

Dokumentation

Schlauchbruchsicherungen **- Typ SBS ... , SBS ... IA -**



1. Inhalt

| | |
|--|---|
| 1. Inhaltsverzeichnis | 1 |
| 2. Artikelnummern und technische Daten | 1 |
| 3. Abmessungen | 2 |
| 4. Bedienungsanleitung | 3 |
| 4.2 Sicherheitshinweise | 3 |
| 4.3 Installationshinweise | 4 |
| 4.4 Wartungshinweise | 4 |
| 4.5 Funktionsprüfung | 4 |
| 4.6 Betrieb | 4 |
| 4.7 Größenauswahl | 4 |

2. Artikelnummern und technische Daten

Schlauchbruchsicherungen

(erfüllt EN ISO 4414 § 5.4.5.11.1)



Die Druckluftsicung!

Funktion: Die Schlauchbruchsicherung lässt die für einen einwandfreien Betrieb von Druckluftwerkzeugen benötigten Luftmenge ungehindert durch. Erhöht sich jedoch schlagartig die Durchströmung, wie es typisch für einen Schlauchbruch oder -abriss ist, drosselt die Schlauchbruchsicherung sofort die Zuleitung zum Druckluftschlauch. Bei Erneuerung des Schlauches öffnet sich die Schlauchbruchsicherung automatisch. Ein Ausschlagen bzw. Peitschen des Schlauches wird somit verhindert.

Einsatz: Es wird empfohlen die Schlauchbruchsicherung an der Verbindungsstelle zwischen fester Verrohrung und flexiblem Druckschlauch anzubringen, z. B. hinter einer Wartungseinheit.

Werkstoffe: Gehäuse: Aluminium, Kolben: POM/Aluminium, Dichtung: NBR

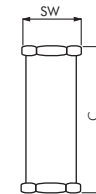
Temperaturbereich: -20°C bis max. +80°C (G 3/4" - G 2": bis max. +120°C)

Betriebsdruck: 0 bis 18 bar (G 1" - G 2": bis 35 bar)

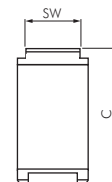
Medien: geölte und ungeölte Druckluft

| Typ innen/innen | Typ innen/außen | Gewinde | max. Durchfluss l/min. (8 bar) | A | B | C | SW |
|-----------------|-----------------|---------|--------------------------------|-----|-----|-----|--------|
| SBS 14 | SBS 14 iA | G 1/4" | 660 | 59 | 49 | 49 | 22 |
| SBS 38 | SBS 38 iA | G 3/8" | 1400 | 70 | 58 | 58 | 27 |
| SBS 12 | SBS 12 iA | G 1/2" | 3200 | 79 | 64 | 65 | 30 |
| SBS 34 | --- | G 3/4" | 4000 | --- | --- | 76 | 30/36* |
| SBS 10 | --- | G 1" | 5200 | --- | --- | 100 | 41/50* |
| SBS 20 | --- | G 2" | 13000 | --- | --- | 130 | 70/80* |

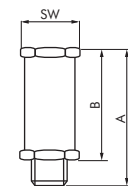
* Körperdurchmesser



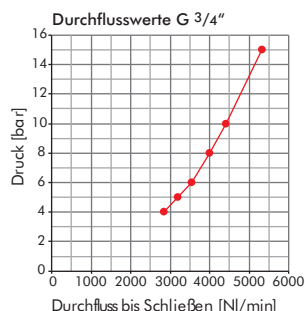
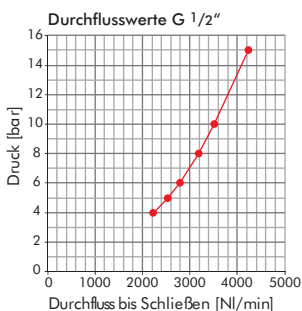
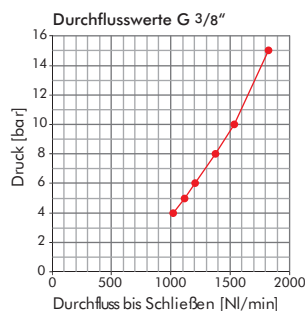
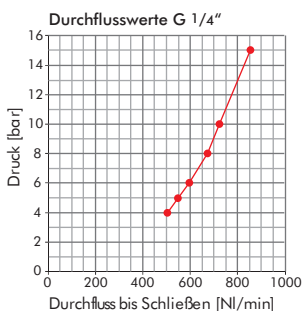
Typ SBS 14 bis SBS 12

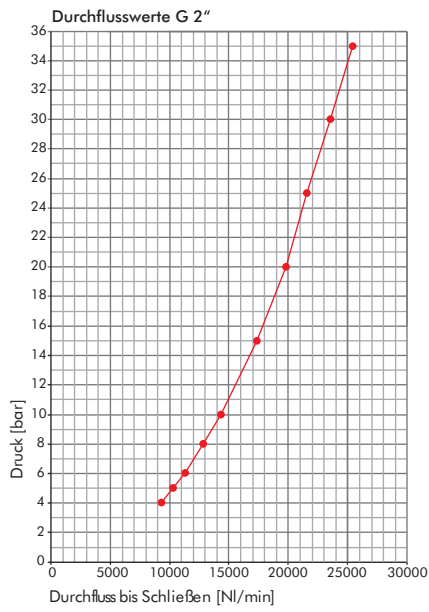
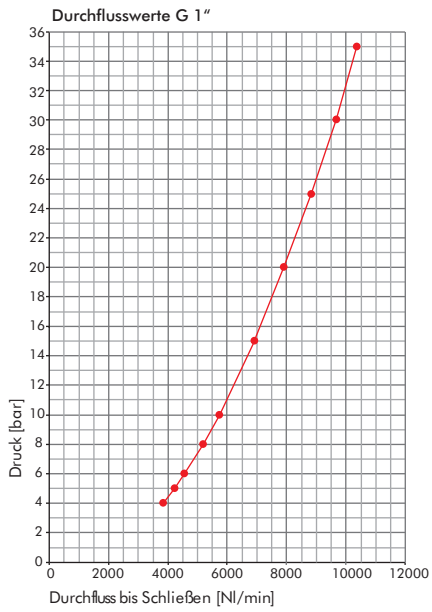


Typ SBS 34 bis SBS 20

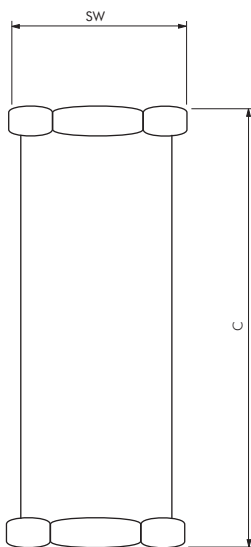


Typ SBS ... iA

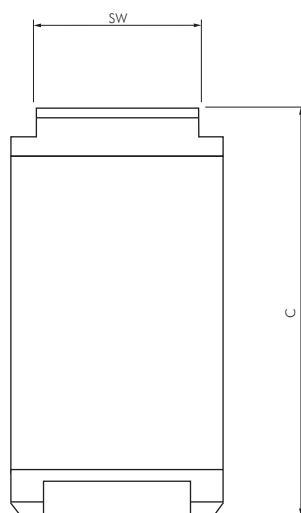




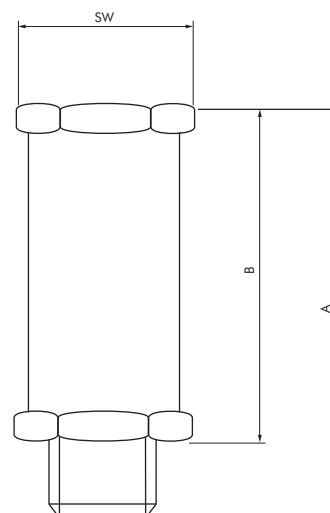
3. Abmessungen



Typ SBS 14 bis SBS 12



Typ SBS 34 bis SBS 20



Typ SBS ... iA

4. Bedienungsanleitung

Nachstehend finden Sie technische Daten und detaillierte Anweisungen für den störungsfreien Einsatz und die Wartung der SBS - Bruchsicherung. Bitte lesen und beachten Sie diese Beschreibung vollständig – dies wird Sie in die Lage versetzen, das Gerät über einen langen Zeitraum störungsfrei zu verwenden.



TÜV-Zulassung: AR 12-0145
TÜV-Zulassung für den Einsatz in der Lebensmittel- und pharmazeutischen Industrie: AZ 77318 2



Diese Produkte fallen nicht in den Geltungsbereich der ATEX-Richtlinie 94/9/EG. Sie können jedoch in einer Umgebung der Gruppe II Kategorie II verwendet werden, wenn die ATEX-Richtlinie eingehalten wird und folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Maximale Betriebstemperatur laut Produktaufkleber wird eingehalten.
- Die Produktreinigung muss mit einer Methode durchgeführt werden, die den Vorgaben für die ATEX-Zone entspricht, vorzugsweise durch Saugen und/oder die Verwendung von Antistatika.
- Staubablagerungen auf dem Produkt dürfen eine Dicke von 5 mm nicht überschreiten.
- Installation und Wartung des Produkts müssen durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.
- Produkte dürfen nicht in Bereichen montiert werden, die Stößen ausgesetzt sein können.
- SBS für Zone 1, 21



Die Geschäftsführung hat die Pflicht, für eine sichere Arbeitsumgebung der Mitarbeiter zu sorgen und sicherzustellen, dass die Ausrüstung der Maschinenrichtlinie EN ISO 4414 (außerhalb Europas ISO 4414) bzw. der PUWER-Verordnung (Provision and Use of Work Equipment Regulations) des OSHA (USA und weitere Länder)** entspricht.

ISO 4414: §5.4.5.11: Versagen von Schlauchbaugruppen und Kunststoffverrohrungen Wenn beim Bruch einer Schlauchbaugruppe oder Kunststoffverrohrung die Gefahr einer Peitschenschlagwirkung besteht, sind geeignete Mittel zum Auffangen oder zur Abschirmung zu ergreifen. Darüber hinaus muss eine Bruchsicherung für Druckluft installiert werden.

Die Wahl der richtigen Größe der SBS für Ihre Anwendung ist kritisch. Der Durchfluss muss für den normalen Betrieb ausreichend sein. Im Falle eines Schlauch- oder Rohrbruchs muss die SBS jedoch auslösen. Wenn der Durchfluss zu gering ist, schließt die SBS nicht! Die korrekte SBS können Sie aus unten stehenden Abschnitt ermitteln.

Schnelle kurze Form

1. Die SBS muss an der fest verrohrten Luftleitung unmittelbar hinter oder vor der Schnellkupplung montiert werden.
2. Der Pfeil an der SBS zeigt die Flussrichtung an. Die SBS muss immer in Flussrichtung montiert sein. Beim Einbau ist es sehr wichtig, dass das andere Ende der Leitung VOLLSTÄNDIG GESCHLOSSEN ist!
3. Vor Gebrauch: Abschnitt 4.5, «Funktionsprüfung» sorgfältig lesen.



Die SBS kann nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in denen 100% des zur Verfügung stehenden Luftstroms benötigt werden. Dies sind z. B. SANDSTRAHLER und BEHÄLTHERBEFÜLLUNG. Die SBS ist durchflussregelt und kann den Unterschied zwischen maximalem Durchfluss und einem Schlauch- oder Rohrbruch nicht feststellen. Bei sorgfältiger Beachtung dieser Anweisungen funktioniert die SBS zufriedenstellend und erfüllt alle Anforderungen für optimalen Schutz.

Technische Daten

Maximaler Eingangsdruck: 18 bar / 255 psi: 1/4"-3/8"-1/2"-3/4" 35 bar / 500 psi: 1" – 2"
Temperaturbereich: -20° bis + 80 °C / -4° bis +176 °F (1/4", 3/8", 1/2") -20° bis +120 °C / -4° bis +248 °F (3/4", 1", 2")

Materialspezifikation

Gehäuse: Aluminium

Feder: Edelstahl (korrosionsfrei)

Kolben: POM = Polyoxymethylen (1/4", 3/8", 1/2") oder Aluminium (3/4", 1", 2")

4.2 Sicherheitshinweise



Diese Produkte sind ausschließlich für die Verwendung in industriellen Druckluftanlagen vorgesehen. Sie dürfen nur in Situationen eingesetzt werden, in denen die im Abschnitt «Technische Daten» genannten Grenzwerte für Druck und Temperatur nicht überschritten werden. Bitte die Angaben in den relevanten Produktdatenblättern beachten. Wir empfehlen dringend, dass die für die Planung einer Druckluftanlage zuständige Person (im folgenden «Systemplaner») alle möglichen Störungen in Betracht zieht, die in Druckluftanlagen eintreten können und angemessene Sicherheitsvorkehrungen trifft, damit Personen- und Geräteschäden ausgeschlossen sind. Aus dem gleichen Grund empfehlen wir dringend, alle denkbaren Störungen der Systemkomponenten zu katalogisieren und angemessene Sicherheitsvorkehrungen zur Verhinderung von Personen- und Anlagenschäden zu treffen. Der Systemplaner muss für solche Fälle bindende Sicherheitsanweisungen für die Systembenutzer in einem Handbuch festlegen, in denen sich Störungen durch technische Sicherheitsmerkmale allein nicht sicher verhindern oder ausschließen lassen.

4.3 Installationshinweise

Bitte beachten, dass für jedes Auslassmaß (2", 1", 3/4", 1/2", 3/8", oder 1/4") die passende SBS installiert werden muss.

Die SBS ist für den Einsatz mit unter Druck stehender Umgebungsluft ausgelegt.

Die Rohre müssen frei von Rost und Schmutzpartikeln sein. Andernfalls kann es zu Einschränkungen der Funktion der SBS kommen.

- Zur Vermeidung von Schäden muss bei Installation der SBS das gesamte System drucklos sein. Um die ordnungsgemäße Funktion der SBS zu gewährleisten, muss die Druckluftqualität mindestens ISO 8573-1 Klasse 5 entsprechen.
- Die SBS muss immer an eine stationäre, fest verrohrte Druckluftversorgung angeschlossen sein (Rohre, Anschlussstücke usw.).
- Wenn die SBS vor einem Ventil, einer Schnellkupplung oder einer ähnlichen Komponente installiert wird, muss der Innendurchmesser des Ventils oder der Schnellkupplung größer oder gleich dem Innendurchmesser des Schlauchs sein.
- Es muss absolut sicher gewährleistet sein, dass die SBS in der korrekten Flussrichtung installiert ist. Diese ist mit Pfeilen an der Komponente markiert.

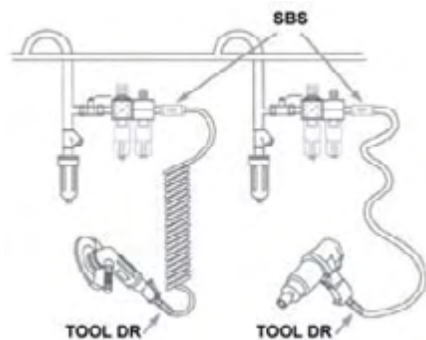


Eine falsch installierte SBS funktioniert nicht ordnungsgemäß!

Wie in Abschnitt 4.5 erwähnt, muss die Funktion der SBS vor Gebrauch korrekt geprüft werden.

4.4 Wartungshinweise

Wenn gefilterte Druckluft verwendet wird (nach ISO 8573-1), muss die Anlage mindestens alle sechs Monate nach dem beschriebenen Verfahren kontrolliert werden.



Montagebeispiel

4.5 Funktionsprüfung

- Ein Druckluftwerkzeug oder anderes pneumatisches Gerät anschließen.
- Druckluftversorgung einschalten.
- Wenn das System normal funktioniert, die Druckluftversorgung zeitweise wieder abschalten.
- Anschließend das Druckluftwerkzeug oder Pneumatikgerät entfernen und gegen ein Kugelventil austauschen. Das VENTIL MUSS GESCHLOSSEN SEIN!
- Sicherstellen, dass alle Verbindungen korrekt angebracht und sicher sind!
- Druckluftversorgung wieder einschalten. (Dekompression vermeiden!) Nach einer Weile öffnet sich die SBS. Wenn der Druck im Schlauch das Maximum erreicht hat, das Kugelventil vollständig öffnen. Die SBS schließt sich. Die SBS löst aus und sperrt die Druckluftversorgung, bevor der Endzustand des Systems erreicht ist.
- Eine geringe Menge Druckluft entweicht weiterhin, um die ordnungsgemäße Funktion der automatischen Rücksetzung zu gewährleisten.

Wenn die SBS nicht korrekt funktioniert, müssen die Funktionen einzeln nach den Angaben in Abschnitt 1 geprüft werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb wiederherzustellen.

4.6 Betrieb

Bitte beachten, dass nach einer Aktivierung der SBS eine leichte Verzögerung im Druckaufbau eintritt, bevor das System wieder voll betriebsbereit ist. Wenn die Schnellkupplung wieder angeschlossen oder das Kugelventil/Absperrventil wieder geöffnet wird, schließt sich die SBS für kurze Zeit. Die SBS öffnet sich nach kurzer Zeit automatisch. Die SBS ist mit einer kleinen Öffnung ausgestattet, durch die eine geringe Luftmenge entweicht und die automatische Rücksetzung aktiviert.

4.7 Größenauswahl

Für die Größenauswahl sind drei Aspekte besonders relevant:

1. Der/die Innendurchmesser des Schlauchs bzw. der Schläuche
2. Die Länge der Schlauchleitungen
3. Die Größen von Einlassventil und Schnellkupplungen in der Anlage

Zur Auswahl der korrekten SBS für den zu schützenden Schlauch bzw. das zu schützende Rohr sollte das jeweilige Auswahlprogramm herangezogen werden.

Nach Auswahl der SBS mit einem Durchmesser, der die Sicherheitsaspekte angemessen gewährleistet, müssen die Parameter und Funktionen des Systems wie in Abschnitt 4.5 beschrieben geprüft werden.

Documentation

Hose guard burst protection *- Type SBS ... , SBS ... IA -*



1. Content

| | |
|---|---|
| 1. Content | 1 |
| 2. Articlenumbers and technical data | 1 |
| 3. Dimensions | 2 |
| 4. Directions of use | 3 |
| 4.2 Safety Information | 3 |
| 4.3 Installation Information | 4 |
| 4.4 Maintenance Information | 4 |
| 4.5 Testing of System Function | 4 |
| 4.6 Operation | 4 |
| 4.7 SBS System – Selection of System Size | 4 |

2. Articlenumbers and technical data

Hose guard burst protection (complies with the EN ISO 4414 § 5.4.5.11.1)



Function: The hose guard allows air quantities required for normal operation of compressed air tools to flow through without any hindrance. Should the flow show an abrupt rise, as is typically seen when the hose ruptures or tears off, the hose guard instantly throttles the supply line to the compressed air hose. When replacing the hose, the hose guard opens automatically. This prevents the hose from getting knocked out of alignment or suffering a shock load.

Application: It is recommended to fix the hose guard onto the connecting piece between the solid pipe installation and the flexible pressure hose, e.g. behind one of the air units.

Materials: Housing: Aluminium, piston: POM/aluminium, seal: NBR

Temperature range: -20°C to max. +80°C (G-3/4" - G 2" to max. +120°C)

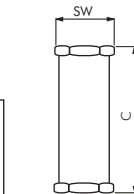
Operating pressure: 0 - 18 bar (G 1" - G 2": up to 35 bar)

Media: oiled and unoled compressed air

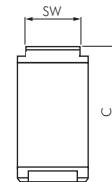


| Type female/female | Type female/male | Thread | Max. flow l/min. (8 bar) | A | B | C | SW |
|--------------------|------------------|--------|--------------------------|-----|-----|-----|--------|
| SBS 14 | SBS 14 iA | G 1/4" | 660 | 59 | 49 | 49 | 22 |
| SBS 38 | SBS 38 iA | G 3/8" | 1400 | 70 | 58 | 58 | 27 |
| SBS 12 | SBS 12 iA | G 1/2" | 3200 | 79 | 64 | 65 | 30 |
| SBS 34 | --- | G 3/4" | 4000 | --- | --- | 76 | 30/36* |
| SBS 10 | --- | G 1" | 5200 | --- | --- | 100 | 41/50* |
| SBS 20 | --- | G 2" | 13000 | --- | --- | 130 | 70/80* |

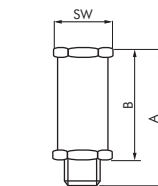
* Diameter Body



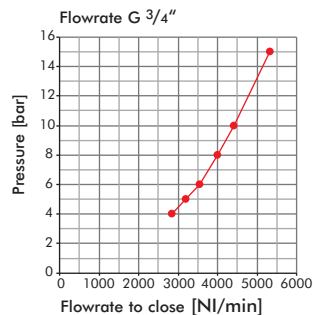
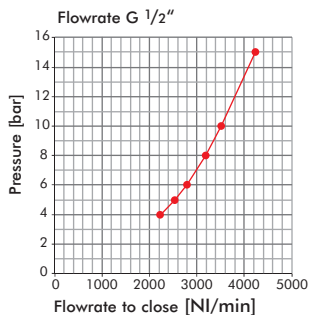
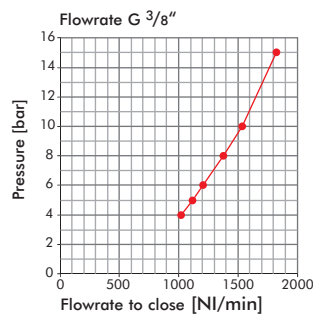
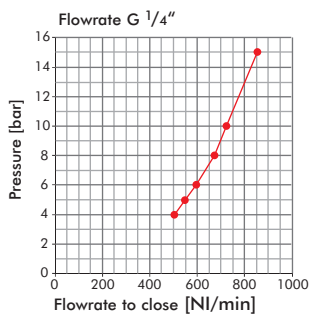
Type SBS 14 to SBS 12

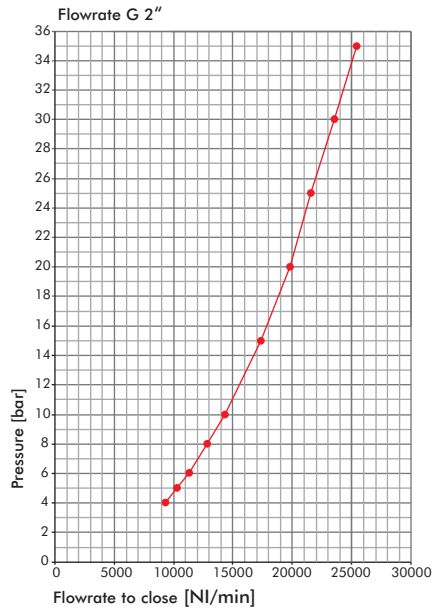
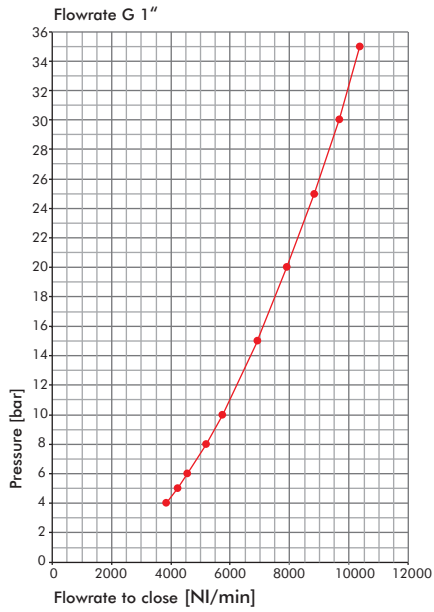


Type SBS 34 to SBS 20

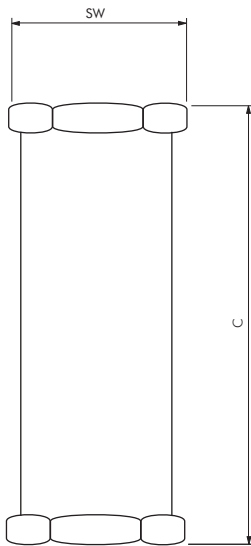


Type SBS ... iA

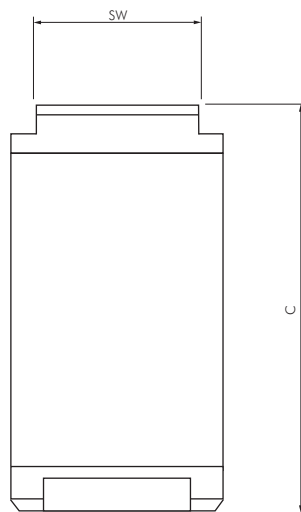




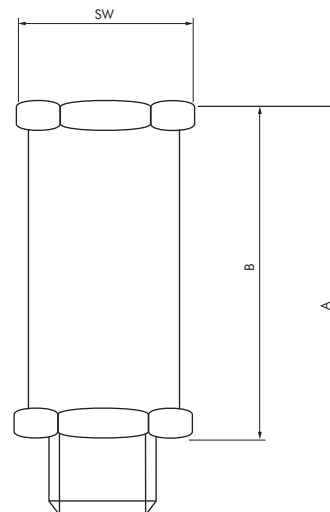
3. Dimensions



Type SBS 14 bis SBS 12



Type SBS 34 bis SBS 20



Type SBS ... iA

4. DIRECTIONS FOR USE

The following instructions will inform you of the technical specifications and details on the faultless operation and maintenance of the SBS. Please read and observe the description in its entirety - this will enable you to operate the device malfunction-free over a long period.



TTÜV Approval: AR 12-0145
TÜV – Food and Drug Approval: AZ 77318 2



These products are out of scope of the ATEX Directive 94/9/EC; however they can be used in a Group II Category 2 environment assuming that the ATEX Directive and the following conditions are complied with:

- Maximum working temperature to be as stated on product label.
- Product cleaning must be undertaken using a method complying with the specification of the ATEX Zone, preferably by aspiration and/or utilization of Antistatic Products.
- Deposits of dust on the product must not exceed 5mm thickness.
- Installation and Maintenance of the product must be done by a qualified personnel.
- Do not mount products in an area where Impact may occur.
- SBS for zone 1, 21



It is the duty of management to ensure a safe working environment for their employees and that the equipment complies with the prevailing regulations such as the Machinery Directive, EN ISO 4414 (ISO 4414 outside Europe) or "PUWER" (the Provision and Use of Work Equipment Regulations) OSHA, USA and others.

ISO 4414: §5.4.5.11: Failure of hose assemblies and plastic piping When failure of a hose assembly or plastic piping constitutes a whirlash hazard, it shall be restrained or shielded by suitable means. In addition an air fuse for compressed air shall be mounted.

It is most important to select the correct size SBS for your application, it should deliver enough flow for normal use but activate the air fuse SBS in case of a hose or tube break. If the flow is too low the SBS Will Not Close!
The correct SBS selection may be determined with the help of the table below.

Quick short form

1. SBS should be mounted on the hard piped air line just after or before the quick connect coupling.
2. The arrow on the SBS indicates the flow direction. The SBS should always be mounted in the direction of flow.
When fitting it is very important to observe that the other end of the air is COMPLETELY CLOSED!
3. Before use: read 4.5: "Testing of System Function" carefully.



The SBS cannot be used in applications where 100% of the available airflow is required. Ex. SAND BLASTING or TANK FILLING! The SBS is flow related and cannot register the difference between full flow, a hose or tube break.
Following these instructions carefully the SBS will function satisfactorily and meets fully the requirements for optimal protection.

Technical Data

Max. inlet pressure: 18 bar / 255 psi: 1/4"-3/8"-1/2"-3/4" 35 bar / 500 psi: 1" – 2"

Temperature range: -20° to + 80 °C / -4° to +176 °F (1/4, 3/8, 1/2")
-20° to +120 °C / -4° to +248 °F (3/4, 1, 2")

Material specification

Body: Aluminium

Spring: Stainless steel (no corrosion)

Piston: POM = polyoxymethylene (1/4 , 3/8 ,1/2 inch) or aluminum (3/4 , 1 , 2 inch)

4.2 Safety Information



These products are for exclusive use in industrial compressed air systems. They may only be used in situations where the pressure and temperature limits stated in the section on technical data are not exceeded. Please observe the information in the pertinent Product Data Sheets. We strongly recommend that the person responsible for designing a compressed air system (termed the "system planner" below) consider all types of possible malfunctions in compressed air systems and take adequate safety precautions to deal with these in order to prevent harm to personnel and equipment. For the same reason, we strongly recommend that all conceivable types of malfunction in the system components be catalogued and adequate safety precautions taken to protect against harm to personnel and damage to the system. The system planner must set down binding safety instructions for the system users in an operating manual for cases where malfunctions cannot reliably be prevented or eliminated by technical safety features alone.

4.3 Installation Information

Please observe that for every outlet dimension (2", 1", 3/4", 1/2", 3/8", or 1/4") a corresponding SBS should be mounted.

The SBS is designed and constructed for use with compressed atmospheric air. The pipes must be free of rust and dirt particles.

Operation of the SBS can otherwise be impaired.

- In order to avoid damage, the entire system should not be under pressure when the SBS is being installed. To ensure proper operation of the SBS, the compressed air grade must at least correspond to ISO 8573 1 Class 5.
- The SBS air fuse must always be installed on a stationary hard piped compressed air supply system (piping, fittings etc.)
- If the SBS air fuse is installed before a valve, quick coupling or similar component, the internal diameter of the valve or quick coupling must be equal to or greater than the internal diameter of the hose (cf. Table 1).
- Make absolutely certain that you install the SBS air fuse in the proper direction of flow. Note that this is marked on the component with arrows.

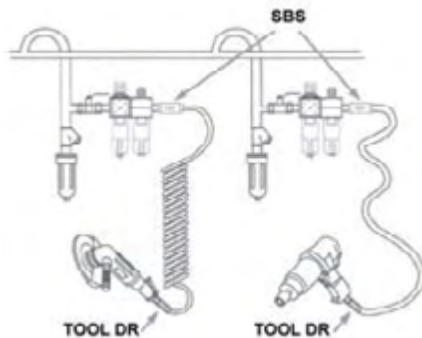
An incorrectly installed SBS will not operate properly!



As mentioned in Section 4.5, the operation of the SBS must be checked properly before use.

4.4 Maintenance Information

When filtered compressed air is used (complying with ISO 8573-1), the system must be regularly inspected at least every six months according to the procedure described.



Example of installation

4.5 Testing of System Function

- Attach the compressed air tool or other pneumatic unit.
 - Switch on the compressed air supply.
 - If this system functions normally, temporarily switch of the compressed air supply again.
 - Now remove the compressed air tool or pneumatic unit and replace it with a ball valve WHICH MUST BE CLOSED!
 - Be sure that all connections are adequately attached and secure!
 - Switch on the compressed air supply again (avoid decompression effects!) After a short while the SBS Will open.
- When there is full pressure in the hose, open up the ball valve to maximum. The SBS will then close. The SBS actuates and blocks the compressed air supply before the final system conditions are completely reached.
- A small amount of compressed air continues to escape after this to ensure proper operation of the automatic reset function.

If the SBS does not operate properly, its individual functions must be checked as indicated in Table 1 in order to restore it to proper operation.

4.6 Operation

Please observe that after the SBS has been activated a small delay in the build-up of the pressure occurs before the system is fully operative again. When the quick connect coupling is re-connected or the ball valve/cut of valve is re-opened the SBS will close for a short while. The SBS will automatically reopen after a brief period. It is equipped with a small orifice that allows a small amount of air to escape, thus actuating the automatic reset function.

4.7 SBS System – Selection of System Size

Three aspects are particularly significant for correct selection of the system size:

1. The internal diameter(s) of the system hose or hoses
2. The length of the hose system
3. The size of the inlet valve and quick couplings used in the system

Following selection of the correct SBS diameter required to properly ensure the safety aspects, the parameters and functions of the system must be checked as described in Section 4.5.