

Magnetventile für den Kältemittelkreislauf

Magnetventile sind stopfbuchslos konstruierte Automatikventile, geeignet zum Absperrern von gasförmigen und flüssigen Volumenströmen in den unterschiedlichsten Druck- und Temperaturbereichen, praktisch grenzenlos anwendbar. Durch die Fail Safe Funktion; `Federkraft schliessend` oder `Federkraft öffnend`, werden Magnetventile als sicherheitsgerichtete Stellglieder verwendet.

Advantage

Bei unseren Magnetventilen wird auf nach aussen führende Spindelabdichtung verzichtet. Durch die Bauweise bedingte Bauart;

- verschraubte Armaturenteile,
- geschweisste Magnethülse,

wird dauerhaft eine hohe Dichtheit nach aussen sichergestellt. Auch optionale Endlagenschalter vom Typ RC12/27 für die Fernüberwachung des Stellgliedes sind stopfbuchslos konstruiert. Ein an der Spindel angebaute Dauermagnet schaltet den Reedkontakt für die AUF/Zu Meldung berührungslos.

hohe Schaltspiele



Magnetventile eignen sich sehr gut für hohe Schaltspiele.

Optimal auf die Anwendung abgestimmt, können 1-2 Mio. oder mehr Schaltspiele erreicht werden. Unsere hochwertigen Ventile, ob für

- hohe Drücke,
- heisse Medien oder für
- besonders beachtenswerte (gefährl.) Flüssigkeiten und Gase,

haben **PTFE-KolbenführungRinge** ¹ geführte Anker und Kolben.

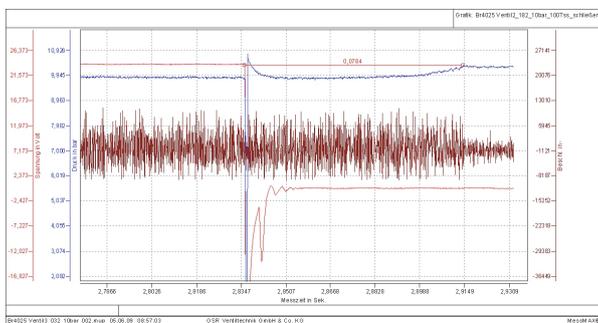
Dieses ist eines unserer Spezialitäten und bereits bei vielen Baureihen in Anwendung. Denn, so wird die verschleissfördernde Reibung auf ein Minimum reduziert.

Magnetventile schnell schaltend

Die Öffnungs- und Schließzeiten bei Sitzventilen sind Bauart- und Prozeßabhängig.

Von extrem kurzen Zeiten, wir sprechen von 50 bis 80 msec., vom Anlegen der elektrischen Spannung bis zum fließen des vollen Volumenstromes, bis zum verzögertem Schließen zwischen 1 bis 3 sek., ist alles möglich.

Der gefürchtete Wasserschlag kann wirkungsvoll über die regulierbare Schließdämpfung gemindert werden.



Ermittelte Werte nach 100.000 Schaltspielen (80T bei 6bar, 20T bei 12bar, Luft):
 Öffnungszeit: 49,0 msec. (vorher 46,0 msec.)
 Schließzeit: 78,0 msec. (vorher 76,0 msec.)

Regulierbare Schließdämpfung

Die Schließzeit bei Magnetventilen läßt sich mit einem Nadelventil am Ventildeckel verzögern, um unerwünschte Effekte (Wasserschlag) zu verhindern. Die Schließdämpfung ist bei vielen Ventilen ab DN32 serienmäßig, bei kleineren Nennweiten (DN20-DN25) optional erhältlich. Bei Ammoniak (NH₃) - Magnetventilen jedoch, entfällt die Schließregulierung aus Sicherheitsgründen.

Kältemittel NH₃, R23, R125, R143a, R507...

Für den Anwendungsbereich `Kältemittel` werden Magnetventile der Baureihe 49 bzw. der Baureihe 24 verwendet. Aufgrund des Einsatzes für zum Teil brennbare und giftige Stoffe (Ammoniak NH₃), ist bei den Ventilen auf eine gute Materialauswahl zu achten. Hier kommt der eingangs erwähnte Vorteil der hohen äußeren Dichtheit bei Sitzventilen zum tragen, da bereits geringste Leckagen eine Gefährdung für Menschen darstellt.

Materialverträglichkeit

Alle Armaturenteile sind Schraubverbindungen mit Tefloneinlage (O-Ringe, Dichtringe). Wir empfehlen als Dichtmaterial in der Kältetechnik grundsätzlich PTFE. FKM (Fluor-Kautschuk) oder EPDM (Ethylen-Propylen-Kautschuk) können wir aufgrund der Quelleigenschaft, bzw. Blasenbildung nicht oder nur bedingt (frei von Mineralöl!) empfehlen. Die Grundarmatur bis einschl. DN50 wird mit Schweissenden nach ISO 4200 (BR49) ausgeführt, oder als Flanschanschluss mit Nut nach DIN 2512 von DN15 bis DN100 (BR24).

Die Vorlauftemperaturen sind je nach Auswahl des Kältemittels unterschiedlich. Für NH₃ ist die Ventilauslegung bis -40°C ausreichend, für andere Kältemittel deren Verdampfungstemperatur bei -80°C liegt, werden die Ventile, falls nötig, angepasst.

Reparatur- und Dichtsätze

Für jedes Ventil können Ersatzteile wie O-Ringe, Nut- oder Kolbenringe, Kolben oder Membrane einzeln oder als Set sinnvoll zusammengefasst, bestellt werden.



Service-Set:
Kolben komplett mit Dichtsatz



Ventil f. Kälteanlagen:
L4923/0804/322-AS
DN 21,3/17,3
0-25 bar