

2/2-Wege Regelventil C3 proportional gesteuert

PN 320
DN12 – 125

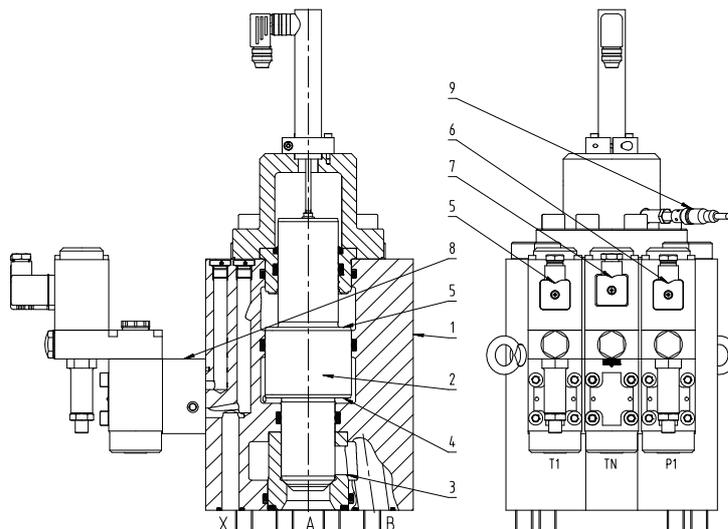
Merkmale

- Hydraulisch gesteuertes Wege-Sitzventil für flüssige Medien
- Aktiv steuerbares 2-Wege Regelventil mit Lage geregelter Kolbenposition
- Die geregelte Kolbenposition gibt den variabel einstellbaren Durchflussquerschnitt vor
- Die Ventilbetätigung erfolgt durch proportionale 2-Wege Pilotventile
- Die Ansteuerung der Pilotventile erfolgt durch den digitalen Controller RE4
- Ventilkolben über Dichtungen im Gehäuse abgedichtet, dadurch ohne innere Leckagen
- Ventilbefestigung Plattenaufbau mit Hauhinco Anschlussbild
- Optional kann die Ventilstellung durch ein Näherungsschalter überwacht werden

Funktion

Die Pilotventile (5, 6) und die Steuerplatte (8) bilden die Vorsteuergruppe zu dem 2-Wege Regelventil. Der im Ventilgehäuse (1) geführte Ventilkolben (2) wird durch die, von dem Steuerdruck (X) auf der Schliessfläche (5) erzeugten hydraulischen Kraft, in den Ventilsitz (3) gepresst, vorausgesetzt die Öffnerfläche (4) ist durch das angesteuerte Pilotventil (5) druckentlastet. Damit werden die Leitungen (A, B) voneinander getrennt. Durch ansteuern des Pilotventils (6) wird die Öffnerfläche (4) druckbelastet und der Ventilkolben (2) hebt vom Ventilsitz (3) ab. Entsprechend der Regler Vorgabe, erfolgt die Ansteuerung der Pilotventile (5, 6), damit fährt der Ventilkolben (2) in die geforderte Position. Analog zur Ventilkolbenposition wird der Durchflussquerschnitt eingestellt. Die beiden proportionalen Pilotventile sind 2-Wege Sitzventile NC. Sobald die Regelung abgeschaltet wird verharrt das 2-Wege Regelventil in der zuletzt erreichten Position. Wird die proportionale Vorsteuergruppe durch ein zusätzliches S/W Pilotventil NO (7) ergänzt, so fährt das 2-Wege Regelventil, bei abgeschalteter Regelung in die sichere Grundstellung. Die Pilotventile (5, 6, 7) werden mittels der Steuerplatte (8) an das Ventilgehäuse (1) befestigt. Die Ventilgrundstellung kann zusätzlich durch ein Endschalter (9) überwacht werden.

Beispiel: 2-Wege Regelventil C3



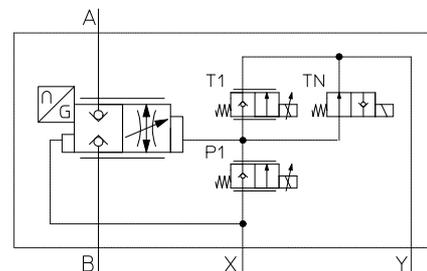
Steuerflächen, hydr. Kräfte

A-Kanal: Fläche-A1, Ventil passiv öffnen

B-Kanal: Fläche-A2, Ventil passiv öffnen

Steuerfläche (6): A3, Ventil aktiv öffnen

Steuerfläche (5): A4, Ventil aktiv schliessen



2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320

Technische Daten

gemessen mit HFA-Medium 97/3%, bei 20°C

allgemein

Masse	siehe Ventildaten
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	-10 bis 50°C (Hydraulikmedien Vorgaben beachten)
Werkstoff der Ventiltile	Edelstahl, Bronze
Dichtungswerkstoff	NBR, PTFE, PUR

hydraulisch

hydr. Druck Anschluss A, B	≤ 320bar
hydr. Druck Anschluss X	≤ 320bar
hydr. Druck Anschluss Y	≤ 10bar
hydr. Druck Anschluss X	≥ 50bar; ≥ Betriebsdruck am Anschluss A, B
Durchflussrichtung	beliebig, bevorzugte Durchflussrichtung B→A
Flächenverhältnisse	A3 > A4, A4 > A1 + A2
Druckflüssigkeit	Wasser, HFA
- Medium - Qualität	siehe Hauhinco Medien-Anforderung, -Wasser, -HFA
- min Filterfeinheit Anschluss A, B	Filterfeinheit 100µm
- min Filterfeinheit Anschluss X	Filterfeinheit 25µm
Druckflüssigkeit	Mineralöl HLP
- Medium - Qualität	Reinheitsklasse -/19/16 nach ISO 4406
- Medium - Temperaturbereich	5 – 50°C
- Viskosität	0,6 bis 100 mm ² /s

Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten auf Anfrage.

elektrisch

Magnet

Spannung	24 VDC
Leistungsaufnahme	siehe Ventildaten
Einschaltdauer	100% ED
Schutzart nach EN60529	IP65

Istwert Geber (Wegaufnehmer)

Ausgang	4 – 20 mA
Spannung	21,5 – 30 VDC
Strom	max. 0,060 A
Elektrischer Anschluss	Dreidraht, Steckverbindung

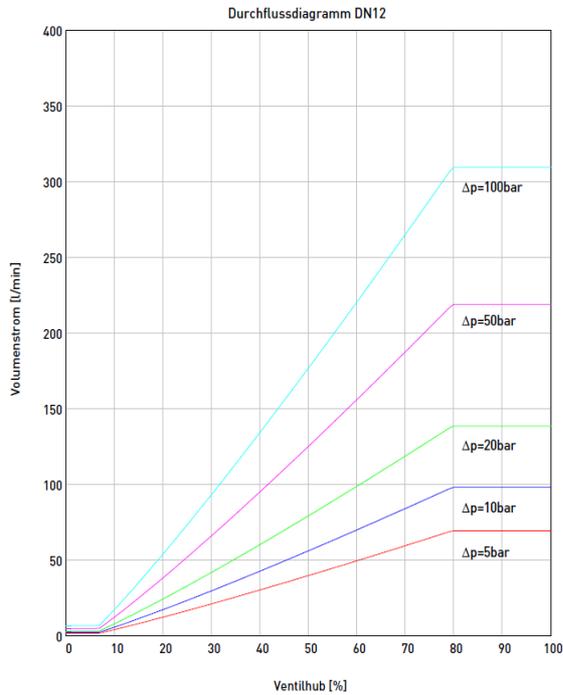
Induktiver Näherungsschalter

Ausgang	Schliesser, PNP
Spannung	10 – 30 VDC
Strom	0,150 A
Schaltabstand	2 mm
Elektrischer Anschluss	Dreidraht, Steckverbindung M12x1

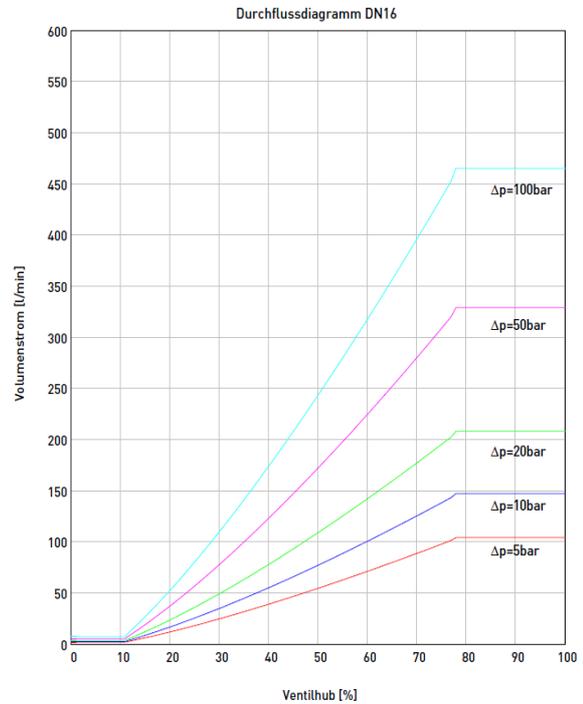
2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320

Ventilkennlinien

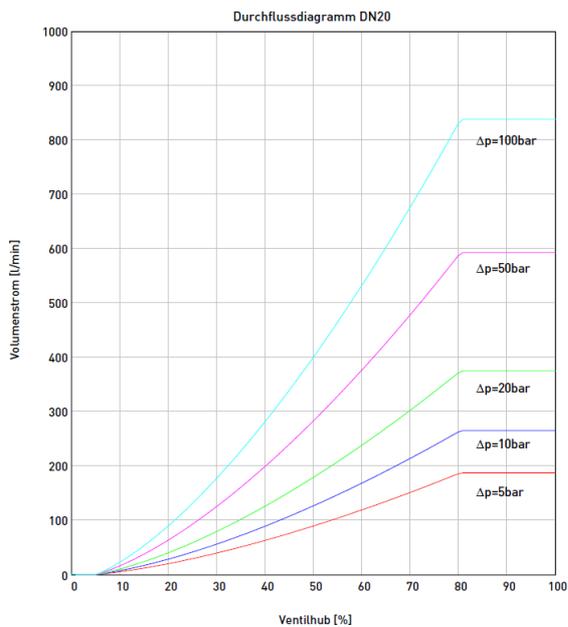
$\Delta p - q_v$ Kennlinien DN 12



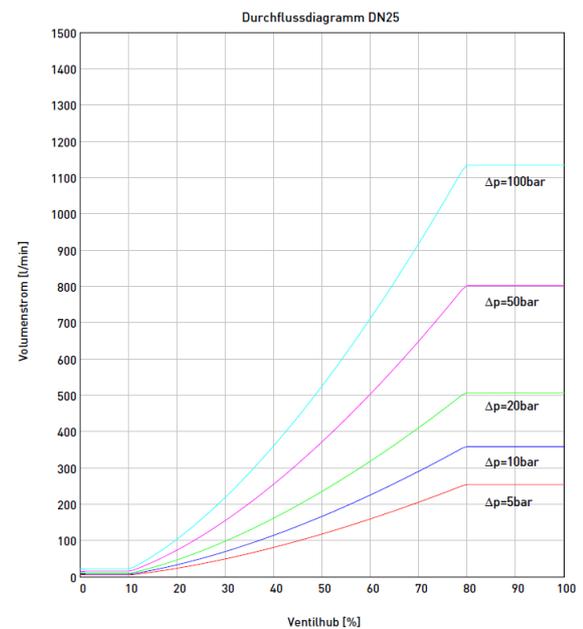
$\Delta p - q_v$ Kennlinien DN 16



$\Delta p - q_v$ Kennlinien DN 20



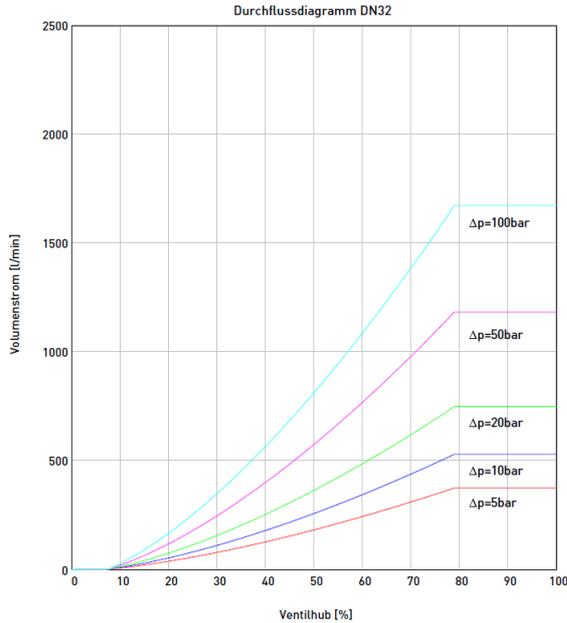
$\Delta p - q_v$ Kennlinien DN 25



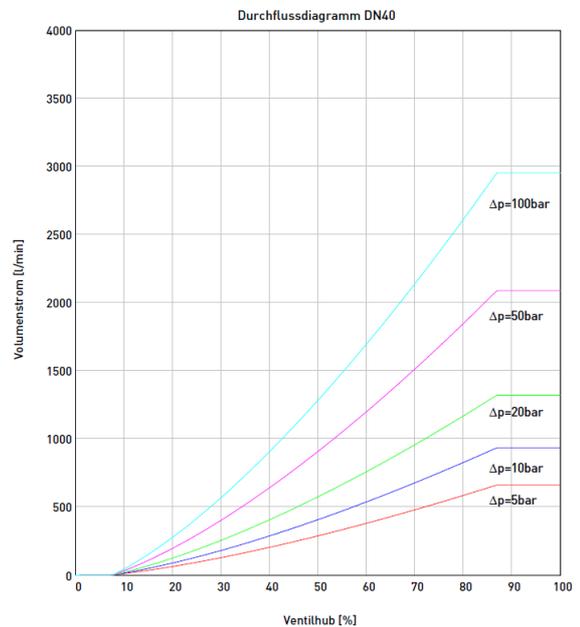
2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320

Ventilkennlinien

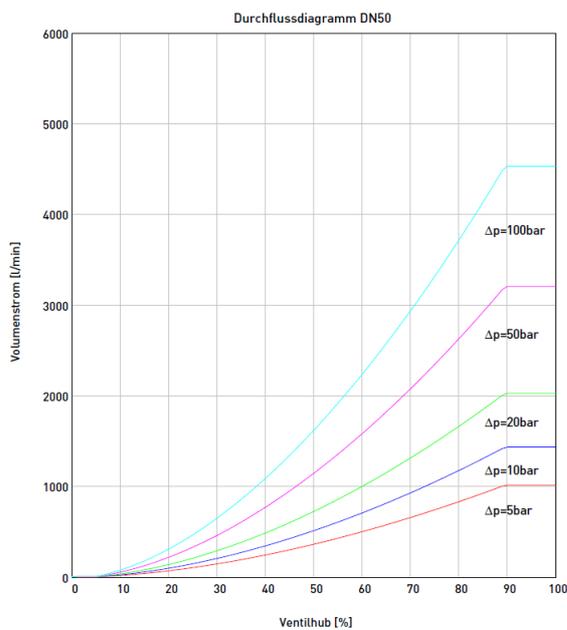
$\Delta p - q_v$ Kennlinien DN 32



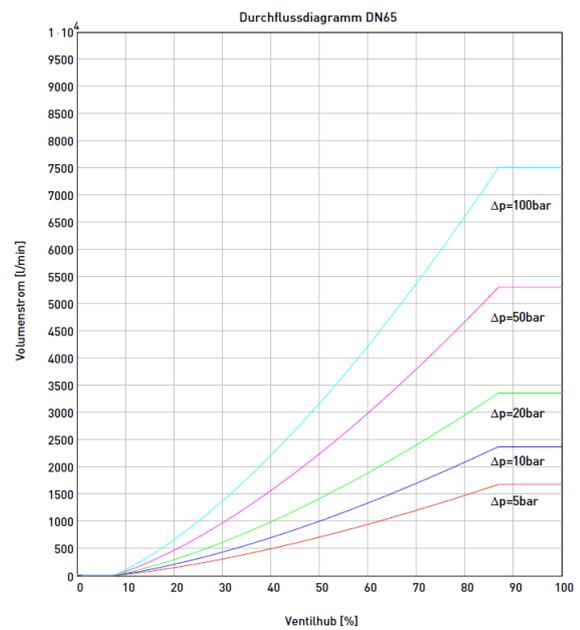
$\Delta p - q_v$ Kennlinien DN 40



$\Delta p - q_v$ Kennlinien DN 50



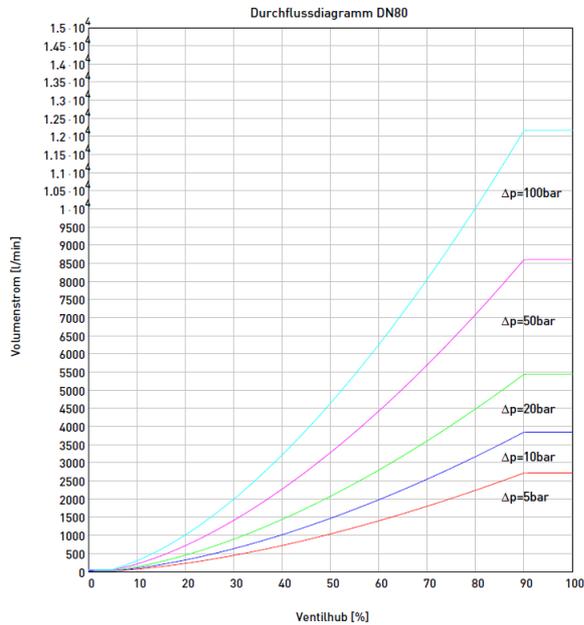
$\Delta p - q_v$ Kennlinien DN 65



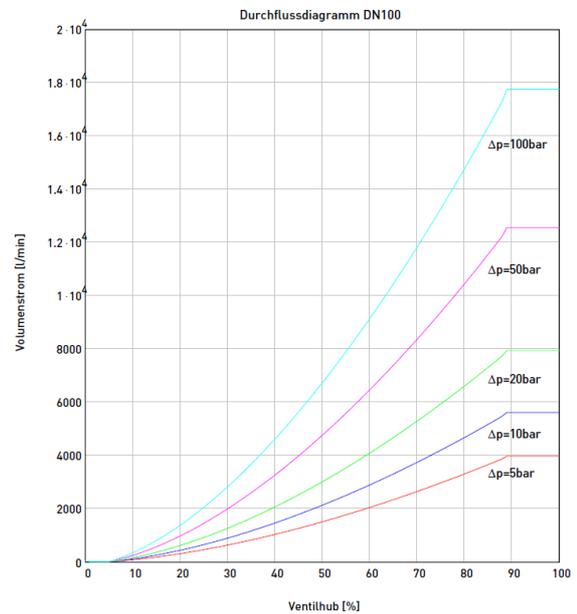
2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320

Ventilkennlinien

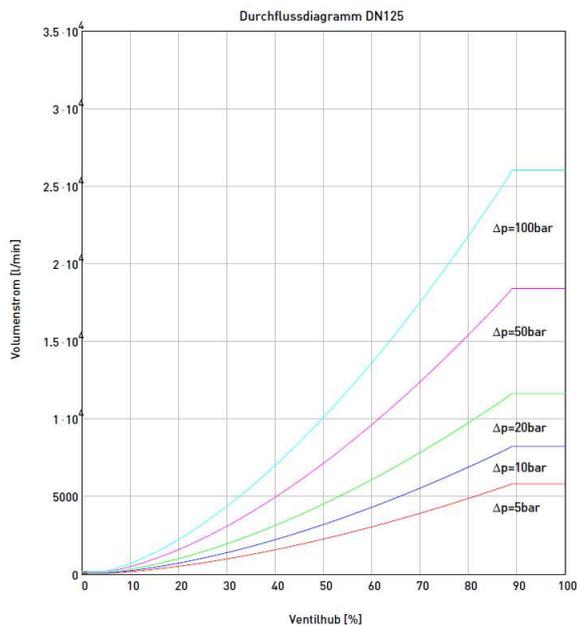
$\Delta p - q_V$ Kennlinien DN 80



$\Delta p - q_V$ Kennlinien DN 100



$\Delta p - q_V$ Kennlinien DN 125



2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320

Ventildaten

Vorsteuerung mit einem Ventilpaar

Nenngröße		DN12	DN16	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65
Masse		11 kg	14 kg	18 kg	21 kg	25,5 kg	46 kg	67 kg	114 kg
2-Wege Regel- ventil	Art. Nr.	6259294	6259308	6257682	6257674	6257631	6052061	6052088	6151396
	a	110	120	140	147	165	182	235	245
	b	271	286	309	349	372	401	469	487
	c	191	181	189	191	191	213	239	290
	d	185	194	206	151	216	263	276	342
	e	85	100	120	130	140	176	196	240
	f	96	96	96	96	96	122	122	172
	g	114	115	40	63	64	93	97	102
h	66	66	61	108	110	93	97	102	
Anschluß- bild	Art. Nr.	6570550	6561403	6570569	6560318	6563821	6563902	6561543	6570585
Steuerpl.	Art. Nr.	6383394	6383394	6383394	6383394	6383394	6384277	6384277	6380409
Pilotventil	DN	3	3	3	3	3	6	6	10
	Art. Nr.	6545718	6545718	6545718	6545718	6545718	6546382	6546382	6244270
	Anzahl	2	2	2	2	2	2	2	2
	Betätig- ung	Elektromagnet, Spannung 24V DC							
		1,0A	1,0A	1,0A	1,0A	1,0A	1,5A	1,5A	2,3A
Stellungs- überwa- chung	Art. Nr.	Induktiver Näherungsschalter, Art. Nr.: 5127726							
	elekt.	Ausgang PNP, Schließer, Spannung 10 – 30 VDC							

Vorsteuerung mit einem Ventilpaar und Grundstellungsventil

Nenngröße		DN12	DN16	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65
Masse		14 kg	16,5 kg	21 kg	23,5 kg	28 kg	50 kg	71 kg	124 kg
2-Wege Regel- ventil	Art. Nr.	6259294	6259308	6257682	6257674	6257631	6052061	6052088	6151396
	a	110	120	140	147	165	182	235	245
	b	271	286	309	349	372	401	469	487
	c	191	181	189	191	191	213	239	290
	d	185	194	206	151	216	263	276	342
	e	85	100	120	130	140	176	196	240
	f	130	130	130	130	130	155	155	217
	g	114	115	40	63	64	93	97	102
h	66	66	61	108	110	93	97	102	
Anschluß- bild	Art. Nr.	6570550	6561403	6570569	6560318	6563821	6563902	6561543	6570585
Steuerpl.	Art. Nr.	6382959	6382959	6382959	6382959	6382959	6383173	6383173	6384285
Pilotventil	DN	3	3	3	3	3	6	6	10
	Art. Nr.	6545718	6545718	6545718	6545718	6545718	6546382	6546382	6244270
	Anzahl	2	2	2	2	2	2	2	2
	Betätig- ung	Elektromagnet, Spannung 24V DC							
		1,0A	1,0A	1,0A	1,0A	1,0A	1,5A	1,5A	2,3A
Grundstel- lungs- ventil	Art. Nr.	6545580	6545580	6545580	6545580	6545580	6546714	6546714	6235565
	Betätig- ung	Elektromagnet, Spannung 24V DC							
		1,0A	1,0A	1,0A	1,0A	1,0A	1,5A	1,5A	2,3A
Stellungs- überwa- chung	Art. Nr.	Induktiver Näherungsschalter, Art. Nr.: 5127726							
	elekt.	Ausgang PNP, Schließer, Spannung 10 – 30 VDC							

2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320

Ventildaten

Vorsteuerung mit zwei Ventilpaare

Nenngröße		DN80	DN100	DN125					
Masse		213 kg	347 kg	596 kg	kg	kg	kg	kg	kg
2-Wege Regel- ventil	Art. Nr.	6152236	6152295	6152376					
	a	295	342	393					
	b	605	678	753					
	c	331	371	406					
	d	381	416	468					
	e	294	370	466					
	f	300	314	314					
	g	109	82	90					
h	109	142	155						
Anschluß- bild	Art. Nr.	6565832	6570593	6570690					
Steuerpl.	Art. Nr.	6378498	6378501	6378501					
Pilotventil	DN	10	10	10					
	Art. Nr.	6244270	6244270	6244270					
	Anzahl	4	4	4					
	Betätig- ung	Elektromagnet, Spannung 24V DC							
		2,3A	2,3A	2,3A					
Stellungs- überwa- chung	Art. Nr.	Induktiver Näherungsschalter, Art. Nr.: 5127726							
	elekt.	Ausgang PNP, Schließer, Spannung 10 – 30 VDC							

Vorsteuerung mit zwei Ventilpaare und Grundstellungsventil

Nenngröße		DN80	DN100	DN125					
Masse		223 kg	353 kg	603 kg					
2-Wege Regel- ventil	Art. Nr.	6152236	6152295	6152376					
	a	295	342	393					
	b	605	678	753					
	c	331	356	391					
	d	381	416	468					
	e	294	370	466					
	f	306	310	310					
	g	109	82	90					
h	109	142	155						
Anschluß- bild	Art. Nr.	6565832	6570593	6570690					
Steuerpl.	Art. Nr.	6380395	6392652	6392652					
Pilotventil	DN	10	10	10					
	Art. Nr.	6244270	6244270	6244270					
	Anzahl	4	4	4					
	Betätig- ung	Elektromagnet, Spannung 24V DC							
		2,3A	2,3A	2,3A					
Grundstel- lungs- ventil	Art. Nr.	6235565	6235565	6235565					
	Betätig- ung	Elektromagnet, Spannung 24V DC							
		2,3A	2,3A	2,3A					
Stellungs- überwa- chung	Art. Nr.	Induktiver Näherungsschalter, Art. Nr.: 5127726							
	elekt.	Ausgang PNP, Schließer, Spannung 10 – 30 VDC							

2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320

Ventildaten

Vorsteuerung mit drei Ventilpaare

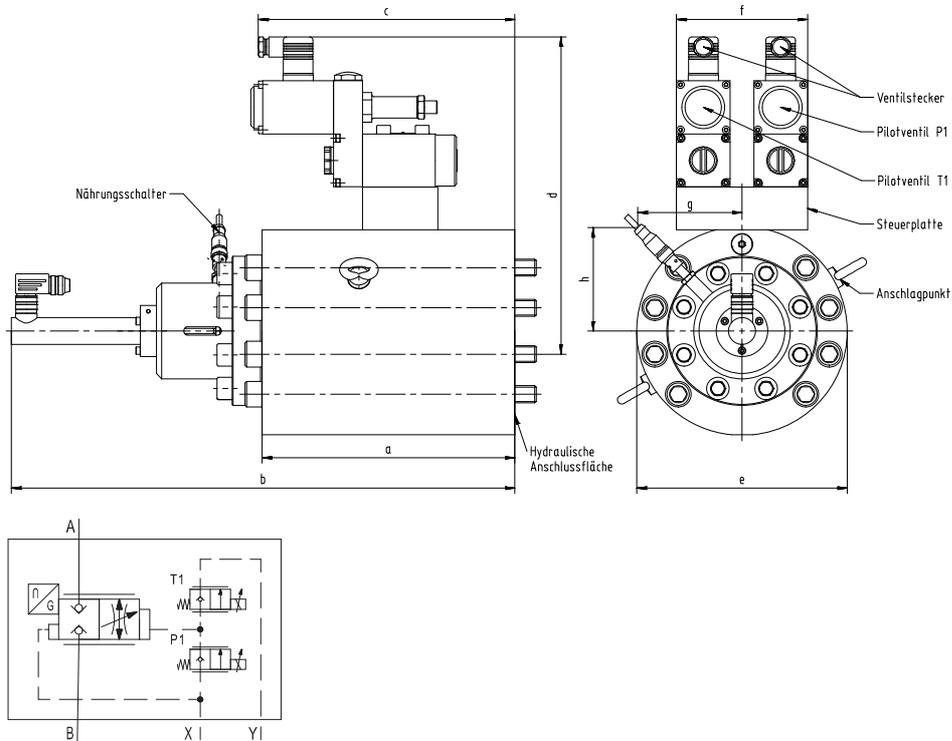
Nenngröße		DN100	DN125						
Masse		378 kg	628 kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
2-Wege Regel- ventil	Art. Nr.	6152295	6152376						
	a	342	393						
	b	678	753						
	c	371	406						
	d	416	468						
	e	370	466						
	f	447	447						
	g	82	90						
h	142	155							
Anschluß- bild	Art. Nr.	6570593	6570690						
Steuerpl.	Art. Nr.	6383319	6383319						
Pilotventile	DN	10	10						
2-Wege Proportio- nal Ventil	Art. Nr.	6244270	6244270						
	Betätig- ung	Elektromagnet, Spannung 24V DC 2,3A 2,3A							
Stellungs- überwa- chung	Art. Nr.	Induktiver Näherungsschalter, Art. Nr.: 5127726							
	elekt.	Ausgang PNP, Schließer, Spannung 10 – 30 VDC							

Vorsteuerung mit drei Ventilpaare und Grundstellungsver- ventil

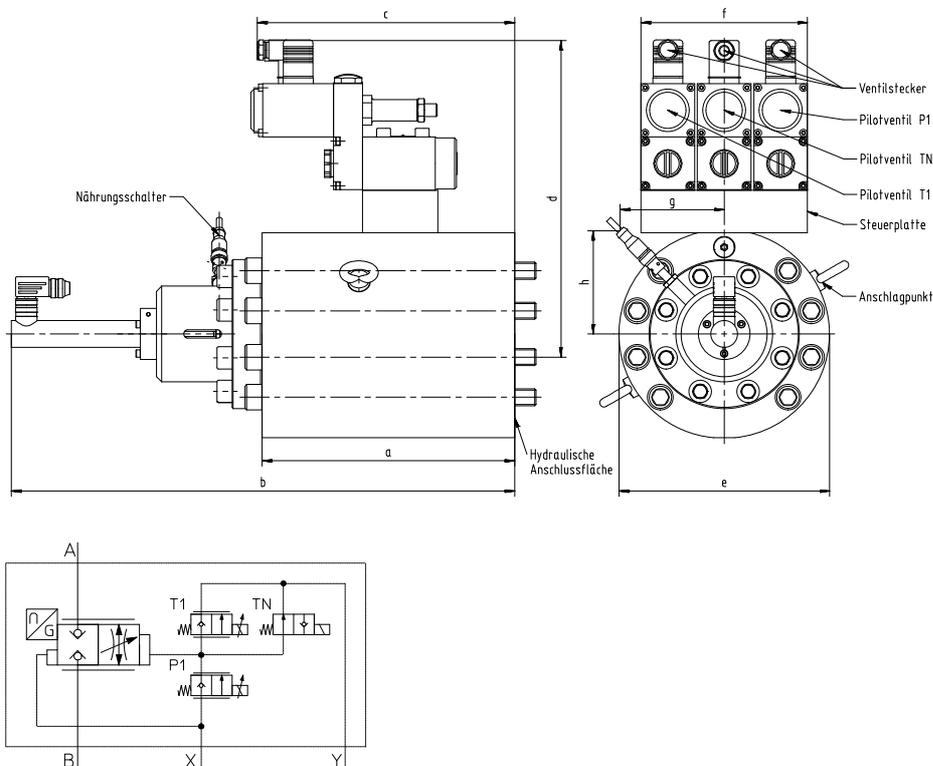
Nenngröße		DN100	DN125						
Masse		378 kg	628 kg	kg					
2-Wege Regel- ventil	Art. Nr.	6152295	6152376						
	a	342	393						
	b	678	753						
	c	371	406						
	d	416	468						
	e	370	466						
	f	447	447						
	g	82	90						
h	142	155							
Anschluß- bild	Art. Nr.	6570593	6570690						
Steuerpl.	Art. Nr.	6383319	6383319						
Pilotventile	DN	10	10						
2-Wege Proportio- nal Ventil	Art. Nr.	6244270	6244270						
	Betätig- ung	Elektromagnet, Spannung 24V DC 2,3A 2,3A							
Grundstel- lungs- ventil	Art. Nr.	Elektromagnet, Spannung 24V DC							
	Betätig- ung	1,0A	1,0A						
Stellungs- überwa- chung	Art. Nr.	Induktiver Näherungsschalter, Art. Nr.: 5127726							
	elekt.	Ausgang PNP, Schließer, Spannung 10 – 30 VDC							

2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320 Maßblatt

Vorsteuerung mit einem Ventilpaar, Ventil DN12 – DN65

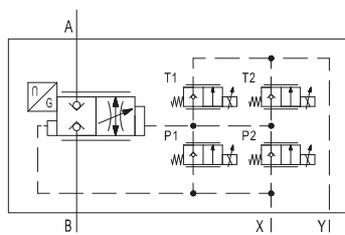
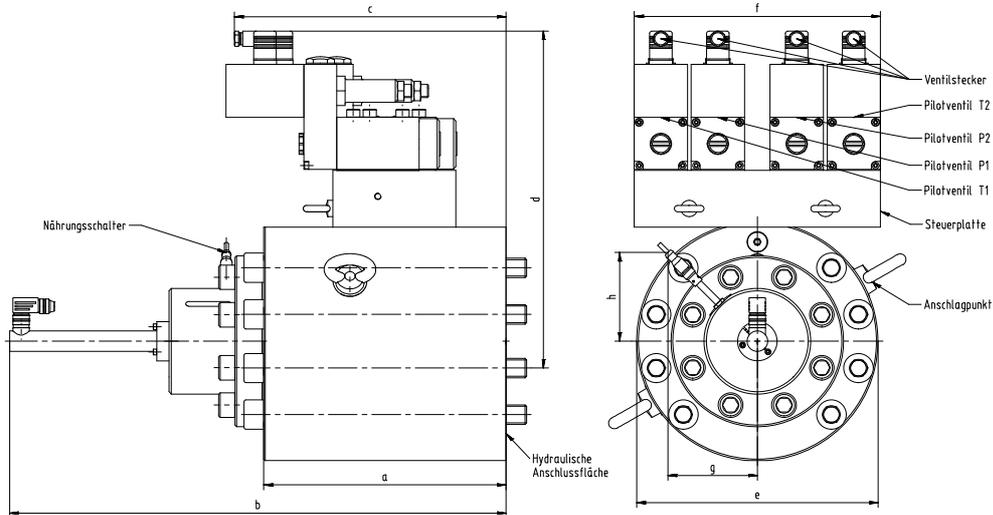


Vorsteuerung mit einem Ventilpaar und Grundstellungsventil, Ventil DN12 – DN65

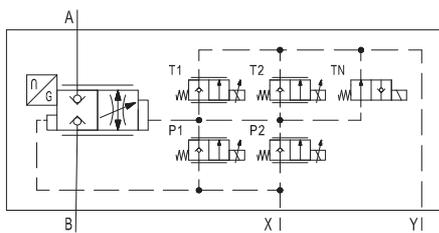
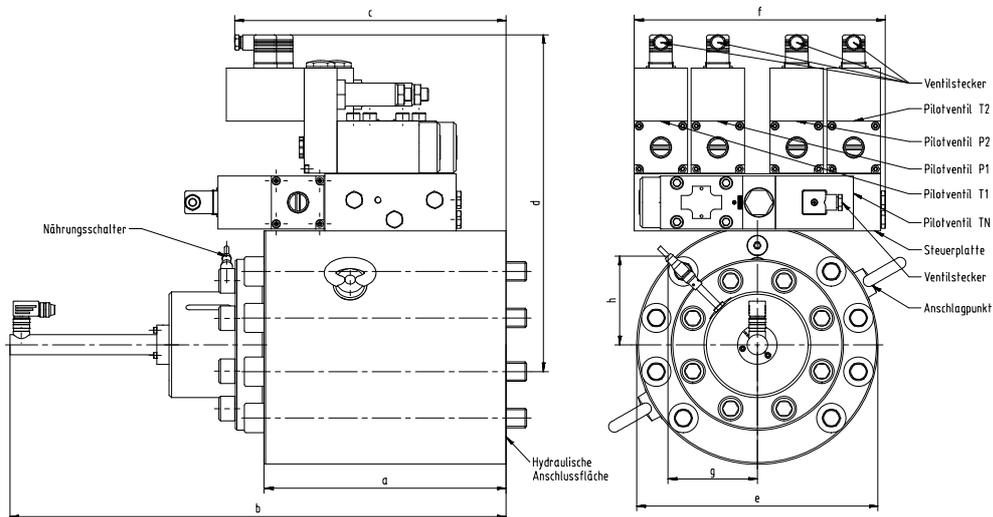


2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320 Maßblatt

Vorsteuerung mit zwei Ventilpaare, Ventil DN80 – DN125

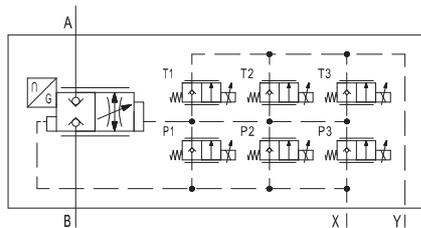
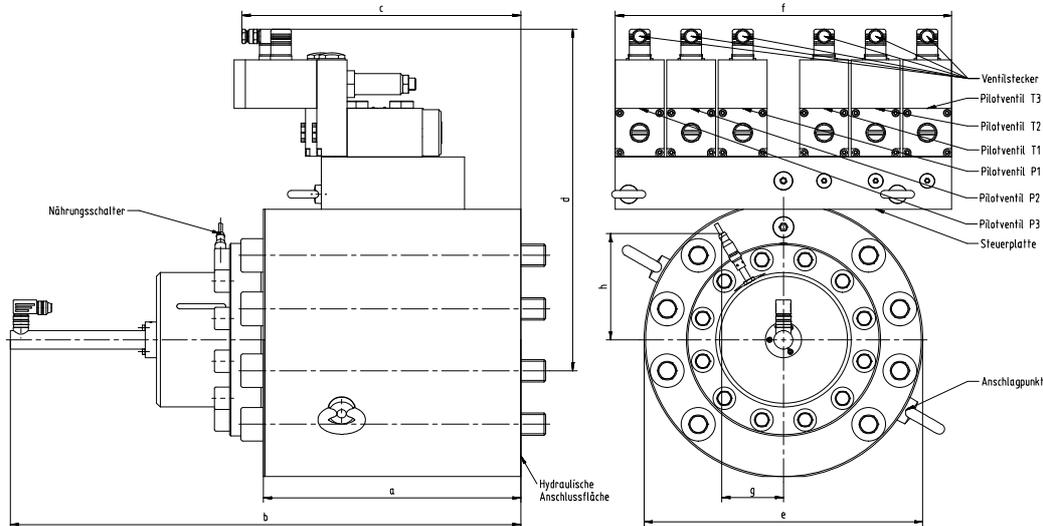


Vorsteuerung mit zwei Ventilpaare und Grundstellungsventil, Ventil DN80 – DN125

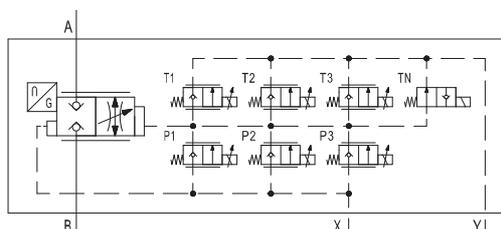
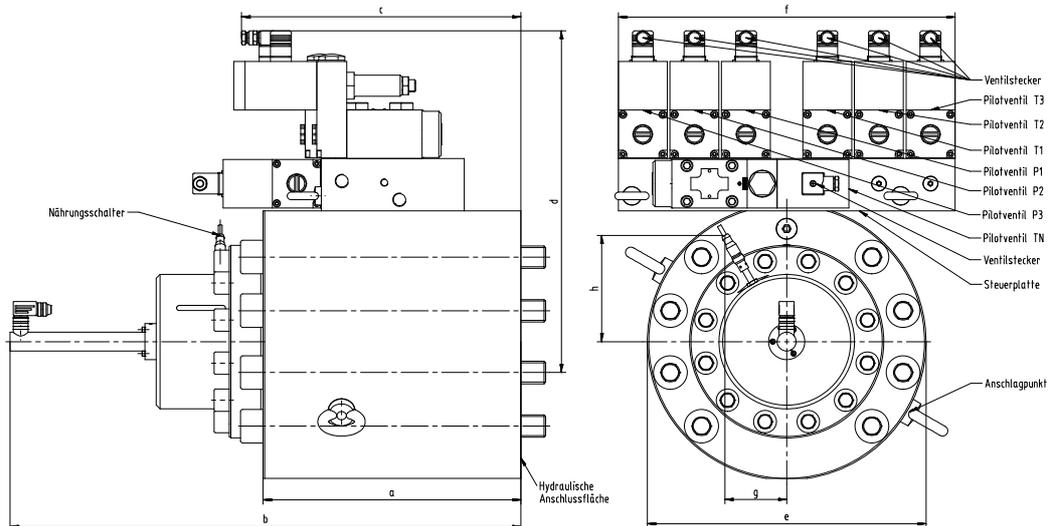


2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320 Maßblatt

Vorsteuerung mit drei Ventilpaare, Ventil DN100 – DN125



Vorsteuerung mit drei Ventilpaare und Grundstellungsventil, Ventil DN100 – DN125



2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320

Controller RE4

Bestelldaten: Controller RE4, Art. Nr. 2336596

Merkmale

- Digitales Verstärkermodul für Hutschienen – Montage
- Elektroinstallation erfolgt über Steckerleisten mit Schraubklemmen
- Die Kommunikation erfolgt über die integrierte USB-Schnittstelle
- Regelkreis abgestimmt auf Hauhinco proportional Regelventile
- Regeleinheit zur Ansteuerung von ein oder zwei Proportionalventile (Proportionalmagnete).
- Die Parametrierung erfolgt mittels menügesteuerte Parametrier- und Diagnosesoftware
- Definierbare Parameter sind u.a. steigende und fallende Rampen, analoge oder digitale Sollwerte, analoger Istwert, Ventilparameter der Porportionalventile und Reglerparameter „P, I, D“
- Anzeigen LED-grün Betriebsbereitschaft Regler; LED-gelb Progammierstatus Regler; LED-rot Störungsanzeige Regler

Funktion

Der Controller bildet mit dem Ventil eine Regeleinheit. Diese Regeleinheit ist nicht autark und muss in eine Anlagensteuerung als Sekundäreinheit eingebaut werden, z.B. in den Steuerschrank der Elektrosteuerung. Die erforderlichen Stellgrößen (Sollwerte) werden von der Anlagensteuerung an den Controller übermittelt.

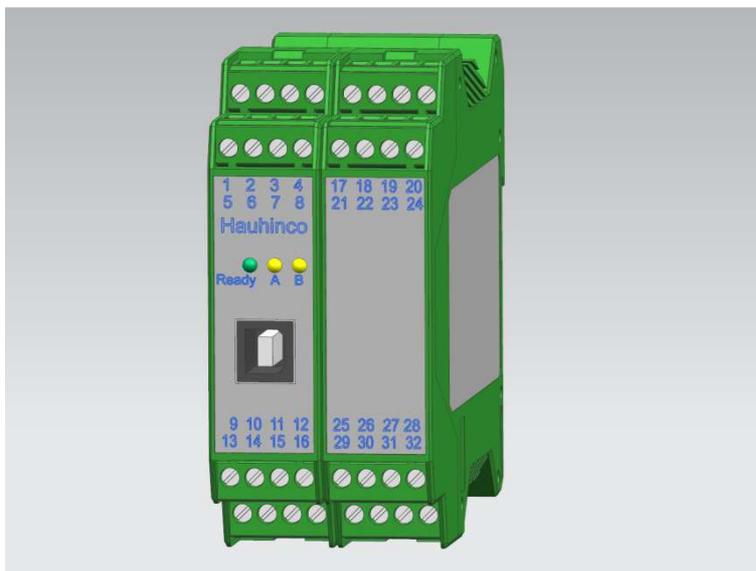
Anhand der Sollwertsignale führt der Controller das Ventil, d.h. der Ventilkolben des 2-Wege Regelventils wird im Lageregelkreis geführt. Die Sollwert Vorgabe und die Controller Einstellparameter bilden die anlagenspezifischen Einstellwerte für die Regeleinheit.

Bei größeren Regelventilen wird die Anzahl der Vorsteuerventile erhöht um die Reaktionsgeschwindigkeit des Regelventils zu erhöhen. Diese Betriebsart wird Master/Slave-Betrieb genannt. Das bedeutet, dass jedes Pilotventilpaar (Einlass- und Auslassventil) durch einen eigenen Controller angesteuert wird, wobei ein Controller als Master definiert wird und die untergeordneten Controller als Slave.

Mittels dieser Regeleinheit können Volumenstromregelungen, Geschwindigkeitsprofile und Lagepositionierung an hydraulischen Achsen durchgeführt werden.

Die technischen Detailinformationen zum Controller sind in der separaten Bedienungsanleitung des Controllers aufgeführt.

Controller RE4



2/2-Wege Regelventil C3, DN12 – DN125 | PN320

Bestellbeispiel 1:

2-Wege Regelventil DN25-PN320

Vorsteuerung mit einem Ventilpaar und Grundstellungsventil

- 1 Stück 2-Wege Regelventil DN25 PN320, Art. Nr. 6257674
- 1 Stück Steuerplatte, Art. Nr. 6383394
- 2 Stück, 2 Wege Proportionalventil DN3 PN320, Art. Nr. 6545718
- 1 Stück, 2/2-Wege Sitzventil DN3 PN320, Art. Nr. 6545580
- 1 Stück Controller RE4, Art. Nr. 2336596

Bestellbeispiel 2:

2- Wege Regelventil DN100-PN320

Vorsteuerung mit zwei Ventilpaare

- 1 Stück, 2-Wege Regelventil DN100 PN320, Art. Nr. 6152295
- 1 Stück Steuerplatte, Art. Nr.6378501
- 4 Stück, 2 Wege Proportionalventil DN10 PN320, Art. Nr. 6244270
- 2 Stück Controller RE4, Art. Nr.2336596

Im Lieferumfang enthalten:

- Befestigungsschrauben für das 2-Wege Regelventil
- Befestigungsschrauben für die Pilotventile und der Steuerplatte
- Leitungsdosen für die Magnete