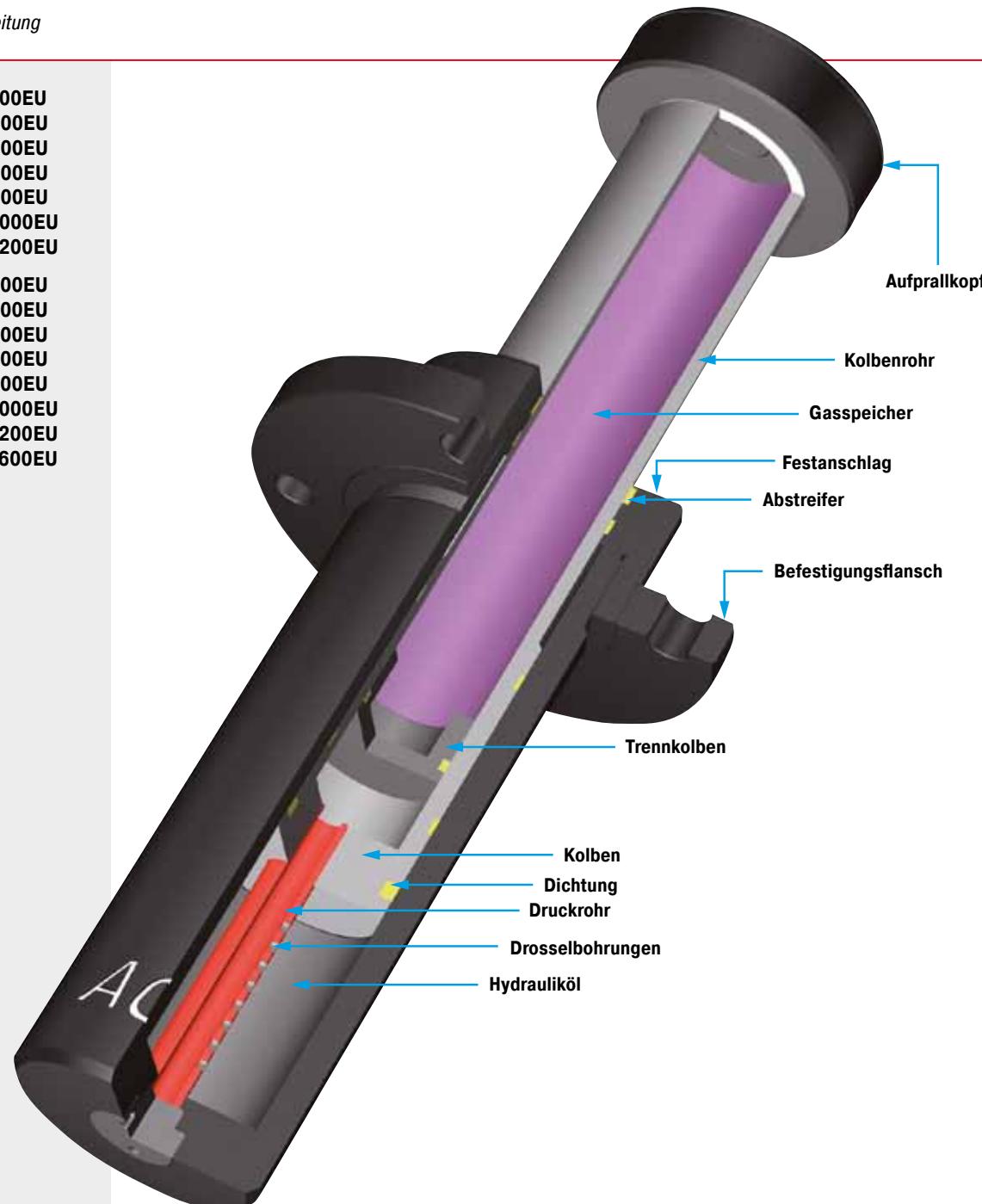


SDP63-50EU	SDP120-100EU
SDP63-75EU	SDP120-200EU
SDP63-100EU	SDP120-400EU
SDP63-150EU	SDP120-600EU
SDP63-200EU	SDP120-800EU
SDP63-250EU	SDP120-1000EU
SDP63-300EU	SDP120-1200EU
SDP63-400EU	SDP160-200EU
SDP63-500EU	SDP160-400EU
SDP63-600EU	SDP160-500EU
SDP80-50EU	SDP160-600EU
SDP80-100EU	SDP160-800EU
SDP80-150EU	SDP160-1000EU
SDP80-200EU	SDP160-1200EU
SDP80-250EU	SDP160-1600EU
SDP80-300EU	
SDP80-400EU	
SDP80-500EU	
SDP80-600EU	
SDP80-800EU	
SDP100-100EU	
SDP100-200EU	
SDP100-250EU	
SDP100-300EU	
SDP100-400EU	
SDP100-500EU	
SDP100-600EU	
SDP100-800EU	
SDP100-1000EU	



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 – 7
Gewährleistung	8
Technische Daten	8

Allgemeine Hinweise

Diese Betriebsanleitung dient zur störungsfreien Nutzung, der auf Seite eins aufgeführten Sicherheitsstoßdämpfertypen, 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**WARNUNG**

⚠️ 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 Sicherheitsstoßdämpfer sind Maschinenelemente zum Abbremsen von bewegten Massen in einer definierten Endposition im Notstopf bei axialem Krafteinleitung. Für ein regelmäßiges betriebsmäßiges Anfahren mit Maximallast sind die Sicherheitsstoßdämpfer nicht konzipiert.

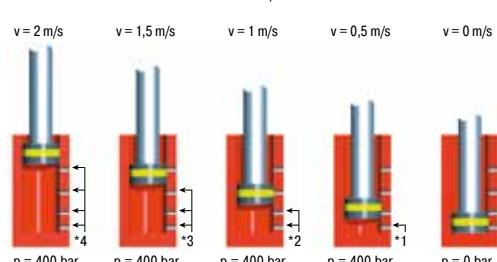
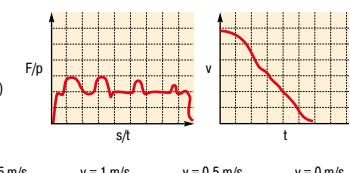
Beschreibung und Funktion

Die ACE Sicherheitsstoßdämpfer SDP63 bis SDP160 sind wartungsfrei, einbaufertige hydraulische Elemente mit einer Vielzahl von Drosselbohrungen.

Beim Abbremsvorgang fährt die bewegte Masse mit einer kinetischen Energie und gegebenenfalls einer zusätzlich vorhan- denen Antriebsenergie in axialem 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 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 Verzöge- rung ist die korrekte Berechnung des Sicherheitsstoßdämpfers und damit die richtige Auswahl des passenden Drosselbohrbildes bzw. der richtigen Härestufe des Stoßdämpfers.

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 wird weniger, die Geschwindigkeit nimmt über den Brennweg 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 Sicherheitsstoßdämpfer zu gewährleisten, muss der Sicherheitsstoßdämpfer 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]
- > betriebsmäßiges Anfahren [1/h]

Die korrekte Dimensionierung der Sicherheitsstoßdämpfer 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:
W₃ [Nm/Hub]
W₄ [Nm/h]
effektive Masse me
Max. Achsabweichung [°]

⚠️ Die Berechnung und Auslegung des geeigneten Sicherheitsstoßdämpfers sollte durch ACE erfolgen oder überprüft werden.

⚠️ Für eine korrekte Dämpferauslegung muss der Sicherheits-Stoßdämpfer das einzige Bremssystem im Notstopf Fall darstellen.

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

Sicherheitsdämpfer sind geschlossene Systeme und benötigen daher keine besondere Wartung. Sicherheitsdämpfer, die nicht betriebsmäßig angefahren werden (z.B. Notstopf-Einrichtungen), werden im Rahmen der normalen Sicherheitsüberprüfung der Anlage **mindestens einmal jährlich** überprüft. Hierbei sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtheit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu kontrollieren. Die Kolbenstange darf keine Beschädigungen aufweisen. Bei Sicherheitsdämpfern, die im Betrieb regelmäßig betätigt werden, sollten diese Überprüfungen im Abstand von maximal drei Monaten stattfinden.

Demontage und Entsorgung

Sorgen Sie für eine Entwertung der Sicherheitsstoßdämpfer unter Berücksichtigung des Umweltschutzes (Problemstoffverwertung).

Die SDP63 bis SDP160 Sicherheitsstoßdämpfer sind mit HLP 46 gefüllt. Ein entsprechendes Datenblatt erhalten Sie auf Anfrage.

Die SDP63 bis SDP160 Sicherheitsstoßdämpfer sind reparabel. Defekte Dämpfer können zur Ermittlung der Ausfallursache an unsere Serviceabteilung gesendet werden.

Einbauweise

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

Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis 60 °C

Einbaulage: Beliebig, jedoch immer so, dass der komplette Dämpferhub genutzt werden kann. Die Dämpfer immer so montieren, dass die Kräfte zentrisch über die Kolbenstange in den Dämpfer eingeleitet werden. Die maximale Achsabweichung darf nicht überschritten werden. Sicherheitsdämpfer dürfen nicht von einem Montageort an einen anderen ausgetauscht werden, wenn die Übereinstimmung der Drosselkennline nicht sichergestellt ist.

Notstopp-Anwendung: Nach erfolgtem Anfahren im Notstopp sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu kontrollieren. Es dürfen keine Beschädigungen an der Kolbenstange, am Dämpferkörper oder an der Anschlusskonstruktion auftreten sein.

Regelmäßiges Anfahren: Sicherheitsstoßdämpfer können bei 100% Hubnutzung betriebsmäßig mit einer Schleichtanggeschwindigkeit von 1/10 der max. Aufprallgeschwindigkeit angefahren werden.

Überprüfen: Im Abstand von **maximal drei Monaten** sollte eine regelmäßige Überprüfung stattfinden.

WARNUNG	
!	Es ist besonders darauf zu achten, dass die kundenspezifische Rohrnummer, die am Ende der Dämpferbezeichnung steht, mit der Nummer auf dem Lieferschein übereinstimmt. Die von dem Typenschild abzulesenden Einsatzdaten wie z.B. bewegte Masse und maximale Aufprallgeschwindigkeit müssen mit der technischen Auslegung abgleichen werden. Somit wird sichergestellt, dass der Dämpfer für die Anwendung ausreichend dimensioniert ist. Andernfalls riskieren Sie Beschädigungen an der Maschine oder an den Dämpfern infolge von Überlastung.
!	Die Gasspeicher der Sicherheitsstoßdämpfer der Serie CB sind ab Werk mit Stickstoff gefüllt. Der entsprechende Fülldruck (5 bar) kann dem Dämpferetikett entnommen werden. Die Dämpfer dürfen nur mit diesem Fülldruck betrieben werden. Ein reduzierter Fülldruck kann zu schwerwiegenden Fehlfunktionen führen.
!	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.
!	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.

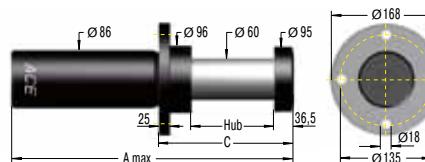
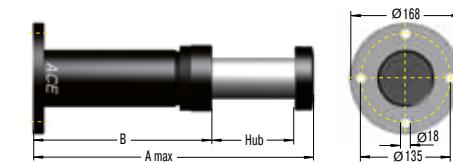
WARNUNG	
!	Die Kolbenstange kann aus dem Dämpfer herausgerissen werden. Die Kolbenstange nicht auf Zugspannung belasten.
!	Dämpfer kann bei Beaufschlagung abreißen. Die Anschlusskonstruktion immer so auslegen, dass die maximal auftretenden Kräfte mit ausreichender Sicherheit aufgenommen werden können.
!	Sicherheitsstoßdämpferüberprüfung nach einem Dämpferstoß. Es sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu kontrollieren.

Inbetriebnahme

Nach der Montage sollten die ersten Aufprallversuche nur mit reduzierter Aufprallgeschwindigkeit und – sofern möglich – nicht mit voller Last erfolgen. Sollten Differenzen zwischen Auslegungsdaten und Betriebsdaten vorliegen, so können diese erkannt und damit Beschädigungen verhindert werden. Sofern für die Dimensionierung der Sicherheitsdämpfer Auslegungsdaten zugrunde gelegt wurden, die nicht der maximal möglichen Belastung entsprechen (z.B. reduzierte Aufprallgeschwindigkeiten oder abgeschaltete Antriebe), so müssen diese Randbedingungen bei der Inbetriebnahme und im späteren Betrieb eingehalten werden. Andernfalls riskieren Sie Beschädigungen an der Maschine oder an den Dämpfern infolge von Überlastung. Nach erfolgtem Dämpferstoß sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu überprüfen. Es dürfen keine Beschädigungen an der Kolbenstange, am Dämpferkörper oder an der Anschlusskonstruktion auftreten sein.

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.

Flansch Frontseite -F**Flansch Rückseite -R****Abmessungen**

Type	Hub mm	A max	B	C	Montageart		Gewicht kg
					F max. Achs- abweichung °	R max. Achs- abweichung °	
SDP63-50EU	50	280	193,5	145	5	4,5	13,7
SDP63-75EU	75	360	248,5	170	4,6	4	15,7
SDP63-100EU	100	425	288,5	195	4,2	3,5	17,2
SDP63-150EU	150	560	373,5	245	3,2	2,4	19,7
SDP63-200EU	200	700	463,5	295	2,6	2	21,7
SDP63-250EU	250	840	553,5	345	2,4	1,8	23,7
SDP63-300EU	300	980	643,5	395	2,2	1,6	25,7
SDP63-400EU	400	1 265	828,5	495	2	1,4	28,2
SDP63-500EU	500	1 555	1 018,5	595	1,6	1,2	32,2
SDP63-600EU	600	1 840	1 203,5	695	1,4	1	36,2

F = Flansch Frontseite; R = Flansch Rückseite

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.

Einbauweise

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

Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis 60 °C

Einbaulage: Beliebig, jedoch immer so, dass der komplette Dämpferhub genutzt werden kann. Die Dämpfer immer so montieren, dass die Kräfte zentrisch über die Kolbenstange in den Dämpfer eingeleitet werden. Die maximale Achsabweichung darf nicht überschritten werden. Sicherheitsdämpfer dürfen nicht von einem Montageort an einen anderen ausgetauscht werden, wenn die Übereinstimmung der Drosselkennline nicht sichergestellt ist.

Notstop-Anwendung: Nach erfolgtem Anfahren im Notstop sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu kontrollieren. Es dürfen keine Beschädigungen an der Kolbenstange, am Dämpferkörper oder an der Anschlusskonstruktion auftreten sein.

Regelmäßiges Anfahren: Sicherheitsstoßdämpfer können bei 100% Hubnutzung betriebsmäßig mit einer Schleichtanggeschwindigkeit von 1/10 der max. Aufprallgeschwindigkeit angefahren werden.

Überprüfen: Im Abstand von **maximal drei Monaten** sollte eine regelmäßige Überprüfung stattfinden.

WARNUNG	
!	Es ist besonders darauf zu achten, dass die kundenspezifische Rohrnummer, die am Ende der Dämpferbezeichnung steht, mit der Nummer auf dem Lieferschein übereinstimmt. Die von dem Typenschild abzulesenden Einsatzdaten wie z.B. bewegte Masse und maximale Aufprallgeschwindigkeit müssen mit der technischen Auslegung abgleichen werden. Somit wird sichergestellt, dass der Dämpfer für die Anwendung ausreichend dimensioniert ist. Andernfalls riskieren Sie Beschädigungen an der Maschine oder an den Dämpfern infolge von Überlastung.
!	Die Gasspeicher der Sicherheitsstoßdämpfer der Serie CB sind ab Werk mit Stickstoff gefüllt. Der entsprechende Fülldruck (5 bar) kann dem Dämpferkettenfett entnommen werden. Die Dämpfer dürfen nur mit diesem Fülldruck betrieben werden. Ein reduzierter Fülldruck kann zu schwerwiegenden Fehlfunktionen führen.
!	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.
!	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.

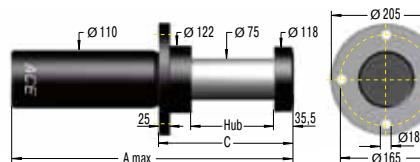
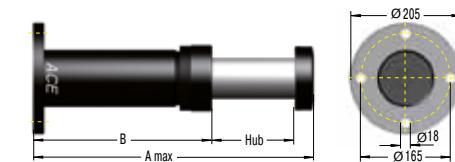
WARNUNG	
!	Die Kolbenstange kann aus dem Dämpfer herausgerissen werden. Die Kolbenstange nicht auf Zugspannung belasten.
!	Dämpfer kann bei Beaufschlagung abreißen. Die Anschlusskonstruktion immer so auslegen, dass die maximal auftretenden Kräfte mit ausreichender Sicherheit aufgenommen werden können.
!	Sicherheitsstoßdämpferüberprüfung nach einem Dämpferstoß. Es sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu kontrollieren.

Inbetriebnahme

Nach der Montage sollten die ersten Aufprallversuche nur mit reduzierter Aufprallgeschwindigkeit und – sofern möglich – nicht mit voller Last erfolgen. Sollten Differenzen zwischen Auslegungsdaten und Betriebsdaten vorliegen, so können diese erkannt und damit Beschädigungen vermieden werden. Sofern für die Dimensionierung der Sicherheitsdämpfer Auslegungsdaten zugrunde gelegt wurden, die nicht der maximal möglichen Belastung entsprechen (z.B. reduzierte Aufprallgeschwindigkeiten oder abgeschaltete Antriebe), so müssen diese Randbedingungen bei der Inbetriebnahme und im späteren Betrieb eingehalten werden. Andernfalls riskieren Sie Beschädigungen an der Maschine oder an den Dämpfern infolge von Überlastung. Nach erfolgtem Dämpferstoß sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu überprüfen. Es dürfen keine Beschädigungen an der Kolbenstange, am Dämpferkörper oder an der Anschlusskonstruktion auftreten sein.

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.

Flansch Frontseite -F**Flansch Rückseite -R****Abmessungen**

Type	Hub mm	A max	B	C	Montageart		Gewicht kg
					F max. Achs- abweichung °	R max. Achs- abweichung °	
SDP80-50EU	50	285	199,5	155	6	5	19
SDP80-100EU	100	440	304,5	205	5	4	23
SDP80-150EU	150	580	394,5	255	4,5	3,5	27
SDP80-200EU	200	730	494,5	305	4	2,5	32
SDP80-250EU	250	865	579,5	355	3,5	2,5	35
SDP80-300EU	300	1 010	674,5	405	3	2	39
SDP80-400EU	400	1 285	849,5	505	2	1,3	47
SDP80-500EU	500	1 575	1 039,5	605	1,5	1	55
SDP80-600EU	600	1 865	1 229,5	705	1,3	0,8	64
SDP80-800EU	800	2 450	1 614,5	905	0,8	0,6	80

F = Flansch Frontseite; R = Flansch Rückseite

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.

Einbauweise

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

Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis 60 °C

Einbaulage: Beliebig, jedoch immer so, dass der komplette Dämpferhub genutzt werden kann. Die Dämpfer immer so montieren, dass die Kräfte zentrisch über die Kolbenstange in den Dämpfer eingeleitet werden. Die maximale Achsabweichung darf nicht überschritten werden. Sicherheitsdämpfer dürfen nicht von einem Montageort an einen anderen ausgetauscht werden, wenn die Übereinstimmung der Drosselkennline nicht sichergestellt ist.

Notstopp-Anwendung: Nach erfolgtem Anfahren im Notstopp sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu kontrollieren. Es dürfen keine Beschädigungen an der Kolbenstange, am Dämpferkörper oder an der Anschlusskonstruktion auftreten sein.

Regelmäßiges Anfahren: Sicherheitsstoßdämpfer können bei 100% Hubnutzung betriebsmäßig mit einer Schleichtanggeschwindigkeit von 1/10 der max. Aufprallgeschwindigkeit angefahren werden.

Überprüfen: Im Abstand von **maximal drei Monaten** sollte eine regelmäßige Überprüfung stattfinden.

WARNUNG	
!	Es ist besonders darauf zu achten, dass die kundenspezifische Rohrnummer, die am Ende der Dämpferbezeichnung steht, mit der Nummer auf dem Lieferschein übereinstimmt. Die von dem Typenschild abzulesenden Einsatzdaten wie z.B. bewegte Masse und maximale Aufprallgeschwindigkeit müssen mit der technischen Auslegung abgleichen werden. Somit wird sichergestellt, dass der Dämpfer für die Anwendung ausreichend dimensioniert ist. Andernfalls riskieren Sie Beschädigungen an der Maschine oder an den Dämpfern infolge von Überlastung.
!	Die Gasspeicher der Sicherheitsstoßdämpfer der Serie CB sind ab Werk mit Stickstoff gefüllt. Der entsprechende Fülldruck (5 bar) kann dem Dämpferetikett entnommen werden. Die Dämpfer dürfen nur mit diesem Fülldruck betrieben werden. Ein reduzierter Fülldruck kann zu schwerwiegenden Fehlfunktionen führen.
!	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.
!	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.

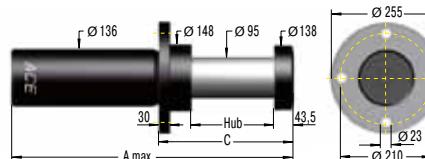
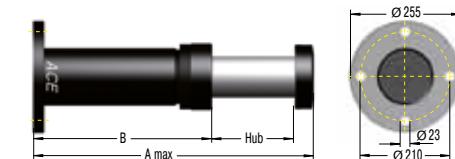
WARNUNG	
!	Die Kolbenstange kann aus dem Dämpfer herausgerissen werden. Die Kolbenstange nicht auf Zugspannung belasten.
!	Dämpfer kann bei Beaufschlagung abreißen. Die Anschlusskonstruktion immer so auslegen, dass die maximal auftretenden Kräfte mit ausreichender Sicherheit aufgenommen werden können.
!	Sicherheitsstoßdämpferüberprüfung nach einem Dämpferstoß. Es sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu kontrollieren.

Inbetriebnahme

Nach der Montage sollten die ersten Aufprallversuche nur mit reduzierter Aufprallgeschwindigkeit und – sofern möglich – nicht mit voller Last erfolgen. Sollten Differenzen zwischen Auslegungsdaten und Betriebsdaten vorliegen, so können diese erkannt und damit Beschädigungen verhindert werden. Sofern für die Dimensionierung der Sicherheitsdämpfer Auslegungsdaten zugrunde gelegt wurden, die nicht der maximal möglichen Belastung entsprechen (z.B. reduzierte Aufprallgeschwindigkeiten oder abgeschaltete Antriebe), so müssen diese Randbedingungen bei der Inbetriebnahme und im späteren Betrieb eingehalten werden. Andernfalls riskieren Sie Beschädigungen an der Maschine oder an den Dämpfern infolge von Überlastung. Nach erfolgtem Dämpferstoß sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu überprüfen. Es dürfen keine Beschädigungen an der Kolbenstange, am Dämpferkörper oder an der Anschlusskonstruktion auftreten sein.

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.

Flansch Frontseite - F**Flansch Rückseite - R****Abmessungen**

Type	Hub mm	A max	B	C	Montageart		Gewicht kg
					F max. Achs- abweichung °	R max. Achs- abweichung °	
SDP100-100EU	100	460	316,5	230	5	4,5	38
SDP100-200EU	200	750	506,5	330	4,5	4	53
SDP100-250EU	250	890	596,5	380	4	3,5	59
SDP100-300EU	300	1 035	691,5	430	3,5	3	66
SDP100-400EU	400	1 325	881,5	530	2,5	2	81
SDP100-500EU	500	1 610	1 066,5	630	2	1,7	93
SDP100-600EU	600	1 880	1 236,5	730	1,7	1,5	103
SDP100-800EU	800	2 450	1 606,5	930	1,3	1	125
SDP100-1000EU	1 000	3 020	1 976,5	1 130	0,8	0,6	160

F = Flansch Frontseite; R = Flansch Rückseite

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.

Einbauweise

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

Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis 60 °C

Einbaulage: Beliebig, jedoch immer so, dass der komplette Dämpferhub genutzt werden kann. Die Dämpfer immer so montieren, dass die Kräfte zentrisch über die Kolbenstange in den Dämpfer eingeleitet werden. Die maximale Achsabweichung darf nicht überschritten werden. Sicherheitsdämpfer dürfen nicht von einem Montageort an einen anderen ausgetauscht werden, wenn die Übereinstimmung der Drosselkennline nicht sichergestellt ist.

Notstop-Anwendung: Nach erfolgtem Anfahren im Notstop sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu kontrollieren. Es dürfen keine Beschädigungen an der Kolbenstange, am Dämpferkörper oder an der Anschlusskonstruktion auftreten sein.

Regelmäßiges Anfahren: Sicherheitsstoßdämpfer können bei 100% Hubnutzung betriebsmäßig mit einer Schleichtanggeschwindigkeit von 1/10 der max. Aufprallgeschwindigkeit angefahren werden.

Überprüfen: Im Abstand von **maximal drei Monaten** sollte eine regelmäßige Überprüfung stattfinden.

WARNUNG	
!	Es ist besonders darauf zu achten, dass die kundenspezifische Rohrnummer, die am Ende der Dämpferbezeichnung steht, mit der Nummer auf dem Lieferschein übereinstimmt. Die von dem Typenschild abzulesenden Einsatzdaten wie z.B. bewegte Masse und maximale Aufprallgeschwindigkeit müssen mit der technischen Auslegung abgleichen werden. Somit wird sichergestellt, dass der Dämpfer für die Anwendung ausreichend dimensioniert ist. Andernfalls riskieren Sie Beschädigungen an der Maschine oder an den Dämpfern infolge von Überlastung.
!	Die Gasspeicher der Sicherheitsstoßdämpfer der Serie CB sind ab Werk mit Stickstoff gefüllt. Der entsprechende Fülldruck (5 bar) kann dem Dämpferetikett entnommen werden. Die Dämpfer dürfen nur mit diesem Fülldruck betrieben werden. Ein reduzierter Fülldruck kann zu schwerwiegenden Fehlfunktionen führen.
!	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.
!	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.

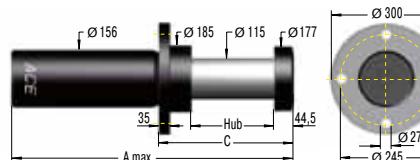
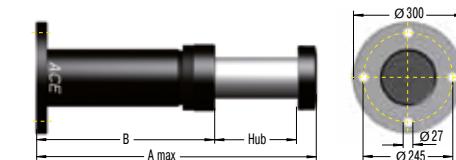
WARNUNG	
!	Die Kolbenstange kann aus dem Dämpfer herausgerissen werden. Die Kolbenstange nicht auf Zugspannung belasten.
!	Dämpfer kann bei Beaufschlagung abreißen. Die Anschlusskonstruktion immer so auslegen, dass die maximal auftretenden Kräfte mit ausreichender Sicherheit aufgenommen werden können.
!	Sicherheitsstoßdämpferüberprüfung nach einem Dämpferstoß. Es sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu kontrollieren.

Inbetriebnahme

Nach der Montage sollten die ersten Aufprallversuche nur mit reduzierter Aufprallgeschwindigkeit und – sofern möglich – nicht mit voller Last erfolgen. Sollten Differenzen zwischen Auslegungsdaten und Betriebsdaten vorliegen, so können diese erkannt und damit Beschädigungen verhindert werden. Sofern für die Dimensionierung der Sicherheitsdämpfer Auslegungsdaten zugrunde gelegt wurden, die nicht der maximal möglichen Belastung entsprechen (z.B. reduzierte Aufprallgeschwindigkeiten oder abgeschaltete Antriebe), so müssen diese Randbedingungen bei der Inbetriebnahme und im späteren Betrieb eingehalten werden. Andernfalls riskieren Sie Beschädigungen an der Maschine oder an den Dämpfern infolge von Überlastung. Nach erfolgtem Dämpferstoß sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu überprüfen. Es dürfen keine Beschädigungen an der Kolbenstange, am Dämpferkörper oder an der Anschlusskonstruktion auftreten sein.

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.

Flansch Frontseite - F**Flansch Rückseite - R****Abmessungen**

Type	Hub mm	A max	B	C	Montageart		Gewicht kg
					F max. Achs- abweichung °	R max. Achs- abweichung °	
SDP120-100EU	100	460	315,5	249	5	4,5	58
SDP120-200EU	200	750	505,5	355	4,5	3,5	72
SDP120-400EU	400	1 325	880,5	555	2,7	1,7	99
SDP120-600EU	600	1 880	1 235,5	755	2,3	1,3	125
SDP120-800EU	800	2 450	1 605,5	955	1,7	0,9	160
SDP120-1000EU	1 000	3 020	1 975,5	1 155	1,3	0,7	192
SDP120-1200EU	1 200	3 590	2 345,5	1 355	1	0,6	225

F = Flansch Frontseite; R = Flansch Rückseite

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.

Einbauweise

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

Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis 60 °C

Einbaulage: Beliebig, jedoch immer so, dass der komplette Dämpferhub genutzt werden kann. Die Dämpfer immer so montieren, dass die Kräfte zentrisch über die Kolbenstange in den Dämpfer eingeleitet werden. Die maximale Achsabweichung darf nicht überschritten werden. Sicherheitsdämpfer dürfen nicht von einem Montage an einen anderen ausgetauscht werden, wenn die Übereinstimmung der Drosselkennline nicht sichergestellt ist.

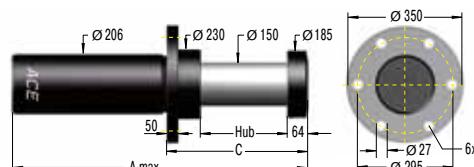
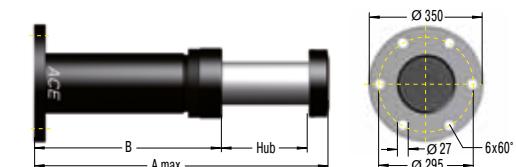
Notstop-Anwendung: Nach erfolgtem Anfahren im Notstop sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu kontrollieren. Es dürfen keine Beschädigungen an der Kolbenstange, am Dämpferkörper oder an der Anschlusskonstruktion auftreten sein.

Regelmäßiges Anfahren: Sicherheitsstoßdämpfer können bei 100% Hubnutzung betriebsmäßig mit einer Schleichtanggeschwindigkeit von 1/10 der max. Aufprallgeschwindigkeit angefahren werden.

Überprüfen: Im Abstand von **maximal drei Monaten** sollte eine regelmäßige Überprüfung stattfinden.

WARNUNG	
!	Es ist besonders darauf zu achten, dass die kundenspezifische Rohrnummer, die am Ende der Dämpferbezeichnung steht, mit der Nummer auf dem Lieferschein übereinstimmt. Die von dem Typenschild abzulesenden Einsatzdaten wie z.B. bewegte Masse und maximale Aufprallgeschwindigkeit müssen mit der technischen Auslegung abgleichen werden. Somit wird sichergestellt, dass der Dämpfer für die Anwendung ausreichend dimensioniert ist. Andernfalls riskieren Sie Beschädigungen an der Maschine oder an den Dämpfern infolge von Überlastung.
!	Die Gasspeicher der Sicherheitsstoßdämpfer der Serie CB sind ab Werk mit Stickstoff gefüllt. Der entsprechende Fülldruck (5 bar) kann dem Dämpferetikett entnommen werden. Die Dämpfer dürfen nur mit diesem Fülldruck betrieben werden. Ein reduzierter Fülldruck kann zu schwerwiegenden Fehlfunktionen führen.
!	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.
!	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.

WARNUNG	
!	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.
!	Sicherheitsstoßdämpferüberprüfung nach einem Dämpferstoß. Es sind die Rückstellung der Kolbenstange in die Ausgangslage, die Dichtigkeit des Dämpfers sowie der feste Sitz der Befestigungselemente zu kontrollieren.

Flansch Frontseite - F**Flansch Rückseite - R****Abmessungen**

Type	Hub mm	A max	B	C	Montageart		Gewicht kg
					F max. Achs- abweichung °	R max. Achs- abweichung °	
SDP160-200EU	200	860	596	440	6	5	105
SDP160-400EU	400	1 485	1 021	640	5	4	165
SDP160-500EU	500	1 765	1 201	740	4,5	3,5	195
SDP160-600EU	600	2 065	1 401	840	4	3	230
SDP160-800EU	800	2 660	1 796	1 040	3	2	290
SDP160-1000EU	1000	3 225	2 161	1 240	2,3	1,3	350
SDP160-1200EU	1200	3 815	2 551	1 440	1,7	0,8	410
SDP160-1600EU	1600	4 995	3 331	1 840	1,5	0,6	530

F = Flansch Frontseite; R = Flansch Rückseite

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.

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 Gewährleistungfrist 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.

Technische Daten

Auffahrgeschwindigkeit: 0,5 m/s bis 4,6 m/s

Aufprallkopf: **Stahl gehärtet und brüniert**

Dichtung Kolbenstange: **NBR**

Füllmedium: **HLF 46**

Kolbenstange: **Stahl hartverchromt**

Stoßdämpferkörper: **Stahl lackiert**

Zulässiger Temperaturbereich: **-20°C bis 60°C**

Lebensdauer

Generell sind Sicherheitsdämpfer Maschinenelemente die für Notstopp-Anwendungen konzipiert sind.

Sicherheitsstoßdämpfer können bei 100 % Hubnutzung im Schleichgang mit 1/10 der maximalen Aufprallgeschwindigkeit angefahren werden.

Beim Anfahren im Schleichgang unterliegen die Dichtungselemente der Sicherheitsdämpfer einem Verschleiß. Der Verschleiß der Dichtungen hängt im großen Maß von den Umgebungsbedingungen und der jeweiligen Anwendung und deren Einsatzparametern ab. Die durchschnittlich zu erwartende Lebensdauer beträgt bis zu 100.000 Lastwechsel.

Leistungstabelle

Type	Hub mm	W _j Nm/Hub	Max. Energieaufnahme		Montageart		Gewicht kg
			min. Rück- stellk. N	max. Rück- stellk. N	F	R	
					max. Achs- abweichung °	max. Achs- abweichung °	
SDP63-50EU	50	9 100	1 500	8 000	5	4,5	11
SDP63-75EU	75	13 600	1 500	10 000	4,6	4	12,5
SDP63-100EU	100	18 200	1 500	11 000	4,2	3,5	14
SDP63-150EU	150	27 300	1 500	15 000	3,2	2,4	17
SDP63-200EU	200	36 400	1 500	17 000	2,6	2	19
SDP63-250EU	250	43 200	1 500	18 000	2,4	1,8	21
SDP63-300EU	300	49 100	1 500	20 000	2,2	1,6	24
SDP63-400EU	400	54 500	1 500	20 000	2	1,4	29
SDP63-500EU	500	59 100	1 500	20 000	1,6	1,2	34
SDP63-600EU	600	60 000	1 500	20 000	1,4	1	39
SDP80-50EU	50	11 800	2 500	16 000	6	5	19
SDP80-100EU	100	23 600	2 500	16 000	5	4	23
SDP80-150EU	150	35 500	2 500	20 000	4,5	3,5	27
SDP80-200EU	200	47 300	2 500	20 000	4	2,5	32
SDP80-250EU	250	56 800	2 500	25 000	3,5	2,5	35
SDP80-300EU	300	65 500	2 500	25 000	3	2	39
SDP80-400EU	400	80 000	2 500	30 000	2	1,3	47
SDP80-500EU	500	90 900	2 500	30 000	1,5	1	55
SDP80-600EU	600	98 200	2 500	30 000	1,3	0,8	64
SDP80-800EU	800	101 800	2 500	30 000	0,8	0,6	80
SDP100-100EU	100	47 000	3 900	38 000	5	4,5	38
SDP100-200EU	200	95 000	3 900	38 000	4,5	4	53
SDP100-250EU	250	114 000	3 900	40 000	4	3,5	59
SDP100-300EU	300	131 000	3 900	40 000	3,5	3	66
SDP100-400EU	400	160 000	3 900	40 000	2,5	2	81
SDP100-500EU	500	182 000	3 900	40 000	2	1,7	93
SDP100-600EU	600	196 000	3 900	46 000	1,7	1,5	103
SDP100-800EU	800	218 000	3 900	46 000	1,3	1	125
SDP100-1000EU	1 000	236 000	3 900	46 000	0,8	0,6	160
SDP120-100EU	100	64 000	5 600	35 000	5	4,5	58
SDP120-200EU	200	127 000	5 600	70 000	4,5	3,5	72
SDP120-400EU	400	236 000	5 600	75 000	2,7	1,7	99
SDP120-600EU	600	300 000	5 600	75 000	2,3	1,3	125
SDP120-800EU	800	327 000	5 600	75 000	1,7	0,9	160
SDP120-1000EU	1 000	364 000	5 600	75 000	1,3	0,7	192
SDP120-1200EU	1 200	436 000	5 600	75 000	1	0,6	225
SDP160-200EU	200	182 000	1 000	80 000	6	5	105
SDP160-400EU	400	345 000	1 000	80 000	5	4	165
SDP160-500EU	500	409 000	1 000	90 000	4,5	3,5	195
SDP160-600EU	600	469 000	1 000	95 000	4	3	230
SDP160-800EU	800	545 000	1 000	100 000	3	2	290
SDP160-1000EU	1 000	545 000	1 000	110 000	2,3	1,3	350
SDP160-1200EU	1 200	545 000	1 000	110 000	1,7	0,8	410
SDP160-1600EU	1 600	582 000	1 000	110 000	1,5	0,6	530

Zwischenlängen, Sonderanfertigungen sowie kleinere oder größere Geschwindigkeiten auf Anfrage.

F = Flansch Frontseite; R = Flansch Rückseite