

Dämpfer mit Blase zwangsdurchströmt

Beschrieb und Funktion

Der Dämpfer besteht aus einem zylindrischen Behälter aus geschmiedetem Stahl, der innen und aussen mit diversen Farbanstrichen geschützt ist.

Der Behälter ist mit einer Kautschukblase ausgerüstet, die am oberen Teil des Behälters befestigt ist. Das Siebblech (Krepine) beim Flüssigkeitsanschluss verhindert eine Beschädigung der Blase beim Entleeren oder wenn der Dämpfer nur gaseitig gefüllt ist.

Der Einbau in die Druckleitung erfolgt über den Anschlussflansch am unteren Teil des Dämpfers sowie über die zusätzliche Leitung der Zwangsdurchströmung (Forced Flow). Die Dämpfer sind in vertikaler sowie in horizontaler Ausführung erhältlich.

Vor Inbetriebnahme wird der Dämpfer mit einem zuvor berechneten Stickstoffdruck vorgefüllt, der die Blase im Behälter zusammendrückt.

Ab Beginn des Pumpvorgangs tritt Wasser in die Blase ein und komprimiert das Gasvolumen um die Blase. Mit zunehmendem Druck steigt das Wasser in der Blase und komprimiert die Gasfüllung bis zum statischen oder dynamischen Druck der Anlage.

Bei einem plötzlichen Abschalten der Pumpe(n) entsteht ein Druckabfall in der Leitung. Der Dämpfer gibt das gespeicherte Wasservolumen in die Druckleitung ab. Nachdem die Wassersäule die Strömungsrichtung geändert hat, kehrt diese zum Dämpfer zurück und komprimiert das Gasvolumen erneut. Diese Vorgänge wiederholen sich so oft, bis sich der Druck im System wieder stabilisiert hat und Gas- und Wasserdruck im Gleichgewicht sind.

Volumenbereich: 100 bis 20'000 Liter,
andere Volumen sind möglich

Druckbereich: kleine Volumen bis 100 bar,
grosse Volumen bis 40 bar

