

Installationshinweise für Pulsationsdämpfer

Was sind Pulsationsdämpfer und wie funktionieren sie?

Pulsationsdämpfer sind mit Gas gefüllte Druckbehälter, die eine Elastomer- oder PTFE-Membrane oder einen Faltenbalg im Inneren besitzen.

Sie können, je nach chemischen oder physikalischen Voraussetzungen, unterschiedliche Größen und Bauformen haben und werden aus diversen Materialien gefertigt. Pulsationsdämpfer sollten immer Anwendungsspezifisch ausgelegt werden.

Durch Komprimierung und Entspannung des Gaspolsters im Hubrhythmus der Pumpe wird die Pulsation in der Rohrleitung gedämpft.

Der Betriebsdruck der Anlage muss immer größer sein als die Vorspannung im Dämpfer, da dieser sonst wirkungslos ist. Die Membrane würde den Dämpfer verschliessen und das Fluid kann nicht mehr eintreten. Bei zu niedriger Vorspannung verformt sich die Membran irreversibel und die Lebensdauer wird stark verringert.

Wir empfehlen generell eine Vorspannung von 75-80% des Betriebsdruckes, niemals jedoch mehr als 90 oder weniger als 25%.

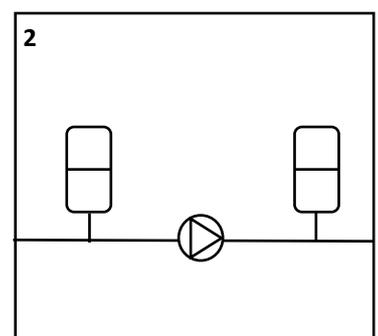
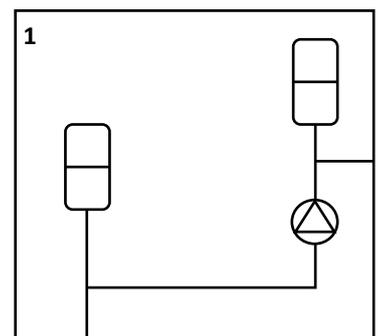
Bei den Modellen der Linie APT und APTD richtet sich die Vorspannung nach der Größe und variiert zwischen 80-95%

Einbau des Pulsationsdämpfers:

Ein Pulsationsdämpfer erfordert eine Kontrolle in regelmäßigen Termen und muss deshalb gut zugänglich angebracht werden. Eine Änderung der Vorspannung darf nur mit Stickstoff erfolgen.

Für eine ideale Wirkung sollte der Dämpfer druck- und saugseitig so nah wie möglich an der Pumpe installiert und direkt angeströmt werden (Abb. 1), als Alternative ist auch die Anbringung über ein T-Stück in der Leitung möglich (Abb. 2).

Das Gasventil des Pulsationsdämpfers muss nach oben zeigen. Bei einer zu schrägen Einbauweise wird die Membran zerstört oder der Dämpfer verliert durch ein „hydraulic lock“ seine Wirkung.



Wartung des Pulsationsdämpfers:

Bevor der Pulsationsdämpfer geöffnet oder demontiert wird müssen sowohl Gas- als auch Fluidseite komplett drucklos sein.

Beachten Sie die Gefährdung durch austretendes Förderfluid, welches möglicherweise auch durch das Gasventil austritt.

Bei aggressiven Chemikalien sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.

Zur Kontrolle oder Wiederbefüllung des Dämpfers mit Stickstoff wird eine Prüf- und Befüllvorrichtung des Modells DP benötigt, die Sie auf Anfrage bei uns erhalten. Eine dauerhafte Kontrolle des Vorspanndrucks im laufenden Betrieb mit dieser Armatur wird nicht empfohlen.

Mögliche Störungen und wie sie beseitigt werden:

1. Schneller Gasverlust

Problem	Lösung
Das Befüllventil oder die Dichtung ist beschädigt	Mit Seifenwasser die undichte Stelle lokalisieren. Ventil oder Dichtung ersetzen.
Die Membran ist gebrochen	Dämpfer ausbauen, Membran austauschen

2. Die Pulsation in der Rohrleitung ist nicht mehr gedämpft

Problem	Lösung
Die Vorspannung ist höher als der Betriebsdruck, somit kann der Pulsationsdämpfer nicht mehr arbeiten.	Vorspannung absenken auf 75-80% des Betriebsdruckes.
Kein Stickstoff mehr im Gasraum durch eine gebrochene Membran.	Dämpfer ausbauen, Membran austauschen

Bei Fragen oder Problemen freuen wir uns Ihnen weiterhelfen zu können und stehen Ihnen telefonisch oder per Email zur Seite.