



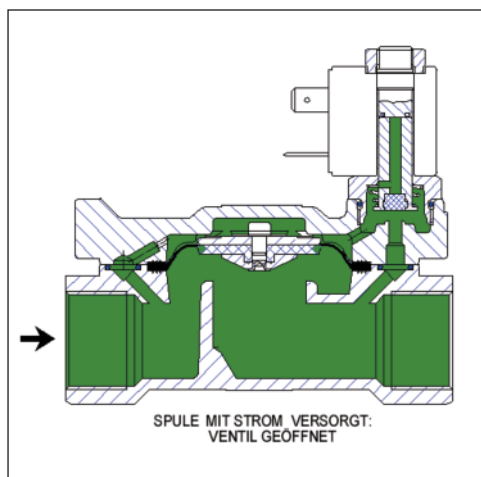
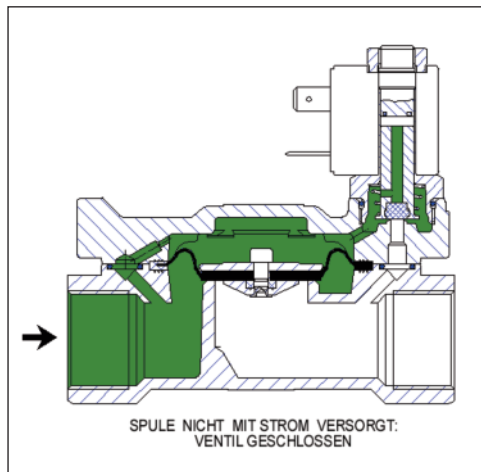
1.3 2/2 Wege Magnetventile, in Ruhestellung geschlossen (NC), vorgesteuert

Hauptbestandteile: Ventilkörper mit Hauptsitz, Deckel, Membranbaugruppe (oder Kolben), Gruppe Ankerführungsrohr + Baugruppe beweglicher Anker (normalerweise geschlossener Bausatz), Spule.

Funktionsweise:

Die 2/2 Wege, normal geschlossenen Magnetventile mit Servosteuerung verfügen über einen Zufluß- und einen Verbrauchsanschluß.

Das Öffnen des im Ventilkörper vorhandenen Hauptsitzes erfolgt mittels einer Druckschwankung zwischen der Ober- und Unterseite einer Membrane (oder eines Kolbens): wenn die Spule nicht mit Strom versorgt wird, ist in der Kammer über der Membrane unter Druck stehende Flüssigkeit vorhanden, während unter der Membrane ein Druck nur im Außenbereich an dem Hauptsitz vorhanden ist. Aus diesem Grund ist die auf der Membrane einwirkende Kraft derart, daß die Membrane zum Verschuß des Hauptsitzes gedrückt wird. Wird die Spule mit Strom versorgt, verursacht die Verschiebung des beweglichen Ankers, auf dem eine Dichtung befestigt ist, das Öffnen eines Sitzes (Pilotsitz) und die Kammer über der Membrane wird entleert. Der Druckunterschied verursacht die Verschiebung der Membrane wodurch der Hauptsitz geöffnet wird.



Hinweis:

Bei dieser Gruppe der Magnetventile ist ein minimaler Druckunterschied zwischen dem Zufluß- und dem Verbrauchsanschluß notwendig, um die richtige Funktionsweise des Magnetventils zu sichern. Jedoch erfordert ein übermäßiger Druckunterschied zwischen Zufluß und Verbrauch, wie bei den 2/2 Wege, normal geschlossenen Magnetventilen mit direkter Steuerung, eine Erhöhung der zur Öffnung des Pilotsitzes notwendigen Kraft. Deshalb ist es möglich, daß sich das Magnetventil trotz der mit Strom versorgten Spule, bei einem Druckunterschied größer als der Höchstwert für den das Ventil ausgelegt wurde, nicht öffnet.

Für eine richtige Funktionsweise der Membrane und um deren schnellen Verschleiß zu verhindern, ist es wünschenswert, daß zum Zeitpunkt des Schließens der Durchflußwert nicht größer als der K_v ist; d.h. als der Durchflußwert mit Strömungsverlust im Magnetventil von 1 bar ist. In dem Fall, dass der Arbeitsdruck bei geöffnetem Ventil größer als 1 bar ist, ist die Verwendung des Ventils mit freiem Auslauf nicht empfohlen, bzw. in dem Fall muss am Ausgang der Querschnitt verringert werden, um den Strömungsverlust im Ventil auf 1 bar herabzusetzen.

Außerdem ist es notwendig besondere Aufmerksamkeit der Planung des Wasserkreislaufes zu widmen, d.h. dem Problem der Druckstöße, die einen Überdruck hervorrufen können, bei dem die Membrane reißen oder andere Teile des Magnetventils beschädigt werden können.