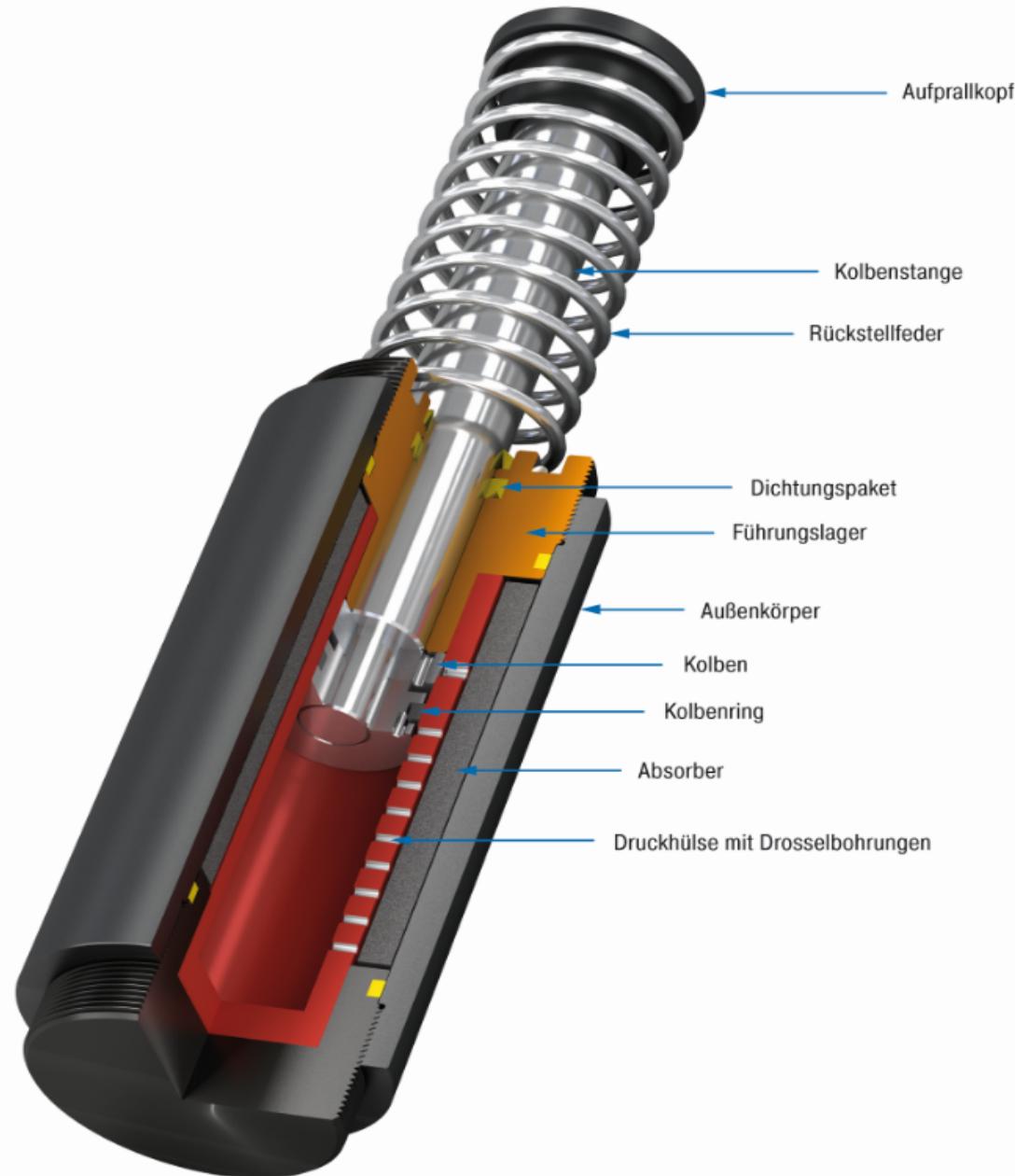


CA2x2EU  
CA2x4EU  
CA2x6EU  
CA2x8EU  
CA2x10EU

CA3x5EU  
CA3x8EU  
CA3x12EU

CA4x6EU  
CA4x8EU  
CA4x16EU



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
Montageanleitungen .....	3 – 5
Gewährleistung .....	6
Technische Daten .....	6

**Allgemeine Hinweise**

Diese Betriebsanleitung dient zur störungsfreien Nutzung, der auf Seite eins aufgeführten Industriestoßdämpfertypen, 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.

**Sicherheitshinweise****WAHRUNG**

**!** 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**

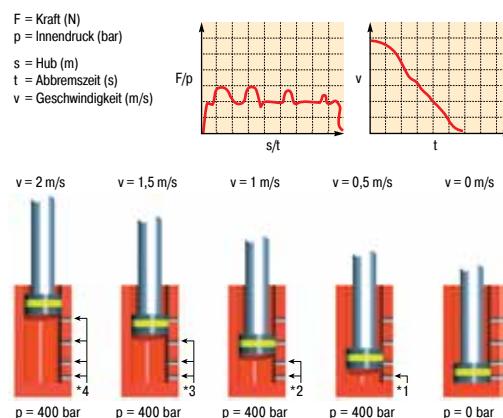
ACE Industriestoßdämpfer werden überall dort eingesetzt, wo bewegte Massen in einer definierten Endposition abgebremst werden sollen. Die Industriestoßdämpfer sind ausgelegt für eine Kraftaufnahme in axialer Richtung. Innerhalb der zulässigen Belastungsgrenzen wirkt der Industriestoßdämpfer auch als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

**Beschreibung und Funktion**

Die ACE Industriestoßdämpfer CA2 bis CA4 sind wartungsfreie, einstellbare hydraulische Elemente mit einer Vielzahl von Drosselöffnungen.

Beim Abbremsvorgang fährt die bewegte Masse mit einer kinetischen Energie und gegebenenfalls einer zusätzlich vorhan- denen 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 ver- fahrenen Hub nimmt die Anzahl der wirksamen Drosselöffnungen ab. Die Einfahrgeschwindigkeit wird geringer. Der vor dem 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 damit die richtige Auswahl des passenden Drosselbohrbildes bzw. der richtigen Härtestufe des Stoßdämpfers. Die Standardhärten sind von 1 (weich) bis 7 (hart) abgestuft.

**Allgemeine Funktionsweise**

\* Die Anzahl der wirksamen Drosselstellen vor dem Kolben wird weniger, die Geschwindigkeit nimmt über den Bremsweg kontinuierlich ab. 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 Hübe oder Takte pro Stunde [1/h]

Die korrekte Dimensionierung der Stoßdämpfer kann mit dem ACE Online Berechnungsprogramm unter [www.ace-ace.de](http://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:  
W<sub>3</sub> [Nm/Hub]  
W<sub>4</sub> [Nm/h]  
effektive Masse m  
Max. Achsabweichung [°]



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

**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 CA2 bis CA4 sind mit Automatic Fluid (ATF) Öl gefüllt. Entsprechende Datenblätter erhalten Sie auf Anfrage.

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

**Berechnung und Auslegung**

Um eine optimale, fehlerfreie und langlebige Funktion der Industrie-Stoßdämpfer zu gewährleisten, muss der Industrie-Stoßdämpfer 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 Hübe oder Takte pro Stunde [1/h]

**WARNUNG**

**⚠** Die Dämpfer müssen so dimensioniert werden, dass die berechneten Werte die Maximalwerte der jeweiligen Leistungstabelle (siehe Katalog) nicht überschreiten:  
 $W_3$  [Nm/Hub]  
 $V_3$  [Nm/h]  
 effektive Masse  $m_e$   
 Max. Achsabweichung [°]

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

Die korrekte Dimensionierung der Stoßdämpfer kann mit dem ACE Online Berechnungsprogramm unter [www.ace-ace.de](http://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: +49-2173-9226-20.

**Einbauhinweise und Inbetriebnahme**

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

**WARNUNG**

**⚠** Temperatureinfluss: Die in der Leistungstabelle angegebenen Werte  $W_3$  und  $m_e$  (siehe Katalog) gelten für Raumtemperatur. Bei höheren Temperaturen gelten abweichende Werte.

**Einbaulage:** 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 von 3° 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.

**Hinweis:** Betriebsanleitung im Download [www.ace-ace.de](http://www.ace-ace.de)

**Zulässiger Temperaturbereich: -12 °C bis 66 °C**

**Selbsteinstellung:** Die Stoßdämpfer der Baureihe CA sind selbsteinstellend. In einem nach Tabelle wählbaren Bereich gleichen sie selbsttätig die unterschiedlichen Auswirkungen von Kraft, Masse, Temperatur und Geschwindigkeit aus.

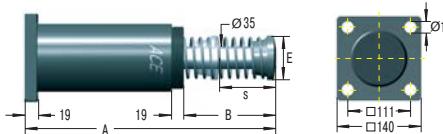
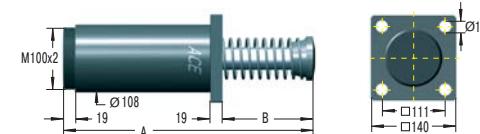
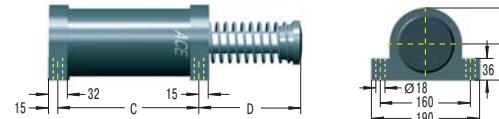
**WANRUNG**

- ⚠** 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.

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

Stand 10.2017

**Hinweis:** Betriebsanleitung im Download [www.ace-ace.de](http://www.ace-ace.de)

**Flansch Rückseite****Flansch Frontseite****Fußbefestigung****Abmessungen**

Type	s (Hub)	A max	B max	C	D max	E
Bestellbez.						
CA2x2EU	50	313	110	173	125	70
CA2x4EU	102	414	160	224	175	70
CA2x6EU	152	516	211	275	226	70
CA2x8EU	203	643	287	326	302	92
CA2x10EU	254	745	338	377	353	108

**Effektive Masse**

TYPEN	<sup>3</sup> me min. kg	<sup>3</sup> me max. kg	Härte
CA2X2EU-1	700	2.200	-1
CA2X2EU-2	1.800	5.400	-2
CA2X2EU-3	4.500	13.000	-3
CA2X2EU-4	11.300	34.000	-4
CA2X4EU-1	1.400	4.400	-1
CA2X4EU-2	3.600	11.000	-2
CA2X4EU-3	9.100	27.200	-3
CA2X4EU-4	22.600	68.000	-4
CA2X6EU-1	2.200	6.500	-1
CA2X6EU-2	5.400	16.300	-2
CA2X6EU-3	13.600	40.800	-3
CA2X6EU-4	34.000	102.000	-4
CA2X8EU-1	2.900	8.700	-1
CA2X8EU-2	7.200	21.700	-2
CA2X8EU-3	18.100	54.400	-3
CA2X8EU-4	45.300	136.000	-4
CA2X10EU-1	3.600	11.000	-1
CA2X10EU-2	9.100	27.200	-2
CA2X10EU-3	22.600	68.000	-3
CA2X10EU-4	56.600	170.000	-4

**Zubehör**

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

**EU-Kennzeichnung**

Ab dem Produktionsdatum September 2010 (Code IB oder 10244) sind alle Stoßdämpfer mit einer zusätzlichen EU-Buchstabenkombination in der Typenbezeichnung gekennzeichnet. Diese verweist auf die Einhaltung der im europäischen Wirtschaftsraum geforderten Normen, Gesetze und Richtlinien. Nur mit EU gekennzeichnete Produkte sichern die weltweite, nachvollziehbare Übereinstimmung mit europäischen Anforderungen, die Sicherstellung der Ersatzteile nach EU-Standard und eine Gewährleistung bei Haftungsfragen.

**Berechnung und Auslegung**

Um eine optimale, fehlerfreie und langlebige Funktion der Industrie-Stoßdämpfer zu gewährleisten, muss der Industrie-Stoßdämpfer 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 Hübe oder Takte pro Stunde [1/h]

**WANRUNG**

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

 $V_3$  [Nm/Hub] $W_4$  [Nm/h]

effektive Masse me

Max. Achsabweichung [°]

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

Die korrekte Dimensionierung der Stoßdämpfer kann mit dem ACE Online Berechnungsprogramm unter [www.ace-ace.de](http://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: +49-2173-9226-20.

**Einbauhinweise und Inbetriebnahme**

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

**WANRUNG**

Temperatureinfluss: Die in der Leistungstabelle angegebenen Werte  $W_4$  und me (siehe Katalog) gelten für Raumtemperatur. Bei höheren Temperaturen gelten abweichende Werte.

**Einbaulage:** 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 von 3° 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.

**WANRUNG**

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

**Hinweis:** Betriebsanleitung im Download [www.ace-ace.de](http://www.ace-ace.de)

**Zulässiger Temperaturbereich: -12 °C bis 66 °C**

**Selbsteinstellung:** Die Stoßdämpfer der Baureihe CA sind selbsteinstellend. In einem nach Tabelle wählbaren Bereich gleichen sie selbsttätig die unterschiedlichen Auswirkungen von Kraft, Masse, Temperatur und Geschwindigkeit aus.

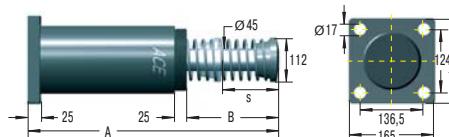
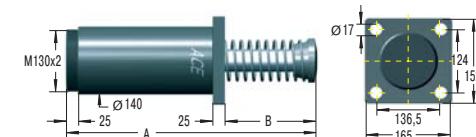
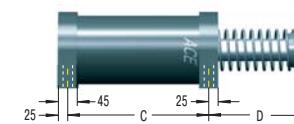
**WANRUNG**

- ⚠ 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.

**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.

Stand 10.2017

**Hinweis:** Betriebsanleitung im Download [www.ace-ace.de](http://www.ace-ace.de)

**Flansch Rückseite****Flansch Frontseite****Fußbefestigung****Abmessungen**

Type	s (Hub)	A max	B max	C	D max
CA3x5EU	127	490,5	210	260	216
CA3x8EU	203	641	286	337	292
CA3x12EU	305	890	433	438	439

**Zubehör**

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

**Effektive Masse**

TYPEN	<sup>3</sup> me min. kg	<sup>3</sup> me max. kg	Härte
CA3X5EU-1	2.900	8.700	-1
CA3X5EU-2	7.250	21.700	-2
CA3X5EU-3	18.100	54.350	-3
CA3X5EU-4	45.300	135.900	-4
CA3X8EU-1	4.650	13.900	-1
CA3X8EU-2	11.600	34.800	-2
CA3X8EU-3	29.000	87.000	-3
CA3X8EU-4	72.500	217.000	-4
CA3X12EU-1	6.950	20.900	-1
CA3X12EU-2	17.400	52.200	-2
CA3X12EU-3	43.500	130.450	-3
CA3X12EU-4	108.700	326.000	-4

**Berechnung und Auslegung**

Um eine optimale, fehlerfreie und langlebige Funktion der Industrie-Stoßdämpfer zu gewährleisten, muss der Industrie-Stoßdämpfer 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 Hübe oder Takte pro Stunde [1/h]

**WANRUNG**

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

 $W_3$  [Nm/Hub] $W_4$  [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.

Die korrekte Dimensionierung der Stoßdämpfer kann mit dem ACE Online Berechnungsprogramm unter [www.ace-ace.de](http://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: +49-2173-9226-20.

**Einbauhinweise und Inbetriebnahme**

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

**WANRUNG**

Temperatureinfluss: Die in der Leistungstabelle angegebenen Werte  $W_3$  und me (siehe Katalog) gelten für Raumtemperatur. Bei höheren Temperaturen gelten abweichende Werte.

**Einbaulage:** 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 von 3° 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.

**WANRUNG**

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

**Hinweis:** Betriebsanleitung im Download [www.ace-ace.de](http://www.ace-ace.de)

**Zulässiger Temperaturbereich: -12 °C bis 66 °C**

**Selbsteinstellung:** Die Stoßdämpfer der Baureihe CA sind selbsteinstellend. In einem nach Tabelle wählbaren Bereich gleichen sie selbsttätig die unterschiedlichen Auswirkungen von Kraft, Masse, Temperatur und Geschwindigkeit aus.

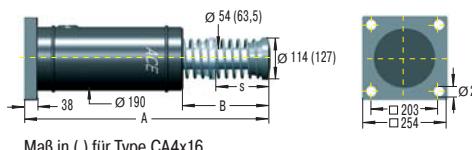
**WANRUNG**

- ⚠ 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.

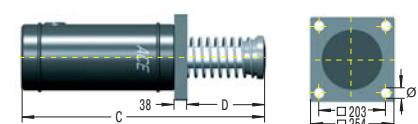
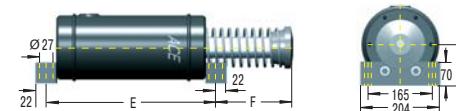
**Verpackungsentsorgung:** Entsorgen Sie die Transportverpackung bitte umweltgerecht. Das Rückführen der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Müllaufkommen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien enthalten keine Verbotssstoffe.

Stand 10.2017

**Hinweis:** Betriebsanleitung im Download [www.ace-ace.de](http://www.ace-ace.de)

**Flansch Rückseite**

Maß in ( ) für Type CA4x16

**Flansch Frontseite****Fußbefestigung****Abmessungen**

Type	s (Hub)	A max	B max	C max	D max	E	F max
CA4x6EU	152	716	278	678	240	444	256
CA4x8EU	203	818	329	780	291	495	307
CA4x16EU	406	1 300	608,5	1 262,6	569	698	585

**Zubehör**

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

**EU-Kennzeichnung**

Ab dem Produktionsdatum September 2010 (Code IB oder 10244) sind alle Stoßdämpfer mit einer zusätzlichen EU-Buchstabenkombination in der Typenbezeichnung gekennzeichnet. Diese verweist auf die Einhaltung der im europäischen Wirtschaftsraum geforderten Normen, Gesetze und Richtlinien. Nur mit EU gekennzeichnete Produkte sichern die weltweite, nachvollziehbare Übereinstimmung mit europäischen Anforderungen, die Sicherstellung der Ersatzteile nach EU-Standard und eine Gewährleistung bei Haftungsfragen.

**Effektive Masse**

TYPEN	<sup>2</sup> me min.	<sup>2</sup> me max.	Härte
	kg	kg	
CA4X6EU-3	3.500	8.600	-3
CA4X6EU-5	8.600	18.600	-5
CA4X6EU-7	18.600	42.700	-7
CA4X8EU-3	5.000	11.400	-3
CA4X8EU-5	11.400	25.000	-5
CA4X8EU-7	25.000	57.000	-7
CA4X16EU-3	10.000	23.000	-3
CA4X16EU-5	23.000	50.000	-5
CA4X16EU-7	50.000	115.000	-7

**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.

**Leistungsdaten**

TYPEN	Max. Energieaufnahme				Rückstellk. min. N	Rückstellk. max. N	Rückstellzeit s	Achsabweichung max. °	Gewicht kg
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Hub	<sup>2</sup> W <sub>4</sub> Nm/h	<sup>2</sup> W <sub>4</sub> mit Öltank Nm/h	W <sub>4</sub> mit Ölkreislauf Nm/h					
CA2X2EU-x	3.600	1.100.000	1.350.000		210	285	0,25	3	14,3
CA2X4EU-x	7.200	1.350.000	1.700.000		150	285	0,50	3	16,7
CA2X6EU-x	10.800	1.600.000	2.000.000		150	400	0,60	3	19,3
CA2X8EU-x	14.500	1.900.000	2.400.000		230	650	0,70	3	22,3
CA2X10EU-x	18.000	2.200.000	2.700.000		160	460	0,80	3	32,3
CA3X5EU-x	14.125	2.260.000	2.800.000		270	710	0,6	3	32,7
CA3X8EU-x	22.600	3.600.000	4.520.000		280	740	0,8	3	38,5
CA3X12EU-x	33.900	5.400.000	6.780.000		270	730	1,2	3	47,6
CA4X6EU-x	47.500	3.000.000	5.100.000	6.600.000	480	1.000	1,8		60
CA4X8EU-x	63.300	3.400.000	5.600.000	7.300.000	310	1.000	2,3		68
CA4X16EU-x	126.500	5.600.000	9.600.000	12.400.000	310	1.000	a. A.		146

<sup>1</sup> Der Bereich der effektiven Masse kann auf Bestellung wesentlich erhöht oder gesenkt werden.

<sup>2</sup> Energieüberschreitung bei Notstop-Einsatz zulässig. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an ACE.

<sup>3</sup> Mit Ölkreislauf auf Anfrage.

<sup>4</sup> Bei höherer Achsabweichung kontaktieren Sie ACE.

x = Härte des Dämpfers (1 bis 7)

**Technische Daten**

Auffahrgeschwindigkeit: 0,3 bis 5 m/s (je nach Type und Berechnung der effektive Masse)

Aufprallkopf: **Stahl gehärtet und korrosionsbeständig beschichtet**

Dichtung Kolbenstange: **NBr**

Druckfeder: **Stahl chromatiert**

Füllmedium: **Automatic Fluid (ATF) mit 42cSt. bei 40°C**

Kolbenstange: **Stahl hartverchromt**

Stoßdämpferkörper: **Stahl korrosionsbeständig beschichtet**

Zulässiger Temperaturbereich: -12°C bis 66°C

Festanschlag: **2,5 bis 3 mm vor Hubende externen Festanschlag vorsehen**