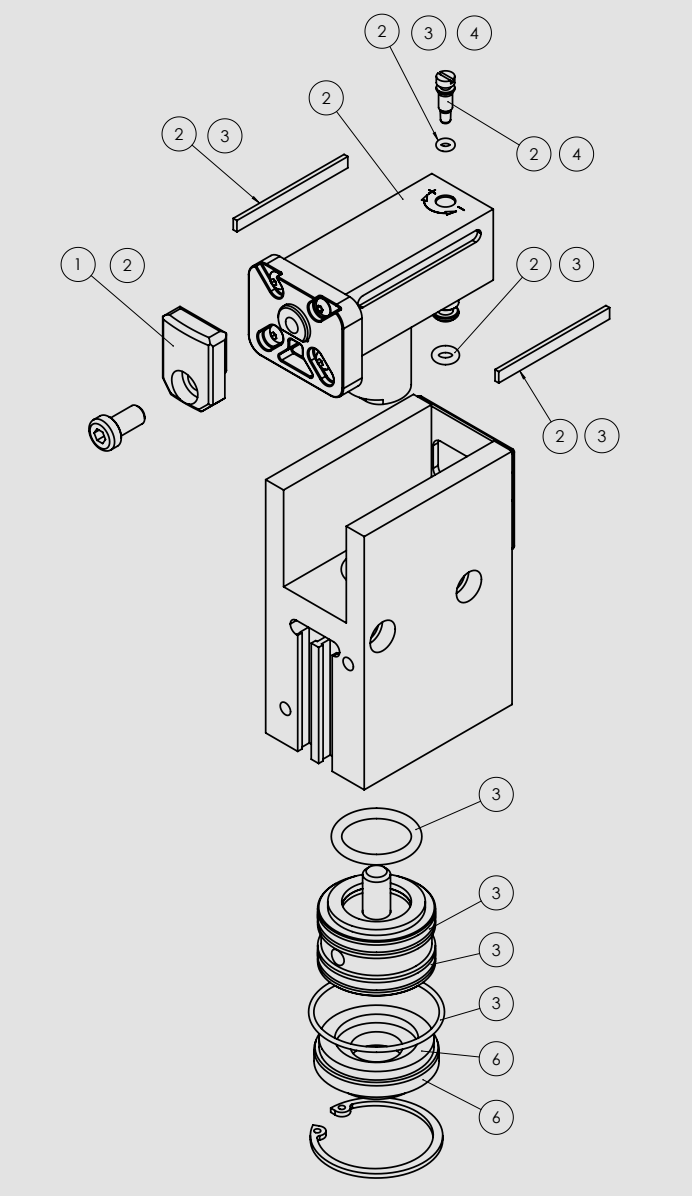
Einfachwirkend
Single-acting



Doppeltwirkend
Double-acting



Mit elektronischer Abfrage (Anschlag oben/unten)
Einfachwirkend
With electronic sensor (Stop raised/lowered)
Single-acting



Mit elektronischer Abfrage (Anschlag oben/unten)
Doppeltwirkend
With electronic sensor (Stop raised/lowered)
Double-acting

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.

WörneR

Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante	Menge je Satz
1	1	11536	Stahlanschlag*	für DBS-90-08-EW/DW, auch für elektronische und induktive Abfrage	
1	1	18013	Kippanschlag*	für DBS-90-08-EW/DW-KI, auch für elektronische und induktive Abfrage	
1	1	11559	Kunststoffanschlag*	für DBS-90-08-EW/DW-KU, auch für elektronische und induktive Abfrage	
1	1	44000217	Kunststoffanschlag antistatisch*	für DBS-90-08-EW/DW-KA, auch für elektronische und induktive Abfrage	
1	1	18548	Stahlanschlag*	für DBS-90-13-EW/DW, auch für elektronische und induktive Abfrage	
1	1	18013-6	Kippanschlag*	für DBS-90-13-EW/DW-KI, auch für elektronische und induktive Abfrage	
1	1	44000227	Kunststoffanschlag*	für DBS-90-13-EW/DW-KU, auch für elektronische und induktive Abfrage	
1	1	44000228	Kunststoffanschlag antistatisch*	für DBS-90-13-EW/DW-KA, auch für elektronische und induktive Abfrage	
1	1	45002858	Anschlag*	für DBS-90-08-EW-V	
2	1	44001005	Dämpfeinheit	für DBS-90-08-EW/DW, auch für induktive Abfrage	
2	1	44001006	Dämpfeinheit	für DBS-90-08-EW/DW-KI, auch für induktive Abfrage	
2	1	44001007	Dämpfeinheit	für DBS-90-08-EW/DW-KU, auch für induktive Abfrage	
2	1	44001008	Dämpfeinheit	für DBS-90-08-EW/DW-KA, auch für induktive Abfrage	
2	1	44001009	Dämpfeinheit	für DBS-90-08-EW/DW-H	
2	1	44001010	Dämpfeinheit	für DBS-90-08-EW/DW-KI-H	
2	1	44001011	Dämpfeinheit	für DBS-90-08-EW/DW-E	
2	1	44001012	Dämpfeinheit	für DBS-90-08-EW/DW-S	
2	1	44001014	Dämpfeinheit	für DBS-90-13-EW/DW, auch für induktive Abfrage	
2	1	44001015	Dämpfeinheit	für DBS-90-13-EW/DW-KI, auch für induktive Abfrage	
2	1	44001016	Dämpfeinheit	für DBS-90-13-EW/DW-KU, auch für induktive Abfrage	
2	1	44001017	Dämpfeinheit	für DBS-90-13-EW/DW-KA, auch für induktive Abfrage	
2	1	44001018	Dämpfeinheit	für DBS-90-13-EW/DW-H	
2	1	44001019	Dämpfeinheit	für DBS-90-13-EW/DW-KI-H	
2	1	44001020	Dämpfeinheit	für DBS-90-13-EW/DW-E	
2	1	44001021	Dämpfeinheit	für DBS-90-13-EW/DW-S	
2	1	44001013	Dämpfeinheit	für DBS-90-08-EW-V	
3	1	44001025	Dichtsatz	für alle DBS-90-EW, auch für elektronische oder induktive Abfrage im Temperaturbereich normal	
				O-Ring 28 x 3	1
				Lippendichtung Ø 22	1
				O-Ring 4 x 2	1
				O-Ring 2,5 x 1,5	1
				O-Ring 20 x 3	1
				Seitenführungsband	2
3	1	44001026	Dichtsatz	für alle DBS-90-DW, auch für induktive Abfrage im Temperaturbereich normal	
				Kolbendichtsatz	2
				Lippendichtung Ø 22	1
				O-Ring 4 x 2	1
				O-Ring 2,5 x 1,5	1
				O-Ring 20 x 3	1
				O-Ring 36 x 1,5	1
				O-Ring 8 x 2	1
				Seitenführungsband	2

* Beim Austausch des Anschlags bitte die Befestigungsschrauben mit Loctite 243 sichern.

WörneR

Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante	Menge je Satz
3	1	44001027	Dichtsatz	für alle DBS-90-DW-E im Temperaturbereich normal	
				Kolbendichtsatz	2
				Lippendichtung Ø 22	1
				O-Ring 4 x 2	1
				O-Ring 2,5 x 1,5	1
				O-Ring 20 x 3	1
				O-Ring 36 x 1,5	1
				Seitenführungsband	2
3	1	44001028	Dichtsatz	für alle DBS-90-EW im Temperaturbereich hitzebeständig	
				O-Ring 28 x 3	1
				Lippendichtung Ø 22	1
				O-Ring 4 x 2	1
				O-Ring 2,5 x 1,5	1
				O-Ring 20 x 3	1
				Seitenführungsband	2
3	1	44001029	Dichtsatz	für alle DBS-90-DW im Temperaturbereich hitzebeständig	
				Kolbendichtsatz	2
				Lippendichtung Ø 22	1
				O-Ring 4 x 2	1
				O-Ring 2,5 x 1,5	1
				O-Ring 20 x 3	1
				O-Ring 36 x 1,5	1
				Seitenführungsband	2
4	1	44001032	Einstellschraubensatz	für alle DBS-90 im Temperaturbereich normal	
4	1	44001033	Einstellschraubensatz	für alle DBS-90 im Temperaturbereich hitzebeständig	
5	1	03510021	Feder	für alle DBS-90-08-EW	
5	1	03510022	Feder	für alle DBS-90-13-EW	
6	1	44001034	Deckel mit Dämpfung	für alle DBS-90-08/13-EW, auch für elektronische und induktive Abfrage	
6	1	44001035	Deckel mit Dämpfung	für alle DBS-90-08/13-DW, auch für induktive Abfrage	
6	1	44001036	Deckel mit Dämpfung	für alle DBS-90-08/13-DW-E	
6	1	44001037	Deckel mit Dämpfung	für alle DBS-90-08/13-EW-H	
6	1	44001038	Deckel mit Dämpfung	für alle DBS-90-08/13-DW-H	
7	1	45000999	Abdeckung	für alle Geräte DW im Temperaturbereich normal	

Item	Quantity	Order-no.	Spare part	Elements of spare part/product version	Quantity per kit
1	1	11536	Steel stop*	for DBS-90-08-EW/DW, also for electronic and inductive sensor	
1	1	18013	Tilt stop*	for DBS-90-08-EW/DW-KI, also for electronic and inductive sensor	
1	1	11559	Plastic stop*	for DBS-90-08-EW/DW-KU, also for electronic and inductive sensor	
1	1	44000217	Plastic stop antistatic*	for DBS-90-08-EW/DW-KA, also for electronic and inductive sensor	
1	1	18548	Steel stop*	for DBS-90-13-EW/DW, also for electronic and inductive sensor	
1	1	18013-6	Tilt stop*	for DBS-90-13-EW/DW-KI, also for electronic and inductive sensor	
1	1	44000227	Plastic stop*	for DBS-90-13-EW/DW-KU, also for electronic and inductive sensor	
1	1	44000228	Plastic stop antistatic*	for DBS-90-13-EW/DW-KA, also for electronic and inductive sensor	
1	1	45002858	Stop*	for DBS-90-08-EW-V	
2	1	44001005	Damping unit	for DBS-90-08-EW/DW, also for inductive sensor	
2	1	44001006	Damping unit	for DBS-90-08-EW/DW-KI, also for inductive sensor	
2	1	44001007	Damping unit	for DBS-90-08-EW/DW-KU, also for inductive sensor	
2	1	44001008	Damping unit	for DBS-90-08-EW/DW-KA, also for inductive sensor	
2	1	44001009	Damping unit	for DBS-90-08-EW/DW-H	
2	1	44001010	Damping unit	for DBS-90-08-EW/DW-KI-H	
2	1	44001011	Damping unit	for DBS-90-08-EW/DW-E	
2	1	44001012	Damping unit	for DBS-90-08-EW/DW-S	
2	1	44001014	Damping unit	for DBS-90-13-EW/DW, also for inductive sensor	
2	1	44001015	Damping unit	for DBS-90-13-EW/DW-KI, also for inductive sensor	
2	1	44001016	Damping unit	for DBS-90-13-EW/DW-KU, also for inductive sensor	
2	1	44001017	Damping unit	for DBS-90-13-EW/DW-KA, also for inductive sensor	
2	1	44001018	Damping unit	for DBS-90-13-EW/DW-H	
2	1	44001019	Damping unit	for DBS-90-13-EW/DW-KI-H	
2	1	44001020	Damping unit	for DBS-90-13-EW/DW-E	
2	1	44001021	Damping unit	for DBS-90-13-EW/DW-S	
2	1	44001013	Damping unit	for DBS-90-08-EW-V	
3	1	44001025	Seal repair kit	for all DBS-90-EW, also for electronic or inductive sensor at normal temperature range	
				O-Ring 28 x 3	1
				Lip seal Ø 22	1
				O-Ring 4 x 2	1
				O-Ring 2.5 x 1.5	1
				O-Ring 20 x 3	1
				Slide bar	2
3	1	44001026	Seal repair kit	for all DBS-90-DW, also for inductive sensor at normal temperature range	
				Scour seal kit	2
				Lip seal Ø 22	1
				O-Ring 4 x 2	1
				O-Ring 2.5 x 1.5	1
				O-Ring 20 x 3	1
				O-Ring 36 x 1.5	1
				O-Ring 8 x 2	1
				Slide bar	2

** When exchanging the stop, please make sure to secure the mounting screws with Loctite 243.*

Item	Quantity	Order-no.	Spare part	Elements of spare part/product version	Quantity per kit
3	1	44001027	Seal repair kit	for all DBS-90-DW-E at normal temperature range	
				Scour seal kit	2
				Lip seal Ø22	1
				O-Ring 4 x 2	1
				O-Ring 2.5 x 1.5	1
				O-Ring 20 x 3	1
				O-Ring 36 x 1.5	1
				Slide bar	2
3	1	44001028	Seal repair kit	for all heat resistant DBS-90-EW	
				O-Ring 28 x 3	1
				Lip seal Ø22	1
				O-Ring 4 x 2	1
				O-Ring 2.5 x 1.5	1
				O-Ring 20 x 3	1
				Slide bar	2
3	1	44001029	Seal repair kit	for all heat resistant DBS-90-DW	
				Scour seal kit	2
				Lip seal Ø22	1
				O-Ring 4 x 2	1
				O-Ring 2.5 x 1.5	1
				O-Ring 20 x 3	1
				O-Ring 36 x 1.5	1
				Slide bar	2
4	1	44001032	Throttle screw repair kit	for all DBS-90 at normal temperature range	
4	1	44001033	Throttle screw repair kit	for all heat resistant DBS-90	
5	1	03510021	Spring	for all DBS-90-08-EW	
5	1	03510022	Spring	for all DBS-90-13-EW	
6	1	44001034	Cover with damping	for all DBS-90-08/13-EW, also for electronic and inductive sensor	
6	1	44001035	Cover with damping	for all DBS-90-08/13-DW, also for inductive sensor	
6	1	44001036	Cover with damping	for all DBS-90-08/13-DW-E	
6	1	44001037	Cover with damping	for all DBS-90-08/13-EW-H	
6	1	44001038	Cover with damping	for all DBS-90-08/13-DW-H	
7	1	45000999	Cover	for all devices DW at normal temperature range	

WörneR

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