

BOLENZ & SCHÄFER

BETRIEB UND WARTUNG BSD KOLBENSPEICHERSYSTEME OPERATION AND MAINTENANCE BSD PISTON ACCUMULATOR SYSTEMS



HINWEISE ZUM BETRIEB BSD KOLBENSPEICHERSYSTEME

Transport und Lagerung

Öffnungen werden vor Versand verschlossen, blanke Anschlussflächen werden befettet und soweit erforderlich, gegen mechanische Beschädigungen geschützt. Für die jeweiligen Transportwege und Transportmittel wird eine beanspruchungs-gerechte Verpackung gewählt.

BSD Kolbenspeicher können auch mit Gasvorfüll-druck befördert werden. Zusätzliche Angaben in den Beförderungspapieren; „*Ausnahme Nr. 11 (B,E,S)*“.

BSD Kolbenspeicher-Anlagen oder BSD Kolben-speicher mit gasseitigen Armaturen oder sonstigen Anbauteilen werden grundsätzlich ohne Gasvorfüll-druck ausgeliefert.

Alle Innenteile der BSD Kolbenspeicher werden bei der Druckprobe mit Mineralöl benetzt.

BSD Kolbenspeicheranlagen werden ölseitig auf die gleiche Art geprüft und die gasseitigen Rohr-leitungen und angeschlossenen Gasbehälter werden innen befettet. Nach der gasseitigen Dichtheitsprü-fung werden 1 bis 2 bar N₂ in der Anlage belassen, soweit dies möglich ist.

Die vorstehenden Maßnahmen verhindern ein Korrodieren während kurzer Transport- und Lagerzeiten in trockenen und beheizten Räumen (+ 15 bis + 20° C). Für längere Lagerzeiten oder ungünstige Lagerbedingungen können Schutzmaßnahmen erforderlich sein. Hierzu ist Rücksprache mit dem Hersteller zu halten.

Für die Lagerung von Dichtungen ist DIN 7716 zu beachten. Längere Liege- oder Lagerzeiten im Ver-packungsmittel sind zu vermeiden.

Einbau und Inbetriebnahme - Allgemeines

BSD Kolbenspeicher unterliegen der Druckgerä-terichtlinie. Für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und berufsgenossenschaftlicher Vorgaben ist ausschließlich der Betreiber des BSD Kolbenspeichers oder einer BSD Kolbenspeicheran-lage verantwortlich.

Vorprüfung, Bauprüfung und Druckprüfung werden von uns veranlasst. Überzeugen Sie sich bitte, dass die von uns mitgelieferten Abnahmebescheini-gungen darüber vorliegen. Die Abnahmeprüfung (Ordnungsprüfung) vor der ersten Inbetriebnahme ist vom Betreiber zu veranlassen.

NOTES FOR OPERATING BSD PISTON ACCUMULATOR SYSTEMS

Transport and Storing

Openings are closed before transport, bright con-nection flats are greased and protected against mechanical damage as far as necessary. The packing is chosen ref. to the respective transport method and transport way.

BSD piston accumulators can also be transported with gas pre-load pressure. Additional details in the dispatching documents; “*Exception No. 11 (B,E,S)*”.

BSD piston accumulator units or BSD piston accu-mulators with additional components fixed on the gas side systems will only be delivered without gas preloading.

All inside parts of the BSD piston accumulators are moistened with mineral oil at a pressure test.

BSD piston accumulator units are tested on the oil side on the same way. The gas side pipe-lines and connected pressure vessels are greased inside. After a density test on the gas side, 1 to 2 bar of N₂ are left in the unit as far as possible.

The actions described avoid a corrosion during a short time of transport and storing in dry, heated rooms (+15° C to +20° C).

For longer storing times or unfavourable storing conditions protective measures may be necessary.

For this contact the manufacturer.

For the storing of seals see DIN 7716. Longer storing times within the packing are to be avoided.

Installation and Setting to Work - General

BSD piston accumulators are subject to the PED regulation. The observance of the " legal determina-tions and given odds of the professional association is completely the responsibility of the user of a BSD piston accumulator or a BSD piston accumulator unit.

We take the responsibility for the preliminary exam-ination, consisting the examination of design and construction and the pressure test. Be sure yourself that the acceptance certificates delivered are to hand.

The acceptance examination before the first setting to work has to be arranged from the user.

All activities have to be carried out or be supervised by experienced and qualified staff.

Any excess of the max. allowed working pressure

Alle Arbeiten sollen von sachkundigem und qualifiziertem Personal ausgeführt oder beaufsichtigt werden.

Eine Überschreitung des auf dem Typenschild angegebenen Betriebsüberdruckes - auch zu Prüfzwecken - ist nur auf Veranlassung und in Gegenwart eines Sachverständigen zulässig.

Mechanische Nacharbeit oder Schweißen am BSD Kolbenspeicher oder Gasdruckbehältern ist nicht erlaubt.

Einbaulage

Der BSD Kolbenspeicher kann in jeder Lage arbeiten. Die senkrechte Anordnung - Ölseite unten - ist vorzuziehen.

Befestigung

Mittels Gewindebohrungen an der Ölseite (unten) und/oder durch Spannschellen. Speicher nicht verspannen und Schellen nicht anschweißen. Geeignete Spannschellen finden Sie in der Broschüre "Kolbenspeicherzubehör 1.2.2".

indicated on the name plate, also for test purposes, is only permissible at request and in the presence of an expert engineer.

No mechanical additional work or welding work on the BSD-piston accumulator or pressure vessels is allowed.

Fitting Position

The BSD piston accumulator is able to work in every position. The vertical position - oil side below- is to be given the preference.

Fixing

With winding bores at the oil side (below) and/or through clamp rings. Don't brace the accumulator and don't weld the clamps. Please find suitable clamp rings in the brochure "Accumulator accessories 1.2.2".

HINWEISE ZUM BETRIEB BSD KOLBENSPEICHERANLAGEN

Auspacken, Aufstellen, Anschließen

Packmittel entfernen. Anlage auf Transportbeschädigungen und Vollständigkeit prüfen. Machen Sie sich vor Beginn der Arbeiten mit der Anlage vertraut. Zu jeder BSD Kolbenspeicher Anlage gibt es:

- Schaltplan,
- Geräteliste,
- Funktionsbeschreibung,
- Zusammenstellungszeichnung.

Achtung!

Speicher-Anlagen werden vor Auslieferung, soweit möglich und erforderlich, mit 1 bis 2 bar Stickstoff gefüllt. Vor Arbeiten an der Anlage ist dieser Druck abzulassen.



BSD Kolbenspeicheranlage auf ebenem, trockenem, sauberen und tragfesten Untergrund waagrecht aufstellen und befestigen.

Anlagenteile, die aus Transportgründen lose beigelegt sind, wieder montieren.

An den Anschlussstellen Verschlussstopfen oder sonstigen Transportschutz entfernen und die hydraulischen und elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen.

Zulässige Fluida

Gasseite

Der BSD Kolbenspeicher darf nur mit Stickstoff Klasse 4.0 reinst gefüllt werden.

- N2 99,99 Vol %,
- O2 50 vpm
- H2O ca. 30 vpm

Achtung!

Druckluft als Gasfüllung ist bei Verwendung von brennbaren Druckflüssigkeiten und Betriebsüberdrücken ≥ 10 bar nicht zulässig. Niemals Sauerstoff verwenden!



Ölseite

Bitte prüfen Sie, ob Dichtungen und Ausführung des BSD Kolbenspeichers für das verwendete Fluid geeignet sind. Die Ölreinheitsklasse muss nach ISO 4406 min. 19/17/14 (NAS 1638 - K18) betragen.

NOTES FOR OPERATING BSD PISTON ACCUMULATOR UNITS

Unpacking, Setting and Connecting

Remove the packing material and look for transport damages. Check the completeness of the delivery. Make yourself familiar with the installation before begin of mounting. Each BSD piston accumulator unit gets:

- circuit diagram
- parts list
- functional description
- assembly drawing

Take care!

BSD piston accumulator units are preloaded with 1 - 2 bar pure nitrogen where possible or necessary for transport. Thus pressure is to be relieved prior to every work or installation on the unit.



BSD piston accumulator unit is to be placed and fixed horizontal on a dry, clean and supportable subsoil. Please install the parts which may be enclosed loose during transport.

Remove plugs and other transport covers from the connections and place the hydraulic and electrical connections acc. to the circuit diagram.

Permissible Fluids

Gas Side

The BSD piston accumulator may only be filled with pure nitrogen class 4.0.

- N2 99,99 vol.%
- O2 50 vpm
- H2O 30 vpm

Take care!

Compressed air is not allowed, in case of use of flammable pressure fluids and working pressures of more than 10 bar. Never use oxygen!



Oil Side

Please check, that the seals and the model of the BSD piston accumulator is suitable for used the fluid. According to ISO 4406 the oil purity-level has to be minimum 19/17/14 (NAS 1638 - K18).

Zulässige Betriebstemperaturen

BSD Kolbenspeicher in Standard-Ausführung sind für Temperaturen von -10 °C bis $+80\text{ °C}$ geeignet. Bei abweichenden Temperaturen ist zu prüfen, ob der BSD Kolbenspeicher dafür geeignet ist.

Filterung

Bei vertikalem Einbau mit Ölseite nach unten ist eine Filterung mit $25\ \mu$ (nominal) ausreichend.

Zulässige Kolbengeschwindigkeiten

Für BSD Kolbenspeicher kann im allgemeinen eine Kolbengeschwindigkeit bis max. $4,0\text{ m/s}$ zugelassen werden. Bei rascher Hubfolge - z. B. Einsatz in Schmiedemanipulatoren - kann es notwendig werden, einen Kühlmantel vorzusehen, um ein Überschreiten der zulässigen Betriebstemperatur - einschl. Reibungswärme - zu verhindern.

Bei Druckgießmaschinen werden BSD Kolbenspeicher z. T. mit höheren Kolbengeschwindigkeiten betrieben und arbeiten einwandfrei.

Steuerung, Regelung, Überwachung

Druckanzeige

Der Druck wird über Manometer angezeigt. Es können auch Druckaufnehmer mit entsprechenden Anzeigegeräten verwendet werden, mit deren Hilfe der Druck überwacht oder gesteuert werden kann. Für die Steuerung des Druckes können Druckschalter, Kontaktmanometer, Umschaltventile oder druckgeregelte Pumpen verwendet werden.

Steuerung über die Kolbenposition

Die Kolbenposition kann über die elektrische Endlagenschaltung (ES) oder über einen längeren Hub mit der Schaltvorrichtung (SV) angezeigt und/oder gesteuert werden. Bei der Schaltvorrichtung (SV) besteht ferner die Möglichkeit die Kolbenbewegungen mit einer optischen Anzeigevorrichtung mittels Magnetflügel sichtbar zu machen.

Die elektronische Kolbenstellungs-Messeinrichtung KME zeigt die jeweilige Kolbenposition und die Bewegungen kontinuierlich an. Bestimmte Kolbenpositionen können signalisiert werden. Diese sind programmierbar. Die Messdaten können an ein Leitstand geliefert und für Steuerungs- und Regelungszwecke weiter verarbeitet werden.

Permissible Working Temperatures

The BSD piston accumulator standard model is suitable to temperatures of -10 °C to $+80\text{ °C}$. For other working temperatures please check if the present BSD piston accumulator is designed for.

Filtration

At vertical installation of the BSD piston accumulator with oil side below a filtration of $25\ \mu$ (nominal) is adequate.

Permissible piston speed

For BSD piston accumulators a piston speed of 4.0 m/s is generally permitted. In rapid succession of piston strokes, e.g. forging manipulation, cooling by water-jacket may be necessary to avoid exceeding the permissible working temperature (inclusive friction heat).

Some BSD piston accumulators are operated with a faster piston speed and work impeccably, e.g. die casting machines.

Operation, Adjustment and Control

Pressure Advice

The pressure is indicated by a pressure gauge. Pressure recorder with suitable monitors also can be used to control and adjust the pressure standard. For adjusting the pressure switches, contact pressure gauges, switching valves or pressure regulated pumps can be used.

Controlling the Piston Position

The piston position can be indicated by the electrical limit switches (ES) or controlled over a longer stroke with the electrical switching device (SV). Additional to the switching device (SV) it is possible to visualise the piston movement with a optical magnet flips device.

The electronically piston position measure device (KME) shows the actual piston position and the movements continuously. Specific piston positions to be signalled can be programmed. The measure dates can be transferred to a central data processing unit or to a central control and can be correlated for operation and adjustment.

HINWEISE ZUM BETRIEB BSD KOLBENSPEICHERANLAGEN

Weitere Steuerungsmöglichkeiten

Mit den erwähnten weg- bzw. druckabhängig arbeitenden Geräten bestehen folgende Steuerungsmöglichkeiten:

- 1. Mittels der wegabhängig arbeitenden Geräte ES, SV und KME kann bei Erreichen eines vorgegebenen min. Füllstandes im BSD Kolbenspeicher die Pumpe zugeschaltet werden bis der vorgegebene max. Füllstand im BSD Kolbenspeicher erreicht ist.
- Ergebnis: Füllstand im BSD Kolbenspeicher konstant - Druck im BSD Kolbenspeicher unterschiedlich je nach Temperatur des Gases.
- 2. Mittels der druckabhängig arbeitenden Geräte wird bei Erreichen eines vorgegebenen min. Druckes die Pumpe zugeschaltet bis der eingestellte max. Druck im BSD Kolbenspeicher erreicht ist.
- Ergebnis: Druck im BSD Kolbenspeicher konstant - Füllstand im BSD Kolbenspeicher unterschiedlich je nach Gastemperatur.
- 3. In vielen Fällen wird eine Kombination beider Steuerungsmöglichkeiten sinnvoll sein und zwar:
 - Steuerung des BSD Kolbenspeichers druckabhängig,
 - Überwachung des Füllstandes (max./min) wegabhängig.

Vorteile:

Der Druck im BSD Kolbenspeicher bleibt unabhängig von der Temperatur konstant. Der Füllstand wird sich bei richtiger Auslegung des BSD Kolbenspeichers zwischen den Grenzwerten (max./min) befinden. Abweichungen werden signalisiert.

NOTES FOR OPERATING BSD PISTON ACCUMULATOR UNITS

Further Operation Methods

With the components dependent on way and pressure the following operation methods are possible:

- 1. With the way dependent working components ES, SV and KME a pump can be switched on for charging up to the given min. state of filling in the BSD piston accumulator until the max. given state of filling in the BSD piston accumulator is reached.
- Result: State of filling in the BSD piston accumulator is constant, the pressure in the BSD piston accumulator changes depending on the gas temperature.
- 2. With the pressure dependent working components a pump can be switched on, if pressure lowers to the given min., and works until the adjusted max. pressure in the BSD piston accumulator is reached.
- Result: Pressure in the BSD piston accumulator is constant, the state of filling in the BSD piston accumulator changes depending on the gas temperature.
- 3. In many cases a combination of both operation methods should be significant, namely
 - operation of the BSD piston accumulator is pressure dependent,
 - control of the state of filling (min./max.) is way dependent.

Advantages:

The pressure in the BSD piston accumulator stays constant, independent of the temperature. The state of filling will stay between the limits (min./max.) in case of the correct calculation of the BSD piston accumulator. Deviations are signalled.

Füllen mit Stickstoff N2

Diese Arbeit sollte von sachkundigem Personal ausgeführt oder überwacht werden. Abnahmeprüfung gemäß Druckgeräterichtlinie vor der ersten Inbetriebnahme ist durchzuführen (siehe Abnahmevorschriften Broschüre 1.0.2).

Nur Stickstoff reinst ist für die Füllung zu verwenden. Siehe auch zulässige Fluide auf Seite 4.

Der Vorfülldruck P0 des BSD Kolbenspeichers wird nach den jeweiligen Betriebsdaten der Anlage festgelegt und sollte in der Regel **5 bar unter dem min. Betriebsüberdruck P1** gewählt werden (siehe Broschüre Speicherberechnungen 1.0.1).

Der Vorfülldruck im BSD Kolbenspeicher wird aus handelsüblichen Gasflaschen durch Überströmen, mittels Stickstoff-Ladeaggregat oder mittels Kompressor erzeugt.

Für den Füllvorgang sollte immer die BSD Füll- und Prüfeinrichtung (siehe Broschüre Kolbenspeicherzubehör 1.2.2) verwendet werden.

Eine genaue Beschreibung und Bedienungsanleitung ist beigefügt, so dass ein sicherer Arbeitsablauf gewährleistet ist.

Weitere Informationen zum Stickstoff-Lageaggregat finden Sie in der zugehörigen Broschüre 1.2.3.

ÜBERPRÜFUNG DES BSD KOLBENSPEICHERS

Wartung - Allgemeines

Der BSD Kolbenspeicher ist nach der Füllung mit Gas (N2) weitgehend wartungsfrei.

Um ein störungsfreies Arbeiten und lange Lebensdauer zu gewährleisten, sind gelegentlich folgende Wartungsarbeiten durchzuführen:

- Speicherbefestigung prüfen
- Leitungsanschlüsse prüfen
- Zustand der Armaturen, Sicherheitseinrichtungen, Verplombungen etc. prüfen
- Gasvorfülldruck prüfen

Kontrolle des Vorfülldruckes

Der Gasdruck kann am vorhandenen Manometer oder sonstigen Druckanzeigergeräten abgelesen werden.

Filling with Nitrogen N2

This procedure should be executed and/or controlled by experienced staff. The acceptance test according to PED has to be executed prior to set system in operation (see brochure Acceptance Regulation 1.0.2).

For filling use pure nitrogen class 4.0 only. See also "permissible fluids" on page 4.

The pre-load pressure P0 of the BSD piston accumulator is determinate due to the working data of the respective installation and normally **5 bar/72 psi below working pressure P1** (see brochure Accumulator calculation 1.0.1).

The pre-load pressure P0 is reached by transport cylinder compression, by a nitrogen loading aggregate or an compressor.

For the procedure of pre-loading the BSD-filling and testing kit (see brochure Accumulator accessories 1.2.2) is to be used.

An exact description and operation instruction is enclosed to enable a save work .

Further information acc. to the nitrogen loading aggregate, see in the according brochure 1.2.3.

EXAMINATION OF THE BSD PISTON ACCUMULATOR

Maintenance - General

The BSD piston accumulator is almost free of maintenance after filling with gas (N2).

To insure operation without stops and long service times, the following maintenance actions have to be executed occasionally:

- check the accumulator fixing
- check the pipe connections
- check the condition of all components, safety equipments, leads, etc.
- check the gas pre-load pressure.

Control of the preload pressure

The gas pressure can be shown on the installed pressure gauge or other pressure control installations.

ÜBERPRÜFUNG DES BSD KOLBENSPEICHERS

Ist auf der Gasseite keine Druckanzeige vorhanden, ist der Gasdruck mittels Füllleinrichtung (siehe Broschüre Kolbenspeicherzubehör 1.2.2) festzustellen.

Eine sichere Beurteilung, ob der Gasvorfülldruck P_0 dem Sollwert entspricht, ist nur möglich, wenn der BSD Kolbenspeicher ölseitig druckentlastet ist. Ölseitiges Absperrventil schließen und Druckentlastungsventil (Rücklauf zum Tank) öffnen.

Bei BSD Kolbenspeichern mit wegabhängigen Geräten ES, SV oder KME ist eine Kontrolle während des Betriebes möglich. Entsprechen Betriebsdruck und Kolbenposition den Vorgaben, so ist auch der Vorfülldruck einwandfrei.

Werden Abweichungen festgestellt, ist zunächst zu prüfen, ob diese auf unterschiedliche Umgebungs- bzw. Gastemperaturen zurückgeführt werden können. Zu diesem Zweck vergleichen Sie bitte im Diagramm "Isochores Verhalten von N₂" (Broschüre Speicherberechnungen 1.0.1), wie sich der Stickstoffdruck in Abhängigkeit von der Temperatur verändern kann.

Hinweis:

Der Vergleich von Temperatur-Systemdruck-



Füllstand sollte nicht zu eng ausgelegt werden. Es ist nur wichtig, ob eine deutliche Abweichung vorliegt. Ist dies der Fall, empfehlen sich exaktere

Messungen bzw. vergleichende Aufzeichnungen.

Sollte Gasverlust festgestellt werden, sind zunächst alle angeschlossenen Rohrleitungen und Verschraubungen, Armaturen, Gasbehälter auf Dichtigkeit zu überprüfen. Erst wenn hier alles einwandfrei dicht ist, wird eine Überprüfung des BSD Kolbenspeichers erforderlich.

EXAMINATION OF THE BSD PISTON ACCUMULATOR

If no pressure control is installed, the gas pressure can also be controlled with the filling and testing kit (see brochure Accumulator accessories 1.2.2).

An exact control of the gas preload pressure P_0 due to the rated value is only possible, when the oil side of the BSD piston accumulator is pressure relieved. Close the oil side shut-off valve and open the pressure release valve (return to the tank).

BSD piston accumulators with way-dependent control installations ES, SV or KME can be controlled during action. When the working pressure and the piston position are due to the given dates, the preload pressure is also impeccable.

When changes are noticed, please check first if these deviations are caused by different ambient temperatures or gas temperatures. Therefore please compare in the diagram "Isochore behaviour of N₂" (brochure Accumulator calculation 1.0.1), how the nitrogen pressure changes dependent to the temperature.

Note:

The comparison of temperature, system pressure and state of filling needn't be executed too exactly. It is important to notice a distinct deviation. In thus case we recommend exact measurements or comparative records.



When gas loss is noticed, first check all connected pipes and screwing, components and pressure vessels to be tight. When everything is completely sealed, an examination of the BSD piston accumulator is necessary.

DICHTUNGSWECHSEL

Der BSD Kolbenspeicher muss aus der Maschine oder Anlage ausgebaut werden.

Vorgehensweise:

Ölseite

- Absperrventil in Druck-Zuleitung schließen,
- Druckentlastungsventil öffnen (Rücklauf zum Tank)
- prüfen, ob BSD Kolbenspeicher ölseitig drucklose ist.

Gasseite

BSD Kolbenspeicher ohne Gasbehälter

- Füllleinrichtung aufschrauben und Stickstoff gemäß Bedienungsanleitung ablassen.

BSD Kolbenspeicher mit Gasbehälter

- Absperrventil zwischen BSD Kolbenspeicher und Gasbehälter schließen.
- Füllleinrichtung in Zwischenstück einschrauben und BSD Kolbenspeicher bis zum Absperrventil druckentlasten.

Achtung!



In geschlossenen Räumen für gute Ent- und Belüftung sorgen. Erstickungsgefahr!

Ist der BSD Kolbenspeicher ölseitig und gasseitig drucklose, kann mit dem Ausbauen begonnen werden:

- Rohrverbindungen lösen
- Befestigungen lösen
- BSD Kolbenspeicher ausbauen

Standzeit der Dichtungen

Die Standzeit der Dichtungen hängt selbstverständlich stark von der Betriebsweise und der Wartung des Fluids und der Gesamtanlage ab und kann naturgemäß sehr unterschiedlich sein.

Erfahrungen zeigen, dass bei dem größten Teil der Anlagen mit einer Lebensdauer von 1 bis 2 Jahren und länger gerechnet werden kann.

Soll ein Ausfall des BSD Kolbenspeichers während des Betriebes sicher verhindert werden, empfiehlt es sich, die Dichtungen einmal jährlich, während eines turnusmäßigen Anlagenstillstandes, zu wechseln.

CHANGE OF SEALS

The BSD piston accumulator must be disassembled from the machinery or system.

Procedure:

Oil side

- Close the shut-off valve
- Open the pressure release valve (return to the tank)
- Make sure that the BSD piston accumulator is without pressure on the oil side.

Gas side

BSD piston accumulators without pressure vessel

- screw up the filling and testing kit and drain off the nitrogen ref. to the operation instructions.

BSD-piston accumulators with pressure vessel

- Close the shut-off valve between BSD piston accumulator and pressure vessel.
- Screw the filling and testing kit on to the adapter and relieve the pressure off the BSD piston accumulator up to the shut-off valve.

Take care!

Take care that there is a adequate ventilation in closed rooms. Danger of suffocation!



If the BSD piston accumulator is pressure released on the oil and gas side the disassembly can be started.

- Loose bore connections
- Loose fixings
- Take off the BSD-piston accumulator

Service time of the seals

Self evident, the operating durability of the seals depends on the mode of operation and maintenance of the fluids and the whole system. Therefore the service time can be very different.

Empirical knowledge points out that the majority of the systems have an service time of at least 1 to 2 years and more.

To avoid failure of the BSD piston accumulator unit during operation we recommend a seal change once a year, while the system periodically is not in use.

Demontage des BSD Kolbenspeichers

Ist die Überprüfung eines BSD Kolbenspeichers bzw. ein Dichtungswechsel erforderlich, sollte der BSD Kolbenspeicher zweckmäßigerweise zur Überholung in unser Werk geschickt werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn damit gleichzeitig die in der Druckgeräterichtlinie vorgeschriebene wiederkehrende Prüfung verbunden werden kann. Es besteht auch die Möglichkeit, die Arbeit durch einen unserer Fachmonteure vor Ort durchzuführen.

Wenn drucktragende Teile ausgewechselt werden müssen, darf nur zugelassenes Material gemäß Vorprüfung verwendet werden. Der Speicher ist dann einer erneuten Prüfung durch den Sachverständigen zu unterziehen.

BSD Kolbenspeicher sind Druckbehälter im Sinne der Druckgeräterichtlinie.

Dismantling of the BSD Piston Accumulator

When a check-up of the BSD piston accumulator or a change of seals is necessary we recommended the BSD piston accumulator is forwarded to our works. This is especially noted when the periodical check-up (TÜV) can be arranged at the same time. It is also possible that our skilled mechanics carry out this work in your company.

When changing pressure carrying parts, only tested and accepted material must be used. When the accumulator is completed again, it has to be checked again by a qualified authority.

WIEDERKEHRENDE PRÜFUNGEN

Die Fristen für wiederkehrende Prüfungen sind wie folgt aufgeführt, und zwar

- Innere Prüfung alle 5 Jahre
- Druckprüfung alle 10 Jahre
- Äußere Prüfung alle 2 Jahre.

Verlängerte Prüffristen

Für BSD Kolbenspeicher können die Prüffristen, wie unter aufgeführt, in Anspruch genommen werden, wenn die Beschickungsmittel keine korrodierende Wirkung ausüben.

In der Druckgeräterichtlinie heißt es:

Druckbehälter mit Gaspolster in Flüssigkeitsanlagen.

Bei Druckbehältern der Gruppe IV mit Gaspolster in Druckflüssigkeitsanlagen, brauchen wiederkehrende innere Prüfungen nur alle zehn Jahre durchgeführt zu werden, sofern die verwendeten Flüssigkeiten und Gase auf die Behälterwand keine korrodierende Wirkung ausüben!“

Veranlassung der wiederkehrenden Prüfungen

Die wiederkehrenden Prüfungen der Druckbehälter sind durch den Betreiber zu veranlassen.

Achtung! Die Druckprobe darf im allgemeinen nur mit Mineralöl durchgeführt werden. Keine korrodierenden Medien verwenden. Kein Wasser!



Eine Überschreitung des auf dem Typenschild angegebenen Betriebsüberdruckes, auch zu Prüfzwecken, ist nur auf Veranlassung und in Gegenwart eines Sachverständigen zulässig.

Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen

Unser Kundendienst übernimmt gern diese Aufgabe. Senden Sie uns die BSD Kolbenspeicher nach Terminabstimmung zu. Die Abwicklung geschieht dann kurzfristig. Gleichzeitig wird eine Generalüberholung durchgeführt, so dass Sie anschließend über ein fast neuwertiges Gerät verfügen. Ihrem TÜV legen Sie die Bescheinigungen über die durchgeführten Prüfungen vor. Dieser prüft dann nur noch die Ausrüstung.

PERIODICAL CHECK-UPS

The periods for recurring Tests mentioned in the PED are as follows:

- Inside check-up in an interval of 5 years
- Pressure check-up in an interval of 10 years
- Outside check-up in an interval of 2 years

Extended Periods for Periodical Check-ups

For BSD piston accumulators the extended check-up periods can be claimed, if no corrosive reaction is caused by the pressure fluids used.

Therefore the PED is reported:

Pressure vessels with gas cushion in systems for liquids.

On pressure vessels of the group IV with gas cushion in pressure fluid systems, recurring internal tests have to be carried out only every 10 years, unless the used liquids and gases exert a corroding influence to the vessel wall.

Arrangement of the Periodical Check-ups

The periodical check-ups for pressure vessels are to be arranged by the user.

Take care!

In general the pressure test is to be carried out with mineral oil only. Never use any fluid which could cause a corrosive reaction. Never use water!



Any excess of the working pressure indicated on the nameplate, also for test purposes, is only permissible at request and in presence of an expert engineer.

Execution of the Periodical Check-ups

Our service department will be pleased to overtake this duty. Please send us your BSD piston accumulator after setting an appointment. We then take care for quick handling and execution. A general overhaul will be performed at the same time. After this the BSD piston accumulator is good as new and on your disposal. Show the certificates of the executed tests to your TÜV (technical supervision authorities). They will then only check the equipment.



BOLENZ & SCHÄFER GmbH

Lahnstraße 34
D – 35216 Biedenkopf-Eckelshausen

Telefon: + 49 64 61 933 – 0
Fax: + 49 64 61 933 – 161
E-Mail: service@bolenz-schaefer.de
Internet: www.bolenz-schaefer.de

BSD PARTNER WELTWEIT

Adressen unserer Partner im Ausland sowie weiterführende Informationen zu BOLENZ & SCHÄFER oder zu unseren Produkten finden Sie im Internet unter:

www.bolenz-schaefer.de

BSD PARTNER WORLDWIDE

Further information about BOLENZ & SCHÄFER, and about our products or contact addresses of our partners in other countries are available on our website:

www.bolenz-schaefer.de

