

Stoßdämpfer Shock Absorbers

Mega-Line WS-M 1,0; WP-M 1,0



D VORTEILE

Vergrößerter Kolben:

- +400% Energie
- 50% Kosten / Nm

Lange Lebensdauer:

- Gehärtetes Führungslager

Kolben:

- Gehärtet und Aluminium-Titan beschichtet
- Spezialdichtungen + Öle

Integrierter Festanschlag:

- Max. Sicherheit

Ausführungen:

- ProSurf
- (Oberflächenschutz gegen Korrosion)

Sonderausführungen:

- V4A(/DIN1.4404/AISL 316L)
- Druckraum bis 7 bar
- Lebensmittelindustrie nach USDA-H 1
- Reinraum

Temperaturbereich:

- Standard: -20°C -...+80°C
- Tiefemperatur: -50°C-...+60°C
- Hochtemperatur: 0°C-...+120°C

Anschlagkappe:

A:

- Standard aus POM
- Schonung der Aufprallfläche

AP:

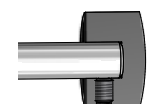
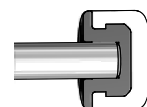
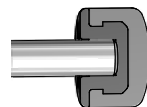
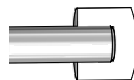
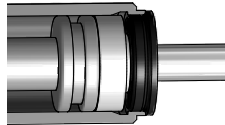
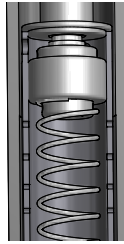
- 40% Geräuschkinderung
- Schonung der Aufprallfläche

AP2:

- Erhöhte Lebensdauer im Vergleich zu Anschlagkappe AP und Kunststoffkappe A

AS:

- gehärteter Stahl
- für Seitenkräfte und schwierige Einsatzbedingungen



GB FEATURES

Enlarged Piston:

- +400% Energy
- 50% Costs / Nm

Extended Life Time:

- Nitrated Guidance System

Piston:

- Hardened, Aluminium-Titanium-Nitride coated
- Special Seals + Oils

Integrated End Stop:

- Max. security

Versions:

- ProSurf
- (Surface protection against corrosion)

Special models:

- V4A(/DIN1.4404/AISL 316L)
- Pressure chambers up to 7 bar
- USDA-H 1 compliant for food industry
- Cleanroom

Temperature:

- Standard: -20°C -...+80°C
- Low-temperature: -50°C-...+60°C
- High-temperature: 0°C-...+120°C

Stop cap:

A:

- Standard from POM
- Increased protection of the impact surface

AP:

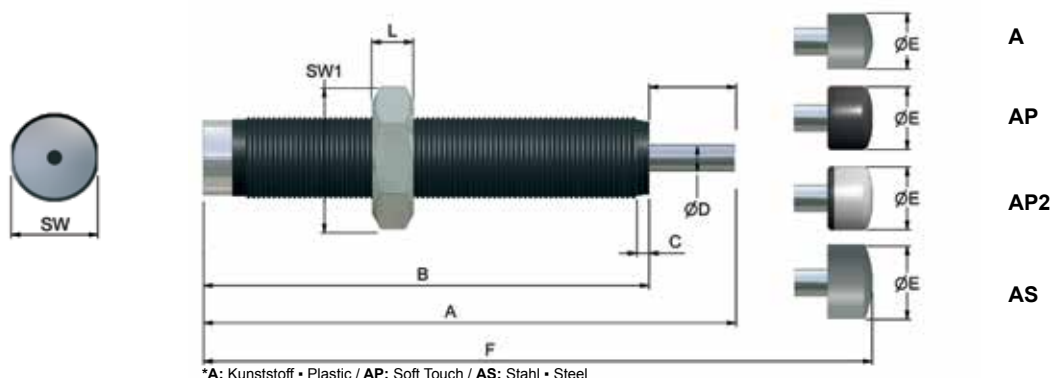
- 40% noise reduction
- Increased protection of the impact surface

AP2:

- Longer life time compared to stop cap AP and plastic cap A

AS:

- hardened steel
- for side forces and difficult operating conditions



*A: Kunststoff • Plastic / AP: Soft Touch / AS: Stahl • Steel

Abmessungen • Dimensions

	GW*	A	B	C	øD	øE (A)	øE (AP / AP2)	øE (AS)	F (A)	F (AP / AP2)	F (AS)	K	L	SW	SW1	SW2	F (B)	øM	H
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
WE-M 1,0	M 24 x 1,5	141	108	3,5	8	16	21	20	154	156	154	8	8	23	30	-	154	30	50
WS-M 1,0	M 24 x 1,5	133	108	3,5	8	16	21	20	146	148	146	-	8	23	30	-	146	30	50
WP-M 1,0	M 24 x 1,5	133	108	3,5	8	16	21	20	146	148	146	-	8	23	30	-	146	30	50
WE-M 1,0 x 40	M 24 x 1,5	178	130	3,5	8	16	21	20	191	193	191	8	8	23	30	-	-	-	-
WS-M 1,0 x 40	M 24 x 1,5	170	130	3,5	8	16	21	20	183	185	183	-	8	23	30	-	-	-	-
WP-M 1,0 x 40	M 24 x 1,5	170	130	3,5	8	16	21	20	183	185	183	-	8	23	30	-	-	-	-
WE-M 1,0 x 80	M 24 x 1,5	321	233	3,5	8	16	21	20	334	336	334	8	8	-	30	-	-	-	-
WS-M 1,0 x 80	M 24 x 1,5	313	233	3,5	8	16	21	20	326	328	326	-	8	-	30	-	-	-	-
WP-M 1,0 x 80	M 24 x 1,5	313	233	3,5	8	16	21	20	326	328	326	-	8	-	30	-	-	-	-

Sondergewinde / Special Threads:

M 25x1,5 - WS - M 1,0 T
M 27x3 - WP - M 1,0 R
1 - 12 UNF - WP - M 1,0 X 40 U

Leistungen • Performance

	Hub - Stroke	Energieaufnahme - Energy absorption		Effektive Masse - Effective mass				
		Constant load*		-0 (very soft)	-1 (soft)	-2 (medium)	-3 (hard)	-4 (very hard)
		Nm/HB (max.)	Nm/h (max.)	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg
WS-M 1,0	25	220	105.600	6 - 29	24 - 120	70 - 460	440 - 2.050	1760 - 10.800
WP-M 1,0	25	220	105.600	-	6 - 27,5	21 - 195	150 - 1200	-
WS-M 1,0 x 40	40	390	175.500	15 - 103	44 - 216	135 - 962	780 - 3.600	3100 - 19.500
WP-M 1,0 x 40	40	390	175.500	-	10 - 48	39 - 340	270 - 2150	-
WS-M 1,0 x 80	80	390	175.500	15 - 103	44 - 216	135 - 962	780 - 3.600	3100 - 19.500
WP-M 1,0 x 80	80	390	175.500	-	10 - 48	39 - 340	270 - 2150	-

Technische Angaben bei + 20°C / Technical data at + 20°C

D TECHNISCHE DATEN

Gewicht	1,0 : 0,29 kg 1,0 x 40 : 0,39 kg 1,0 x 80 : 0,63 kg
Aufprallgeschwindigkeit	WS-M : 0,08 - 6,0 m/s WP-M : 0,30 - 8,0 m/s
Rückholfederkraft	1,0 : 15 N/min - 31 N/max Ausführung "BO": 60 N/min - 80 N/max 1,0 x 40 : 11 N/min - 20 N/max 1,0 x 80 : 14 N/min - 31 N/max
Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüsselflächen	1,0 / 1,0 x 40 / 1,0 x 80 : 30 Nm
Gehäuse	ProSurf
Kolbenstange	Gehärteter rostfreier Stahl
RoHS - konform	Richtlinie 2002/95/EG
Lieferumfang	1 Kontermutter

GB SPECIFICATIONS

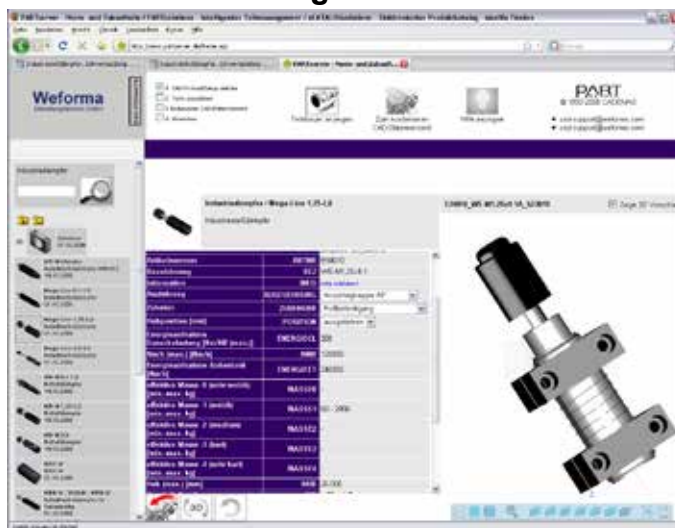
Weight	1,0 : 0,29 kg 1,0 x 40 : 0,39 kg 1,0 x 80 : 0,63 kg
Impact Speed	WS-M : 0,08 - 6,0 m/s WP-M : 0,30 - 8,0 m/s
Return spring force	1,0 : 15 N/min - 31 N/max Version "BO": 60 N/min - 80 N/max 1,0 x 40 : 11 N/min - 20 N/max 1,0 x 80 : 14 N/min - 31 N/max
Torque: max. force by using the flats	1,0 / 1,0 x 40 / 1,0 x 80 : 30 Nm
Housing	ProSurf
Piston rod	Hardened stainless steel
RoHS - conform	Directive 2002/95/EC
Included	1 Lock nut

Service

Online-Berechnungsprogramm Online-Calculation Program

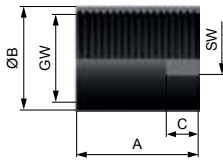


Online CAD-Zeichnungen Online CAD-drawings



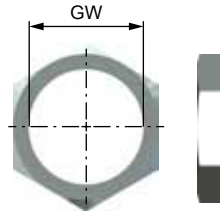
Zubehör • Accessories

Anschlagmutter • Stop limit nut



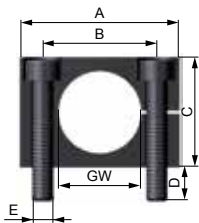
GW*	A mm	ØB mm	C mm	SW mm	Art.-Nr. / Code
M24x1,5	38	31	10	30	21238

Kontermutter • Lock nut



GW*	Art.-Nr. / Code
M24x1,5	21232

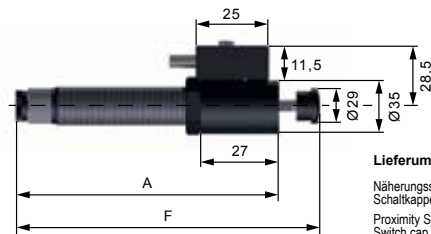
Rechteckflansch • Rectangular flange



GW*	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	T mm	Art.-Nr. / Code
M24x1,5	46	33	32	6	M6	25	S21233

Breite = T / Width = T

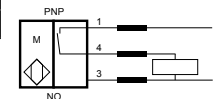
Näherungsschalter • Proximity Switch



Lieferumfang • Included

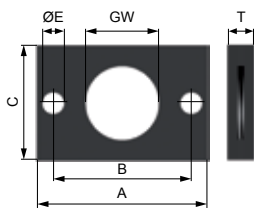
Näherungsschalter,
Schaltkappe, Anschlagmutter
Proximity Switch,
Switch cap, Stop limit nut

	A (mm)	F (mm)	Art.-Nr. / Code
WS-M 1,0	114,5	146	S21264
WP-M 1,0	114,5	146	S41264
WS-M 1,0x40	136,5	183	S21264
WP-M 1,0x40	136,5	183	S41264



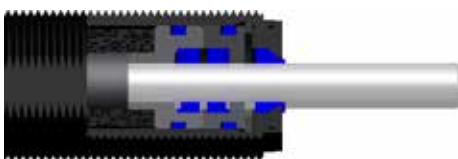
NO

Klemmflansch • Clamping flange



GW*	A mm	B mm	C mm	E mm	T mm	Art.-Nr. / Code
M24x1,5	52	42	35	6,6	8	SK21233

Doppelabstreifer • Double wiper



Einsatz bei:

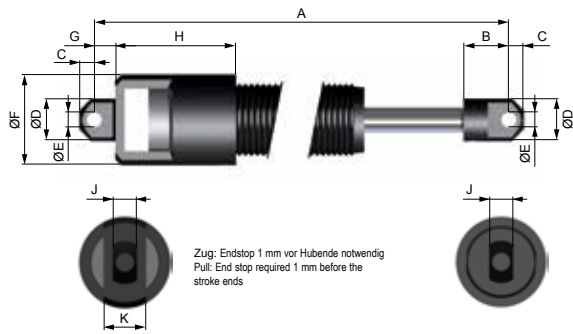
- Flüssigkeiten
- Druckluft
- Staub

Used in applications with:

- Liquid
- Compressed air
- Dust

Zubehör ▪ Accessories

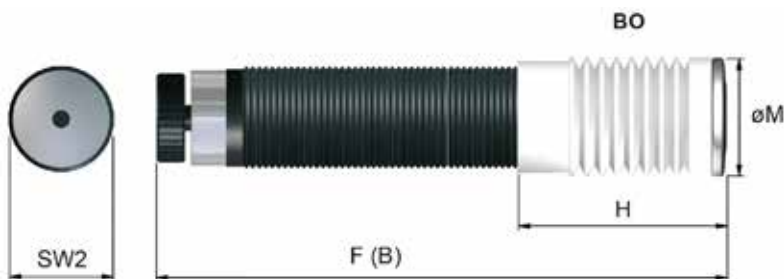
Schwenkbefestigung ▪ Clevis mounting



Art.-Nr. / Code: S21216

	A	B	C	øD	øE	øF	G	H	J	K
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
WS-M 1,0SB	158	15	5	14	5	30	7	40	8	14
WP-M 1,0SB										

Stoßdämpfer mit Schutzbalg ▪ Shock absorber with protection below

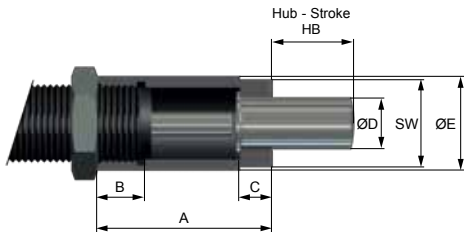


Material: PTFE / Anschlagkappe: rostfreier Stahl
Bestellinformation: -M 1,0 - 1B0

Material: PTFE / Stop cap: stainless steel
Ordering information: -M 1,0 - 1B0

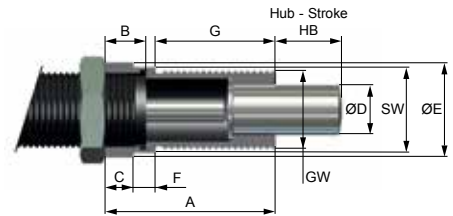
Lösungen für Seitenkräfte - Solutions for Side Forces

1) AK 1



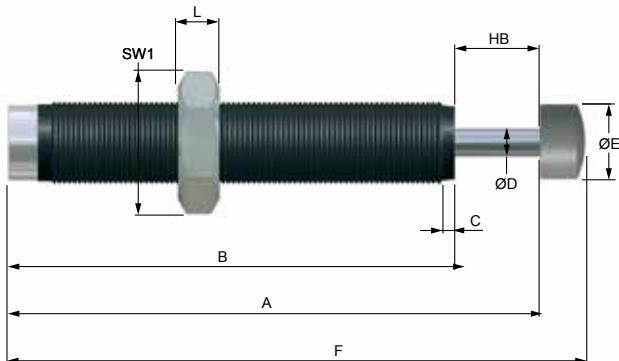
	GW*	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	Ø E mm	SW mm	Art.-Nr. / Code
WE-M; WS-M; WP-M 1,0	M24x1,5	53,5	14,5	10	16	29	27	S21219

AK 2



	GW*	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	Ø E mm	F mm	G mm	SW mm	Art.-Nr. / Code
WS-M; WP-M 1,0	M24x1,5	54	13	9	16	30	7	38	27	S21219-AK2

2) WSB-M 1,0 - WPB-M 1,0



VORTEILE • FEATURES

Aufprallwinkel bis zu 15° ohne zusätzliche Aufschraubteile; inklusive Stahlanschlagkappe

Designed for side forces up to 15° without additional mounting parts; included steel Stop cap

Abmessung • Dimensions

		GW*	A	A 1	B	C	Ø D	Ø E	L	SW	SW 1
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
WSB-M 1,0-0/1/2/3/4	WPB-M 1,0-1/2/3	M 24 x 1,5	146,0	154,0	108,0	3,5	8	20	8	23	30

Leistungen • Performance

	Hub Stroke	Energieaufnahme Energy absorption		Effektive Masse - Effective mass					Rückholfederkraft Return spring force		Drehmoment Torque	Gewicht Weight
									min. N	max. N		
				-0 (very soft)	-1 (soft)	-2 (medium)	-3 (hard)	-4 (very hard)				
mm	Nm/HB (max.)	Nm/h (max.)	min.-max.kg	min.-max.kg	min.-max.kg	min.-max.kg	min.-max.kg	min. N	max. N	Nm max.	kg	
WSB-M 1,0	25	180	108000	6 - 29	24 - 120	70 - 460	440 - 2050	1760 - 10800	15	31	30	0,25
WPB-M 1,0	25	180	108000	-	6 - 27,5	21 - 195	150 - 1200	-	15	31	30	0,25

Einstellung:

Die Stoßdämpfer Mega-Line 1,0 sind selbsteinstellend.

Dämpfungscharakteristik:

WS-M - selbsteinstellend linear

WP-M - selbsteinstellend progressiv

Folgende Dämpfungsgrade sind standardmäßig verfügbar:

- 0 - sehr weich
- 1 - weich
- 2 - mittel
- 3 - hart
- 4 - sehr hart

Der Dämpfungsgrad wird mit der Formel für die effektive Masse berechnet. (siehe Berechnung im Katalog)

Trifft die Masse beim Probelauf zu hart auf den Festanschlag, sollte die nächst härtere Ausführung gewählt werden. Trifft die Masse zu hart auf den Stoßdämpfer, ohne dass die Kolbenstange eingedrückt wird, wählen Sie die nächst weichere Ausführung.

Adjustment:

The shock absorbers Mega-Line 1,0 are self-compensating.

Damping characteristics:

WS-M - self-compensating, linear

WP-M - self-compensating, progressively

The following damping characteristics are available:

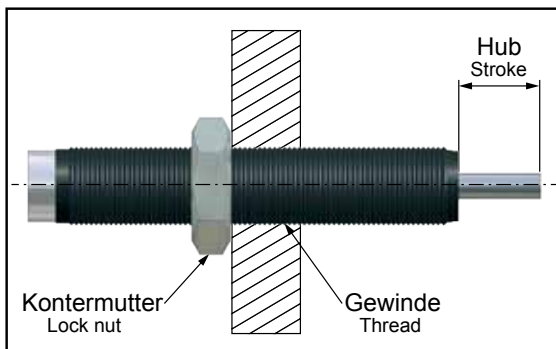
- 0 - very soft
- 1 - soft
- 2 - medium
- 3 - hard
- 4 - very hard

The damping level is calculated with the formula for the effective mass. (see calculation in the catalog)

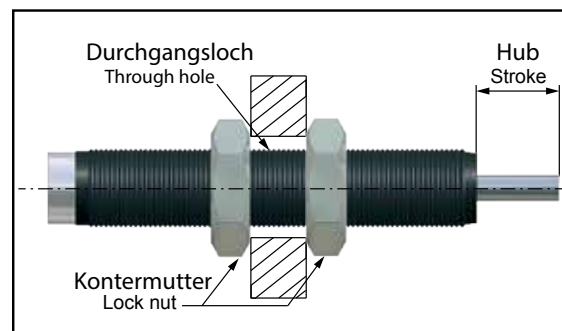
If the mass in a trial run impacts excessively hard on the fixed stop select the next harder model. If the mass impacts too hard on the shock absorber choose a softer version.

Befestigung - Installation

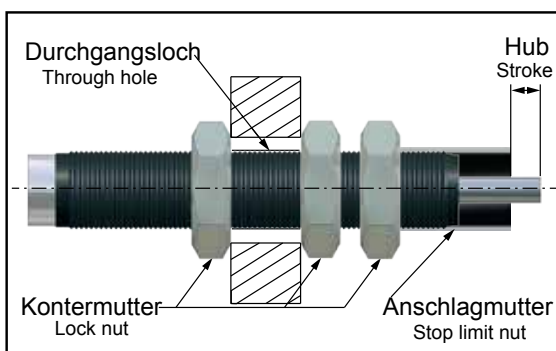
Befestigung mit Kontermutter Installation with lock nut



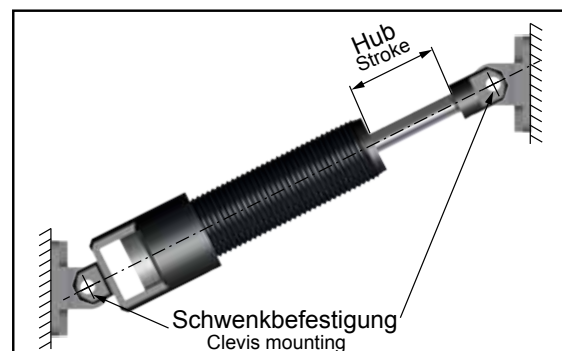
Befestigung mit Kontermutter Installation with lock nut



Befestigung mit Anschlagmutter Installation with stop limit nut



Schwenkbefestigung Clevis mounting



Sicherheitshinweise

Vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung ist das Datenblatt zu beachten. Durchführung der Arbeiten nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal.

Elektrische Anschlüsse nach der entsprechenden nationalen Vorschrift.

Für Deutschland: VDE-Vorschrift VD E0100

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. anbringen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Überprüfen Sie vor Einbau und Verwendung, ob die Typenbezeichnung auf dem Dämpfer oder auf der Verpackung mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt. Industriestoßdämpfer sind wartungsfrei und einbaufertig.

- Temperatureinfluss: Bei höheren Temperaturen ändern sich die Dämpfereigenschaften.
- Während des Einbaus oder deren Wartung müssen die beweglichen Massen gegen unbeabsichtigtes Vefahren gesichert werden.
- Beim Betrieb außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs kann der Dämpfer seine Funktion verlieren. Stoßdämpfer wegen der Wärmeabstrahlung nicht lackieren.
- Fluide, Gase und Schmutzpartikel in der Umgebung können das Dichtungssystem des Stoßdämpfers angreifen oder zerstören und zum Funktionsausfall des Stoßdämpfers führen. Kolbenstange und Dichtungssystem vor Fremdmitteln in der Umgebung schützen oder abkapseln.
- Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche können das Dichtungssystem zerstören. Kolbenstange nicht fetten, ölen.
- Die Kolbenstange kann aus dem Dämpfer herausgerissen werden. Die Kolbenstange nicht auf Zugspannung belasten
- Der Stoßdämpfer kann bei Beaufschlagung aus der Konstruktion reißen. Die Anschlusskonstruktion immer so auslegen, dass die maximal auftretenden Kräfte mit ausreichender Sicherheit aufgenommen werden können. Die im Berechnungsprogramm aufgeführten maximalen Stützkräfte können von den später tatsächlich auftretenden Stützkräften abweichen, da diese auf theoretischen Werten basieren.

Safety Instructions

Before Installation, commissioning, servicing and repair the data sheet is to be noticed. This work may only be performed by trained, introduced staff.

Electric connections according to the suitable national regulation.

For Germany: VDE regulation VD E0100

Before all repair and servicing works the energy supplies (main switch, etc.) have to be switched off! Moreover, measures are necessary to prevent an unintentional reconnect. For example, a warning sign "service works" or "maintenance work", applied to the switch.

Designated use

Check before installation and make sure the type name on the shock absorber or on the packaging is corresponding with delivery note.

Industrial shock absorbers are maintenance-free and ready for installation.

- Temperature influence: at higher temperatures the shock absorber characteristic will change.
- Movable loads have to be protected during the installation and maintenance against unintentional processes.
- In operation outside the allowed temperature range, the shock absorber can lose his function. Due to heat radiation don't paint the shock absorber.
- Fluids, gases and a dirty environment can affect or destroy the sealing system of the shock absorber. The result could be a failure malfunction. Piston rod and sealing system has to be protected against fluids, gases and a dirty environment.
- Damages at the piston rod can destroy the sealing system. Don't grease or oil the piston rod.
- Avoid traction forces on the piston rod to present internal damages.
- The shock absorber can be pulled out of the construction during the impact. The construction needs to be able to resist the max counterforce. Sufficient security must be calculated. The maximum counterforces performed in the calculation program can vary from the really appearing counter forces, because these are based on theoretical values.

Grundlagen

Industriestoßdämpfer darf man nicht:

-lackieren



-schweißen



-festklemmen



-auf Zug belasten
(Ausnahme: Schwenkbefestigung)



Bei Verwendung in aggressiven Umgebungsmedien (Staub, Wasserdampf, Öle etc.) den Stoßdämpfer durch entsprechendes Zubehör vor Beschädigung und Ausfall schützen. Werden mehrere Stoßdämpfer verwendet, so ist die Belastung gleichmäßig zu verteilen. Unter "Drehmoment" (Leistungstabelle) versteht man das maximale Einschraubdrehmoment bei Benutzung der Schlüssel­flächen. Im Weforma Katalog sind die technischen Daten mit minimalen und maximalen Werten angegeben. Werden die Produkte im Dauerbetrieb und in einem Bereich von 20% vom minimalen bzw. maximalen Wert eingesetzt, so ist vorab eine schriftliche Bestätigung von Weforma einzuholen.

Fundamentals

Shock absorbers may under no circumstances be:

-painted

-welded

-held with clamps

-used on pull
(exception: clevis mounting)

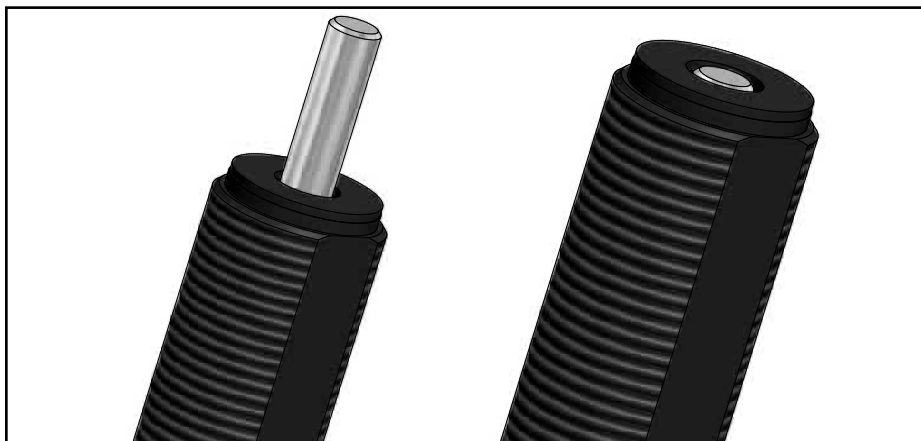
In hazardous environments (dirt, humidity, oil) shock absorbers must be protected against damage and failure with the necessary accessory. If several shock absorbers are used on the same application, the deceleration has to be distributed equally. The "Torque" (PERFORMANCE) indicates the maximum force by using the flats. The Weforma catalogue shows technical data with both minimum and maximum values. If a product is to be used in continuous operation and within a range of 20% from the minimum and maximum values shown, then written confirmation of suitability of use from Weforma is necessary.

Integrierter Festanschlag

Für die Baugröße Mega-Line 1,0 darf bei Nutzung des integrierten Festanschlages die Restenergie vor Hubende nicht mehr als 10% betragen. Als Notfalldämpfer muß bei allen Modellen ein externer Festanschlag verwendet werden.

Integrated end-stop

For the 1,0 Mega-Line series the shock absorbers are provided with an integrated end-stop. If the integrated end-stop is used the remaining energy before end of stroke must not be higher than 10% of the total energy. For all models which are used as an emergency stop an external fixed stop is necessary.



Einbaulage

Die Einbaulage ist beliebig, jedoch immer so, dass der komplette Stoßdämpferhub genutzt werden kann. Die Stoßdämpfer müssen so montiert sein, dass die Kräfte zentrisch über die Kolbenstange eingeleitet werden. Die maximale Achsabweichung beträgt 2°. Bei einer größeren Achsabweichung muss eine AK1/AK2 (siehe Zubehör) verwendet werden.

Haftung

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

Garantiewaiver

Bei Nichtverwendung der Originalersatzteile erlischt der Gewährleistungsanspruch!

Umweltschutz

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

Installation situation

The installation situation is any, however always in such a way that the complete shock absorber stroke can be used. The shock absorbers must be mounted like that the forces in centerline about the piston rod are initiated. The maximum angle out of centre amounts to 2°. With a bigger angle out of centre an AK1 / AK2 (see equipment) must be used.

Liability

With damages, the not designated use and from high-handed, in these instructions do not originate to intended interventions, any guarantee and liability claim goes out towards the manufacturer.

Guarantee

By non-use of the original spare parts the guarantee claim goes out.

Environment protection

By the exchange from damaged parts is to be respected to a proper disposal.