

# MC-Dämpfer (Motion control) MC-Damper



Fitness und Freizeit  
Leisure and Training equipment



Maschinenbau  
Machinery



Fahrzeugindustrie  
Vehicle Industry



Möbelindustrie  
Furniture Industry



Militär  
Military



Sonstiges  
Others

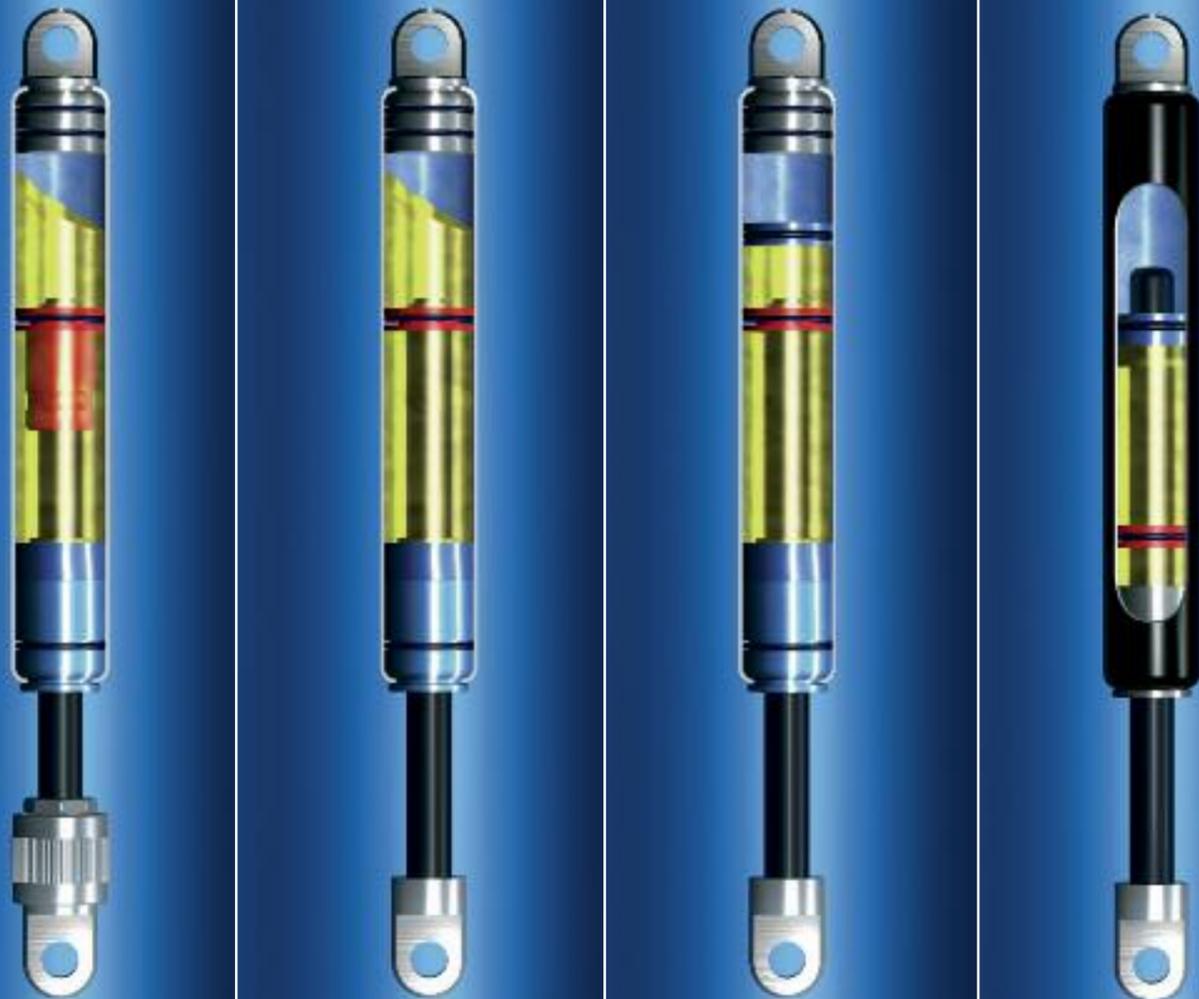
MC-Dämpfer (Motion control) werden eingesetzt als Sicherheits- und Funktionselemente zum Dämpfen von Geschwindigkeiten und Bremsen von Massen.

MC-Dampers are used as safety and function elements in order to dampen speed and slow down masses.

**MC-Dämpfer (Motion control)** ist der Oberbegriff für spezielle, verzögernde (dämpfende) easylift Produkte, die für unterschiedlichste Sicherheits- und Funktionsaufgaben eingesetzt werden können. Easylift MC-Dämpfer bremsen Massen bzw. dämpfen je nach Bauart gezielt Geschwindigkeiten. (Also keine Stoß-, Aufprall- oder Anschlagdämpfer).

**MC-dampers (motion control)** is the generic term for special, delaying (damping) easylift products which can be used for many different safety and operating functions. Easylift MC-dampers slow down masses or dampen speed according to the size (They are not shock-, impact absorbers, or limit stop dampers.)





## MC-Dämpfer Hauptbauarten | Main types MC-Damper

### Einstellbare MC-Dämpfer

Wenn unterschiedliche, oder im voraus nicht klar definierbare Dämpfungsintensitäten erforderlich sind, bietet sich der Einsatz von einstellbaren easylift MC-Dämpfern an. Der entscheidende Vorteil ist, dass die Dämpfungskraft sich in montiertem Zustand regulieren lässt. Bauartbedingt kommt es zu einem geringen Leerhub.

### Adjustable MC-dampers

If different or not clearly defined damping intensities are required, we recommend the use of adjustable easylift MC-dampers. The damping speed can be adjusted when the damper is mounted.

### MC-Dämpfer „Standard“

Diese Bauart mit Dämpfung über den ganzen Hub ist ausschließlich mit Öl gefüllt, also kein Gasdruck. Konstruktionsbedingt ergibt sich bei ausgezogener Kolbenstange ein geringer Leerhub. Die Ein- und Ausschubgeschwindigkeit – also die effektive Beschleunigungshemmung einer Bewegung von Masse – kann durch Einsatz verschiedener Düsen sowie durch unterschiedliche Öl-Viskositäten maßgeblich beeinflusst werden.

### MC-damper "standard"

This specification with damping over the complete stroke contains only oil. Due to the construction, there will be a small free travel when the piston rod is pulled out. The push-in and push-out speed – i. e. the effective slowing down (motion control) of the movement of a mass – can be influenced considerably by the use of different nozzles as well as by different oil viscosities.

### MC-Dämpfer mit Trennkolben

Ist die Einbaulage horizontal oder undefiniert, kann der Leerhub der Standardausführung störend sein. Deshalb bietet das easylift System auch eine Dämpfervariante mit Trennkolben. Die Trennung von Öl- und Gasraum garantiert einen gleichmäßigen Dämpfungsverlauf. Zur Stabilisierung des Trennkolbens wird dieser mit mindestens 20N druckbeaufschlagt. Je nach Anordnung des Trennkolbens kann der Dämpfer entweder in Druck- oder in Zugrichtung stabil aufgebaut werden.

### MC-damper with floating piston

If the installation is horizontal or undefined, the free movement of the standard specification can be inconvenient. Therefore, the easylift system also provides also a damping variety with floating piston. The separation of the oil- and gas chamber guarantees a smooth damping movement in every required position. For the stabilization of the floating piston, it must be pressurized by at least 20N. Depending on the position of the floating piston, the damper can be installed stable either in push- or in pull direction.

### MC-Dämpfer ohne Leerhub

Diese easylift Dämpfervariante macht die kontrollierte Bewegungsdämpfung in beide Richtungen ohne Federeffekte möglich. Hierbei läuft der Kolben komplett in einer fixierten Ölkammer. Das Kolbenstangen-Volumen beeinflusst weder bei ein- noch bei ausgezogener Kolbenstange den Ölraum.

### MC-damper without free travel

This easylift damping variety allows a controlled damping in both directions, without a free travel effect. Here, the piston moves completely in a fixed oil chamber. The piston rod volume doesn't influence the oil chamber neither with pushed-in nor with pushed-out piston rod.

## HB-Dämpfer | HB-damper

### Bestell-Beispiel | Order-Example

HO	NO	X	A	3	300	660		
Anschlußteile Kolbenstange connecting parts piston rod	Anschlußteile Zylinder connecting parts cylinder	Bauart model	Dämpfungsrichtung damping options	Baureihe size	Hub stroke	Einbaulänge (EL1) extended length (EL1)	max. Dämpfungskraft auf Druck max damping in push out direction	max. Dämpfungskraft auf Zug max damping in pull in direction
				mm	mm	mind. min. EL2 (mm)	N	N
siehe Seite 48 "Anschlußteile"	siehe Seite 48 "Anschlußteile"	X = ca. 20% Leerhub approx. 20% slip	A = ausfahrend pull out E = einfahrend push in B = beidseitig both directions	6 = 6/15	25 50 75 100 150	90 140 190 240 340	800 800 800 350 300	800 800 800 800 800
see page 48 "connecting parts"	see page 48 "connecting parts"	Y = ohne Leerhub (abweichende Einbaulänge) without free travel (different length)		1 = 8/22	50 100 150 200 250	150 250 350 450 550	1800 1800 1800 1000 1000	1800 1800 1800 1800 1800
				3 = 10/28	100 150 200 250 300 350 400 500	260 360 460 560 660 760 860 1060	3000 3000 3000 3000 2500 2000 1500 1000	3000 3000 3000 3000 3000 3000 3000 3000
				B = 14/40	100 150 200 300 400 500 600 700 800	275 375 475 675 875 1075 1275 1475 1675	10000 10000 10000 10000 8000 6000 4000 3000 3000	10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000

nicht als Endanschlag nutzen, 1-1,5mm vor Hubende Festanschlag vorsehen (beidseitig)  
Not to be used as a limit stop. Please provide a fixed stop on both sides 1 - 1,5 mm before end of stroke

### HB-Dämpfer

Mit diesen hydraulischen Bremszylindern lassen sich Ein- und Ausfahrgeschwindigkeiten sehr präzise einstellen. Dabei wird die Geschwindigkeit ein- und ausfahrend kontrolliert. Durch drehen an der Kolbenstange kann die Dämpfungsintensität dieser Dämpfer eingestellt werden. Bei der Verstellung muss darauf geachtet werden, dass das Einstellsegment durch zu starkes Drehen nicht beschädigt wird. Bei deutlichem Widerstand muss der Einstellvorgang beendet werden.

### HB-damper

With these hydraulic dampers speed in push-in and push-out direction can be adjusted very precisely. The speed is controlled in both directions. The damping intensity of these dampers can be adjusted by turning the piston rod. Please take care during the adjustment that you don't damage the adjustment segment by turning it too strong against the limit stop. In case of considerable resistance, please stop the adjustment.

## Einstellbare MC-Dämpfer adjustable MC-dampers

Bestell-Beispiel | Order-Example

V1	A1	P	B	3	200	665	001*	550N			
Anschlußteile Kolbenstange connecting parts piston rod	Anschlußteile Zylinder connecting parts cylinder	Bauart model	Dämpfung damping	Durchmesser Kolbenst./Zylinder size	Hub stroke	Einbaulänge (EL1) extended length (EL1)	Progression progressivity	Index Nr.* Index Nr.*	Ausschubkraft force	Dämpfungskraft Zug damping force in pull direction	Dämpfungskraft Druck damping force in push direction
				mm	mm	mind. min. EL2 (mm)	%		N		
V1	siehe Seite 48 "Anschlußteile" see page 48 "connecting parts"	B	B = beidseitig both directions A = Ausschiebend push-out direction E = Einschiebend push-in direction	2 = 10/22 3 = 10/28	10-500	Hub stroke x 2+129 Hub stroke x 2+133			–	30-5000	30-5000
		K	B = beidseitig both directions A = Ausschiebend push-out direction E = Einschiebend push-in direction	2 = 10/22 3 = 10/28	10-500	Hub stroke x 2,88+116 Hub stroke x 2,64+116 Hub stroke x 2,32+116 Hub stroke x 2,55+123 Hub stroke x 2,39+123 Hub stroke x 2,20+123	35 50 100 35 50 100	*Durch die Indexnummer – nur für Ihre Nachbestellung erforderlich – können wir einmal gefertigte Produkte exakt reproduzieren. Sie erhalten den Indexcode mit der Auftragsbestätigung / Rechnung. *With the index no. – only necessary for repeating orders – we can reproduce exactly the same gas spring which has already been produced. You will receive the index no. with the order confirmation / invoice.	50-1300	30-5000	30N bis to 3,6*F1
		P	B = beidseitig both directions A = Ausschiebend push-out direction E = Einschiebend push-in direction	2 = 10/22 3 = 10/28	30-300	Hub stroke x 3,46+126 Hub stroke x 3,15+126 Hub stroke x 2,76+126 Hub stroke x 2,81+130 Hub stroke x 2,63+130 Hub stroke x 2,42+130	35 50 100 35 50 100		50-1300	30N bis to 2,6*F1 30N bis to 4,8*F1	30-5000 30-5000
		X	B = beidseitig both directions A = Ausschiebend push-out direction E = Einschiebend push-in direction	2 = 10/22 3 = 10/28	10-250	Hub stroke x 3,0+128 Hub stroke x 3,0+132			–	30-5000	30-5000

- B=** mit Leerhub, nahezu mit Öl gefüllt, keine Ausschubkraft  
**K=** Mindestausschubkraft 50N, kein Leerhub - aber Überschreitung der Blockierkraft in Druckrichtung möglich  
**P=** Mindestausschubkraft 50N, kein Leerhub - aber Überschreitung der Blockierkraft in Zugrichtung möglich  
**X=** ohne Leerhub und Ausschubkraft

- B=** with free travel, nearly completely filled with oil, no extension force  
**K=** minimum extension force 50N, no free travel - locking force in push direction be exceeded  
**P=** minimum extension force 50N, no free travel - locking force in pull direction be exceeded  
**X=** no free travel and extension force

## MC-Dämpfer „Standard“ MC-damper "standard"

Bestell-Beispiel | Order-Example

A1	A1	-	9	0	200	493	001*	
Anschlußteile Kolbenstange connecting parts piston rod	Anschlußteile Zylinder connecting parts cylinder	Bauart model	Dämpfung damping	Durchmesser Kolbenst./Zylinder size	Hub stroke	Einbaulänge (EL1) extended length (EL1)	Index Nr.* Index Nr.*	
				mm	mm	mind. min. EL2 (mm)		
siehe Seite 48 "Anschlußteile" see page 48 "connecting parts"	siehe Seite 48 "Anschlußteile" see page 48 "connecting parts"	KX	siehe S. 10 "Ausfahr-geschwindigkeit/Dämpfung"	2 = 10/22	20-250	Hub stroke x 3+83	*Durch die Indexnummer – nur für Ihre Nachbestellung erforderlich – können wir einmal gefertigte Produkte exakt reproduzieren. Sie erhalten den Indexcode mit der Auftragsbestätigung / Rechnung. *With the index no. – only necessary for repeating orders – we can reproduce exactly the same gas spring which has already been produced. You will receive the index no. with the order confirmation / invoice.	drucklos no pressure oder (or) 50N-1300N
				3 = 10/28	20-250	Hub stroke x 3+85		drucklos no pressure oder (or) 50N-1300N
				B = 14/40	20-250	Hub stroke x 3+89		drucklos no pressure oder (or) 150N-2600N

Der Standard MC-Dämpfer berechnet sich wie eine Standard Gasdruckfeder (siehe Tabelle Seite 10/11) Außer der Baureihe 3/8 sind alle Standardgasfedern auch als Dämpfer lieferbar. Die Einbaulänge verlängert sich gegenüber der Gasfeder bei einem Dämpfer um 10mm.

The standard MC-damper is calculated as a standard gas spring (see table on page 10/11). Except of size 03/08 mm, all standard gas springs are also available as a damper. The total length of a damper will be 10 mm longer than a gas spring.

## MC-Dämpfer mit Trennkolben MC-damper with floating piston

Bestell-Beispiel | Order-Example

B1	B1	T	-	3	200	556	001*	550N	
Anschlußteile Kolbenstange connecting parts piston rod	Anschlußteile Zylinder connecting parts cylinder	Bauart model	Dämpfung damping	Durchmesser Kolbenst./Zylinder size	Hub stroke	Einbaulänge (EL1) extended length (EL1)	Progression progressivity	Index Nr.* Index Nr.*	Ausschubkraft force
				mm	mm	mind. min. EL2 (mm)	%		N
siehe Seite 48 "Anschlußteile" see page 48 "connecting parts"	siehe Seite 48 "Anschlußteile" see page 48 "connecting parts"	T	siehe S. 10 "Ausschubgeschwindigkeit/Dämpfung" see page 10 push-out speed/damping	G = 4/12	10-150	Hub stroke x 2,46+30 Hub stroke x 2,33+30 Hub stroke x 2,17+30	35 50 100	*Durch die Indexnummer – nur für Ihre Nachbestellung erforderlich – können wir einmal gefertigte Produkte exakt reproduzieren. Sie erhalten den Indexcode mit der Auftragsbestätigung / Rechnung. *With the index no. – only necessary for repeating orders – we can reproduce exactly the same gas spring which has already been produced. You will receive the index no. with the order confirmation / invoice.	20-200
				6 = 6/15	10-150	Hub stroke x 2,62 + 31 Hub stroke x 2,44 + 31 Hub stroke x 2,21 + 31	35 50 100		20-400
				0 = 8/19	10-300	Hub stroke x 2,73+47 Hub stroke x 2,53+47 Hub stroke x 2,27+47	35 50 100		20-700
				1 = 8/22	10-300	Hub stroke x 2,52+48 Hub stroke x 2,37+48 Hub stroke x 2,19+48	35 50 100		20-700
				3 = 10/28	10-500	Hub stroke x 2,52+52 Hub stroke x 2,36+52 Hub stroke x 2,19+52	35 50 100		20-1300
				B = 14/40	10-700	Hub stroke x 2,43+72 Hub stroke x 2,31+72 Hub stroke x 2,15+72	35 50 100		20-2600

## MC-Dämpfer ohne Leerhub MC-damper without free travel

Bestell-Beispiel | Order-Example

A1	A1	KX	-	3	200	720	001*	-
Anschlußteile Kolbenstange connecting parts piston rod	Anschlußteile Zylinder connecting parts cylinder	Bauart model	Dämpfung damping	Durchmesser Kolbenst./Zylinder size	Hub stroke	Einbaulänge (EL1) extended length (EL1)	Index Nr.* Index Nr.*	Ausschubkraft force
				mm	mm	mind. min. EL2 (mm)		N
siehe Seite 48 "Anschlußteile" see page 48 "connecting parts"	siehe Seite 48 "Anschlußteile" see page 48 "connecting parts"	KX	siehe S. 10 "Ausfahr-geschwindigkeit/Dämpfung"	2 = 10/22	20-250	Hub stroke x 3+83	*Durch die Indexnummer – nur für Ihre Nachbestellung erforderlich – können wir einmal gefertigte Produkte exakt reproduzieren. Sie erhalten den Indexcode mit der Auftragsbestätigung / Rechnung. *With the index no. – only necessary for repeating orders – we can reproduce exactly the same gas spring which has already been produced. You will receive the index no. with the order confirmation / invoice.	drucklos no pressure oder (or) 50N-1300N
				3 = 10/28	20-250	Hub stroke x 3+85		drucklos no pressure oder (or) 50N-1300N
				B = 14/40	20-250	Hub stroke x 3+89		drucklos no pressure oder (or) 150N-2600N