

Pulsationsdämpfer / Pulsation Dampers



MATERIAL / MATERIAL

- Membran- und Dichtungswerkstoff: NBR /
Bladder and seal material: NBR
- Material des Druckbehälters: / Pressure vessel material:
 - Edelstahl medienberührte Teile (S) / Stainless steel parts in contact with media (S)
 - komplett aus Edelstahl (SS) / completely made of stainless steel (SS)

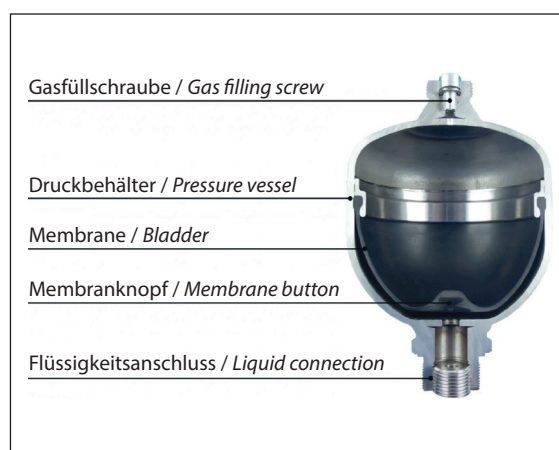
SPEZIFIKATIONEN / SPECIFICATIONS

Artikelnummer / Article number	Betriebsdruck PB max. / Working Pressure PB max. [bar]	Vorfülldruck / Pre-charge pressure [bar]	Betriebs- temperatur max. / Operating temperature max. [°C]	Volumen / Volume [l]	Material Membrane/ Druck- behälter / Material bladder/ pressure vessel	Flüssigkeits- anschluss / Liquid connection	Durch- messer / Diameter	Höhe / Height [mm]	Gewicht / Weight [kg]	Anschluss Gasfüllung / Connection Gas filling
137 034 04	200	f(PB)	80	0,16	NBR / S	3/8" NPT AG	75	140	1	M28x1,5
137 034 06	180	f(PB)	80	0,16	NBR / SS	1/2" NPT AG	75	140	1	M28x1,5
137 034 07	180	f(PB)	80	0,16	NBR / SS	3/8" NPT AG	75	140	1	M28x1,5

AUFBAU / STRUCTURE

Der Pulsationsdämpfer besteht aus einem Druckbehälter mit Anschlussgewinde an der Flüssigkeitsseite. Die Trennung des Gases und der Flüssigkeit erfolgt durch eine vorher eingebrachte Membran. Im Membranboden ist ein Membranknopf eingesetzt, um eine Zerstörung der Membran bei vollkommener Entleerung zu verhindern. Der Membranspeicher ist über eine Gasfüllschraube nachfüllbar. Der Flüssigkeitsanschluss kann in verschiedenen Ausführungen geliefert werden. Ein Auswechseln der Membran ist nicht möglich! /

The pulsation damper consists of a welded pressure vessel to which a nozzle is welded on the liquid side. The gas and liquid are separated by a previously inserted bladder. A bladder button is inserted in the bottom of the diaphragm to prevent destruction of the bladder when it is completely emptied. The bladder accumulator can be refilled by means of a gas filling screw. The liquid connection can be supplied in different versions. It is not possible to replace the bladder!



WIRKUNGSWEISE / MODE OF ACTION

Pulsationsdämpfer sind hydrostatische Geräte, die eine bestimmte Energie speichern können und diese bei Bedarf in das hydraulische System abgeben. Man bezeichnet sie deshalb auch als hydraulische Akkumulatoren. Flüssigkeiten sind nur sehr gering kompressibel, dem gegenüber besitzen Gase eine große Kompressibilität. Dieser Unterschied liegt dem Arbeitsprinzip aller gas-belasteten Hydrospeicher zu Grunde. Wird eine bestimmte unter Druck stehende Gasmenge mit einem höheren Flüssigkeitsdruck beaufschlagt, so verringert sich mit zunehmenden Flüssigkeitsdruck das Gasvolumen, wobei der Gasdruck mit dem Flüssigkeitsdruck ansteigt. Fällt der Druck der Flüssigkeit ab, so wird durch die Bestrebung des Gases sich auszudehnen, die Flüssigkeit so lange in den jeweiligen Kreislauf zurückgedrückt, bis der Druck wieder ausgeglichen ist. /

Pulsation dampers are hydrostatic devices that can store a certain amount of energy and release it into the hydraulic system when needed. They are therefore also referred to as hydraulic accumulators. Liquids are only slightly compressible, whereas gases are highly compressible. This difference forms the basis of the operating principle of all gas-charged hydraulic accumulators. If a certain amount of gas under pressure is subjected to a higher liquid pressure, the gas volume decreases as the liquid pressure increases, whereby the gas pressure rises with the liquid pressure. If the pressure of the liquid drops, the gas's tendency to expand pushes the liquid back into the respective circuit until the pressure is equalised again.

ALLGEMEINES / GENERAL INFORMATION

- Die Membranspeicher (Pulsationsdämpfer) unterliegen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. /
The diaphragm accumulators (pulsation dampers) are subject to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.
- Für die Einhaltung der bestehenden Vorschriften ist der Betreiber verantwortlich. /
The operator is responsible for compliance with the existing regulations.
- Die mitgelieferten Dokumente sind sorgfältig aufzubewahren. Bei einer wiederkehrenden Prüfung durch einen Sachverständigen sind diese vorzulegen. /
The documents supplied must be kept in a safe place. They must be presented during a periodic inspection by an expert.
- Vor Inbetriebnahme ist der Gasraum auf den vorgegebenen Druckwert aufzufüllen. /
Before commissioning, the gas chamber must be filled to the specified pressure value.



ACHTUNG / ATTENTION

nur Stickstoff einsetzen, Sauerstoff oder Luft bedeutet Explosionsgefahr! /
only use nitrogen, oxygen or air poses a risk of explosion!

TRANSPORT UND LAGERUNG / TRANSPORT AND STORAGE

Der Transport hat so zu erfolgen, dass keine Schlagstellen bzw. Kerben am Membranspeicher entstehen können. Bei längerer Lagerung ist vor dem Einbau der Gasdruck nochmals zu überprüfen (s. Allgemeines). Für den Transport sind die entsprechenden Vorschriften für die Beförderung von Druckbehältern zu beachten! /

Transport must be carried out in such a way that no impact marks or notches can occur on the diaphragm accumulator. In the event of prolonged storage, the gas pressure must be checked again before installation (see General Information). The relevant regulations for the transport of pressure vessels must be observed during transport!

INBETRIEBNAHME / COMMISSIONING

Die Inbetriebnahme soll nur durch geschultes Personal vorgenommen werden. Die technischen Bedingungen (Betriebsüberdruck, Druckschwankungsbreite, Betriebstemperatur und Betriebsflüssigkeit) des Membranspeichers sind einzuhalten. Die Membranspeicher sind so zu befestigen, daß bei betriebsbedingten Erschütterungen oder beim Bruch der Rohrleitung ein sicherer Halt gewährleistet ist. Die Prüfung vor Inbetriebnahme sowie die wiederkehrenden Prüfungen sind entsprechend den nationalen Regelwerken durchzuführen. /

Commissioning should only be carried out by trained personnel. The technical conditions (operating pressure, pressure fluctuation range, operating temperature and operating fluid) of the diaphragm accumulator must be observed. The diaphragm accumulators must be secured in such a way that they are held securely in place in the event of operational vibrations or pipe breakage. The inspection prior to commissioning and the periodic inspections must be carried out in accordance with national regulations.

SICHERHEITSEINRICHTUNG / SAFETY DEVICE

Die Ausrüstung, Aufstellung und der Betrieb von Druckgeräten sind in den nationalen Regelwerken festgelegt. Diese fordern folgende Sicherheitsausrüstungen: /

The equipment, installation and operation of pressure equipment are specified in national regulations. These require the following safety equipment:

- Einrichtung gegen Drucküberschreitung, z. B. Sicherheitsventil (baumustergeprüft) /
Device to prevent pressure exceeding the limit, e.g. safety valve (type-tested)
- Entlastungseinrichtung /
Pressure relief device
- Druckmesseinrichtung /
Pressure measuring device
- Prüfmanometeranschluß /
Test pressure gauge connection
- Absperreinrichtung /
Shut-off device

Das Sicherheitsventil darf dabei keine Regelaufgaben übernehmen. /

The safety valve must not perform any control functions.

WARTUNG / MAINTENANCE

Die Wartungsaufgaben am Membranspeicher beziehen sich nur auf die Kontrolle des Gasdruckes. Ein Austausch der Membrane ist nicht möglich. Vor einem Ausbau oder zur Überprüfung des Gasdruckes ist der Membranspeicher flüssigkeitsseitig restlos vom Druck zu entlasten. Der Gasdruck ist mit einer geeigneten Füll- und Prüfeinrichtung zu überprüfen. Wir empfehlen eine Überprüfung **nach der ersten Woche** nach Erstinbetriebnahme. Wird kein Gasverlust festgestellt, ist die 2. Prüfung **nach 3 Monaten** durchzuführen. Bei unverändertem Gasdruck kann die Überprüfung im jährlichen Intervall durchgeführt werden. Außer dem Gasdruck sind die Sicherheitseinrichtung, Armaturen, Leitungsanschlüsse und die Speicherbefestigung zu prüfen. Schweiß-, Löt- sowie mechanische Arbeiten am Membranspeicher dürfen nicht durchgeführt werden. Nach Erreichung von 500.000 Lastwechseln (max. zul. Druckschwankungsbreite) sind die Schweißnähte zu überprüfen. /

*Maintenance tasks on the diaphragm accumulator only relate to checking the gas pressure. It is not possible to replace the diaphragm. Before removal or to check the gas pressure, the diaphragm accumulator must be completely depressurised on the liquid side. The gas pressure must be checked using a suitable filling and testing device. We recommend checking **after the first week** following initial commissioning. If no gas loss is detected, the second check should be carried out **after 3 months**. If the gas pressure remains unchanged, the check can be carried out at annual intervals. In addition to the gas pressure, the safety device, fittings, pipe connections and storage tank mounting must be checked. Welding, soldering and mechanical work on the diaphragm storage tank must not be carried out. After 500,000 load cycles (max. permissible pressure fluctuation range), the weld seams must be checked.*