

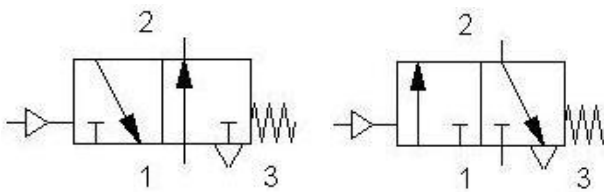


Pneumatik und Elektropneumatik

 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen

	<p><u>Bezeichnung:</u></p> <p><i>3/2-Wege-Pneumatikventil, in Ruhestellung geöffnet/gesperrt</i></p>
	<p><u>Schaltzeichen:</u></p> 
	<p><u>Einstellbare Parameter:</u></p> <p>(-)</p>


Aufbau und Funktionsweise (in Ruhestellung geöffnet):

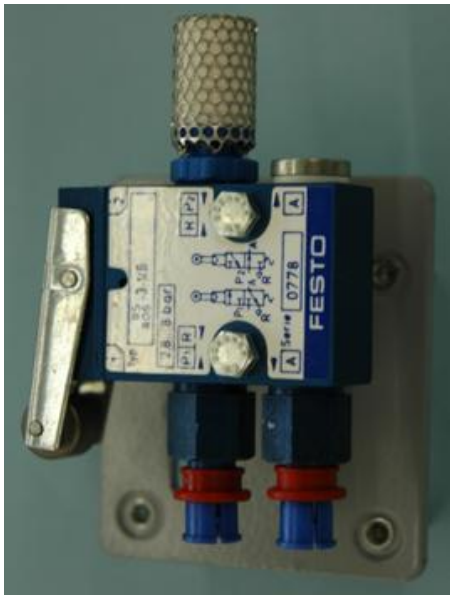
Das Pneumatikventil wird durch ein pneumatisches Signal auf Anschluss 1/2 umgesteuert; der Durchfluss wird von 1 nach 2 freigegeben. Nach Wegnahme des Signals wird das Ventil durch eine Rückstellfeder wieder in die Ausgangslage gebracht; der Anschluss 1 wird gesperrt

Aufbau und Funktionsweise (in Ruhestellung gesperrt):

Das Pneumatikventil wird durch ein pneumatisches Signal auf Anschluss 1/0 umgesteuert; der Anschluss 1 wird gesperrt. Nach Wegnahme des Signals wird das Ventil durch eine Rückstellfeder wieder in die Ausgangslage gebracht; der Durchfluss wird von 1 nach 2 freigegeben.

Pneumatik und Elektropneumatik

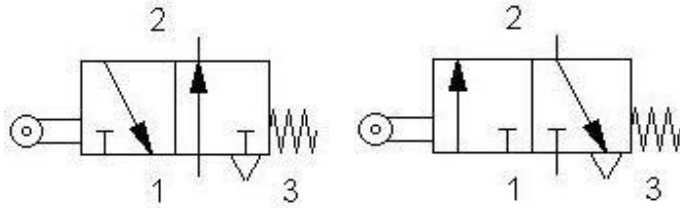
 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	Einzelbauteile	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen



Bezeichnung:

3/2-Wege-Rollenhebelventil, in Ruhestell. geöffnet/gesperrt

Schaltzeichen:



Einstellbare Parameter:

(-)


Aufbau und Funktionsweise (in Ruhestellung geöffnet):

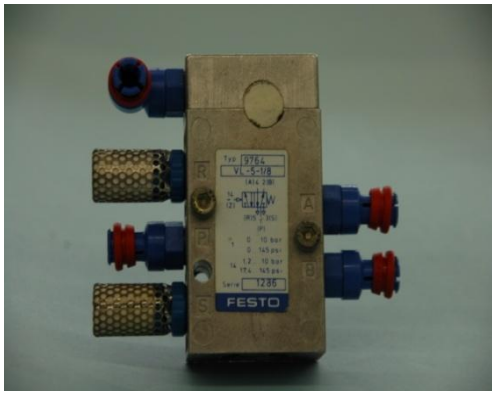
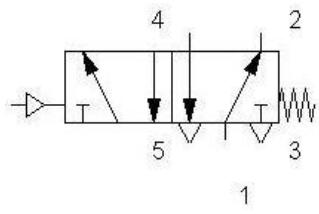
Das Rollenhebelventil wird durch Drücken des Rollenhebels, beispielsweise mit dem Schaltnocken eines Zylinders, betätigt; der Anschluss 1 wird gesperrt. Nach Freigabe des Rollenhebels wird das Ventil durch eine Rückstellfeder in die Ausgangslage gebracht; der Durchfluss wird von 1 nach 2 freigegeben.

Aufbau und Funktionsweise (in Ruhestellung gesperrt):

Das Rollenhebelventil wird durch Drücken des Rollenhebels, beispielsweise mit dem Schaltnocken eines Zylinders, betätigt; der Durchfluss wird von 1 nach 2 freigegeben. Nach Freigabe des Rollenhebels wird das Ventil durch eine Rückstellfeder in die Ausgangslage gebracht; der Anschluss 1 wird gesperrt.

Pneumatik und Elektropneumatik


 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen


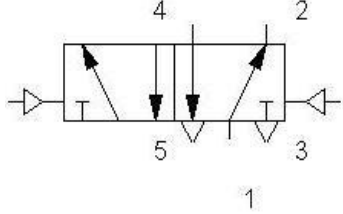
	<p><u>Bezeichnung:</u></p> <p>5/2 Pneumatikventil</p>
	<p><u>Schaltzeichen:</u></p> 
	<p><u>Einstellbare Parameter:</u></p> <p>(-)</p>

Aufbau und Funktionsweise:

Das Pneumatikventil wird durch ein pneumatisches Signal auf Anschluss 1/4 umgesteuert; der Durchfluss wird von 1 nach 4 freigegeben. Nach Wegnahme des Signals wird das Ventil durch eine Rückstellfeder wieder in die Ausgangslage gebracht; der Durchfluss wird von 1 nach 2 freigegeben.

Pneumatik und Elektropneumatik


 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen

	<p><u>Bezeichnung:</u></p> <p><i>5/2-Wege-Pneumatik-Impulsventil</i></p>
	<p><u>Schaltzeichen:</u></p> 
	<p><u>Einstellbare Parameter:</u></p> <p>(-)</p>

Aufbau und Funktionsweise:

Das Pneumatikventil wird durch wechselseitige pneumatische Signale auf Anschluss 1/4 Durchfluss von 1 nach 4) und 12 (Durchfluss von 1 nach 2) umgesteuert. Die Schaltstellung bleibt nach Wegnahme des Signals bis zum Gegensignal erhalten.

Pneumatik und Elektropneumatik

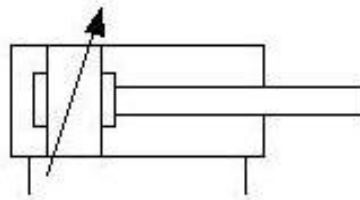
 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen



Bezeichnung:

Doppelwirkender Zylinder

Schaltzeichen:




Einstellbare Parameter:


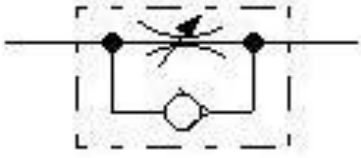
<i>Max. Hub:</i>	<i>1 ... 5000 mm (100 mm)</i>
<i>Kolbenstellung:</i>	<i>0 ... Max. Hub mm (0mm)</i>
<i>Kolbendurchmesser:</i>	<i>1 ... 1000 mm (20mm)</i>
<i>Kolbenstangendurchmesser:</i>	<i>0 ... 1000 mm (8mm)</i>
<i>Einbauwinkel:</i>	<i>0 ... 360 Grad (0 Grad)</i>
<i>Interne Leckage:</i>	<i>0 ... 100 l/(min*Mpa) (0 l/(min*Mpa))</i>
<i>Bewegte Masse:</i>	<i>0 ... 10000 kg (0 kg)</i>
<i>Haftreibungskoeffizient:</i>	<i>0 ... 2 (0)</i>
<i>Gleitreibungskoeffizient:</i>	<i>0 ... 2 (0)</i>
<i>Kraft:</i>	<i>(-)10000 ... 10000 N (0N)</i>

Aufbau und Funktionsweise:

Die Kolbenstange des doppelwirkenden Zylinders wird durch wechselseitiges Zuschalten der Druckluft umgesteuert. Eine Endlagendämpfung ist mit zwei Regulierschrauben einstellbar. Auf dem Zylinderkolben befindet sich ein Permanentmagnet, über dessen Magnetfeld Näherungsschalter betätigt werden können.

Pneumatik und Elektropneumatik

 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen

	<p><u>Bezeichnung:</u></p> <p><i>Drosselrückschlagventil</i></p>
	<p><u>Schaltzeichen:</u></p> 
	<p><u>Einstellbare Parameter:</u></p> <p>Öffnungsgrad: 0...100 % (100 %) Normal-Nenndurchfluss: 0.1...5000 l/min (100 l/min)</p>

Aufbau und Funktionsweise:


Das Drosselrückschlagventil besteht aus einer Kombination von einem Drosselventil und einem Rückschlagventil. Das Rückschlagventil sperrt den Durchfluss der Luft in einer Richtung. Die Luft strömt dabei über das Drosselventil. Der Drosselquerschnitt ist mit einer Regulierschraube einstellbar. In Gegenrichtung hat die Luft freien Durchfluss über das Rückschlagventil.


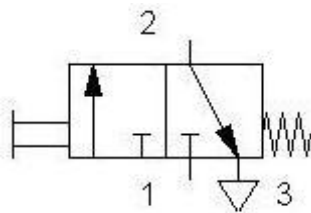
Anwendung/en:

Drosselrückschlagventile werden dazu genutzt, um:

1. die Geschwindigkeit lastbeaufschlagte Verbraucher zu regulieren.
2. Pneumatikkreisläufe systemangepasst zu dämpfen.
3. eine druckabhängige Drosselung von Volumenströmungen allgemein hervorzurufen.
4. eine Druckentlastung bei Speicheranlagen zu erwirken.
5. Notablässe für die Lastabsenkung ohne "Totmannschaltung" zu erzeugen.

Pneumatik und Elektropneumatik


 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen


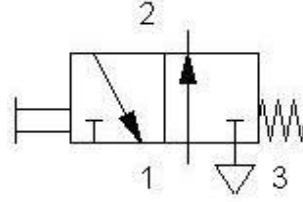
	<p><u>Bezeichnung:</u></p> <p><i>3/2-Wegeventil mit Drucktaster, in Ruhestellung gesperrt</i></p>
	<p><u>Schaltzeichen:</u></p> 
	<p><u>Einstellbare Parameter:</u></p> <p>(-)</p>

Aufbau und Funktionsweise:

Durch das Drücken des Drucktasters wird das Ventil betätigt; der Durchfluss wird von 1 nach 2 freigegeben. Nach Loslassen des Drucktasters wird das Ventil durch eine Rückstellfeder in die Ausgangslage gebracht; der Anschluss 1 wird gesperrt.

Pneumatik und Elektropneumatik


 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen

	<p><u>Bezeichnung:</u></p> <p><i>3/2-Wegeventil mit Drucktaster, in Ruhelage geöffnet</i></p>
	<p><u>Schaltzeichen:</u></p> 
	<p><u>Einstellbare Parameter:</u></p> <p>(-)</p>

Aufbau und Funktionsweise:

Durch das Drücken des Drucktasters wird das Ventil betätigt; der Anschluss 1 wird gesperrt. Nach Loslassen des Drucktasters wird das Ventil durch eine Rückstellfeder in die Ausgangslage gebracht; der Durchfluss wird von 1 nach 2 freigegeben.

Pneumatik und Elektropneumatik

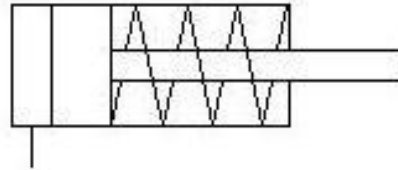
 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen



Bezeichnung:

Einfachwirkender Zylinder

Schaltzeichen:




Einstellbare Parameter:

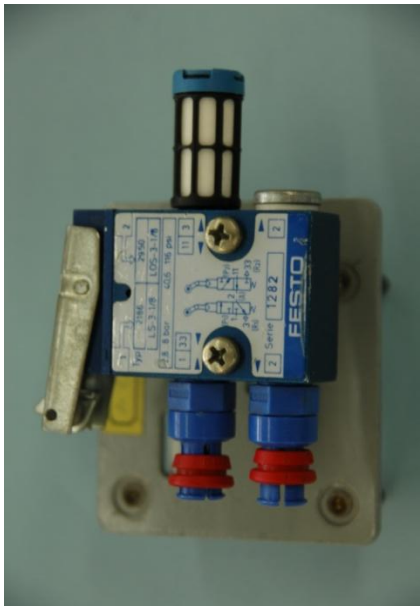
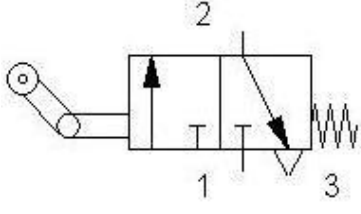
<i>Max. Hub:</i>	<i>1 ... 5000 mm (50 mm)</i>
<i>Kolbenstellung:</i>	<i>0 ... Max. Hub mm (0mm)</i>
<i>Kolbendurchmesser:</i>	<i>1 ... 1000 mm (20mm)</i>
<i>Kolbenstangendurchmesser:</i>	<i>0 ... 1000 mm (8mm)</i>
<i>Einbauwinkel:</i>	<i>0 ... 360 Grad (0 Grad)</i>
<i>Interne Leckage:</i>	<i>0 ... 100 l/(min*Mpa) (0 l/(min*Mpa))</i>
<i>Bewegte Masse:</i>	<i>0 ... 10000 kg (0 kg)</i>
<i>Haftreibungskoeffizient:</i>	<i>0 ... 2 (0)</i>
<i>Gleitreibungskoeffizient:</i>	<i>0 ... 2 (0)</i>
<i>Kraft:</i>	<i>(-)10000 ... 10000 N (0N)</i>

Aufbau und Funktionsweise:

Die Kolbenstange des einfachwirkenden Zylinders wird durch Zuschalten der Druckluft in die vordere Endlage gebracht. Nach Abschalten der Druckluft wird der Kolben durch eine Rückstellfeder in die hintere Endlage umgesteuert. Auf dem Zylinderkolben befindet sich ein Permanentmagnet, über dessen Magnetfeld Näherungsschalter betätigt werden können.

Pneumatik und Elektropneumatik


 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen


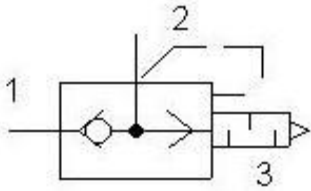
	<u>Bezeichnung:</u> <i>Kipprollenventil</i>
	<u>Schaltzeichen:</u> 
	<u>Einstellbare Parameter:</u> <i>Betätigung: Beim Ein- oder Ausfahren</i>

Aufbau und Funktionsweise:

Das Kipprollenventil wird betätigt, wenn die Tastrolle aus einer bestimmten Richtung von dem Schaltnocken eines Zylinders überfahren wird; der Durchfluss wird von 1 nach 2 freigegeben. Nach Freigabe der Tastrolle wird das Ventil durch eine Rückstellfeder in die Ausgangslage gebracht; der Anschluss 1 wird gesperrt. Bei Überfahren in umgekehrter Richtung klappt die Tastrolle um; das Ventil wird nicht betätigt.


Pneumatik und Elektropneumatik


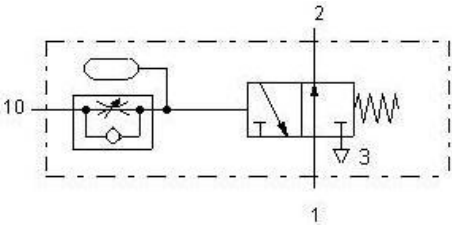
 Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen

	<u>Bezeichnung:</u>
	<i>Schnellentlüftungsventil (mit Schalldämpfer)</i>
	<u>Schaltzeichen:</u>
	
	<u>Einstellbare Parameter:</u>
	<i>Normal-Nenndurchfluss: 0.1...5000 l/min (550 l/min)</i>

<u>Aufbau und Funktionsweise:</u>
<i>Die Druckluft strömt über Anschluss 1 nach Anschluss 2. Fällt der Druck bei Anschluss 1 ab, entweicht die Druckluft von Anschluss 1 über den eingebauten Schalldämpfer nach außen.</i>

Pneumatik und Elektropneumatik


 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen


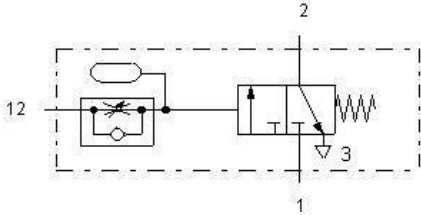
	<p><u>Bezeichnung:</u></p> <p><i>Verzögerungsventil, in Ruhestellung geöffnet</i></p>
	<p><u>Schaltzeichen:</u></p> 
	<p><u>Einstellbare Parameter:</u></p> <p>Öffnungsgrad: 0...100 % (100 %) Normal-Nenndurchfluss: 0.1 ... 5000 l/min (50 l/min) Volumen: 0.001 ... 100 Liter (0.01 Liter)</p>

Aufbau und Funktionsweise:

Das Verzögerungsventil besteht aus einem pneumatisch betätigten 3/2-Wegeventil, einem Drosselrückschlagventil und einem kleinen Luftspeicher. Hat sich der notwendige Druck über den Steueranschluss 10 im Speicher aufgebaut, schaltet das 3/2-Wegeventil um und sperrt den Durchfluss von 1 nach 2.

Pneumatik und Elektropneumatik


 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen


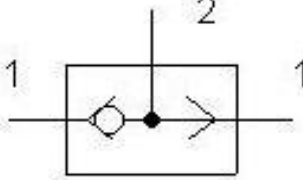
	<p><u>Bezeichnung:</u></p> <p><i>Verzögerungsventil, in Ruhestellung gesperrt</i></p>					
	<p><u>Schaltzeichen:</u></p> 					
	<p><u>Einstellbare Parameter:</u></p> <table><tr><td>Öffnungsgrad:</td><td>0...100 % (100 %)</td></tr><tr><td>Normal-Nenndurchfluss:</td><td>0.1 ... 5000 l/min (50 l/min)</td></tr><tr><td>Volumen:</td><td>0.001 ... 100 Liter (0.01 Liter)</td></tr></table>	Öffnungsgrad:	0...100 % (100 %)	Normal-Nenndurchfluss:	0.1 ... 5000 l/min (50 l/min)	Volumen:
Öffnungsgrad:	0...100 % (100 %)					
Normal-Nenndurchfluss:	0.1 ... 5000 l/min (50 l/min)					
Volumen:	0.001 ... 100 Liter (0.01 Liter)					

Aufbau und Funktionsweise:

Das Verzögerungsventil besteht aus einem pneumatisch betätigten 3/2-Wegeventil, einem Drosselrückschlagventil und einem kleinen Luftspeicher. Hat sich der notwendige Druck über den Steueranschluss 12 im Speicher aufgebaut, schaltet das 3/2-Wegeventil um auf den Durchfluss von 1 nach 2.

Pneumatik und Elektropneumatik


 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen

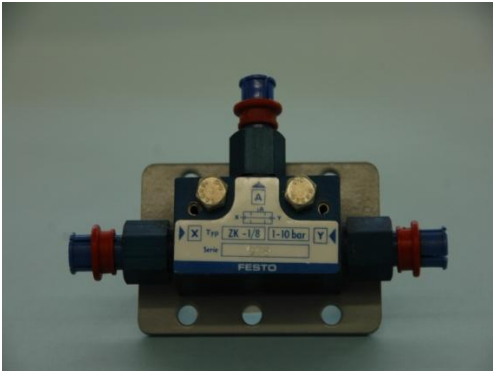
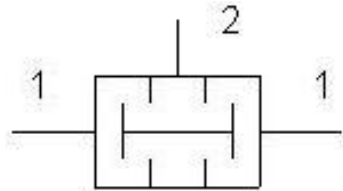
	<u>Bezeichnung:</u>
	<i>Wechselventil</i>
	<u>Schaltzeichen:</u>
	
<u>Einstellbare Parameter:</u>	
<i>Normal-Nenndurchfluss: 0.1...5000 l/min (500 l/min)</i>	

Aufbau und Funktionsweise:

Das Wechselventil wird durch Zuschalten der Druckluft an einen der beiden Eingänge 1 nach Ausgang 2 durchgeschaltet (ODER-Funktion). Werden beide Eingänge 1 gleichzeitig mit Druckluft beaufschlagt, gelangt der höhere Druck zum Ausgang.

Pneumatik und Elektropneumatik

 <p>Fachbereich IV Institut für Physik und Technik Herr Lauer / Herr Isl</p>	<h2>Einzelbauteile</h2>	
	BMXYZ 06 / 2009	Weitere Infos zu Studiengängen

	<p><u>Bezeichnung:</u></p> <p>Zweidruckventil</p>
	<p><u>Schaltzeichen:</u></p> 
	<p><u>Einstellbare Parameter:</u></p> <p>Normal-Nenndurchfluss: 0.1...5000 l/min (550 l/min)</p>

Aufbau und Funktionsweise:

Das Zweidruckventil wird durch das Zuschalten der Druckluft an den beiden Eingängen 1 und nach Ausgang 2 durchgeschaltet (UND-Funktion). Werden beide Eingänge 1 mit unterschiedlichen Drücken beaufschlagt, gelangt der niedrigere Druck zum Ausgang.