

Betriebsanleitung | Operating instructions | Mode d'emploi |  
Istruzioni per l'uso | Instrucciones de servicio | Bruksanvisning

Stoßdämpfer  
Shock absorber  
Amortisseurs  
Ammortizzatore  
Amortiguador  
Stötdämpare

## SA2

**R412005685/07.2016**, Replaces: 05.2014, DE/EN/FR/IT/ES/SV



# Deutsch

## 1 Zu dieser Dokumentation

### Gültigkeit der Dokumentation

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, um die Stoßdämpfer SA2 sicher und sachgerecht zu montieren.

- ▶ Lesen Sie diese Anleitung vollständig und insbesondere das Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“, bevor Sie mit den Stoßdämpfern SA2 arbeiten.

### Zusätzliche Dokumentationen

- ▶ Beachten Sie auch die BDL R499050096 Minischlitten MSC, die BDL R499050098 Drehmodul RCM und die BDL R402003540 Schlitzzylinder RTC/CKP.
- ▶ Stoßdämpfer sind eine Anlagenkomponente. Beachten Sie auch die Anleitungen der übrigen Anlagenkomponenten und die Anlagendokumentation des Anlagenherstellers.
- ▶ Weitere Daten entnehmen Sie dem Online-Katalog von AVENTICS ([www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)).

### Darstellung von Informationen


#### Sicherheitshinweise


In dieser Anleitung stehen Warnhinweise vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

 <b>SIGNALWORT</b>
<b>Art und Quelle der Gefahr</b>
Folgen bei Nichtbeachtung der Gefahr
▶ Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

- **Warnzeichen (Warndreieck):** macht auf die Gefahr aufmerksam
- **Signalwort:** gibt die Schwere der Gefahr an

 <b>VORSICHT</b>
Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>ACHTUNG</b>
Kennzeichnet Sachschäden: Das Produkt oder die Umgebung können beschädigt werden.

 Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann das zu Verschlechterungen im Betriebsablauf führen.

### Symbole und Abkürzungen

In dieser Dokumentation werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
▶	Einzelner, unabhängiger Handlungsschritt
1.	Numerierte Handlungsanweisung: Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen.
2.	
3.	
Abkürzungen	Bedeutung
SA2	Stoßdämpfer, Serie SA2

## 2 Sicherheitshinweise

### Zu diesem Kapitel

Die Stoßdämpfer wurden entsprechend dem heutigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Sachschäden, wenn Sie die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise vor Handlungsanweisungen in dieser Anleitung nicht beachten.

- ▶ Lesen Sie daher diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie die Stoßdämpfer einsetzen.
- ▶ Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Geben Sie die Stoßdämpfer an Dritte stets zusammen mit der Anleitung weiter.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Stoßdämpfer dienen als hydraulisches Maschinenelement zum Abbremsen von bewegten Massen.

- ▶ Setzen Sie die Stoßdämpfer ausschließlich im industriellen Bereich ein.
- ▶ Halten Sie die in den technischen Daten genannten Leistungsgrenzen ein.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt ein, dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben.

### Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt, wenn Sie die Stoßdämpfer als Notfalldämpfer verwenden.

### Qualifikation des Personals

Alle mit dem Produkt verbundenen Tätigkeiten erfordern grundlegende mechanische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten daher nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Arbeitsplatz.
- Sie dürfen die Stoßdämpfer grundsätzlich nicht verändern oder umbauen.
- Verwenden Sie die Stoßdämpfer ausschließlich in dem Leistungsbereich, der in den technischen Daten angegeben ist.
- Verwenden Sie die Stoßdämpfer nur in technisch einwandfreiem Zustand. Prüfen Sie die Stoßdämpfer auf offensichtliche Mängel wie beispielsweise Risse im Gehäuse.
- Berücksichtigen Sie immer die länderspezifischen Vorschriften.

## Bei der Montage

- Schalten Sie alle relevanten Anlagenteile spannungs- / drucklos, bevor Sie den Stoßdämpfer montieren.
- Stellen Sie nach der Montage sicher, dass der Stoßdämpfer korrekt befestigt ist.

## Im Betrieb

- Stoßdämpfer nicht berühren, da er im Betrieb heiß wird.
- Achten Sie darauf, dass der Temperaturbereich nicht über- oder unterschritten wird (siehe Tabelle in den Technischen Daten und Online-Katalog unter [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)).
- Um eine ungehinderte Wärmeabführung zu gewährleisten, darf der Stoßdämpferkörper nicht verschweißt oder lackiert werden.
- Aggressive Stoffe und Schmutz in der Umgebung (Kühlschmiermittel, Schneid- oder Schmieröle, Späne, Holzstaub etc.) können das Dichtsystem des Dämpfers zerstören. Schützen Sie das Dichtsystem mit geeignetem Zubehör. Setzen Sie sich dazu bitte mit AVENTICS in Verbindung.

## 3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Stoßdämpfer SA2
  - SA2-MS: mit Kontermutter und Anschlagkopf
  - SA2-RC: mit Kontermutter
  - SA2-RT: mit Kontermutter und verlängerter Kolbenstange
- 1 Montageanleitung R412005685

## 4 Zu diesem Produkt

### Leistungsbeschreibung

Die Stoßdämpfer SA2 sollen eine Masse schnell, sanft und zerstörungsfrei abbremsen.

Bei Belastung dringt die Kolbenstange in den Stoßdämpfer ein und verdrängt Hydrauliköl im Druckrohr durch Drosselöffnungen in den Speicher. Die Anzahl der wirksamen Drosselöffnungen nimmt proportional zum Hub ab. Staudruck und Gegenkraft bleiben während des gesamten Hubs annähernd gleich. Die Einfahrgeschwindigkeit verringert sich damit konstant.

Bei Entlastung drückt die Feder die Kolbenstange zurück. Das Öl strömt in das Druckrohr zurück. Die Kolbenstange fährt aus.


## Identifikation des Produkts


Beachten Sie die Produktangaben auf dem Produkt und der Verpackung.

## 5 Montage

- ▶ Halten Sie beim Einbau in jedem Fall die vorgegebenen Umgebungsbedingungen ein. Sie finden diese Angaben in unserem Online-Katalog unter [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

## Stoßdämpfer einbauen und befestigen

 <b>VORSICHT</b>
<p><b>Verletzungsgefahr durch fehlerhafte Montage</b></p> <p>Fehlerhafte Montage kann zu unkontrollierten Bewegungen des Produkts oder der Anlage führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schalten Sie vor der Montage alle relevanten Teile der Anlage drucklos.</li> <li>▶ Stoßdämpfer dürfen nicht verschweißt, gestrichen oder mit Zwingen versehen werden.</li> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass die Stoßdämpfer korrekt befestigt sind</li> </ul>

 <b>VORSICHT</b>
<p><b>Verletzungsgefahr durch sich bewegende oder herabfallende Teile</b></p> <p>Die Stoßdämpfer bremsen die Bewegung auftreffender Masse. Zwischen Stoßdämpfer und beweglicher Masse besteht daher Quetsch-, Scher- und Stoßgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Errichten Sie Schutzmaßnahmen (z. B. Absperrungen, Zäune), die den Aufenthalt in gefährdeten Bereichen verhindern.</li> </ul>

**i** Angaben zur Stoßdämpferjustage/-wechsel sowie Anzugsdrehmomente entnehmen Sie der BDL R499050096 Minischlitten MSC und/oder der BDL R499050098 Drehmodul RCM und/oder der BDL R402003540 Schlitzzylinder RTC/CKP.

## Montage des Stoßdämpfers

1. Schalten Sie den relevanten Anlagenteil drucklos.
2. Drehen Sie den Stoßdämpfer ein, bis die gewünschte Stoßdämpfer-Länge erreicht ist.
3. Befestigen Sie den Stoßdämpfer mittels Kontermutter.

## 6 Inbetriebnahme

### Erstmalige Inbetriebnahme

#### Stoßdämpfer einstellen

##### SA2: selbsteinstellend

Die Stoßdämpfer gleichen selbsttätig die unterschiedlichen Auswirkungen von Kraft, Masse und Geschwindigkeit aus.

**Hinweise zum Betrieb**

**! VORSICHT**

**Verbrennungsgefahr durch Erhitzen des Stoßdämpfers**

Bei der Dämpfung wird Bewegungsenergie in Wärmeenergie umgesetzt. Dadurch erhitzen sich die Stoßdämpfer im Betrieb.

- ▶ Lassen Sie die Stoßdämpfer nach dem Betrieb vor Berührung abkühlen.

- i** Verwenden Sie die Stoßdämpfer nicht im Einsatzbereich von aggressiven Flüssigkeiten (z. B. Kühl- oder Schmiermittel). Beachten Sie die geringere Energieaufnahme bei Umgebungstemperatur > 20 °C.

Im laufenden Betrieb ist keine Bedienung notwendig. Wenn Einstellungen notwendig sind, folgen Sie den Anweisungen unter „Erstmalige Inbetriebnahme“.

**7 Instandhaltung und Instandsetzung**

Die SA2 sind wartungsfrei.

Es sollte allerdings in regelmäßigen Abständen eine optische Prüfung auf äußere Beschädigungen und Leckagen erfolgen. Bei Leckagen oder nachlassender Dämpfung entsorgen Sie den Stoßdämpfer nach den Bestimmungen des Verwenderlandes.

**Reinigung und Pfleg**

**ACHTUNG**

**Beschädigung der Dichtungen durch Lösungsmittel und aggressive Reinigungsmittel**

Aggressive Reinigungsmittel können die Dichtungen der Stoßdämpfer beschädigen und lassen sie schneller altern.

- ▶ Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder aggressive Reinigungsmittel.

**8 Demontage und Austausch**

**! VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile**

Die Stoßdämpfer bremsen die Bewegung auftreffender Masse. Zwischen Stoßdämpfer und beweglicher Masse besteht daher Quetsch-, Scher- und Stoßgefahr.

- ▶ Schalten Sie vor der Demontage die relevanten Anlagenteile drucklos.

**! VORSICHT**

**Verbrennungsgefahr durch Erhitzen des Stoßdämpfers**

Bei der Dämpfung wird Bewegungsenergie in Wärmeenergie umgesetzt. Dadurch erhitzen sich die Stoßdämpfer im Betrieb.

- ▶ Lassen Sie die Stoßdämpfer nach Betrieb vor Berührung abkühlen.

1. Schalten Sie alle relevanten Anlagenteile spannungsfrei und drucklos.
2. Lösen Sie die Schraubverbindungen und ziehen Sie den Dämpfer ab.
3. Montage siehe Kapitel 5 „Montage“.

**9 Entsorgung**

Entsorgen Sie die Stoßdämpfer SA2 und deren Verpackung nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

**10 Technische Daten**

Technische Daten entnehmen Sie bitte dem Online-Katalog unter [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

**English**

**1 About This Documentation**

**Validity of the documentation**


- ▶ Read these instructions completely, especially section 2 “Notes on Safety”, before working with SA2 shock absorbers.


**Additional documentation**

- ▶ Also observe the R499050096 (MSC series mini slides), R499050098 (RCM series rotary compact module), and R402003540 (RTC/CKP series rodless cylinder) operating instructions.
- ▶ Shock absorbers are system components. Also follow the instructions for the other system components, as well as the system documentation from the system manufacturer.
- ▶ Additional information can be found in the online catalog from AVENTICS ([www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)).

## Presentation of information


### Notes on Safety

 <b>CAUTION</b>
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
<b>NOTICE</b>
Indicates damage: the product or the environment may be damaged.

 Operation may be impaired if this information is disregarded.

### Abbreviations and symbols

The following symbols are used in this documentation

Symbol	Meaning
	Individual, independent action
1.	Numbered steps:
2.	The numbers indicate the order of the steps.
3.	
Abbreviation	Meaning
SA2	Shock absorber, SA2 series

## 2 Notes on Safety

### About this section

- ▶ Read these instructions completely before using the shock absorbers.
- ▶ Keep these instructions in a location where they are accessible to all users at all times.
- ▶ Always include the operating instructions when you pass the shock absorbers on to third parties.

### Intended use

The shock absorbers serve as hydraulic machine elements for stopping moving masses.

- ▶ The shock absorbers are only intended for industrial applications.
- ▶ Use is permitted only within the performance limits listed in the technical data.

Intended use includes having read and understood these instructions completely, especially the section "Notes on Safety".

### Improper use

Improper use includes using the shock absorbers as emergency absorbers.

### Personnel qualifications

All tasks associated with the products require basic mechanical knowledge, as well as knowledge of the respective technical terms. In order to ensure operational safety, these tasks may only

be carried out by qualified personnel or an instructed person under the direction of qualified personnel.

Qualified personnel are those who can recognize possible hazards and institute the appropriate safety measures, due to their professional training, knowledge, and experience, as well as their understanding of the relevant conditions pertaining to the work to be done. Qualified personnel must observe the rules relevant to the subject area.

### General safety instructions

- Observe the local regulations to protect the environment in the country of use and to avoid workplace accidents.
- Do not modify or convert the shock absorbers.
- Only use the shock absorbers within the performance range given in the technical data.
- Only use shock absorbers that are in perfect working order. Examine the shock absorber for obvious defects, such as cracks in the housing.
- Always comply with country-specific regulations.

### During assembly

- Make sure that the relevant system parts are not under pressure and the operating voltage is turned off before you assemble the shock absorber.
- After installation, make sure that the shock absorber is correctly fastened.

### During operation

- Do not touch the shock absorber, because it becomes hot during operation.
- Make sure that the limits of the temperature ranges are adhered to (see the table in the technical data and the online catalog at [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)).
- To ensure an unhampered heat dissipation, the shock absorber housing must not be welded or painted.
- Aggressive substances and contamination in the environment (cooling lubricants, lubricating oil, cutting oil, chips, wood dust etc.) can destroy the sealing system of the absorber. Protect the sealing system with suitable accessories. Please contact AVENTICS for more information.

## 3 Delivery Contents

The delivery contains:

- 1 shock absorber, SA2 series
  - SA2-MS: with lock nut and stop head
  - SA2-RC: with lock nut
  - SA2-RT: with lock nut and extended piston rod
- 1 assembly instructions R412005685

## 4 About This Product

### Performance specifications

The SA2 shock absorber is intended to stop a mass quickly, smoothly, and without any damage. The load will push the piston rod into the shock absorber and displace hydraulic oil in the pressure pipe through throttle openings and into the accumulator. The number of effective throttle openings decreases proportionally to the displacement. Dynamic pressure and counterforce remain almost the same throughout the entire stroke. For this reason, the entry speed decreases constantly. The spring pushes the piston rod back when the load is relieved. The oil flows back into the pressure pipe. The piston rod extends.

### Product identification

Observe the product information on the product and packaging.

## 5 Assembly

- ▶ During installation, always comply with the specified ambient conditions. This information can be found in our online catalog at [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

### Installing and mounting the shock absorber

#### CAUTION

##### Danger of injury if assembled incorrectly

Incorrect assembly can lead to uncontrolled product or system movements.


- ▶ Make sure that all relevant system parts are not under pressure before assembly.
- ▶ Do not weld, paint or subject the shock absorbers to force.
- ▶ Make sure that the shock absorber is correctly fastened.

#### CAUTION

##### Danger of injury due to moving or falling parts

The shock absorbers slow down the movement of the impacting masses. Between shock absorbers and moving masses, there is a danger of injury due to crushing, shearing, or impact.

- ▶ Establish safety measures that will prevent personnel from entering the hazardous areas.

 Information on shock absorber adjustment/exchange, as well as tightening torques, can be found in the R499050096 (MSC series mini slides) and/or R499050098 (RCM series rotary compact module) and/or the R402003540 (RTC/CKP series rodless cylinder) operating instructions.

### Assembling the shock absorber

1. Make sure the relevant system part is not under pressure.
2. Screw in the shock absorber until the desired shock absorber length is reached.
3. Secure the shock absorber with the lock nut.

## 6 Commissioning

### Commissioning for the first time

#### Adjusting the shock absorber

##### SA2: self-compensating

The shock absorbers automatically offset the various effects of force, mass, and speed.

#### Note for operation

#### CAUTION

##### Danger of burns caused by heating of the shock absorbers

Kinetic energy will be changed into thermal energy as a result of the cushioning. Thereby, the shock absorbers get hot during operation.

- ▶ Let the shock absorbers cool down before touching after operation.



Do not use the shock absorbers in an area with aggressive liquids (e.g. coolants or lubricants). Observe the smaller amount of energy absorption at ambient temperatures > 20°C.

## 7 Service and Repairs

The SA2 shock absorbers are maintenance-free. However, a visual inspection should be performed at regular intervals to check for damage and leaks. In the case of leaks or poor cushioning, dispose of the shock absorbers in accordance with the applicable national regulations.

### Cleaning and servicing

#### NOTICE

##### Damage to the seals due to solvents and aggressive detergents!

Aggressive detergents can cause damage to and premature aging of the shock absorber seals.

- ▶ Never use solvents or aggressive detergents.

## 8 Disassembly/Exchange

#### CAUTION

##### Danger of injury due to moving parts

The shock absorbers slow down the movement of the impacting masses. Between shock absorbers and moving masses, there is a danger of injury due to crushing, shearing, or impact.

- ▶ Make sure that the relevant system parts are not under pressure before disassembly.



**CAUTION**

**Danger of burns caused by heating of the shock absorbers**

Kinetic energy will be changed into thermal energy as a result of the cushioning. Thereby, the shock absorbers get hot during operation.

- ▶ Let the shock absorbers cool down before touching after operation.

1. Make sure that all relevant system parts are not under voltage or pressure.
2. Loosen the threaded connections and remove the absorber.
3. For assembly, see section 5 "Assembly".

## 9 Disposal

Dispose of the SA2 shock absorber and packaging in accordance with your country's national regulations.

## 10 Technical Data

Technical data can be found in our online catalog at [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

## Français

## 1 A propos de cette documentation

### Validité de la documentation

- ▶ Lire le mode d'emploi complètement et en particulier le chapitre 2 « Consignes de sécurité » avant de travailler avec les amortisseurs SA2.

### Documentations complémentaires

- ▶ Respecter également les modes d'emploi R499050096 Mini-chariots MSC, R499050098 Unité de rotation RCM et R402003540 Vérins sans tige RTC / CKP.
- ▶ Les amortisseurs sont des composants d'installation. Consulter également les modes d'emploi des autres composants d'installation ainsi que la documentation de l'installation fournie par le fabricant.
- ▶ Des données supplémentaires se trouvent dans le catalogue en ligne de AVENTICS ([www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)).

### Présentation des informations

#### Consignes de sécurité



**ATTENTION**

Signale une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures légères à modérées si le danger n'est pas évité.

**REMARQUE**

Signale des dommages matériels : le produit ou son environnement peuvent être endommagés.



Le non respect de cette information peut détériorer le fonctionnement.

### Abréviations et symboles

Cette documentation emploie les symboles suivants :

Symbole	Signification
▶	Action isolée et indépendante

1. Consignes numérotées :
2. les chiffres indiquent l'ordre des différentes actions.
- 3.

Abréviation	Signification
SA2	Amortisseur SA2

## 2 Consignes de sécurité

### A propos de ce chapitre

- ▶ Lire entièrement et attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser les amortisseurs.
- ▶ Ranger le mode d'emploi à un endroit tel que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.
- ▶ Toujours transmettre les amortisseurs à de tierces personnes accompagnés du mode d'emploi.

### Utilisation conforme

Les amortisseurs servent d'élément mécanique hydraulique de freinage des masses mobiles.

- ▶ Employer les amortisseurs uniquement dans le domaine industriel.
- ▶ Respecter les limites de puissance indiquées dans les données techniques.

L'utilisation conforme inclut le fait d'avoir lu et compris ce mode d'emploi dans son intégralité et surtout le chapitre « Consignes de sécurité ».

### Utilisation non conforme

Une utilisation non conforme correspond à un emploi des amortisseurs comme amortisseurs de secours.

### Qualification du personnel

L'ensemble des activités liées au produit exige des connaissances mécaniques fondamentales, ainsi que la connaissance des termes techniques correspondants. Afin d'assurer un fonctionnement en toute sécurité, ces travaux ne doivent par conséquent être effectués que par des professionnels spécialement formés ou par une personne instruite et sous la direction d'un spécialiste.

Une personne spécialisée est capable de juger des travaux qui lui sont confiés, de reconnaître d'éventuels dangers et de prendre les mesures de sécurité adéquates grâce à sa formation spécialisée, ses connaissances et expériences, ainsi qu'à ses connaissances des directives correspondantes. Une personne spécialisée doit respecter les règles spécifiques correspondantes.

## Consignes générales de sécurité

- Respecter les consignes de prévention d'accidents et de protection de l'environnement dans le pays d'utilisation et au poste de travail.
- En règle générale, ne pas modifier ni transformer les amortisseurs.
- Utiliser les amortisseurs uniquement dans le champ de travail indiqué dans les données techniques.
- Utiliser les amortisseurs uniquement dans un état technique irréprochable. S'assurer de l'absence de vices manifestes, par exemple un boîtier fissuré.
- Toujours respecter les réglementations spécifiques aux différents pays.

### Lors du montage

- Mettre toutes les parties pertinentes de l'installation hors pression/tension avant de monter tout amortisseur.
- S'assurer, après le montage, de la fixation correcte des amortisseurs.

### En service

- Ne pas toucher l'amortisseur car il devient brûlant en fonctionnement.
- Veiller à ce que les températures maximales et minimales ne soient pas dépassées (voir tableau dans les données techniques ainsi que le catalogue en ligne à l'adresse : [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)).
- Pour garantir une évacuation optimale de la chaleur, l'amortisseur ne doit être ni soudé, ni peint.
- La saleté et les substances agressives à proximité (lubrifiant réfrigérant, huile de graissage ou de coupe, tournures, poussière de bois, etc.) sont susceptibles d'altérer l'étanchéité de l'amortisseur. Protéger l'étanchéité de la zone au moyen d'un accessoire approprié. S'adresser pour cela à AVENTICS

## 3 Fourniture

Sont compris dans la fourniture :

- 1 amortisseur SA2
  - SA2-MS : avec contre-écrou et tête d'arrêt
  - SA2-RC : avec contre-écrou
  - SA2-RT : avec contre-écrou et tige de piston rallongée
- 1 manuel d'instructions de montage R412005685

## 4 A propos de ce produit

### Description des performances

Les amortisseurs SA2 doivent freiner de façon rapide, douce et efficace une masse.

En charge, la tige de piston s'insère dans l'amortisseur et refoule l'huile hydraulique du tube sous pression dans l'accumulateur par les orifices d'étranglement. Le nombre d'orifices efficaces diminue proportionnellement à la course. La pression dynamique et la force antagoniste demeurent approximativement identiques durant toute la course. La vitesse d'entrée se réduit de façon constante.

En décharge, le ressort retire la tige de piston. L'huile afflue de nouveau dans le tube sous pression. La tige de piston ressort.

## Identification du produit

Les indications relatives au produit figurant sur celui-ci et sur l'emballage doivent être respectées.

## 5 Montage

- Lors du montage, respecter dans tous les cas les conditions environnementales prescrites. Ces indications sont fournies dans notre catalogue en ligne sur le site [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

### Montage et fixation de l'amortisseur



#### ATTENTION

##### Risque de blessures en cas de montage impropre !

Un montage inadéquat peut engendrer des mouvements incontrôlés du produit ou du dispositif.

- Avant le montage, mettre toutes les parties pertinentes de l'installation hors pression.
- Les amortisseurs ne doivent être ni soudés, ni peints, ni même pourvus d'embouts.
- S'assurer de la fixation correcte des amortisseurs.



#### ATTENTION

##### Risque de blessures par des pièces mobiles ou tombantes.

Les amortisseurs freinent le mouvement de la masse percutante. Entre l'amortisseur et cette masse mobile, il y a donc un risque de pincement, de coupure et de coup.

- Etablir des mesures de protection (par ex. : fermeture, barrière) qui empêchent de séjourner dans les zones de danger.



Les indications concernant l'ajustage / le remplacement de l'amortisseur ainsi que les couples de serrage sont fournies dans les modes d'emploi R499050096 Mini-chariot MSC et/ou R499050098 Unité de rotation RCM et/ou R402003540 Vérins sans tige RTC /CKP.

### Montage de l'amortisseur

- Mettre la partie pertinente de l'installation hors pression.
- Visser l'amortisseur jusqu'à la longue d'amortisseur souhaitée.
- Fixer l'amortisseur à l'aide de contre-écrous.

## 6 Mise en service

### Première mise en service

#### Réglage des amortisseurs

##### SA2 : autocompensateur

Les amortisseurs compensent d'eux-même l'impact différent de la force, de la masse et de la vitesse.




## Remarques relatives au fonctionnement

### ATTENTION

#### Danger de brûlure dû à l'échauffement de l'amortisseur

Lors de l'amortissement, l'énergie cinétique est transformée en énergie thermique. Cela se traduit par un échauffement de l'amortisseur lorsque celui-ci fonctionne.

- ▶ Après utilisation, laisser refroidir les amortisseurs avant de les toucher.

 Ne pas utiliser les amortisseurs dans un environnement employant des liquides potentiellement agressifs (par ex. lubrifiant, produit réfrigérant). Tenir compte d'une énergie absorbée plus faible dans un environnement thermique > 20 °C.

## 7 Entretien et maintenance

Les amortisseurs SA2 ne nécessitent aucun entretien. Il est toutefois conseillé de vérifier l'aspect extérieur à intervalles réguliers pour détecter d'éventuels dommages et fuites. En cas de fuites ou d'amortissement faiblissant, éliminer l'amortisseur conformément aux directives du pays d'utilisation.

## Nettoyage et entretien

### REMARQUE

#### Endommagement des joints par des solvants et des produits d'entretien agressifs !

Les produits de nettoyage agressifs peuvent endommager les joints des amortisseurs et accélérer leur processus de vieillissement.

- ▶ Ne jamais utiliser de solvants ou de produits de nettoyage agressifs.

## 8 Démontage et remplacement

### ATTENTION

#### Risque de blessures par des pièces mobiles

Les amortisseurs freinent le mouvement de la masse percutante. Entre l'amortisseur et cette masse mobile, il y a donc un risque de pincement, de coupure et de coup.

- ▶ Avant le démontage, mettre toutes les parties pertinentes de l'installation hors pression.

### ATTENTION

#### Danger de brûlure dû à l'échauffement de l'amortisseur

Lors de l'amortissement, l'énergie cinétique est transformée en énergie thermique. Cela se traduit par un échauffement de l'amortisseur lorsque celui-ci fonctionne.

- ▶ Après utilisation, laisser refroidir les amortisseurs avant de les toucher.

1. Mettre toutes les parties pertinentes de l'installation hors tension et hors pression.
2. Dévisser les raccords à vis et retirer l'amortisseur.
3. Pour le montage, consulter le chapitre 5 « Montage ».

## 9 Elimination des déchets

Éliminer l'amortisseur SA2 selon les directives du pays concerné.

## 10 Données techniques

Les données techniques sont fournies dans notre catalogue en ligne à l'adresse [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

## Italiano

## 1 Sulla presente documentazione

### Validità della documentazione

- ▶ Leggere queste istruzioni ed in particolar modo il capitolo 2 "Avvertenze di sicurezza" in tutte le sue parti prima di adoperare gli ammortizzatori SA2.

### Documentazioni supplementari

- ▶ Osservare anche le istruzioni per l'uso BDL R499050096 Minislitte MSC, BDL R499050098 Modulo di rotazione RCM e BDL R402003540 Cilindro senza stelo RTC/CKP.
- ▶ Gli ammortizzatori sono componenti d'impianto. Osservare anche le istruzioni degli altri componenti, in particolare la documentazione del costruttore dell'impianto.
- ▶ Ulteriori dati sono riportati nel catalogo online di AVENTICS ([www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)).

### Rappresentazione delle informazioni


#### Avvertenze di sicurezza

### ATTENTION

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni medie o leggere.

### NOTA

Indica danni alle cose: il prodotto o l'ambiente possono essere danneggiati.

 In caso di inosservanza, possono insorgere disturbi durante l'esercizio.

## Abbreviazioni e simboli

In questa documentazione vengono utilizzati i seguenti simboli:

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa unica, indipendente.
1.	Sequenza numerata:
2.	Le cifre indicano che le fasi si susseguono in sequenza.
3.	
Abbreviazione	Significato
SA2	Ammortizzatore SA2

## 2 Avvertenze di sicurezza

### Sul presente capitolo

- ▶ Leggere perciò attentamente queste istruzioni in ogni parte prima di impiegare gli ammortizzatori.
- ▶ Conservare queste istruzioni in modo che siano sempre accessibili a tutti gli utenti.
- ▶ Consegnare gli ammortizzatori a terzi sempre con le relative istruzioni per l'uso.

### Uso a norma

Gli ammortizzatori sono elementi idraulici per macchine e servono a frenare masse in movimento.

- ▶ Impiegare gli ammortizzatori esclusivamente in ambienti industriali.
- ▶ Rispettare i limiti di potenza riportati nei dati tecnici.

L'uso a norma comprende anche la lettura e la comprensione di queste istruzioni ed in particolar modo del capitolo "Avvertenze di sicurezza".

### Uso non a norma

Per uso non a norma si intende l'impiego degli ammortizzatori come ammortizzatori d'emergenza.

### Qualifica del personale

Tutte le attività legate al prodotto richiedono conoscenze basilari meccaniche, nonché conoscenze dei relativi termini tecnici. Per garantire la sicurezza d'esercizio queste attività devono essere perciò eseguite solo da personale specializzato in materia o da una persona istruita sotto la guida e la sorveglianza di personale qualificato.

Per personale specializzato, si intendono coloro i quali, grazie alla propria formazione professionale, alle proprie conoscenze ed esperienze e alle conoscenze delle disposizioni vigenti, sono in grado di valutare i lavori commissionati, individuare i possibili pericoli e adottare le misure di sicurezza adeguate. Il personale specializzato deve rispettare le regole specialistiche in vigore.

## Avvertenze di sicurezza generali

- Osservare le prescrizioni antinfortunistiche e di protezione ambientale vigenti nello stato in cui l'apparecchio viene usato e sul posto di lavoro.
- Non è consentito in generale modificare o trasformare gli ammortizzatori.
- Impiegare gli ammortizzatori esclusivamente nel campo di potenza riportato nei dati tecnici.
- Utilizzare gli ammortizzatori solo se in condizioni tecniche perfette. Verificare che gli ammortizzatori non presentino difetti evidenti, come per esempio crepe nel corpo.
- Rispettare sempre le norme nazionali specifiche.

### Durante il montaggio

- Togliere l'alimentazione elettrica e pneumatica di tutte le parti rilevanti dell'impianto prima di montare gli ammortizzatori.
- Dopo il montaggio accertarsi che l'ammortizzatore sia fissato correttamente.

### Durante il funzionamento

- Non toccare l'ammortizzatore poiché durante il funzionamento diventa rovente.
- Accertarsi che il campo di temperatura non venga superato per eccesso o per difetto (vedere la tabella nei Dati tecnici e il catalogo online alla pagina [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)).
- Per non ostacolare la dissipazione del calore, il corpo dell'ammortizzatore non deve essere saldato o verniciato.
- Sostanze aggressive e sporcizia presenti nell'ambiente (lubrificanti, oli da taglio e lubrificanti, trucioli, segatura ecc.) possono distruggere il sistema di tenuta dell'ammortizzatore. Proteggere il sistema di tenuta con accessori idonei. Rivolgersi a tal proposito a AVENTICS.

## 3 Fornitura

Sono compresi nella fornitura:

- 1 ammortizzatore SA2
  - SA2-MS: con controdado e testina di arresto
  - SA2-RC: con controdado
  - SA2-RT: con controdado e asta pistone prolungata
- 1 istruzioni per il montaggio R412005685

## 4 Descrizione del prodotto

### Descrizione delle prestazioni

Gli ammortizzatori SA2 sono concepiti per frenare una massa in modo rapido, dolce e senza danneggiarla.

Quando sottoposta a carico l'asta del pistone penetra nell'ammortizzatore e attraverso delle aperture di strozzamento spinge l'olio idraulico che si trova nella condotta forzata nell'accumulatore. Il numero delle aperture di strozzamento attive diminuisce proporzionalmente alla corsa. La pressione di accumulo e la forza opposta rimangono approssimativamente uguali durante tutta la corsa. In questo modo la velocità in entrata diminuisce costantemente.

La rimozione del carico spinge indietro la molla dell'asta del pistone. L'olio rifluisce di nuovo nella condotta forzata. L'asta del pistone esce.

## Identificazione del prodotto

Fare riferimento alle indicazioni relative al prodotto riportate sullo stesso e sull'imballaggio.

## 5 Montaggio

- ▶ Durante il montaggio rispettare in ogni caso le condizioni ambientali indicate.
- I rispettivi dati sono riportati nel catalogo online alla pagina [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

### Montaggio e fissaggio dell'ammortizzatore

#### ATTENZIONE

##### **Pericolo di ferimento dovuto a montaggio scorretto**

Un montaggio scorretto può determinare movimenti incontrollati del prodotto o dell'impianto.

- ▶ Prima del montaggio togliere l'alimentazione pneumatica di tutte le parti rilevanti dell'impianto.
- ▶ Non è consentito saldare, verniciare o applicare morsetti agli ammortizzatori.
- ▶ Assicurarsi che gli ammortizzatori siano fissati correttamente


#### ATTENZIONE

##### **Pericolo di ferimento dovuto a pezzi in movimento o alla caduta di pezzi**

Gli ammortizzatori frenano il movimento di masse che agiscono su di essi.

Fra ammortizzatore e massa in movimento sussiste quindi pericolo di schiacciamento, cesoiamento e urto.

- ▶ Installare protezioni (per es. transenne, recinzioni) che impediscano la sosta nelle aree di pericolo.

 Per i dati relativi alla regolazione/sostituzione dell'ammortizzatore e per le coppie di serraggio consultare le istruzioni per l'uso R499050096 Minislitte MSC e/o R499050098 Modulo di rotazione RCM e/o BDL R402003540 Cilindro senza stelo RTC/CKP.

### Montaggio dell'ammortizzatore

1. Togliere l'alimentazione pneumatica della parte rilevante dell'impianto.
2. Avvitare l'ammortizzatore fino a raggiungere la lunghezza desiderata.
3. Fissare l'ammortizzatore con un controdado.

## 6 Messa in funzione

### Prima messa in funzione

#### Regolazione dell'ammortizzatore

##### **SA2: autocompensante**

Gli ammortizzatori compensano automaticamente i diversi effetti di forza, massa e velocità.


### Indicazioni sul funzionamento

#### ATTENZIONE

##### **Pericolo di ustioni dovuto a surriscaldamento dell'ammortizzatore**

Durante l'ammortizzamento l'energia cinetica viene trasformata in energia termica. Per questo motivo gli ammortizzatori si riscaldano durante il funzionamento.

- ▶ Dopo l'esercizio far raffreddare gli ammortizzatori prima di toccarli.

 Non utilizzare gli ammortizzatori in ambiti in cui sono impiegati fluidi aggressivi (per es. refrigeranti o lubrificanti). Tenere conto del ridotto assorbimento di energia con temperature ambiente > 20 °C.

## 7 Riparazione e manutenzione

Gli ammortizzatori SA2 non richiedono manutenzione.

Tuttavia deve essere eseguito a intervalli regolari un controllo visivo di eventuali danni esteriori e perdite. In caso di perdite o di attenuamento dell'ammortizzamento smaltire l'ammortizzatore secondo le norme del Paese di impiego.

### Pulizia e cura

#### *NOTA*

##### **Danneggiamento delle guarnizioni dovuto a solventi e detersivi aggressivi**

I detersivi aggressivi possono danneggiare le guarnizioni del prodotto e usarle più velocemente.

- ▶ Non usare mai solventi o detersivi aggressivi.

## 8 Smontaggio e sostituzione

#### ATTENZIONE

##### **Pericolo di ferimento dovuto a pezzi in movimento**

Gli ammortizzatori frenano il movimento di masse che agiscono su di essi.

Fra ammortizzatore e massa in movimento sussiste quindi pericolo di schiacciamento, cesoiamento e urto.

- ▶ Prima dello smontaggio togliere l'alimentazione pneumatica di tutte le parti rilevanti dell'impianto.

**⚠ ATENZIONE**

**Pericolo di ustioni dovuto a surriscaldamento dell'ammortizzatore**

Durante l'ammortizzamento l'energia cinetica viene trasformata in energia termica. Per questo motivo gli ammortizzatori si riscaldano durante il funzionamento.

- ▶ Dopo l'esercizio far raffreddare gli ammortizzatori prima di toccarli.

1. Togliere l'alimentazione elettrica e pneumatica di tutte le parti rilevanti dell'impianto.
2. Svitare i collegamenti a vite e rimuovere l'ammortizzatore.
3. Per il montaggio vedere il capitolo 5 "Montaggio".

## 9 Smaltimento

Smaltire gli ammortizzatori SA2 e il rispettivo imballaggio nel rispetto delle norme vigenti nel proprio Paese.

## 10 Dati tecnici

Per i dati tecnici consultare il catalogo online alla pagina [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

## Español

## 1 Acerca de esta documentación

### Validez de la documentación

- ▶ Lea estas instrucciones por completo y sobre todo el capítulo 2 "Instrucciones de seguridad" antes de empezar a trabajar con los amortiguadores SA2.

### Documentación adicional

- ▶ Tenga también en cuenta las instrucciones de servicio R499050096 Mini cuna MSC, R412008114 Módulo giratorio RCM y R402003540 Cilindro sin vástago RTC/CKP.
- ▶ Los amortiguadores son un componente de la instalación. Tenga en cuenta también las instrucciones de los demás componentes de la instalación y la documentación de la instalación del fabricante de la misma.
- ▶ En el catálogo online de AVENTICS figuran más datos ([www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)).

### Presentación de la información

#### Instrucciones de seguridad

**⚠ ATENCIÓN**

Identifica una situación de peligro en la que puede existir riesgo de lesiones de carácter leve o leve-medio.

**NOTA**

Identifica daños materiales: el producto o el entorno pueden sufrir daños.



Si no se tiene en cuenta esta información, puede verse perjudicado el desarrollo del funcionamiento.

### Abreviaturas y símbolos

En esta documentación se utilizan los siguientes símbolos:

Símbolo	Significado
▶	Fase operativa única, independiente.
1.	Secuencia numerada:
2.	Le cifre indican que le fasi si susseguono in
3.	sequenza.
Abbreviazione	Significato
SA2	Amortiguador SA2

## 2 Instrucciones de seguridad

### Sobre este capítulo

- ▶ Por ello, lea estas instrucciones con detenimiento y por completo antes de empezar a utilizar los amortiguadores.
- ▶ Guarde estas instrucciones en un lugar al que siempre puedan acceder fácilmente todos los usuarios.
- ▶ Entregue siempre los amortiguadores a terceros junto con las instrucciones.

### Utilización conforme a las especificaciones

Los amortiguadores se utilizan como elemento hidráulico de la máquina para frenar masas móviles.

- ▶ Haga uso exclusivo de los amortiguadores en el ámbito industrial.
- ▶ Respete los límites de potencia mencionados en los datos técnicos.

La utilización conforme a las especificaciones también incluye que se hayan leído y entendido estas instrucciones y, en especial, el capítulo "Instrucciones de seguridad".

### Utilización no conforme a las especificaciones

Se considera utilización no conforme a las especificaciones emplear los amortiguadores como amortiguadores de emergencia.

### Cualificación del personal

Es necesario tener conocimientos básicos de mecánica y conocimientos de la terminología técnica pertinente para realizar las tareas relacionadas con el producto. Para garantizar la seguridad de funcionamiento, solamente personal cualificado o bien otra persona controlada por una persona cualificada podrá realizar estas actividades.

Por personal cualificado se entiende una persona que, gracias a su formación especializada, sus conocimientos y experiencias, así como su conocimiento acerca de las normas vigentes, detecta potenciales peligros y puede llevar a cabo medidas de seguridad adecuadas. El personal cualificado debe respetar las normas en vigor específicas del sector.

## Instrucciones de seguridad generales

- Observe las prescripciones vigentes para evitar accidentes y respetar el medio ambiente en el país en el que se vaya a utilizar el sistema y en el puesto de trabajo.
- Como normal general, no está permitido modificar ni transformar los amortiguadores.
- Los amortiguadores deben utilizarse exclusivamente en el campo de potencia que viene indicado en los datos técnicos.
- Utilice los amortiguadores solo en perfecto estado técnico. Compruebe si los amortiguadores presentan algún defecto visible como, por ejemplo, grietas en la carcasa.
- Tenga siempre en cuenta los reglamentos específicos del país.

## Durante el montaje

- Desconecte siempre la tensión/presión de todas las piezas de la instalación relevantes antes de montar los amortiguadores.
- Asegúrese tras el montaje de que los amortiguadores están correctamente fijados.

## Durante el funcionamiento

- No tocar los amortiguadores, ya que se calientan durante el funcionamiento.
- Asegúrese de que la temperatura no exceda ni se sitúe por debajo del rango de temperatura (véase la tabla en "Datos técnicos" o catálogo online en [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)).
- Para garantizar una correcta disipación térmica, el cuerpo de los amortiguadores no debe estar soldado ni pintado.
- Las sustancias agresivas y la suciedad que se encuentran en el entorno (refrigerantes, aceites de corte o lubricantes, virutas, polvillo de madera, etc.) pueden dañar el sistema de estanqueidad del amortiguador. Proteja el sistema de estanqueidad usando los accesorios pertinentes. Póngase para ello en contacto con AVENTICS.

## 3 Volumen de suministro

En el volumen de suministro se incluyen:

- 1 amortiguador SA2
  - SA2-MS: con contratuerca y cabezal de tope
  - SA2-RC: con contratuerca
  - SA2-RT: con contratuerca y vástago de émbolo prolongado
- 1 manual de instrucciones de montaje R412005685

## 4 Sobre este producto

### Descripción de las prestaciones

Los amortiguadores SA2 tienen la función de frenar una masa de forma rápida, suave y sin provocar daños.

Al recibir una carga, el vástago de émbolo se introduce en el amortiguador y desplaza el aceite hidráulico del tubo de presión al acumulador a través de aberturas estranguladoras. La cantidad de aberturas efectivas aumenta en proporción a la carrera. La presión de retención y la fuerza contraelectromotriz apenas varían durante toda la carrera. De este modo, la velocidad de introducción se reduce de forma constante.

Al dejar de recibir la carga, el muelle ejerce presión contra el vástago de émbolo. Vuelve a entrar aceite en el tubo de presión. El vástago se desplaza hacia fuera.


## Identificación del producto


Tenga en cuenta la información sobre el producto que figura en este y en el embalaje.


## 5 Montaje

- ▶ Al efectuar el montaje respete siempre las condiciones ambientales prescritas. Puede consultar la información correspondiente en nuestro catálogo online en [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

## Montaje y fijación de los amortiguadores

 <b>ATENCIÓN</b>
<p><b>Peligro de lesiones por montaje incorrecto</b></p> <p>Un montaje incorrecto puede derivar en movimientos no controlados del producto o la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconecte siempre antes del montaje la presión de todas las piezas de la instalación relevantes.</li> <li>▶ Los amortiguadores no deben estar soldados ni pintados, ni contar con abrazaderas.</li> <li>▶ Asegúrese de que los amortiguadores están correctamente fijados.</li> </ul>

 <b>ATENCIÓN</b>
<p><b>Peligro de lesiones por desplazamiento o caída de piezas</b></p> <p>Los amortiguadores frenan el movimiento de las masas que impactan contra ellos. Por este motivo, existe riesgo de sufrir aplastamientos, cortes y golpes en la zona que se encuentra entre el amortiguador y la masa desplazada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Disponga medidas de protección (p. ej., bloqueos, vallas) que eviten el acceso a las zonas con riesgo.</li> </ul>

<p> Puede consultar la información relativa al ajuste/cambio del amortiguador, así como los pares de apriete correspondientes en las instrucciones de servicio R499050096 Mini cuna MSC, R412008114 Módulo giratorio RCM y R402003540 Cilindro sin vástago RTC/CKP.</p>
---

## Montaje del amortiguador

1. Desconecte la presión de la pieza de la instalación relevante.
2. Enrosque el amortiguador hasta que se alcance la posición deseada.
3. Fije el amortiguador mediante contratuerca.

## 6 Puesta en servicio

### Primera puesta en servicio

#### Ajustar los amortiguadores

##### SA2: autocompensador

Los amortiguadores compensan automáticamente los diferentes efectos de fuerza, masa y velocidad.

## Indicaciones para el funcionamiento



### ATENCIÓN

#### Peligro de quemaduras por calentamiento del amortiguador

Al producirse la amortiguación, la energía cinética se transforma en energía térmica. Esto hace que los amortiguadores se calienten cuando están en funcionamiento.

- ▶ Al finalizar el funcionamiento se debe dejar que los amortiguadores enfríen antes de tocarlos.



No utilice los amortiguadores en zonas en las que se usen fluidos agresivos (p. ej., refrigerantes o lubricantes). Tenga en cuenta que el consumo de energía es menor a una temperatura ambiente > 20 °C.

## 7 Conservación y reparación

Los amortiguadores SA2 no tienen mantenimiento.

No obstante, se recomienda efectuar regularmente una comprobación visual para verificar si presenta daños externos o fugas. En caso de fugas o de que se aprecie una merma del efecto de amortiguación, elimine el amortiguador siguiendo las especificaciones vigentes en el país de utilización.

## Limpeza y cuidado

### NOTA

#### Daño de las juntas por disolventes y productos de limpieza agresivos

Los productos de limpieza agresivos pueden dañar las juntas de los amortiguadores y hacer que envejezcan antes de tiempo.

- ▶ No utilice nunca disolventes ni detergentes agresivos.

## 8 Desmontaje y sustitución



### ATENCIÓN

#### Peligro de lesiones por desplazamiento de piezas

Los amortiguadores frenan el movimiento de las masas que impactan contra ellos. Por este motivo, existe riesgo de sufrir aplastamientos, cortes y golpes en la zona que se encuentra entre el amortiguador y la masa desplazada.

- ▶ Desconecte siempre antes del desmontaje la presión de todas las piezas de la instalación relevantes.



### ATENCIÓN

#### Peligro de quemaduras por calentamiento del amortiguador

Al producirse la amortiguación, la energía cinética se transforma en energía térmica. Esto hace que los amortiguadores se calienten cuando están en funcionamiento.

- ▶ Al finalizar el funcionamiento se debe dejar que los amortiguadores enfríen antes de tocarlos.

1. Desconecte la presión y la conexión con la red eléctrica de todas las piezas de la instalación relevantes.
2. Afloje las uniones atornilladas y retire el amortiguador.
3. Montaje, véase el capítulo 5 "Montaje".

## 9 Eliminación de residuos

Elimine los amortiguadores SA2 y su embalaje de acuerdo con las especificaciones de su país.

## 10 Datos técnicos

Puede consultar los datos técnicos en el catálogo online en [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

## Svenska

## 1 Om denna dokumentation

### Dokumentationens giltighet

- ▶ Du bör läsa igenom hela bruksanvisningen noga, särskilt kapitel 2 "Zu dieser Dokumentation", innan du börjar arbeta med stötdämparen SA2.

### Ytterligare dokumentation

- ▶ Följ även bruksanvisningarna R499050096 Ministid MSC, R499050098 Vridmodul RCM och R402003540 Skyttelcylinder RTC/CKP.
- ▶ Stötdämpare är systemkomponenter. Följ även bruksanvisningarna för övriga systemkomponenter samt tillverkarens systemdokumentation.
- ▶ Ytterligare uppgifter finns i online-katalogen och i huvudkatalogen från AVENTICS.

## Återgivning av information

### Säkerhetsföreskrifter



### SE UPP

Markerar en farlig situation som kan orsaka lätta till medelsvåra skador om den inte avvärijes.

### OBS!

Markerar materialskador: produkten eller omgivningen kan skadas.



Risk för försämringar i driften om denna information inte beaktas.

## Symboler och förkortningar

I denna bruksanvisning används följande symboler:

Symbol	Betydelse
▶	Enskilt, oberoende arbetsmoment
1.	Numrerad bruksanvisning:
2.	Siffrorna anger att arbetsmomenten följer efter varandra.
3.	
Förkortningar	Betydelse
SA2	Stötdämpare, serie SA2

## 2 Säkerhetsföreskrifter

### Om detta kapitel

- ▶ Läs därför igenom hela bruksanvisningen noggrant innan du börjar arbeta med stötdämparen.
- ▶ Förvara denna bruksanvisning så att den alltid är tillgänglig för alla användare.
- ▶ Om stötdämparen överläts till tredje part ska bruksanvisningen alltid medfölja.

### Avsedd användning

Stötdämparen är en hydraulisk maskinkomponent som används för att bromsa rörliga massor.

- ▶ Stötdämparen får endast användas inom industrin.
- ▶ Följ alltid kapacitetsgränserna som anges i Tekniska data.

Avsedd användning innebär också att du har läst och förstått denna bruksanvisning och speciellt kapitlet "Zu dieser Dokumentation".

### Ej avsedd användning

Ej avsedd användning innebär att stötdämparen används som nöddämpare.

### Förkunskapskrav

All hantering av produkten kräver grundläggande kunskaper om mekanik liksom kunskap om de tillämpliga facktermerna. För att garantera driftsäkerheten får dessa aktiviteter därför endast utföras av fackmän inom respektive område eller av en instruerad person under ledning och uppsikt av en fackman.

En fackman är en person som genom sin utbildning, sina yrkesmässiga kunskaper och erfarenheter, liksom sina kunskaper om tillämpliga bestämmelser, kan bedöma anförtrött arbete, upptäcka möjliga faror och vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder. En fackman måste följa tillämpliga fackspecifika regler.

### Allmänna säkerhetsanvisningar

- Följ de lokala föreskrifterna för att undvika olycka på arbetsplatsen och för att skydda miljön i användarlandet
- Stötdämparna får aldrig byggas om eller förändras.
- Stötdämparna får endast användas inom det effektområde som anges i Tekniska data.
- Stötdämparna får endast användas om de är i ett tekniskt felfritt skick. Kontrollera att stötdämparna inte uppvisar tydliga defekter eller brister, som exempelvis sprickor i huset.
- Följ alltid gällande föreskrifter.

### Vid montering

- Gör alltid den aktuella anläggningsdelen trycklös och spänningsfri innan stötdämparen monteras.
- Kontrollera att stötdämparen sitter säkert fast efter monteringen.

### Under drift

- Rör inte vid stötdämparen eftersom den blir varm under drift.
- Se till att temperaturområdet inte över- eller underskrids (se tabell i Tekniska Data och online-katalogen på [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog)).
- För att garantera en obehindrad värmeavledning får man inte svetsa eller lackera stötdämparkroppen.
- Aggressiva ämnen och smuts i omgivningen (kylande smörjmedel, skär- eller smörjolja, spån, trädamm osv.) kan förstöra dämparens tätningssystem. Skydda tätningarna på lämpligt sätt. Kontakta AVENTICS för mer information om detta.

## 3 Leveransomfattning

I leveransen ingår:

- 1 stötdämpare SA2
  - SA2-MS: med låsmutter och anslagsskydd
  - SA2-RC: med låsmutter
  - SA2-RT: med låsmutter och förlängd kolvstång
- 1 monteringsanvisning R412005685

## 4 Om denna produkt

### Tekniska specifikationer

Stötdämparen SA2 ska bromsa en massa snabbt, mjukt och utan skador.

Vid belastning trycks kolvstången in i stötdämparen och pressar ut hydraulolja i tryckröret genom strypöppningar in i ackumulatort. Antalet verksamma öppningar minskar i proportion till slaget. Det dynamiska trycket och motkraften förblir i princip konstanta under hela slaget. Inkörningshastigheten avtar därmed konstant.

Vid avlastning trycks kolvstången tillbaka av en fjäder. Oljan strömmar tillbaka in i tryckröret. Kolvstången körs ut.

### Produktidentifikation

Se uppgifter på produkten och förpackningen.

## 5 Montering

- ▶ Se till att de föreskrivna omgivningsvillkoren alltid uppfylls vid monteringen. Dessa uppgifter finns i vår online-katalog på [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

## Montera och fästa stötdämpare



### SE UPP

#### Risk för personskador pga felaktig montering

Felaktig montering kan leda till okontrollerade rörelser i produkten eller anläggningen.

- ▶ Se till att alla aktuella delar av anläggningen är trycklösa före monteringen.
- ▶ Stötdämparna får inte svetsas, bstrykas eller förses med någon form av tvingar.
- ▶ Kontrollera att stötdämparna sitter säkert fast.



### SE UPP

#### Risk för skador pga rörliga eller fallande delar

Stötdämparna bromsar rörelsen hos en massa. Därför finns risk för kläm- skär- eller stötskador mellan stötdämparen och den rörliga massan.

- ▶ Sätt upp skyddsanordningar (t.ex. avspärrningar, stängsel) som hindrar åtkomst till riskområdet.



Anvisningar om justering/byte av stötdämpare samt åtdragningsmoment finns i bruksanvisningen R499050096 Minislid MSC och/eller bruksanvisningen R499050098 Vridmodul RCM och/eller bruksanvisningen R402003540 Skyttelcylinder RTC/CKP.

## Montera stötdämpare

1. Gör den aktuella anläggningsdelen trycklös.
2. Skruva i stötdämparen tills den når önskad stötdämparlängd.
3. Fäst stötdämparen med låsmuttern.

## 6 Driftstart

### Första driftstarten

#### Ställa in stötdämpare

##### SA2: självkompenserande

Stötdämparna kompenserar automatiskt inverkan från kraft, massa och hastighet inom ett visst område.

#### Drifthanvisningar



### SE UPP

#### Risk för brännskador pga varm stötdämpare

Under dämpningen omvandlas rörelseenergi till värmeenergi. Därför blir stötdämparna varma under drift.

- ▶ Låt stötdämparna svalna innan du rör vid dem.



Använd inte stötdämparna i områden med aggressiva vätskor (t.ex. kyl- och smörjmedel). Observera att energiupptagningen minskar i omgivningstemperaturer > 20 °C.

## 7 Skötsel och underhåll

Stötdämparen SA2 är underhållsfri.

Med jämna mellanrum bör man dock göra en visuell kontroll beträffande yttre skador och läckage. Vid läckage eller otillräcklig dämpning ska stötdämparna kasseras och avfallshanteras enligt gällande föreskrifter i användarlandet.

### Rengöring och skötsel

#### OBS!

#### Lösningsmedel och starka rengöringsmedel skadar tätningarna.

Starka rengöringsmedel kan skada stötdämparnas tätningar och få dem att åldras snabbare.

- ▶ Använd aldrig lösningsmedel eller starka rengöringsmedel.

## 8 Demontering och byte



### SE UPP

#### Risk för skador pga rörliga delar

Stötdämparna bromsar rörelsen hos en massa. Därför finns risk för kläm- skär- eller stötskador mellan stötdämparen och den rörliga massan.

- ▶ Se till att alla aktuella delar av anläggningen är trycklösa före demonteringen.



### SE UPP

#### Risk för brännskador pga varm stötdämpare

Under dämpningen omvandlas rörelseenergi till värmeenergi. Därför blir stötdämparna varma under drift.

- ▶ Låt stötdämparna svalna innan du rör vid dem.

1. Gör alla aktuella delar av anläggningen trycklösa och spänningsfria före monteringen.
2. Lossa skruvkopplingarna och dra av dämparen.
3. Montering, se kapitel 5 "Montering".

## 9 Avfallshantering

Avfallshandla stötdämparen SA2 och dess förpackning enligt bestämmelserna i användarlandet.

## 10 Tekniska data

Ytterligare tekniska data finns i online-katalogen på [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).





**AVENTICS GmbH**

Ulmer Straße 4  
30880 Laatzen, GERMANY  
Phone +49 (0) 5 11-21 36-0  
Fax: +49 (0) 511-21 36-2 69  
www.aventics.com  
info@aventics.com



The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The given information does not release the user from the obligation of own judgement and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.

An example configuration is depicted on the title page. The delivered product may thus vary from that in the illustration.

Translation of the original operating instructions. The original operating instructions were created in the German language.

R412005685-BAL-001-AE/07.2016  
Subject to modifications. © All rights reserved by AVENTICS GmbH, even and especially in cases of proprietary rights applications. It may not be reproduced or given to third parties without its consent.