

A1½ bis A3 Schwere Industriestoßdämpfer

Abbremsen von Schwerlasten und stufenlose Anpassung

Einstellbar

Energieaufnahme 2.350 Nm/Hub bis 44.000 Nm/Hub

Hub 50 mm bis 305 mm

A1½EU

A2EU

A3EU

Bei den aufgeführten Typenbezeichnungen handelt es sich um die jeweiligen Standardtypen der entsprechenden Stoßdämpferbaureihe. Sondertypen können abweichende Typenbezeichnungen aufweisen.



Inhaltsverzeichnis	Seite
Allgemeine Hinweise	2
Sicherheitshinweise	2
Verwendungszweck	2
Beschreibung und Funktion	2
Berechnung und Auslegung	2
Lieferung und Lagerung	2
Wartung und Pflege	2
Demontage und Entsorgung	2
Montageanleitung	3 - 5
Gewährleistung	6
Zu erwartende Lebensdauer	6
Technische Daten	6

Betriebsanleitung

Allgemeine Hinweise

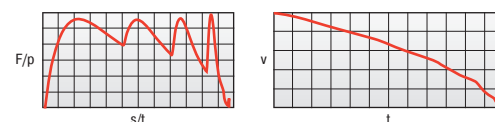
Diese Betriebsanleitung dient zur störungsfreien Nutzung der auf Seite 1 aufgeführten Produkttypen, ihre Einhaltung ist Voraussetzung für die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche.

Bitte lesen Sie deshalb vor Gebrauch unbedingt diese Betriebsanleitung.

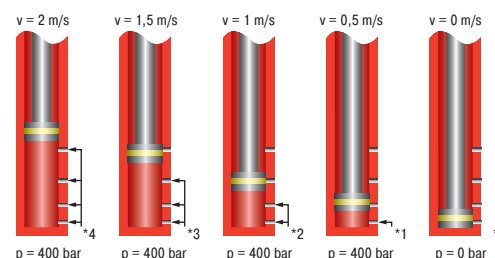
Halten Sie bitte immer die angegebenen Grenzwerte aus der Leistungstabelle (Technische Daten) ein. Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umweltbedingungen und Auflagen. Beachten Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, des technischen Überwachungsvereins oder entsprechende nationale, internationale und europäische Bestimmungen. Einbau und Inbetriebnahme nur gemäß Montageanleitung.

Kolben anstehende Staudruck entspricht der vom Stoßdämpfer aufgebrachten Gegenkraft und bleibt über den gesamten Hub annähernd konstant. Voraussetzung für eine konstante Verzögerung ist die korrekte Berechnung des Industriestoßdämpfers und die korrekte Einstellung des Dämpfers auf die jeweilige Anwendung (siehe Montageanleitungen).

Allgemeine Funktionsweise



F = Kraft (N) p = Innendruck (bar) s = Hub (m)
t = Abbremszeit (s) v = Geschwindigkeit (m/s)



* Die Anzahl der wirksamen Drosselstellen vor dem Kolben nimmt ab, die Geschwindigkeit wird über den Bremsweg kontinuierlich reduziert. Der Innendruck bleibt nahezu konstant und damit die Kraft-Weg-Kurve nahezu linear.

Berechnung und Auslegung

Um eine optimale, fehlerfreie und langlebige Funktion der Industriestoßdämpfer zu gewährleisten, muss der Industriestoßdämpfer richtig dimensioniert und ausgelegt werden. Hierzu müssen die folgenden Parameter bekannt sein und in die Berechnung einfließen:

- bewegte Masse [kg]
- Aufprallgeschwindigkeit der Masse auf den bzw. die Stoßdämpfer [m/s]
- zusätzlich wirkende Antriebskraft, Antriebsleistung oder Antriebsmoment [N, kW, Nm]
- Anzahl der parallel wirkenden Stoßdämpfer [n]
- Anzahl der Hube oder Takte pro Stunde [1/h]

Die korrekte Dimensionierung der Stoßdämpfer kann mit dem ACE Online Berechnungsprogramm unter www.ace-ace.de erfolgen. Sie können uns zur Überprüfung auch das ausgefüllte Onlineformular per E-Mail zusenden.

Oder Sie nutzen unseren kostenlosen Berechnungsservice unter der Telefonnummer: +49 (0)2173 - 9226-20.

WARNUNG

Die Dämpfer müssen so dimensioniert werden, dass die berechneten Werte die Maximalwerte der jeweiligen Leistungstabelle (Technische Daten) nicht überschreiten:

- W₁ [Nm/Hub]
- W₂ [Nm/h]
- effektive Masse me
- Max. Achsabweichung [°]

Für eine korrekte Dämpferauslegung muss der Stoßdämpfer das einzige Bremssystem darstellen. Zusätzliche Bremssysteme wie z. B. eine pneumatische Endlagendämpfung, dürfen sich nicht mit der Endlagendämpfung durch den Stoßdämpfer überlagern und müssen unwirksam gemacht werden.

Sicherheitshinweise

WARNUNG

Werden ACE Industriestoßdämpfer dort eingesetzt, wo ein Ausfall des Produkts zu Personen- und/oder Sachschäden führen kann, müssen zusätzliche Sicherungselemente eingesetzt werden.

Frei bewegliche Massen können beim Einbau des Stoßdämpfers zu Verletzungen durch Quetschungen führen. Bewegliche Massen vor Einbau der Stoßdämpfer durch geeignete Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Anfahren sichern.

Verwendungszweck

ACE Industriestoßdämpfer werden überall dort eingesetzt, wo bewegte Massen in einer definierten Endposition abgebremst werden sollen. Die Industriestoßdämpfer sind ausgelegt für eine Kraftaufnahme in axialer Richtung. Innerhalb der zulässigen Belastungsgrenzen wirkt der Industriestoßdämpfer auch als Anschlag.

Beschreibung und Funktion

Die ACE Industriestoßdämpfer A1½ bis A3 sind wartungsfreie, einbaufertige hydraulische Elemente mit einer Vielzahl von Drosselöffnungen.

Beim Abbremsvorgang fährt die bewegte Masse mit einer kinetischen Energie und gegebenenfalls einer zusätzlich vorhandenen Antriebsenergie in axialer Richtung der Kolbenstange mit definierter Aufprallgeschwindigkeit gegen den Aufprallkopf des Stoßdämpfers. Alternativ können auch mehrere Stoßdämpfer parallel zum Einsatz kommen. Beim einsetzenden Abbremsvorgang wird die Kolbenstange in den Stoßdämpfer eingeschoben. Das sich vor dem Kolben befindliche Hydrauliköl wird durch alle Drosselbohrungen gleichzeitig verdrängt. Proportional zum verfahrenen Hub nimmt die Anzahl der wirksamen Drosselöffnungen ab. Die Einfahrtgeschwindigkeit wird geringer. Der vor dem

Lieferung und Lagerung

- Bitte prüfen Sie nach erfolgter Lieferung den Stoßdämpfer auf evtl. Beschädigungen.
- Der Stoßdämpfer kann beim Herabfallen beschädigt werden. Stoßdämpfer sorgfältig der Verpackung entnehmen.
- Stoßdämpfer können generell in jeder Position gelagert werden.
- Lagerung in der Originalverpackung ist vorzuziehen.
- Stoßdämpfer stets trocken lagern, um Oxidation zu vermeiden.
- Die empfohlene maximale Lagerungszeit beträgt drei Jahre.

Wartung und Pflege

Prüfen Sie die Stoßdämpfer regelmäßig auf Ölverlust, Rückstellung der Kolbenstange und äußere Beschädigungen.

Stoßdämpfer sind Maschinenelemente die einem stetigen Verschleiß unterliegen. Mit zunehmender Lebensdauer kommt es zu einer nachlassenden Dämpfungswirkung. Wenn diese nicht mehr ausreichend ist, müssen die Stoßdämpfer entsprechend ersetzt bzw. ausgetauscht werden.

Demontage und Entsorgung

Sorgen Sie für eine Entwertung der Stoßdämpfer unter Berücksichtigung des Umweltschutzes (Problemstoffverwertung). Die Industriestoßdämpfer A2 bis A3 sind mit Automatic Fluid (ATF) Öl befüllt. Die Typen der Baureihe A1½ mit HLP 46 Öl. Ein entsprechendes Datenblatt erhalten Sie auf Anfrage.

Defekte Dämpfer können zur Ermittlung der Ausfallursache an unsere Serviceabteilung gesendet werden.

Montageanleitung und Montagezubehör

Einbauhinweise

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.

Zulässiger Temperaturbereich: -12 °C bis 66 °C

Einbauage: Beliebig, jedoch immer so, dass der komplette Dämpferhub genutzt werden kann. Die Dämpfer immer so montieren, dass die Kräfte zentrisch über die Kolbenstange eingeleitet werden. Die maximale zulässige Achsabweichung (siehe Tabelle) darf nicht überschritten werden. Generell führt eine vorhandene Achsabweichung zu einer Reduzierung der Standzeit. Beim Überschreiten der maximal zulässigen Werte muss zwingend eine Bolzenvorlagerung verwendet werden.

WARNUNG

- ⚠ **Festanschlag:** 2,5 bis 3 mm vor Hubende vorsehen.
- ⚠ **Temperatureinfluss:** Die in der Leistungstabelle (siehe Betriebsanleitung oder Katalog) angegebenen Werte W4 und me gelten für Raumtemperatur. Bei höheren Temperaturen gelten abweichende Werte.
- ⚠ **Bewegte Massen** können beim Einbau der Dämpfer durch unbeabsichtigtes Anfahren zur Verletzungen und Körperschäden führen. Bewegte Massen gegen unbeabsichtigtes Verfahren sichern.
- ⚠ Die Dämpfer können für die Anwendung ungeeignet sein und keine ausreichende Dämpfungswirkung aufweisen. Vor dem Einbau die entsprechende Eignung der Dämpfer prüfen.
- ⚠ **Beim Betrieb außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs** kann der Dämpfer seine Funktion verlieren. Zulässigen Temperaturbereich unbedingt einhalten. Dämpfer wegen der Wärmeabstrahlung nicht lackieren.
- ⚠ **Fluide, Gase und Schmutzpartikel in der Umgebung** können das Dichtungssystem des Dämpfers angreifen oder zerstören und zum Funktionsausfall des Dämpfers führen. Kolbenstange und Dichtungssystem vor Fremdmitteln in der Umgebung schützen oder abkapseln.
- ⚠ **Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche** können das Dichtungssystem zerstören. Kolbenstange nicht fetten, ölen etc. und vor Schmutzpartikeln schützen.
- ⚠ **Die Kolbenstange** kann aus dem Dämpfer herausgerissen werden. Die Kolbenstange nicht auf Zugspannung belasten.
- ⚠ **Dämpfer** kann bei Beaufschlagung abreißen. Die Anschlusskonstruktion immer so auslegen, dass die maximal auftretenden Kräfte mit ausreichender Sicherheit aufgenommen werden können. Die im Berechnungsangebot aufgeführten maximalen Stützkräfte können von den später tatsächlich auftretenden Stützkräften abweichen, da diese auf theoretischen Werten basieren.
- ⚠ **Eine Einstellung der Dämpfer an die jeweilige Anwendung** ist zwingend erforderlich. Eine falsche Einstellung der Dämpfung führt zu einer erhöhten Maschinenbelastung und zu einem vorzeitigen Ausfall der Stoßdämpfer.

Verpackungsentsorgung

Entsorgen Sie die Transportverpackung bitte umweltgerecht. Das Rückführen der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Müllaufkommen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien enthalten keine Verbotsstoffe.

Inbetriebnahme und Einstellung

Nach der Montage des Dämpfers wird die Einrichtung mehrere Male gefahren, wobei das Einstellsegment so lange gedreht wird, bis die optimale Einstellung erreicht ist.

Ein harter Aufprall am Hubanfang bedeutet: Einstellung zu hart. Einstellsegment im Uhrzeigersinn Richtung 9 drehen.

Harter Aufprall am Hubende bedeutet: Einstellung zu weich. Einstellsegment gegen den Uhrzeigersinn Richtung 0 drehen.

Die bodenseitige Einstellschraube wird mittels einer Nutmutter blockiert. Vor Einstellung des Dämpfers die Nutmutter lösen und nach Beendigung des Einstellvorganges diese festziehen. Im Auslieferungszustand ist der Stoßdämpfer auf den Wert 5 voreingestellt.

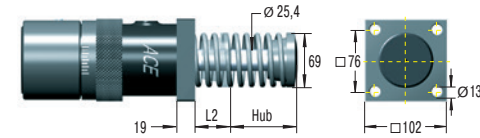
Befestigung

Die Schraubenverbindung zum Befestigen der Flansche ist grundsätzlich vom Kunden auszuliegen. Bei Fußbefestigung ist eine zusätzliche Schubleiste zur Abstützung der Dämpferkraft in erforderlich. Diese Schubleiste (max. Dicke 18 mm) wird vorzugsweise hinter dem hinteren Fußflansch angeordnet. Die Schubleiste verhindert, dass die Befestigungsschrauben des Dämpfers auf Biegung und Abscherung beansprucht werden. Die Befestigung der Schubleiste (Schweißen, Schraubenbefestigung usw.) muss vom Kunden selbst festigkeitgerecht konstruiert, gefertigt und bauseits angebracht werden.

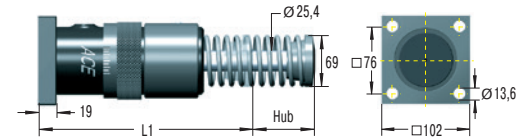
Montagezubehör

Bei Verwendung von Zubehörteilen und Montageelementen beachten Sie bitte die entsprechenden separat gelieferten Montageanleitungen für Zubehör.

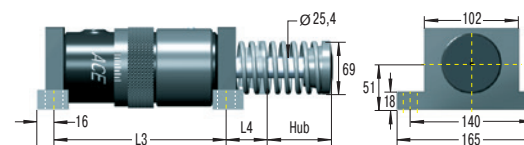
A1½-F Flansch Frontseite



A1½-R Flansch Rückseite



A1½-S Fußbefestigung



A1½-C Schwenkbefestigung



Ausführungsarten

Standardausführungen

A: Innenspeicher, mit Feder, einstellbar

Sonderausführungen

AA: ohne Innenspeicher, ohne Feder. Betrieb nur mit Luft-Öl-Tank.

NA: Innenspeicher, ohne Feder

SA: ohne Innenspeicher, mit Feder. Betrieb nur mit Luft-Öl-Tank.

Abmessungen

TYPEN	Hub mm	L min. mm	L max. mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm
A1½X2EU	50	277,8	328,6	195,2	54,2	-	-
A1½X3½EU	89	316,6	405,6	233	54,2	170	58,6
A1½X5EU	127	354,8	481,8	271,5	54,2	208	58,6
A1½X6½EU	165	412	577	329	73	246	78

Leistungsdaten

TYPEN	Max. Energieaufnahme			Effektive Masse		Rückstellk. min. N	Rückstellk. max. N	Rückstellzeit s	Achsabweichung max. °	Gewicht kg
	¹ W ₃ Nm/Hub	² W ₄ Nm/h	² W ₄ mit Öltank Nm/h	³ me min. kg	³ me max. kg					
A1½X2EU	2.350	362.000	452.000	195	32.000	160	210	0,10	5	7,6
A1½X3½EU	4.150	633.000	791.000	218	36.000	110	210	0,25	4	8,9
A1½X5EU	5.900	904.000	1.130.000	227	41.000	90	230	0,40	3	9,4
A1½X6½EU	7.700	1.180.000	1.469.000	308	45.000	90	430	0,40	2	12,0

¹ Energieüberschreitung bei Not-Stopp-Einsatz zulässig. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an ACE.

² Mit Ölkreislauf auf Anfrage.

³ Der Bereich der effektiven Masse kann auf Bestellung wesentlich erhöht oder gesenkt werden.

Montageanleitung und Montagezubehör

Einbauhinweise

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.

Zulässiger Temperaturbereich: -12 °C bis 66 °C

Einbauanleitung: Beliebig, jedoch immer so, dass der komplette Dämpferhub genutzt werden kann. Die Dämpfer immer so montieren, dass die Kräfte zentrisch über die Kolbenstange eingeleitet werden. Die maximale zulässige Achsabweichung (siehe Tabelle) darf nicht überschritten werden. Generell führt eine vorhandene Achsabweichung zu einer Reduzierung der Standzeit. Beim Überschreiten der maximal zulässigen Werte muss zwingend eine Bolzenvorlagerung verwendet werden.

WARNUNG

-  **Festanschlag:** 2,5 bis 3 mm vor Hubende vorsehen.
-  **Temperatureinfluss:** Die in der Leistungstabelle (siehe Betriebsanleitung oder Katalog) angegebenen Werte W4 und me gelten für Raumtemperatur. Bei höheren Temperaturen gelten abweichende Werte.
-  **Bewegte Massen** können beim Einbau der Dämpfer durch unbeabsichtigtes Anfahren zur Verletzungen und Körperschäden führen. Bewegte Massen gegen unbeabsichtigtes Verfahren sichern.
-  **Die Dämpfer** können für die Anwendung ungeeignet sein und keine ausreichende Dämpfungswirkung aufweisen. Vor dem Einbau die entsprechende Eignung der Dämpfer prüfen.
-  **Beim Betrieb** außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs kann der Dämpfer seine Funktion verlieren. Zulässigen Temperaturbereich unbedingt einhalten. Dämpfer wegen der Wärmeabstrahlung nicht lackieren.
-  **Fluide, Gase und Schmutzpartikel** in der Umgebung können das Dichtungssystem des Dämpfers angreifen oder zerstören und zum Funktionsausfall des Dämpfers führen. Kolbenstange und Dichtungssystem vor Fremdmitteln in der Umgebung schützen oder abkapseln.
-  **Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche** können das Dichtungssystem zerstören. Kolbenstange nicht fetten, ölen etc. und vor Schmutzpartikeln schützen.
-  **Die Kolbenstange** kann aus dem Dämpfer herausgerissen werden. Die Kolbenstange nicht auf Zugspannung belasten.
-  **Dämpfer** kann bei Beaufschlagung abreißen. Die Anschlusskonstruktion immer so auslegen, dass die maximal auftretenden Kräfte mit ausreichender Sicherheit aufgenommen werden können. Die im Berechnungsangebot aufgeführten maximalen Stützkkräfte können von den später tatsächlich auftretenden Stützkkräften abweichen, da diese auf theoretischen Werten basieren.
-  **Eine Einstellung der Dämpfer** an die jeweilige Anwendung ist zwingend erforderlich. Eine falsche Einstellung der Dämpfung führt zu einer erhöhten Maschinenbelastung und zu einem vorzeitigen Ausfall der Stoßdämpfer.

Verpackungsentsorgung

Entsorgen Sie die Transportverpackung bitte umweltgerecht. Das Rückführen der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Müllaufkommen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien enthalten keine Verbotsstoffe.

Inbetriebnahme und Einstellung

Nach der Montage des Dämpfers wird die Einrichtung mehrere Male gefahren, wobei das Einstellsegment so lange gedreht wird, bis die optimale Einstellung erreicht ist.

Ein harter Aufprall am Hubanfang bedeutet: Einstellung zu hart. Einstellsegment im Uhrzeigersinn Richtung 9 drehen.

Harter Aufprall am Hubende bedeutet: Einstellung zu weich. Einstellsegment gegen den Uhrzeigersinn Richtung 0 drehen.

Die bodenseitige Einstellschraube wird mittels einer Nutmutter blockiert. Vor Einstellung des Dämpfers die Nutmutter lösen und nach Beendigung des Einstellvorganges diese festziehen. Im Auslieferungszustand ist der Stoßdämpfer auf den Wert 5 voreingestellt.

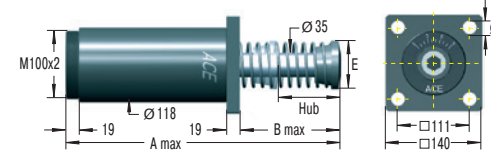
Befestigung

Die Schraubenverbindung zum Befestigen der Flansche ist grundsätzlich vom Kunden auszuliegen. Bei Fußbefestigung ist eine zusätzliche Schubleiste zur Abstützung der Dämpferkraft in erforderlich. Diese Schubleiste (max. Dicke 11 mm) wird vorzugsweise hinter dem hinteren Fußflansch angeordnet. Die Schubleiste verhindert, dass die Befestigungsschrauben des Dämpfers auf Biegung und Abscherung beansprucht werden. Die Befestigung der Schubleiste (Schweißen, Schraubenbefestigung usw.) muss vom Kunden selbst festigkeitsgerecht konstruiert, gefertigt und bauseits angebracht werden.

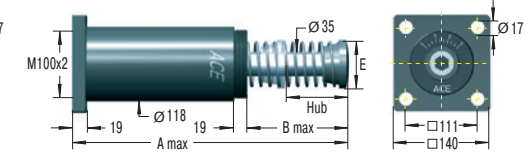
Montagezubehör

Bei Verwendung von Zubehörteilen und Montageelementen beachten Sie bitte die entsprechenden separat gelieferten Montageanleitungen für Zubehör.

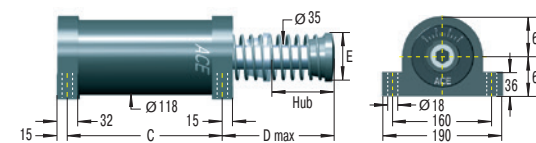
A2-F Flansch Frontseite



A2-R Flansch Rückseite



A2-SM Fußbefestigung



Ausführungsarten

Standardausführungen

A: Innenspeicher, mit Feder, einstellbar

Sonderausführungen

AA: ohne Innenspeicher, ohne Feder. Betrieb nur mit Luft-Öl-Tank.

NA: Innenspeicher, ohne Feder

SA: ohne Innenspeicher, mit Feder. Betrieb nur mit Luft-Öl-Tank.

Abmessungen

TYPEN	Hub mm	A max. mm	B max. mm	C mm	D max. mm	E mm
A2X2EU	50	313	110	173	125	70
A2X4EU	102	414	160	224	175	70
A2X6EU	152	516	211	275	226	70
A2X8EU	203	643	287	326	302	92
A2X10EU	254	745	338	377	353	108

Leistungsdaten

TYPEN	Max. Energieaufnahme			Effektive Masse		Rückstellk. min. N	Rückstellk. max. N	Rückstellzeit s	Achsabweichung	
	¹ W ₃ Nm/Hub	² W ₄ Nm/h	² W ₄ mit Öltank Nm/h	³ me min. kg	³ me max. kg				max. °	Gewicht kg
A2X2EU	3.600	1.100.000	1.350.000	250	77.000	210	285	0,25	3	14,3
A2X4EU	9.000	1.350.000	1.700.000	250	82.000	150	285	0,50	3	16,7
A2X6EU	13.500	1.600.000	2.000.000	260	86.000	150	400	0,60	3	19,3
A2X8EU	19.200	1.900.000	2.400.000	260	90.000	230	650	0,70	3	22,3
A2X10EU	23.700	2.200.000	2.700.000	320	113.000	160	460	0,80	3	26,2

¹ Energieüberschreitung bei Not-Stopp-Einsatz zulässig. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an ACE.

² Mit Ölkreislauf auf Anfrage.

³ Der Bereich der effektiven Masse kann auf Bestellung wesentlich erhöht oder gesenkt werden.

Montageanleitung und Montagezubehör

Einbauhinweise

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.

Zulässiger Temperaturbereich: -12 °C bis 66 °C

Einbauanleitung: Beliebig, jedoch immer so, dass der komplette Dämpferhub genutzt werden kann. Die Dämpfer immer so montieren, dass die Kräfte zentrisch über die Kolbenstange eingeleitet werden. Die maximale zulässige Achsabweichung (siehe Tabelle) darf nicht überschritten werden. Generell führt eine vorhandene Achsabweichung zu einer Reduzierung der Standzeit. Beim Überschreiten der maximal zulässigen Werte muss zwingend eine Bolzenvorlagerung verwendet werden.

WARNUNG

Festanschlag: 2,5 bis 3 mm vor Hubende vorsehen.

Temperatureinfluss: Die in der Leistungstabelle (siehe Betriebsanleitung oder Katalog) angegebenen Werte W4 und me gelten für Raumtemperatur. Bei höheren Temperaturen gelten abweichende Werte.

Bewegte Massen können beim Einbau der Dämpfer durch unbeabsichtigtes Anfahren zur Verletzungen und Körperschäden führen. Bewegte Massen gegen unbeabsichtigtes Verfahren sichern.

Die Dämpfer können für die Anwendung ungeeignet sein und keine ausreichende Dämpfungswirkung aufweisen. Vor dem Einbau die entsprechende Eignung der Dämpfer prüfen.

Beim Betrieb außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs kann der Dämpfer seine Funktion verlieren. Zulässigen Temperaturbereich unbedingt einhalten. Dämpfer wegen der Wärmeabstrahlung nicht lackieren.

Fluide, Gase und Schmutzpartikel in der Umgebung können das Dichtungssystem des Dämpfers angreifen oder zerstören und zum Funktionsausfall des Dämpfers führen. Kolbenstange und Dichtungssystem vor Fremdmitteln in der Umgebung schützen oder abkapseln.

Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche können das Dichtungssystem zerstören. Kolbenstange nicht fetten, ölen etc. und vor Schmutzpartikeln schützen.

Die Kolbenstange kann aus dem Dämpfer herausgerissen werden. Die Kolbenstange nicht auf Zugspannung belasten.

Dämpfer kann bei Beaufschlagung abreißen. Die Anschlusskonstruktion immer so auslegen, dass die maximal auftretenden Kräfte mit ausreichender Sicherheit aufgenommen werden können. Die im Berechnungsangebot aufgeführten maximalen Stützkkräfte können von den später tatsächlich auftretenden Stützkkräften abweichen, da diese auf theoretischen Werten basieren.

Eine Einstellung der Dämpfer an die jeweilige Anwendung ist zwingend erforderlich. Eine falsche Einstellung der Dämpfung führt zu einer erhöhten Maschinenbelastung und zu einem vorzeitigen Ausfall der Stoßdämpfer.

Verpackungsentsorgung

Entsorgen Sie die Transportverpackung bitte umweltgerecht. Das Rückführen der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Müllaufkommen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien enthalten keine Verbotsstoffe.

Inbetriebnahme und Einstellung

Nach der Montage des Dämpfers wird die Einrichtung mehrere Male gefahren, wobei das Einstellsegment so lange gedreht wird, bis die optimale Einstellung erreicht ist.

Ein harter Aufprall am Hubanfang bedeutet: Einstellung zu hart. Einstellsegment im Uhrzeigersinn Richtung 9 drehen.

Harter Aufprall am Hubende bedeutet: Einstellung zu weich. Einstellsegment gegen den Uhrzeigersinn Richtung 0 drehen.

Die bodenseitige Einstellschraube wird mittels einer Nutmutter blockiert. Vor Einstellung des Dämpfers die Nutmutter lösen und nach Beendigung des Einstellvorganges diese festziehen. Im Auslieferungszustand ist der Stoßdämpfer auf den Wert 5 voreingestellt.

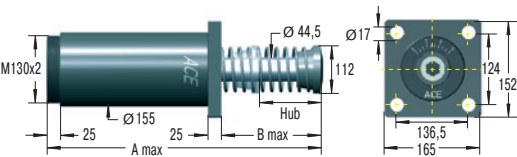
Befestigung

Die Schraubenverbindung zum Befestigen der Flansche ist grundsätzlich vom Kunden auszuliegen. Bei Fußbefestigung ist eine zusätzliche Schubleiste zur Abstützung der Dämpferkraft in erforderlich. Diese Schubleiste (max. Dicke 14 mm) wird vorzugsweise hinter dem hinteren Fußflansch angeordnet. Die Schubleiste verhindert, dass die Befestigungsschrauben des Dämpfers auf Biegung und Abscherung beansprucht werden. Die Befestigung der Schubleiste (Schweißen, Schraubenbefestigung usw.) muss vom Kunden selbst festigkeitsgerecht konstruiert, gefertigt und bauseits angebracht werden.

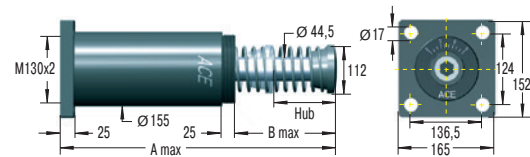
Montagezubehör

Bei Verwendung von Zubehörteilen und Montageelementen beachten Sie bitte die entsprechenden separat gelieferten Montageanleitungen für Zubehör.

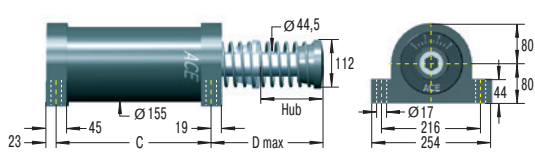
A3-F Flansch Frontseite



A3-R Flansch Rückseite



A3-S Fußbefestigung



Ausführungsarten

Standardausführungen

A: Innenspeicher, mit Feder, einstellbar

Sonderausführungen

AA: ohne Innenspeicher, ohne Feder. Betrieb nur mit Luft-Öl-Tank.
NA: Innenspeicher, ohne Feder
SA: ohne Innenspeicher, mit Feder. Betrieb nur mit Luft-Öl-Tank.

Abmessungen										
TYPEN	Hub mm	A max. mm	B max. mm	C mm	D max. mm					
A3X5EU	127	490,5	211	254	224					
A3X8EU	203	641	286	330	300					
A3X12EU	305	890	434	432	447					

Leistungsdaten										
TYPEN	Max. Energieaufnahme			Effektive Masse		Rückstellk. min. N	Rückstellk. max. N	Rückstellzeit s	Achsabweichung max. °	Gewicht kg
	¹ W ₃ Nm/Hub	² W ₄ Nm/h	² W ₄ mit Öltank Nm/h	³ me min. kg	³ me max. kg					
A3X5EU	15.800	2.260.000	2.800.000	480	154.000	270	710	0,6	3	32,7
A3X8EU	28.200	3.600.000	4.520.000	540	181.500	280	740	0,8	3	38,5
A3X12EU	44.000	5.400.000	6.780.000	610	204.000	270	730	1,2	3	48,0

¹ Energieüberschreitung bei Not-Stopp-Einsatz zulässig. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an ACE.
² Mit Ölkreislauf auf Anfrage.
³ Der Bereich der effektiven Masse kann auf Bestellung wesentlich erhöht oder gesenkt werden.

Betriebsanleitung

Gewährleistung

Grundsätzlich führen alle Veränderungen durch Dritte am Produkt zum Ausschluss der Gewährleistung.

Offensichtliche Mängel müssen dem Verkäufer unverzüglich nach Lieferung, spätestens innerhalb von einer Woche, in jedem Falle aber vor der Verarbeitung oder dem Einbau schriftlich gemeldet werden, andernfalls ist die Geltendmachung eines Gewährleistungsanspruchs ausgeschlossen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung.

Dem Verkäufer ist Gelegenheit zur Nachprüfung an Ort und Stelle zu geben. Bei berechtigter Mängelrüge leistet der Verkäufer nach seiner Wahl Gewähr durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Käufer nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung (Minderung) oder Rückgängigmachung des Vertrages (Rücktritt) verlangen. Bei einer nur geringfügigen Vertragswidrigkeit, insbesondere bei nur geringfügigen Mängeln, steht dem Käufer jedoch kein Rücktrittsrecht zu.

Wählt der Käufer wegen eines Rechts- oder Sachmangels nach gescheiterter Nacherfüllung den Rücktritt vom Vertrag, steht ihm daneben kein Schadensersatzanspruch wegen des Mangels zu.

Wählt der Käufer nach gescheiterter Erfüllung Schadensersatz, verbleibt die Ware beim Käufer, wenn ihm dies zumutbar ist. Der Schadensersatz beschränkt sich auf die Differenz zwischen dem Kaufpreis und dem Wert der mangelhaften Sache. Dies gilt nicht, wenn der Verkäufer die Vertragsverletzung arglistig verursacht hat.

Als Beschaffenheit der Ware gilt grundsätzlich nur die Produktbeschreibung des Verkäufers als vereinbart. Öffentliche Äußerungen, Anpreisungen oder Werbung des Herstellers stellen daneben keine vertragsgemäße Beschaffenheitsangabe der Ware dar.

Erhält der Käufer eine mangelhafte Montageanleitung, ist der Verkäufer lediglich zur Lieferung einer mangelfreien Montageanleitung verpflichtet und dies auch nur dann, wenn der Mangel der Montageanleitung der ordnungsgemäßen Montage entgegensteht.

Die Gewährleistungsfrist beträgt zwei Jahre und beginnt mit Fertigstellung. Umtausch und Rücknahme von Sonderanfertigungen sind grundsätzlich ausgeschlossen. Für nicht von dem Verkäufer hergestellte und bearbeitete Teile gelten die Werksbedingungen des Herstellerwerkes, die vom Besteller bei dem Verkäufer jederzeit eingesehen werden können. Konstruktions- und Einbauteile werden nach dem jeweils neuesten Stand geliefert.

Lebensdauer

Generell sind Industriestoßdämpfer Maschinenelemente die einem Verschleiß unterliegen. Verschleißteile wie Dichtungen, Druckhülse und Kolben sind von der allgemeinen Gewährleistung ausgeschlossen. Der Verschleiß der Dichtungen hängt im großen Maß von den Umgebungsbedingungen und der jeweiligen Anwendung und deren Einsatzparametern ab.

Im Allgemeinen kann bei dieser Bauart von Industriestoßdämpfern mit Nutring Abstreifer Dichtungssystem von einer durchschnittlichen Lebensdauer von drei bis fünf Millionen Lastwechseln ausgegangen werden. Ungünstige Umgebungs- und Einsatzbedingungen können die zu erwartende Lebensdauer erheblich reduzieren.

Technische Daten

Energieaufnahme: 2.350 Nm/Hub bis 44.000 Nm/Hub

Auffahrgeschwindigkeit: 0,1 m/s bis 5 m/s (je nach Type und Berechnung der effektive Masse). Abweichende Geschwindigkeiten auf Anfrage.

Zulässiger Temperaturbereich: -12 °C bis +66 °C. Abweichende Temperaturbereiche auf Anfrage.

Einbaulage: beliebig

Festanschlag: Kundenseitig externe Festanschläge von 2,5 mm bis 3 mm vor Hubende vorsehen.

Einstellung: Harter Aufschlag am Hubanfang, Richtung 9 drehen. Harter Aufschlag am Hubende, Richtung 0 drehen.

Material: Außenkörper:	Stahl korrosionsbeständig beschichtet
Kolbenstange:	Stahl hartverchromt
Dichtung Kolbenstange:	NBR
Aufprallkopf:	Stahl gehärtet und korrosionsbeständig beschichtet
Rückstellfeder:	Stahl chromatiert

Dämpfungsmedium: A1½: HLP 46; A2 und A3: Automatic Transmission Fluid (ATF)

Anwendungsbereiche: Portalanlagen, Maschinen und Anlagen, Förderanlagen, Krananlagen, Lade- und Hebevorrichtungen, Anprallplatten, Schwerlastanwendungen, Schwenkeinheiten, Regalbediengeräte

Hinweis: Energieüberschreitung im Not-Stopp-Einsatz sowie im Dauerbetrieb zulässig. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an ACE.

Sicherheitshinweis: Fremdmittel in der Umgebung können die Dichtungskomponenten angreifen und zu einer verkürzten Standzeit führen. Bitte kontaktieren Sie ACE für geeignete Lösungsvorschläge. Wegen der Wärmeabstrahlung die Stoßdämpfer nicht lackieren.

Auf Anfrage: Sonderöl, vernickelt, erhöhter Korrosionsschutz oder in anderen Sonderausführungen lieferbar.