



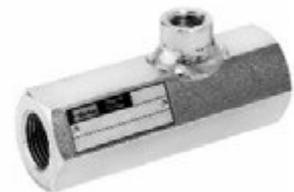
Steffen Haupt
Moritzer Straße 35 01589 Riesa-Poppitz
Tel. 03525/ 68 01 - 0 Fax: 03525/ 6801 - 20
e-mail: info@haupt-hydraulik.de
Internet: www.haupt-hydraulik.com

Hydraulikventile - Industriestandard

Druck-, Wege-, Strom- und Sperrventile

für Leitungsbau

Katalog HY11-3500/DE 2015



KATALOG

Vertrieb

Frau Krauspe
Frau Göhler

Tel.: 03525 680110
Tel.: 03525 680111

krauspe@haupt-hydraulik.de
goehler@haupt-hydraulik.de

Technischer Außendienst

Herr Burkhardt

Tel.: 03525 680112

burkhardt@haupt-hydraulik.de

Inhalt

Serie	Beschreibung	Größe										Gehäuse		Seite	
		DIN / ISO	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	L-Anschluss	T-Anschluss		
Druckventile, manuelle Steuerung															
R4V	Druckbegrenzungsfunktion					•	•	•	•				•	•	10-2
R4R	Druckreduzierfunktion					•	•	•	•				•	•	10-8
Druckventile, proportional gesteuert															
R4V*P2	Druckbegrenzungsfunktion					•	•	•	•				•	•	10-14
R4R*P2	Druckreduzierfunktion					•	•	•	•				•	•	10-19
Wegesitzventile															
D4S	Leitungsmontage					•	•	•	•				•	•	10-24
Stromventile															
MV / 9MV	Drosselventil, mit Handgriff	•	•	•	•	•	•	•							10-33
N / 9N	Drosselventil, mit Stellknopf	•	•	•	•	•	•	•							10-35
F / 9F	Drosselrückschlagventil, mit Stellknopf	•	•	•	•	•	•	•	•	•					10-37
PCM / 9PCM	Stromregelventil, mit Stellknopf		•	•	•	•	•	•							10-39
Rückschlagventile															
C / 9C	Direktwirkend	•	•	•	•	•	•	•							10-41
CP / 9CP	Entsperrbar			•		•									10-43
RH	Entsperrbar		•	•	•	•									10-45
Zubehör															
	Leitungsdose														10-48

Kenndaten

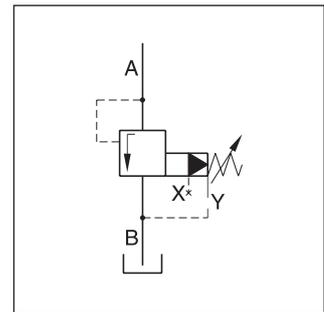
Vorgesteuerte Leitungseinbau-Druckbegrenzungsventile der Serie R4V basieren auf dem Design der Plattenaufbauventile der Serie R4V.

Die Ventile können für Einzelfunktionen – wenn kein Steuerblock eingesetzt wird – direkt in die Leitungen montiert werden.

Die Ausführung mit 2 Anschlüssen (L-Gehäuse) eignet sich zur Druckvorspannung oder Druckbegrenzung im Durchgang; die Ausführung mit 3 Anschlüssen (T-Gehäuse) zur Druckbegrenzung im Bypass.



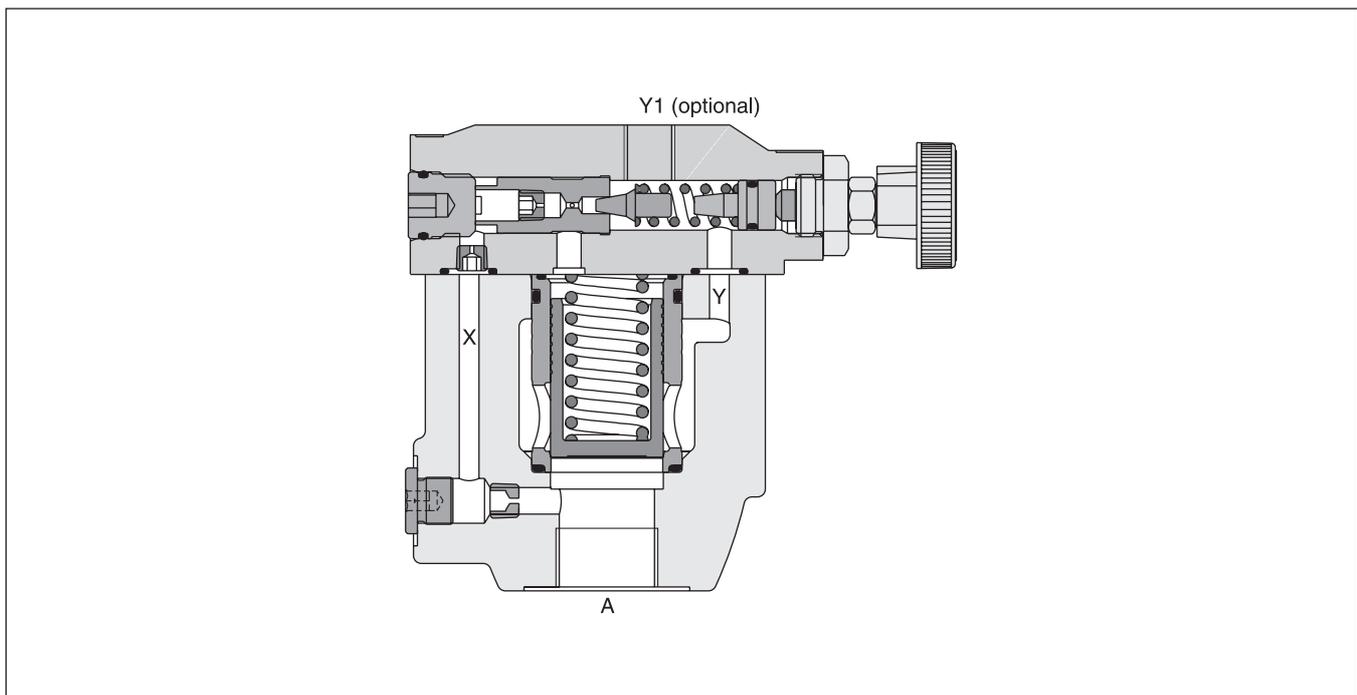
R4V10 mit L-Gehäuse



Merkmale

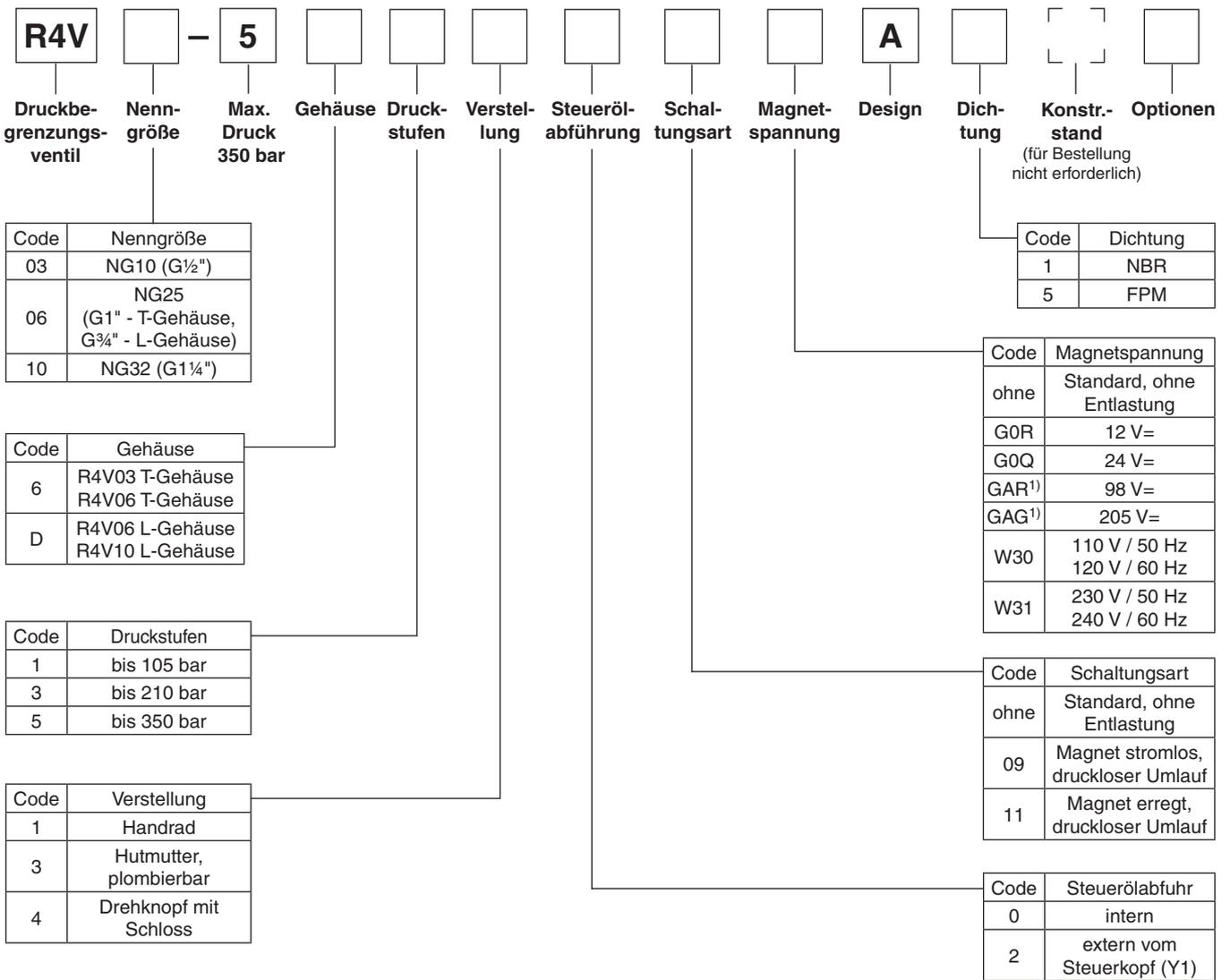
- Vorsteuerung mit manueller Einstellung
- 2 Gehäuseausführungen:
 - L-Gehäuse (R4V06 – G $\frac{3}{4}$, R4V10 – G1 $\frac{1}{4}$)
 - T-Gehäuse (R4V03 – G $\frac{1}{2}$, R4V06 – G1)
- 3 Druckstufen
- 3 Verstellarten:
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
 - Drehknopf mit Schloss
- Optional mit Entlastungsfunktion

R4V06 mit L-Gehäuse



10

Bestellschlüssel



10

¹⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

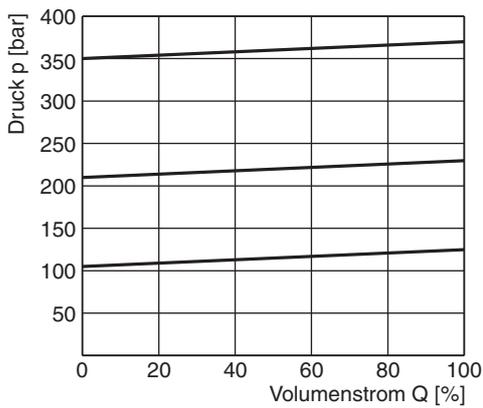
R4V

Allgemein					
Ausführung	T-Gehäuse		L-Gehäuse		
Größe	03 (½")	06 (1")	06 (¾")	10 (1¼")	
Montageart	Leitungseinbau				
Einbaulage	beliebig				
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60			
MTTF _D -Wert	[Jahre]	75			
Gewicht	[kg]	3,2	6,6	3,3	5,6
Hydraulisch					
Max. Betriebsdruck	[bar]	Anschlüsse A und X bis 350; Anschlüsse B und Y 30 bar			
Druckstufen	[bar]	105, 210, 350			
Nennvolumenstrom	[l/min]	60	200	200	450
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524				
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+70 (NBR: -25...+70)			
Viskosität, zulässig	[cSt]/[mm²/s]	20...400			
empfohlen	[cSt]/[mm²/s]	30...80			
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999); 18/16/13				

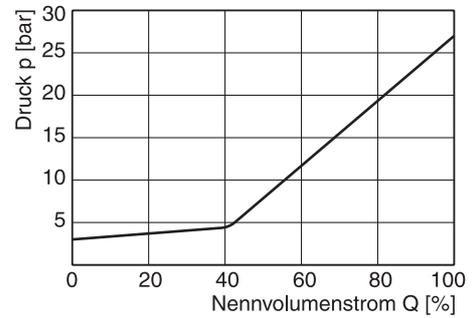
R4V mit Entlastungsfunktion

Allgemein							
Ausführung	T-Gehäuse			L-Gehäuse			
Größe	03 (½")	06 (1")	06 (¾")	10 (1¼")			
Montageart	Einschraubgehäuse						
Einbaulage	beliebig						
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60					
MTTF _D -Wert	[Jahre]	75					
Gewicht	[kg]	4,9	8,3	5,0	7,3		
Hydraulisch							
Max. Betriebsdruck	[bar]	Anschlüsse A und X bis 350; Anschlüsse B und Y 30 bar					
Druckstufen	[bar]	105, 210, 350					
Nennvolumenstrom	[l/min]	60	200	200	450		
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524						
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+70 (NBR: -25...+70)					
Viskosität, zulässig	[cSt]/[mm²/s]	20...400					
empfohlen	[cSt]/[mm²/s]	30...80					
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999); 18/16/13						
Elektrisch (Magnet)							
Einschaltdauer	100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich						
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose)						
	Code	G0R	G0Q	GAR	GAG	W30	W31
Betriebsspannung	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 V bei 50 Hz 120 V bei 60 Hz	230 V bei 50 Hz 240 V bei 60 Hz
Toleranz Betriebsspannung	[%]	±10	±10	±10	±10	±5	+5...-10
Stromaufnahme Halteposition	[A]	2,72	1,29	0,33	0,13	0,6 / 0,55	0,3 / 0,27
einschalten	[A]	2,72	1,29	0,33	0,13	2,5 / 2,4	1,25 / 1,2
Leistungsaufnahme Halteposition	[W]	32,7	31	31,9	28,2	70 / 70 VA	70 / 70 VA
einschalten	[W]	32,7	31	31,9	28,2	280 / 290 VA	280 / 290 VA
Anschlussarten	Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461						
Min. Anschlussleitung	[mm2]	3 x 1,5 empfohlen					
Max. Leitungslänge	[m]	50 empfohlen					

p/Q-Kennlinien Serie R4V ¹⁾

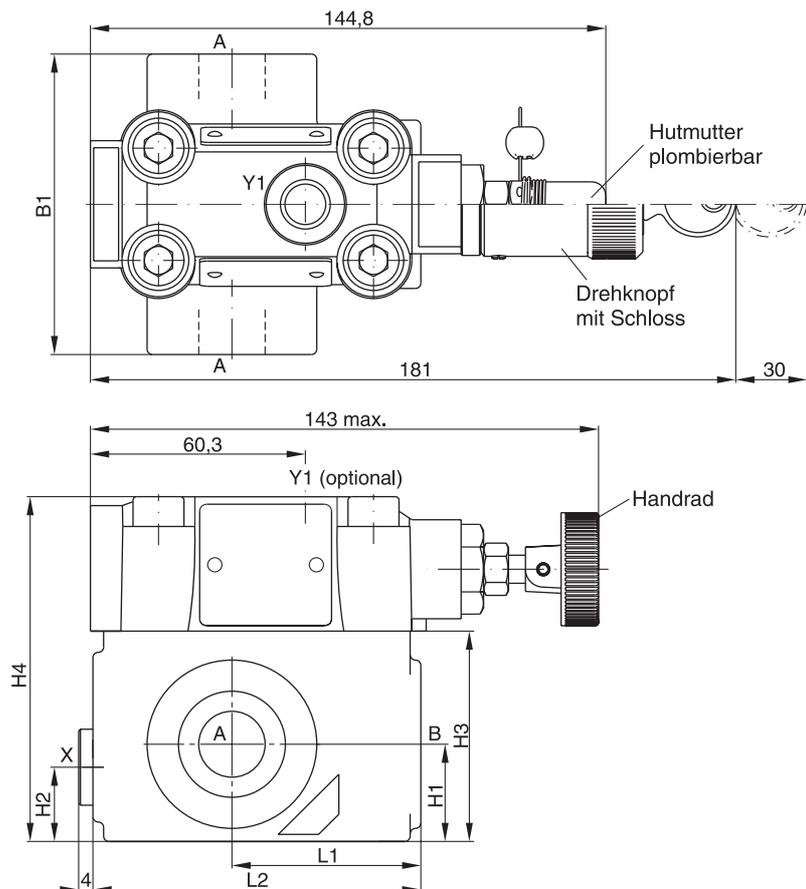


Kennlinie Minimaldruck



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

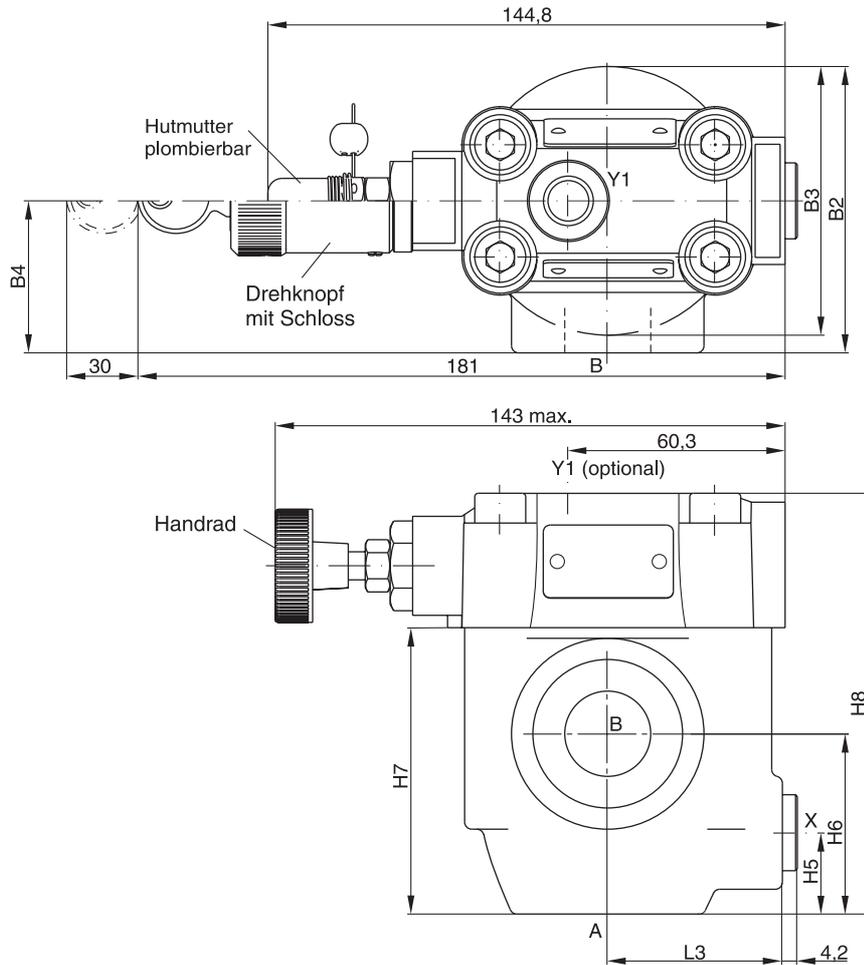
Abmessungen T-Gehäuse



10

¹⁾ Die Kennlinien sind mit externem Steuerölablauf gemessen. Bei internem Ablauf muss der Tankdruck addiert werden.

L-Gehäuse



Dichtungssatz		
NG	NBR	FPM
03	S26-58507-0	S26-58507-5
06	S26-58475-0	S26-58475-5
10	S26-58508-0	S26-58508-5

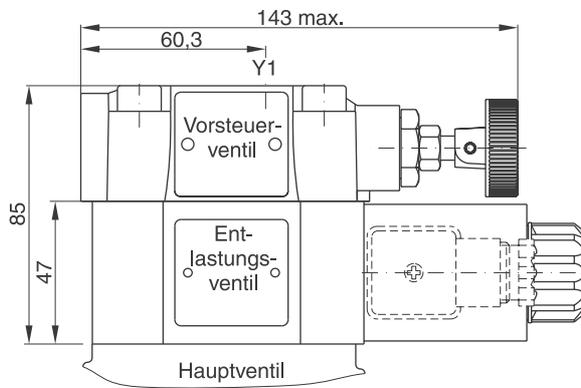
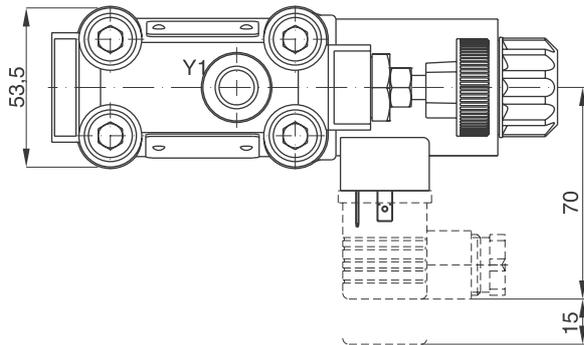
NG	Gehäuse	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3
03	T-Gehäuse	85	-	-	-	27,5	21	59,5	97,5	-	-	-	-	53	92	-
06	T-Gehäuse	136	-	-	-	38	28	93	131	-	-	-	-	66,5	117,5	-
06	L-Gehäuse	-	81	76	43	-	-	-	-	23	51	81	119	-	-	49
10	L-Gehäuse	-	120,7	85,8	77,8	-	-	-	-	38,1	50,8	96	134	-	-	49,8

Anschlüsse	Funktion	Anschlussgröße			
		R4V03 T-Gehäuse	R4V06 L-Gehäuse	R4V06 T-Gehäuse	R4V10 L-Gehäuse
A	Druck (Zulauf)	G1/2 "	G3/4 "	G1 "	G1 1/4 "
B	Tank (Ablauf)	G1/2 "	G3/4 "	G1 "	G1 1/4 "
X ¹⁾	externer Steuer- oder Entlastungsanschluss	G1/4 "	G1/4 "	G1/4 "	G1/4 "
Y1 ²⁾	Externer Ablauf	G1/4 "	G1/4 "	G1/4 "	G1/4 "

¹⁾ Ab Werk verschlossen

²⁾ Anschluss Y1 nur verfügbar bei Steuerölablauf Code 2.

Abmessungen R4V mit Entlastungsfunktion



Dichtungssatz	
NBR	FPM
DC-Magnet	
S56-40609-0	S56-40609-5
AC-Magnet	
S26-35237-0	S26-35237-5

Code	Interne Abfuhr	Externe Abfuhr
11		
09		

10

Kenndaten

Vorgesteuerte Leitungseinbau-Druckreduzierventile der Serie R4R basieren auf dem Design der Plattenaufbauventile der Serie R4R.

Die Ventile können für Einzelfunktionen – wenn kein Steuerblock eingesetzt wird – direkt in die Leitungen eingesetzt werden.

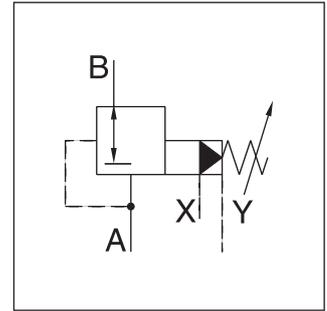
Die Serie R4V ist erhältlich mit 2 Anschlüssen (L-Gehäuse) sowie 3 Anschlüssen (T-Gehäuse).

Merkmale

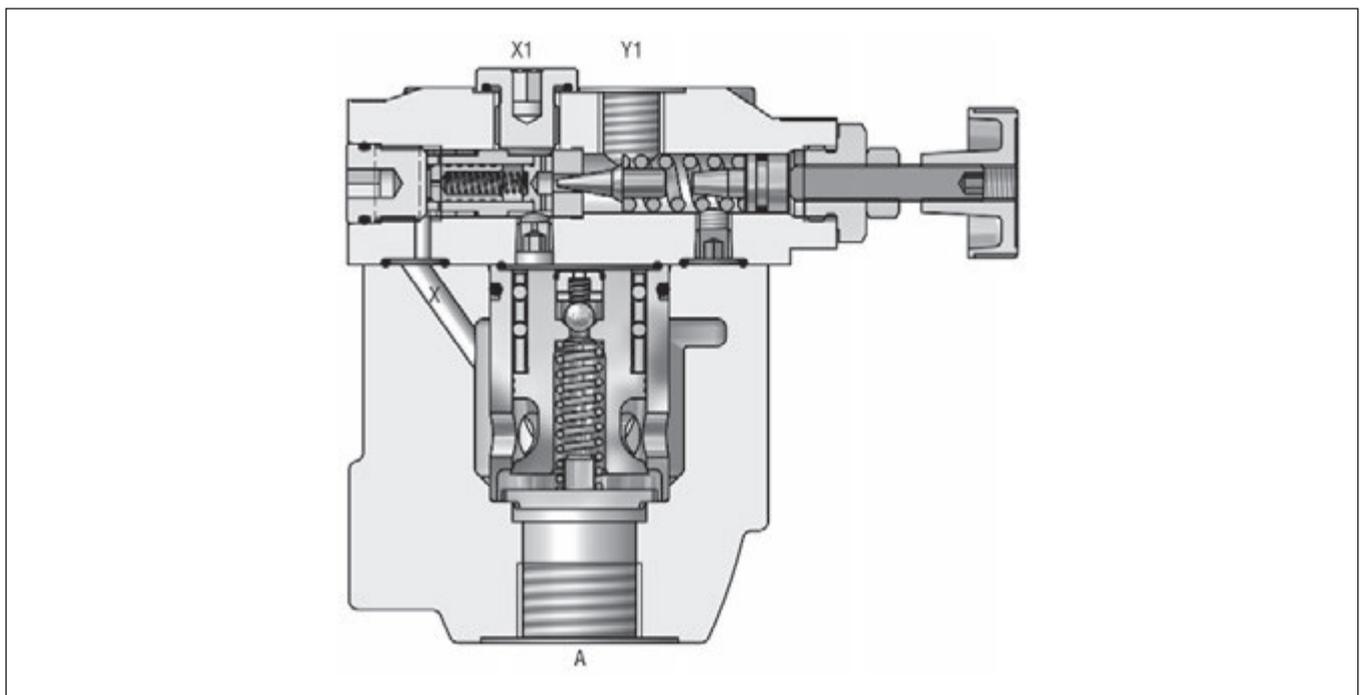
- Vorgesteuertes Druckreduzierventil mit manueller Einstellung
- In Grundstellung geschlossen, um ungewollte Bewegung zu vermeiden
- 2 Gehäuseausführungen:
 - L-Gehäuse (R4R06 – G^{3/4}, R4R10 – G1^{1/4})
 - T-Gehäuse (R4R03 – G^{1/2}, R4R06 – G1)
- 3 Druckstufen
- 3 Verstellarten:
 - Handrad
 - Plombierbare Hutmutter
 - Drehknopf mit Schloss
- Optional mit Entlastungsfunktion



R4R10 mit L-Gehäuse

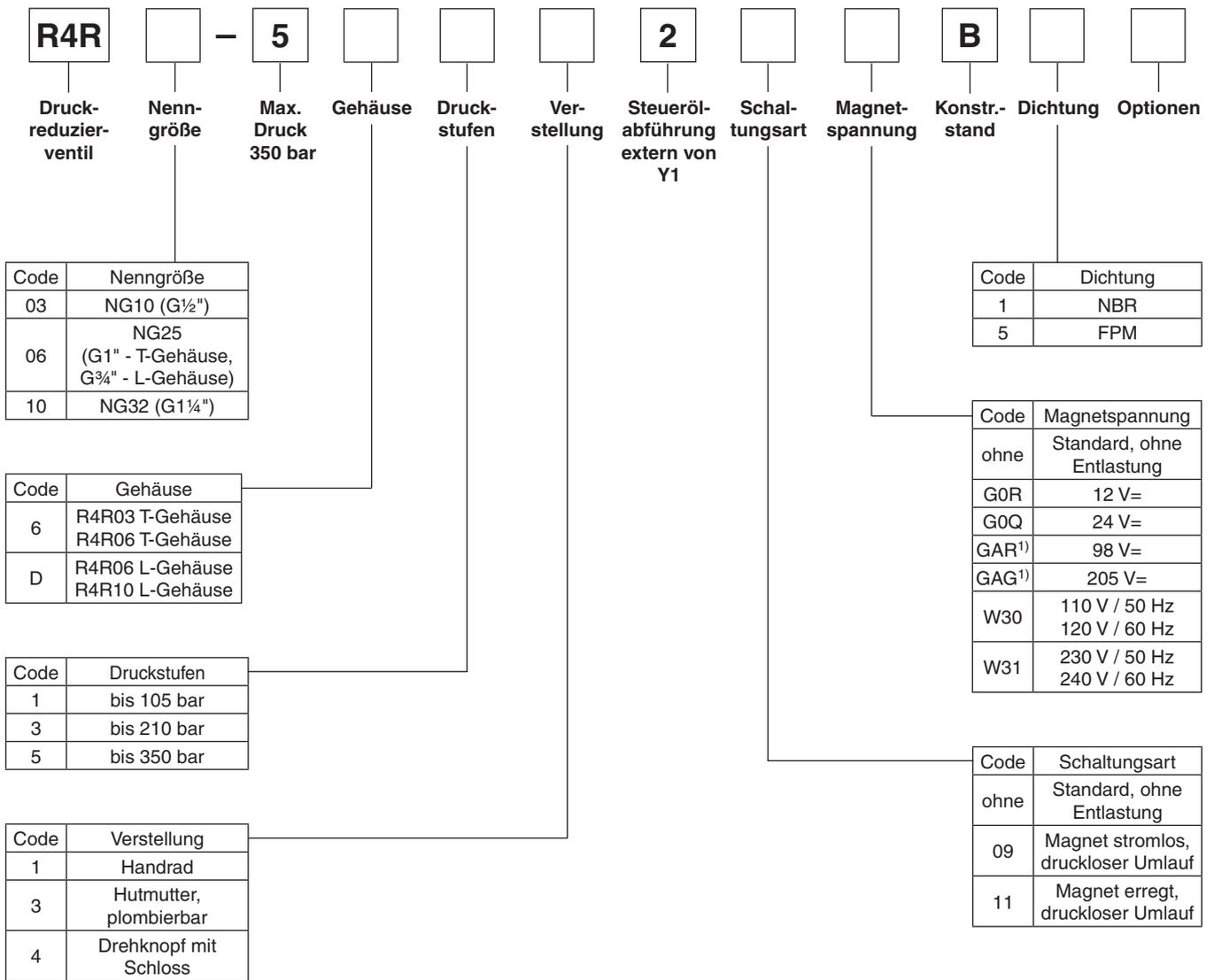


R4R06 mit L-Gehäuse



10

Bestellschlüssel



10

¹⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.

R4R

Allgemein					
Ausführung	T-Gehäuse		L-Gehäuse		
Größe	03 (1/2")	06 (1")	06 (3/4")	10 (1 1/4")	
Montageart	Leitungseinbau				
Einbaulage	beliebig				
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60			
MTTF _D -Wert	[Jahre]	75			
Gewicht	[kg]	3,2	3,3	5,6	6,6
Hydraulisch					
Max. Betriebsdruck	[bar]	Anschlüsse A, B und X: 350; Anschluss Y drucklos			
Druckstufen	[bar]	105, 210, 350			
Nennvolumenstrom	[l/min]	60	200	200	450
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524				
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+70 (NBR: -25...+70)			
Viskosität, zulässig	[cSt]/[mm ² /s]	20...400			
empfohlen	[cSt]/[mm ² /s]	30...80			
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999); 18/16/13				

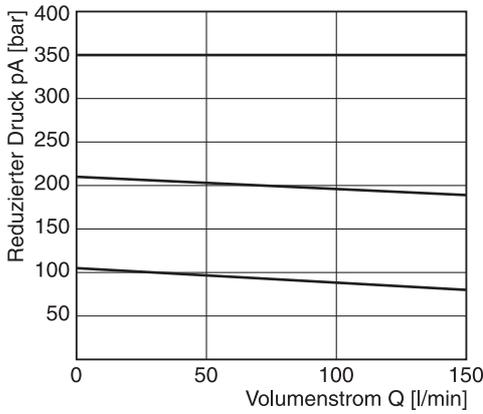
R4R mit Entlastungsfunktion

Allgemein							
Ausführung	T-Gehäuse			L-Gehäuse			
Größe	03 (1/2")	06 (1")	06 (3/4")	10 (1 1/4")			
Montageart	Leitungseinbau						
Einbaulage	beliebig						
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60					
MTTF _D -Wert	[Jahre]	75					
Gewicht	[kg]	4,9	5,0	7,3	8,3		
Hydraulisch							
Max. Betriebsdruck	[bar]	Anschlüsse A und X bis 350; Anschlüsse B und Y drucklos					
Druckstufen	[bar]	105, 210, 350					
Nennvolumenstrom	[l/min]	60	200	200	450		
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524						
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+70 (NBR: -25...+70)					
Viskosität, zulässig	[cSt]/[mm ² /s]	20...400					
empfohlen	[cSt]/[mm ² /s]	30...80					
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999); 18/16/13						
Elektrisch (Magnet)							
Einschaltdauer	100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich						
Schutzart	IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose)						
Code	G0R	G0Q	GAR	GAG	W30	W31	
Betriebsspannung	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 V bei 50 Hz 120 V bei 60 Hz	230 V bei 50 Hz 240 V bei 60 Hz
Toleranz Betriebsspannung	[%]	±10	±10	±10	±10	±5	±5
Stromaufnahme Halteposition	[A]	2,72	1,29	0,33	0,13	0,6 / 0,55	0,3 / 0,27
einschalten	[A]	2,72	1,29	0,33	0,13	2,5 / 2,4	1,25 / 1,2
Leistungsaufnahme Halteposition	[W]	32,7	31	31,9	28,2	70 / 70 VA	70 / 70 VA
einschalten	[W]	32,7	31	31,9	28,2	280 / 290 VA	280 / 290 VA
Anschlussarten	Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461						
Min. Anschlussleitung	[mm ²]	3 x 1,5 empfohlen					
Max. Leitungslänge	[m]	50 empfohlen					

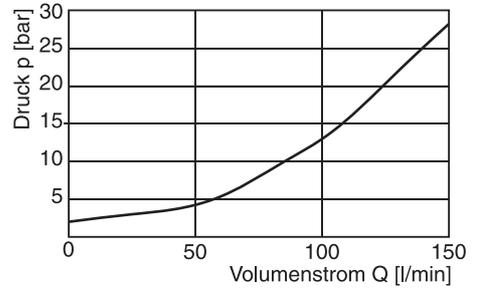
10

Kennlinien

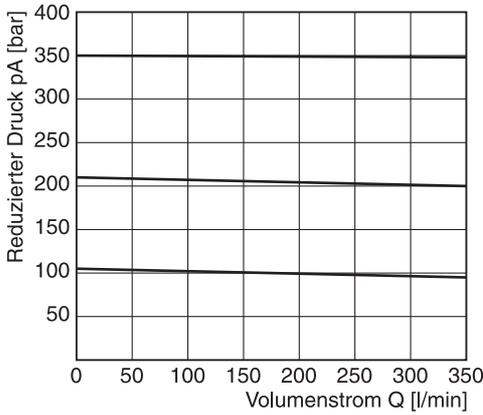
Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R03 ¹⁾



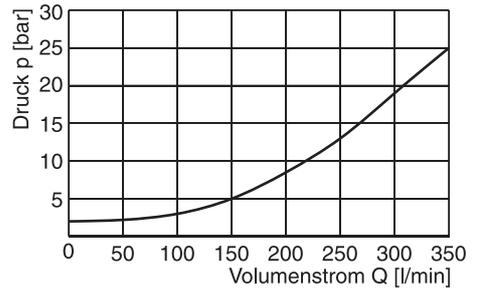
Min. Einstelldruck



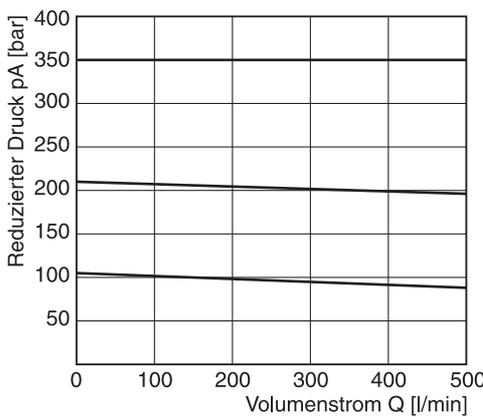
Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R06 ¹⁾



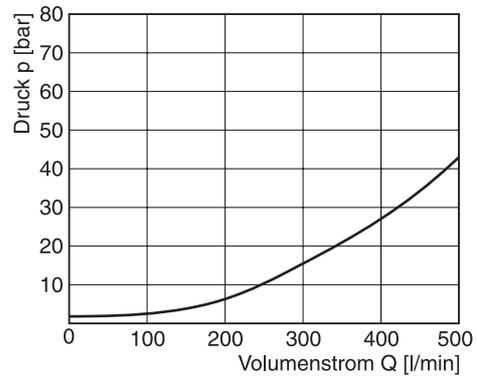
Min. Einstelldruck



Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R10 ¹⁾



Min. Einstelldruck



10

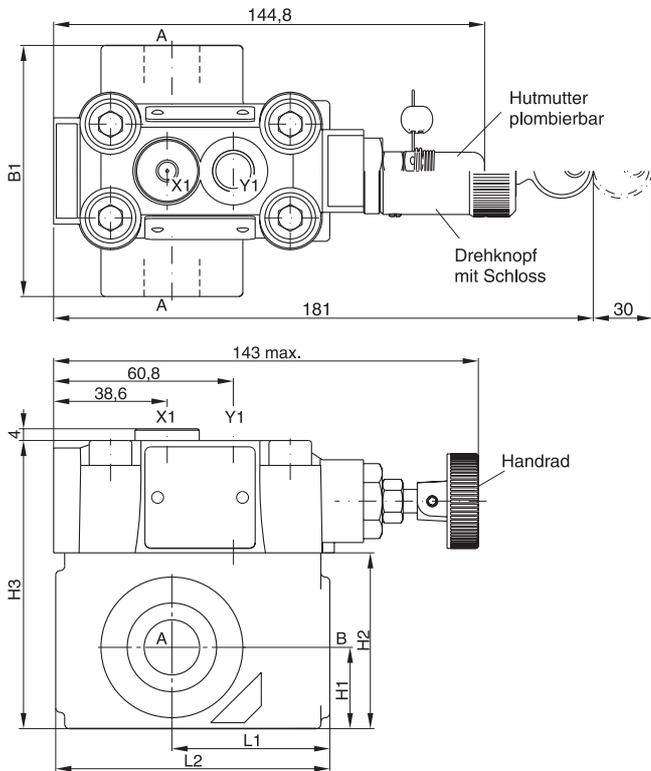
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Gemessen bei 350 bar Primärdruck pB.

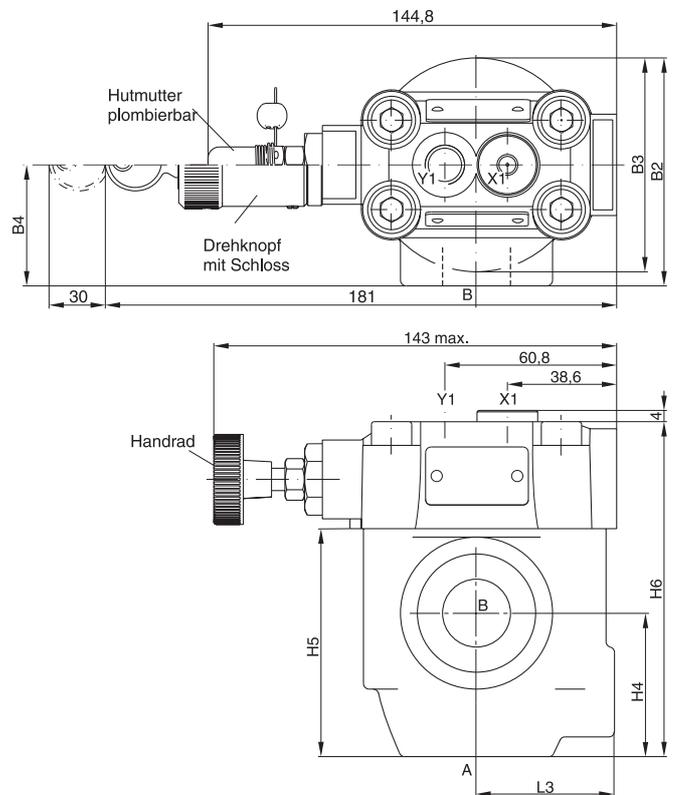
Abmessungen

**Vorgesteuertes Druckreduzierventil
Serie R4R**

T-Gehäuse



L-Gehäuse



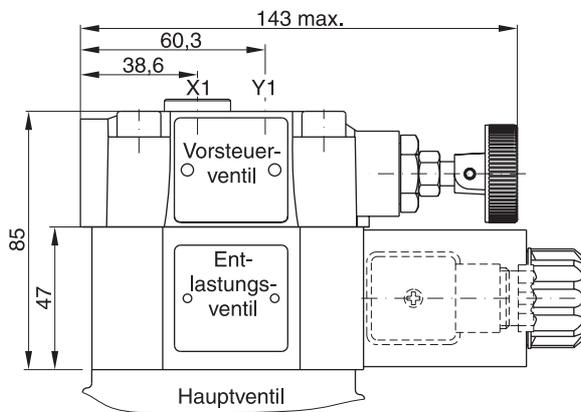
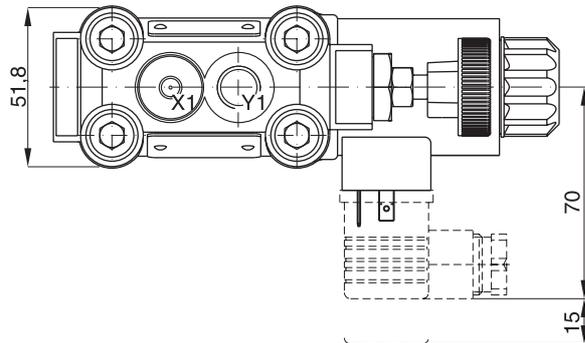
10

Dichtungssatz		
NG	NBR	FPM
03	S26-58507-0	S26-58507-5
06	S26-58475-0	S26-58475-5
10	S26-58508-0	S26-58508-5

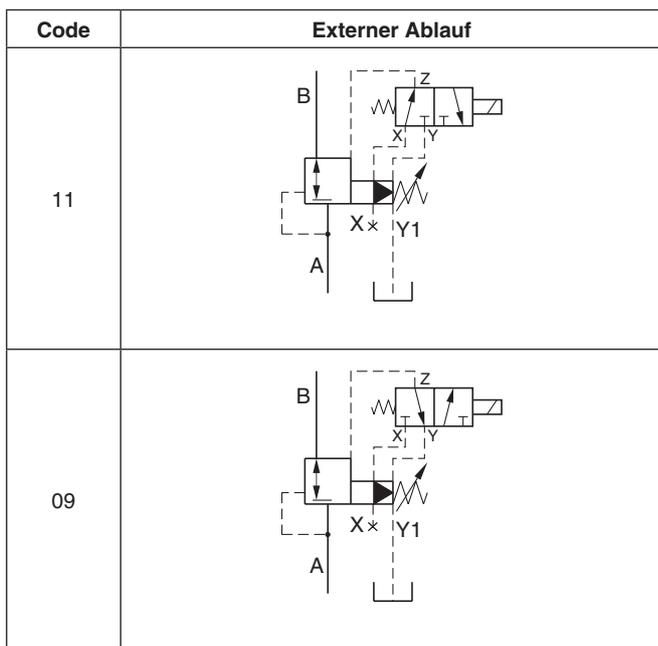
NG	Gehäuse	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3
03	T-Gehäuse	85	-	-	-	27,5	59,5	97,5	-	-	-	53	92	-
06	T-Gehäuse	136	-	-	-	38	93	131	-	-	-	66,5	117,5	-
06	L-Gehäuse	-	81	76	43	-	-	-	51	81	119	-	-	49
10	L-Gehäuse	-	120,7	85,8	77,8	-	-	-	50,8	96	134	-	-	49,8

Anschlüsse	Funktion	Anschlussgröße			
		R4V03 T-Gehäuse	R4V06 L-Gehäuse	R4V06 T-Gehäuse	R4V10 L-Gehäuse
B	Druck (Zulauf)	G½"	G¾"	G1"	G1¼"
A	Druck (Ablauf)	G½"	G¾"	G1"	G1¼"
X1	externer Steuer- oder Entlastungsanschluss	G¼"	G¼"	G¼"	G¼"
Y1	Externer Ablauf	G¼"	G¼"	G¼"	G¼"

Abmessungen R4R mit Entlastungsfunktion



Dichtungssatz	
NBR	FPM
DC-Magnet	
S56-40609-0	S56-40609-5
AC-Magnet	
S26-35237-0	S26-35237-5



Kenndaten

Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile der Serie R4V*P2 basieren auf der manuell einstellbaren Serie R4V. Die zusätzliche proportionale Stufe zwischen Hauptgehäuse und dem mechanisch einstellbaren Pilotventil erlaubt eine stufenlose Druckeinstellung.

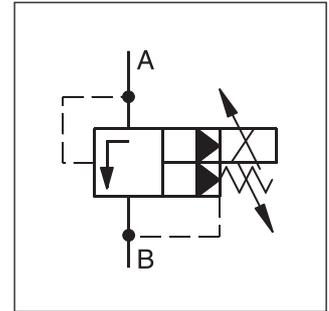
Das optimale Verhalten wird in Kombination mit den digitalen Verstärkermodulen der Serie PCD00A-400 erreicht.

Merkmale

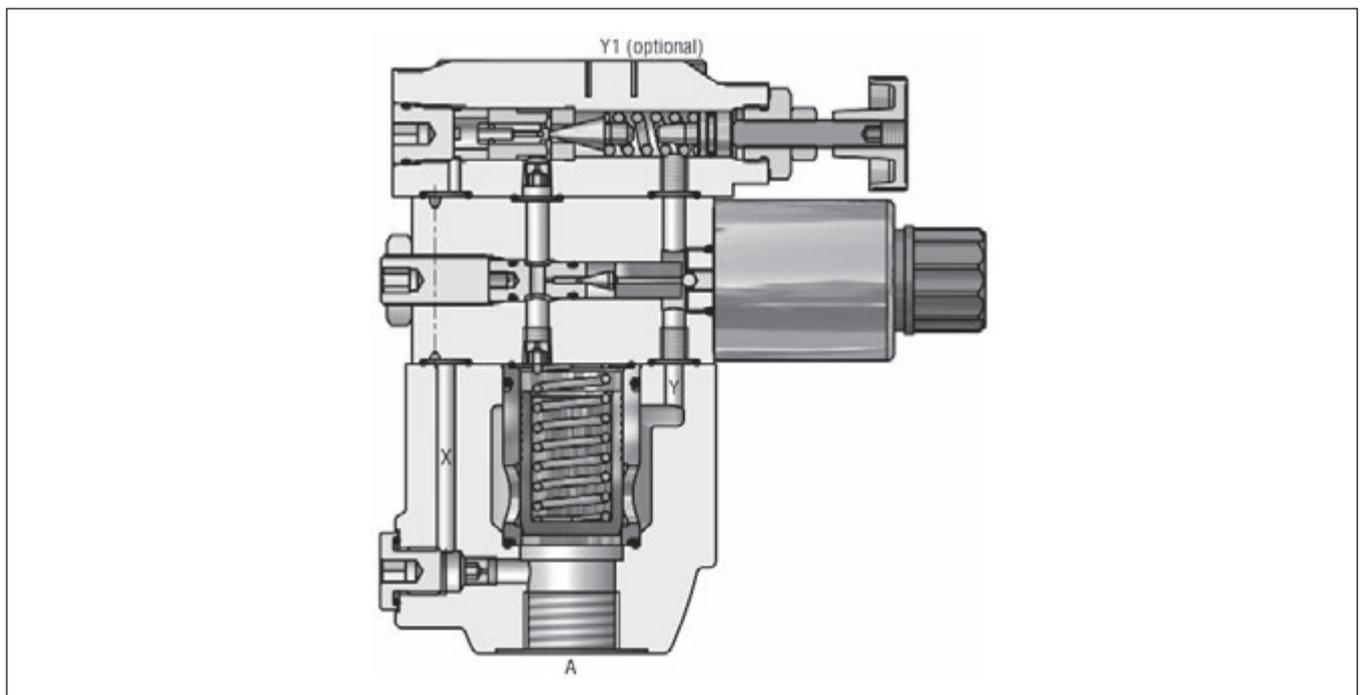
- Stufenlose Druckeinstellung durch Proportionalmagnet
- 2 Gehäuseausführungen:
 - L-Gehäuse (R4V06 – G³/₄, R4V10 – G1¹/₄)
 - T-Gehäuse (R4V03 – G¹/₂, R4V06 – G1)
- 3 Druckstufen
- Mit manueller Maximaldruckeinstellung



R4V10*P2 mit L-Gehäuse



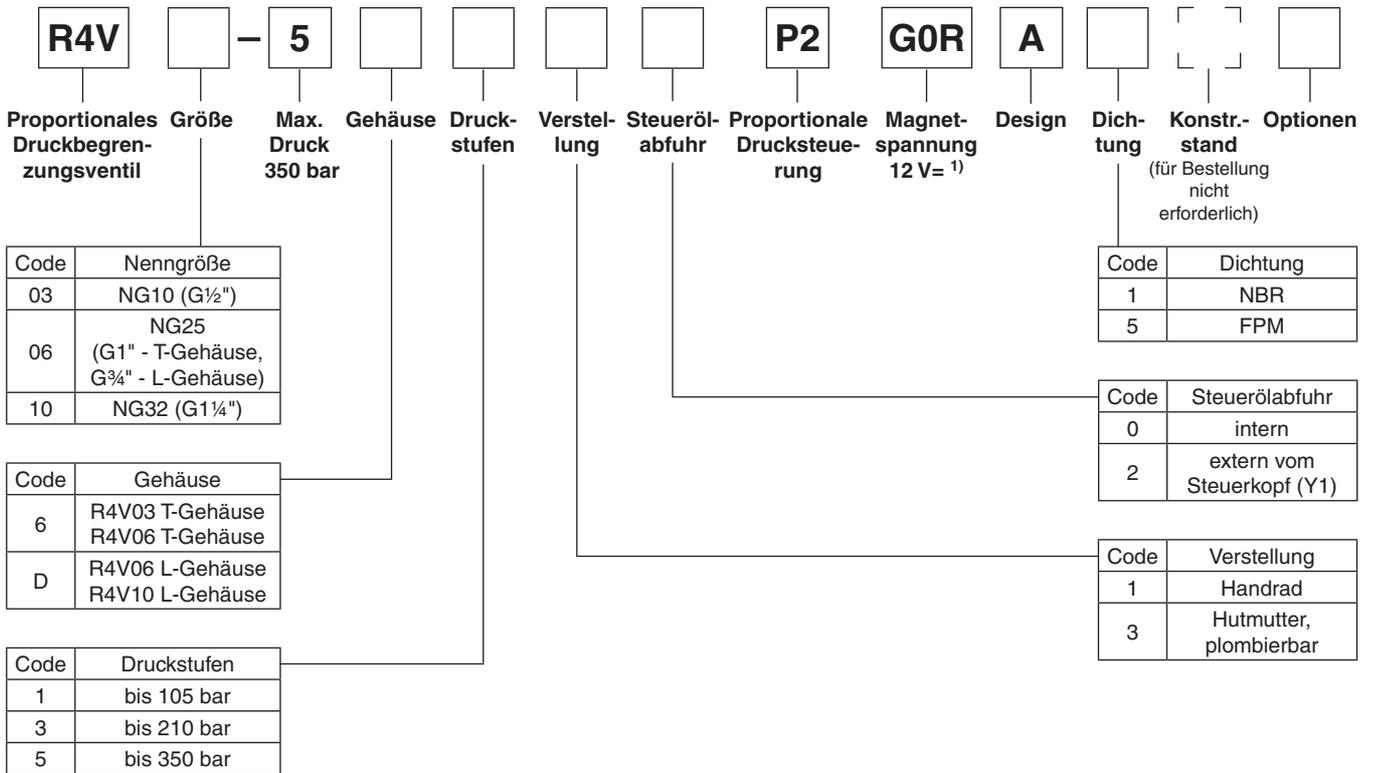
R4V06*P2 mit L-Gehäuse



10

Bestellschlüssel / Technische Daten

Bestellschlüssel



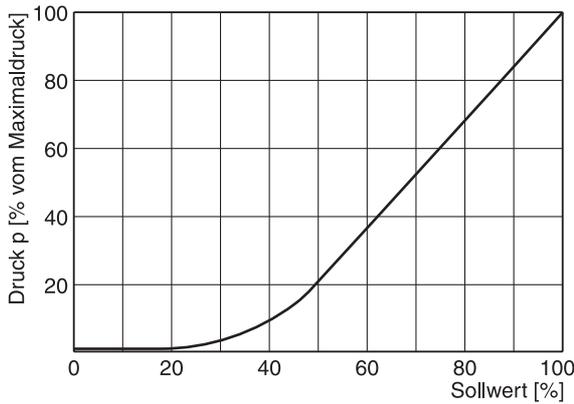
1) Onboard Elektronik auf Anfrage

Technische Daten R4V*P2

Allgemein				
Ausführung	T-Gehäuse		L-Gehäuse	
Größe	03 (½")	06 (1")	06 (¾")	10 (1¼")
Montageart	Leitungseinbau			
Einbaulage	beliebig			
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60		
MTTF _D -Wert	[Jahre]	75		
Gewicht	[kg]	5,0	5,1	7,4
Hydraulisch				
Max. Betriebsdruck	[bar]	Anschlüsse A und X bis 350; Anschlüsse B und Y 30 bar		
Druckstufen	[bar]	105, 210, 350		
Nennvolumenstrom	[l/min]	60	200	200
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524			
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+70 (NBR: -25...+70)		
Viskosität, zulässig	[cSt]/[mm²/s]	20...400		
empfohlen	[cSt]/[mm²/s]	30...80		
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999); 18/16/13			
Elektrisch (Magnet)				
Einschaltdauer	[%]	100		
Versorgungsspannung	[V]	12=		
Max. Strom	[A]	2,3		
Spulenwiderstand	[Ohm]	4 bei 20 °C		
Steckverbindung	Stecker nach EN175301-803			
Schutzart	IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose)			
Verstärker	PCD00A-400			

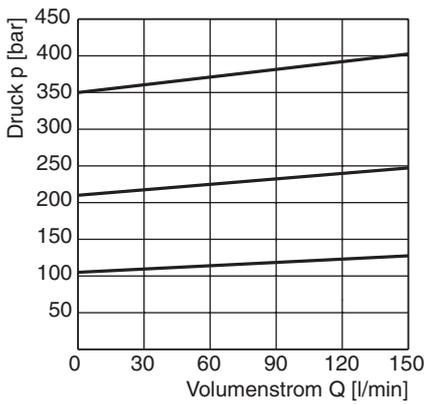
Kennlinien

Signal/Druckkennlinie R4V

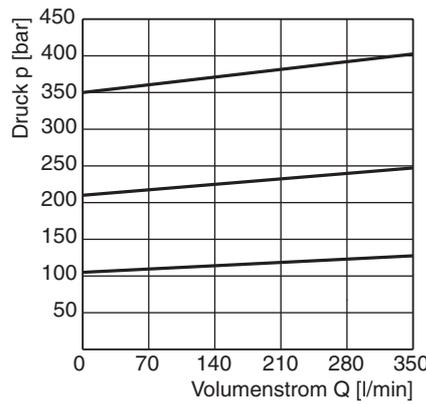


p/Q-Kennlinien 1)

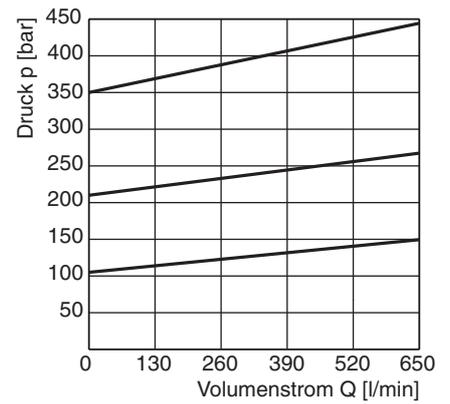
R4V03



R4V06



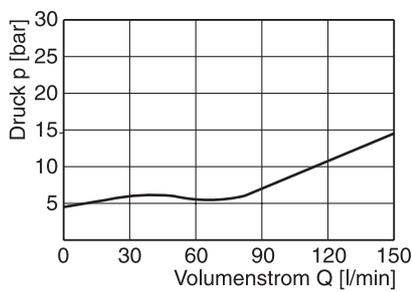
R4V10



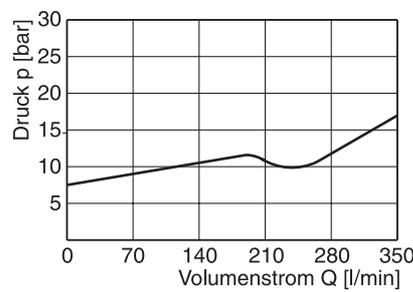
10

Minimaldruckkennlinie 1)

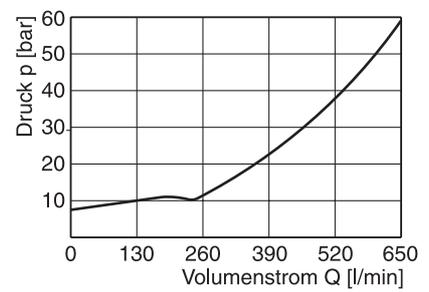
R4V03



R4V06



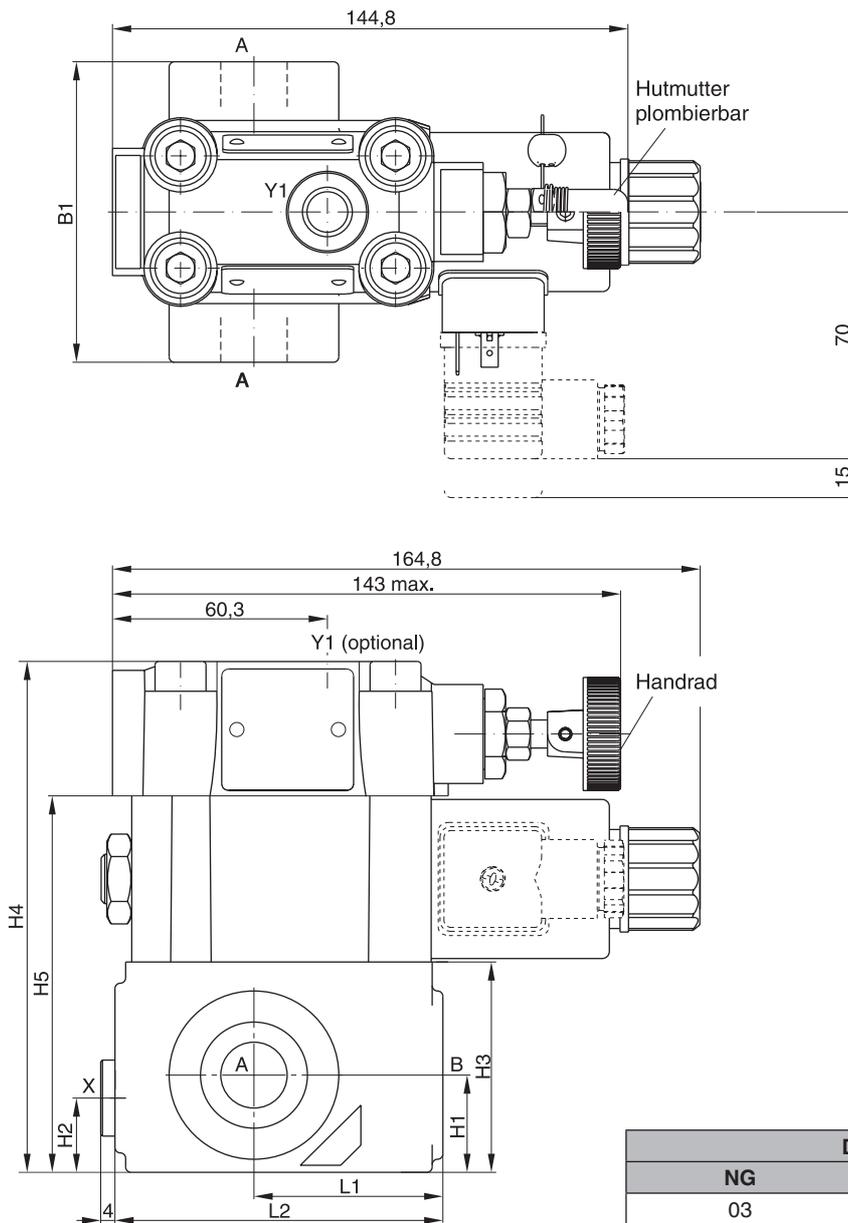
R4V10



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

1) Die Kennlinien sind mit externem Steuerölablauf gemessen. Bei internem Ablauf muss der Tankdruck addiert werden.

T-Gehäuse



Dichtungssatz		
NG	NBR	FPM
03	S26-58507-0	S26-58507-5
06	S26-58475-0	S26-58475-5
Proportionalstufe P2 *	S26-58473-0	S26-58473-5

10

NG	Gehäuse	B1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
03	T-Gehäuse	85	27,5	21	59,5	144,5	106,5	53	92
06	T-Gehäuse	136	38	28	93	178	140	66,5	117,5

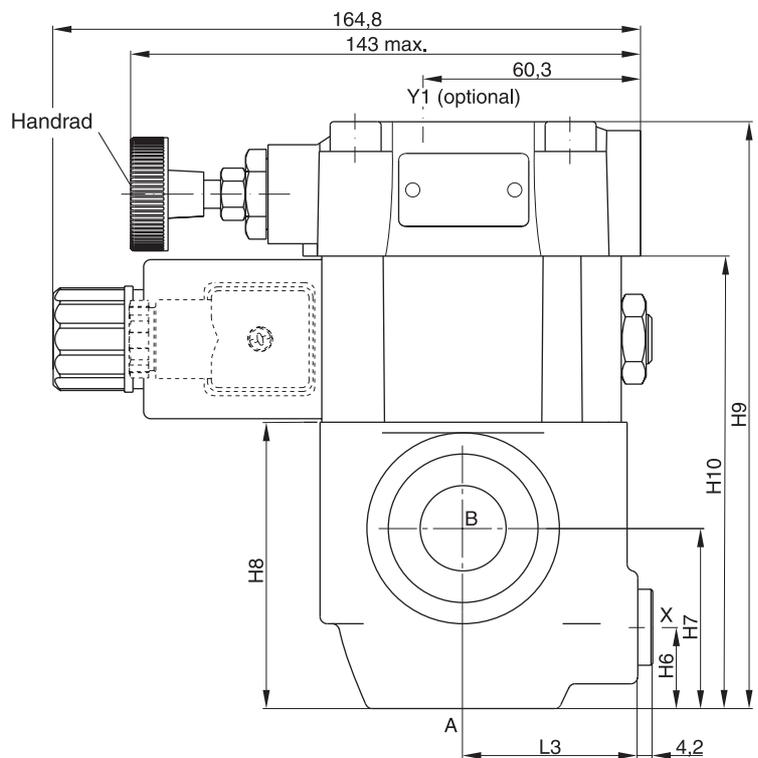
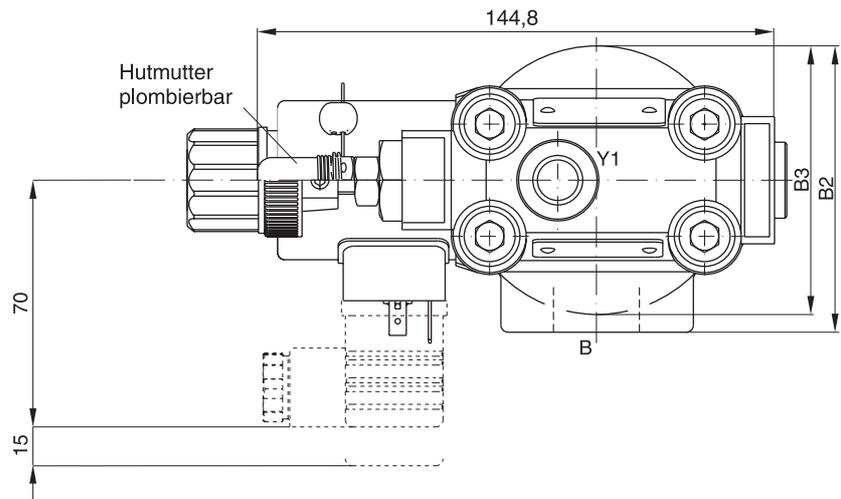
Anschlüsse	Funktion	Anschlussgröße	
		R4V03*P2 T-Gehäuse	R4V06*P2 T-Gehäuse
A	Druck (Zulauf)	G½"	G1"
B	Tank (Ablauf)	G½"	G1"
X ¹⁾	Externer Steuer- oder Entlastungsanschluss	G¼"	G¼"
Y1 ²⁾	Externer Ablauf	G¼"	G¼"

* Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der Nenngröße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.

¹⁾ Ab Werk verschlossen

²⁾ Anschluss Y1 nur verfügbar bei Steuerölablauf Code 2.

L-Gehäuse



10

Dichtungssatz		
NG	NBR	FPM
06	S26-58475-0	S26-58475-5
10	S26-58508-0	S26-58508-5
Proportionalstufe P2 *	S26-58473-0	S26-58473-5

NG	Gehäuse	B2	B3	H6	H7	H8	H9	H10	L3
06	L-Gehäuse	81	76	23	51	81	166	128	49
10	L-Gehäuse	120,7	85,8	38,1	50,8	96	181	143	49,8

Anschlüsse	Funktion	Anschlussgröße	
		R4V06 L-Gehäuse	R4V10 L-Gehäuse
A	Druck (Zulauf)	G $\frac{3}{4}$ "	G1 $\frac{1}{4}$ "
B	Tank (Ablauf)	G $\frac{3}{4}$ "	G1 $\frac{1}{4}$ "
X ¹⁾	Externer Steuer- oder Entlastungsanschluss	G $\frac{1}{4}$ "	G $\frac{1}{4}$ "
Y1 ²⁾	Externer Ablauf	G $\frac{1}{4}$ "	G $\frac{1}{4}$ "

* Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der Nenngroße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.

¹⁾ Ab Werk verschlossen

²⁾ Anschluss Y1 nur verfügbar bei Steuerölablauf Code 2.

Kenndaten / Bestellschlüssel

Vorgesteuerte Druckreduzierventile der Serie R4R*P2 basieren auf der manuell einstellbaren Serie R4R. Die zusätzliche proportionale Stufe zwischen Hauptgehäuse und dem mechanisch einstellbaren Pilotventil erlaubt eine stufenlose Druckeinstellung.

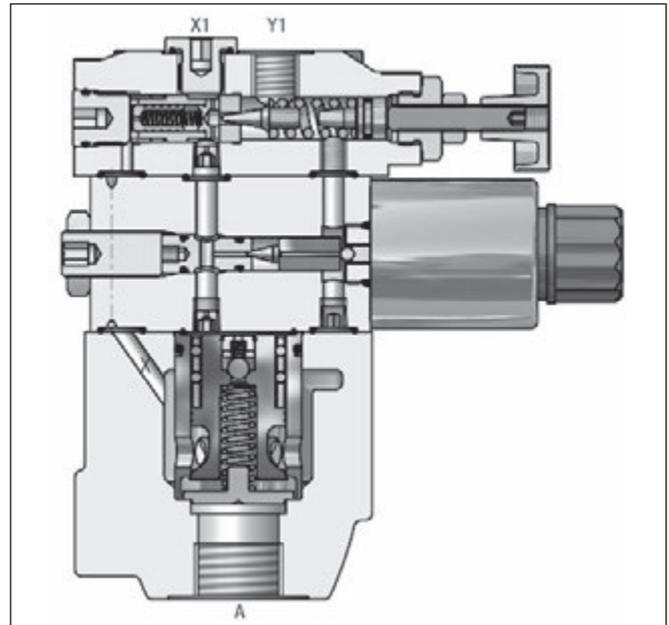
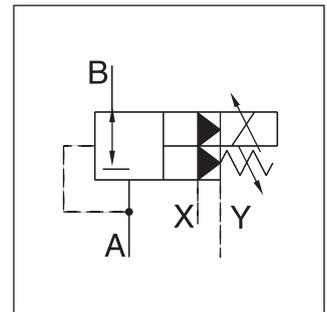
Das optimale Verhalten wird in Kombination mit den digitalen Verstärkermodulen der Serie PCD00A-400 erreicht.

Merkmale

- Stufenlose Druckeinstellung durch Proportionalmagnet
- In Grundstellung geschlossen, um ungewollte Bewegung zu vermeiden
- 2 Gehäuseausführungen:
 - L-Gehäuse (R4R06 – G $\frac{3}{4}$ ", R4R10 – G1 $\frac{1}{4}$ ")
 - T-Gehäuse (R4R03 – G $\frac{1}{2}$ ", R4R06 – G1)
- 3 Druckstufen
- Mit manueller Maximaldruckeinstellung



R4R10*P2 mit L-Gehäuse



R4R06*P2 mit L-Gehäuse

Bestellschlüssel

R4R		5				2	P2	G0R	B		
Druckreduzierventil	Nenngröße	Max. Druck 350 bar	Gehäuse	Druckstufen	Verstellung	Steueröl-abführung extern von Y1	Proportionale Drucksteuerung	Magnetspannung 12 V=	Konstr.-stand	Dichtung	Optionen
Code	Nenngröße									Code	Dichtung
03	NG10 (G $\frac{1}{2}$ ")									1	NBR
06	NG25 (G1" - T-Gehäuse, G $\frac{3}{4}$ " - L-Gehäuse)									5	FPM
10	NG32 (G1 $\frac{1}{4}$ ")									Code	Verstellung
										1	Handrad
										3	Hutmutter, plombierbar
Code	Gehäuse									Code	Druckstufen
6	R4R03 T-Gehäuse R4R06 T-Gehäuse									1	bis 105 bar
D	R4R06 L-Gehäuse R4R10 L-Gehäuse									3	bis 210 bar
										5	bis 350 bar

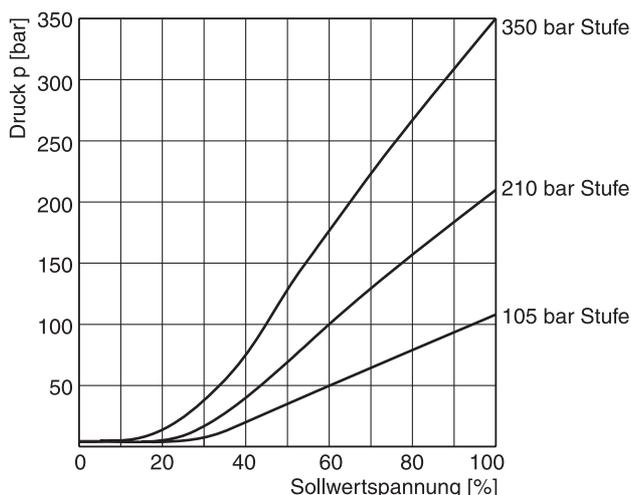
10

Technische Daten / Kennlinien

Technische Daten

Allgemein				
Ausführung	T-Gehäuse		L-Gehäuse	
Größe	03 (1/2")	06 (1")	06 (3/4")	10 (1 1/4")
Montageart	Leitungseinbau			
Einbaulage	beliebig			
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60		
MTTF _D -Wert	[Jahre]	75		
Gewicht	[kg]	5,0	5,1	7,4
Hydraulisch				
Max. Betriebsdruck	[bar]	Anschlüsse A, B und X bis 350; Anschluss Y drucklos		
Druckstufen	[bar]	105, 210, 350		
Nennvolumenstrom	[l/min]	60	200	200
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524			
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+70 (NBR: -25...+70)		
Viskosität, zulässig	[cSt]/[mm ² /s]	20...400		
empfohlen	[cSt]/[mm ² /s]	30...80		
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999); 18/16/13			
Elektrisch (Magnet)				
Einschaltdauer	[%]	100		
Versorgungsspannung	[V]	12=		
Max. Strom	[A]	2,3		
Spulenwiderstand	[Ohm]	4 bei 20 °C		
Steckverbindung	Stecker nach EN175301-803			
Schutzart	IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose)			
Verstärker	PCD00A-400			

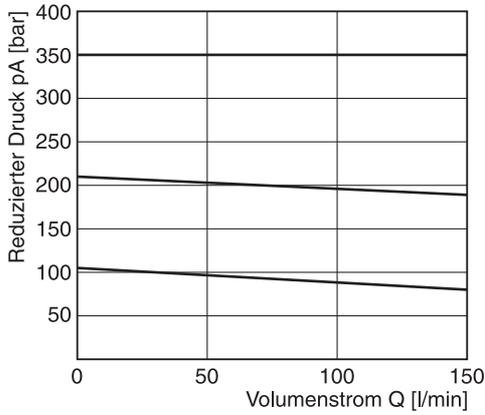
Signal/Druckkennlinie



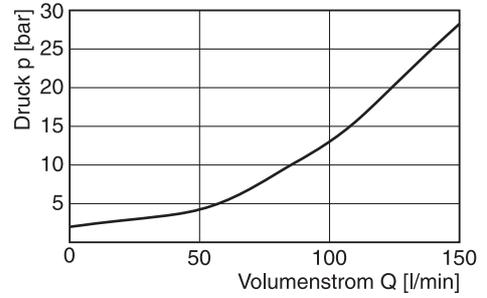
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Kennlinien

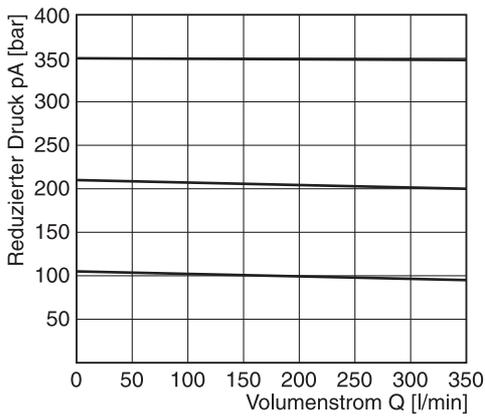
**Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R03 ¹⁾**



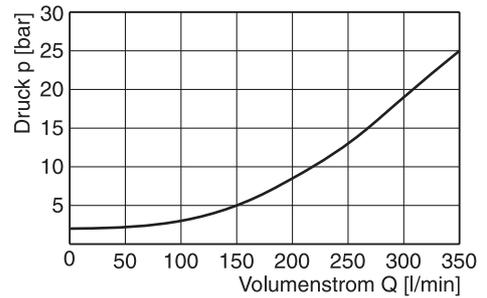
Min. Einstelldruck



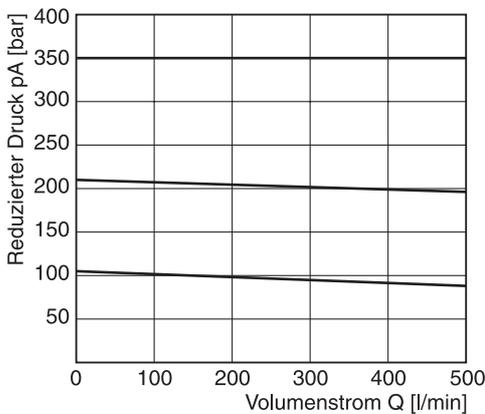
**Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R06 ¹⁾**



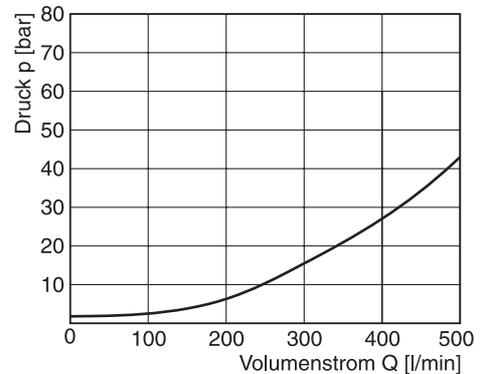
Min. Einstelldruck



**Reduzierter Druck pA / Volumenstrom Q
Serie R4R10 ¹⁾**



Min. Einstelldruck



10

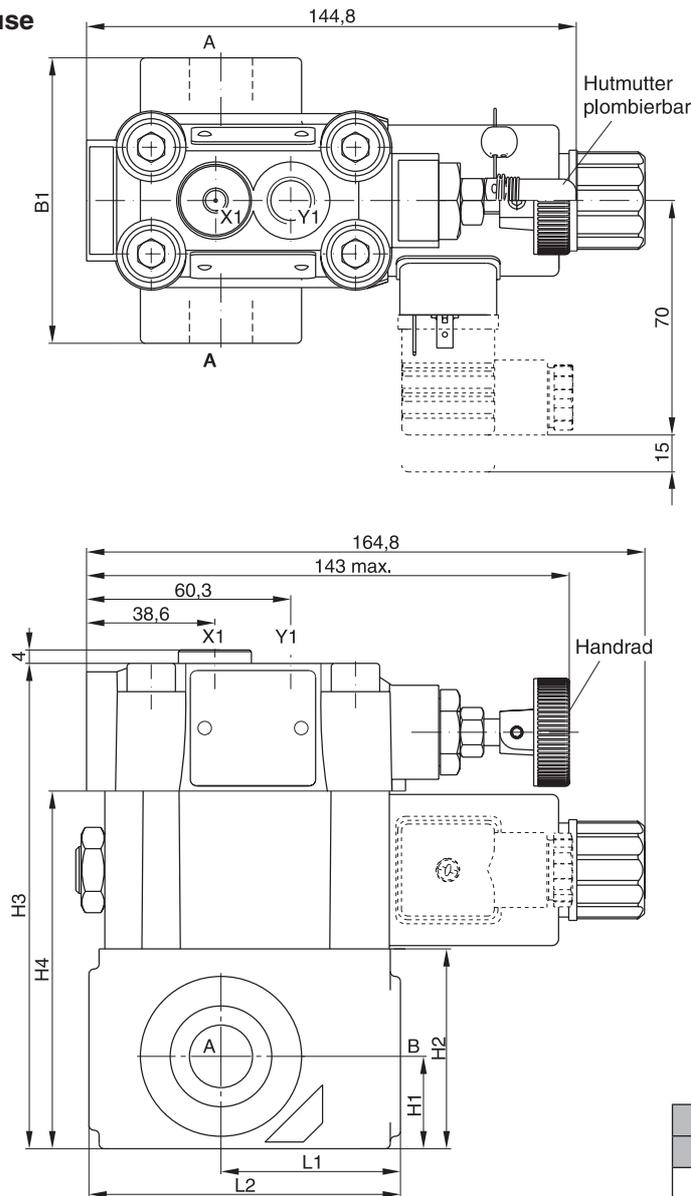
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

¹⁾ Gemessen bei 350 bar Primärdruck pB.

R4R_P2 DE.indd CM 09.12.14

Abmessungen

T-Gehäuse



Dichtungssatz		
NG	NBR	FPM
03	S26-58507-0	S26-58507-5
06	S26-58475-0	S26-58475-5
Proportionalstufe P2 *	S26-58473-0	S26-58473-5

10

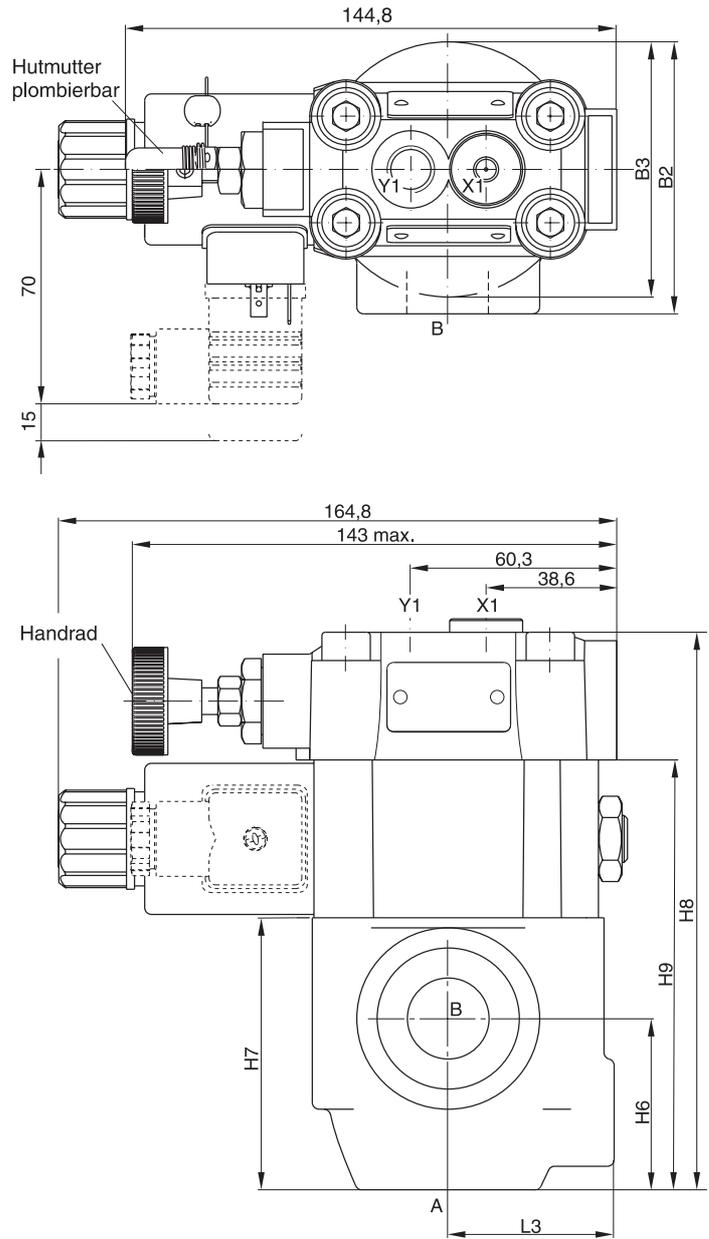
NG	Gehäuse	B1	H1	H2	H3	H4	L1	L2
03	T-Gehäuse	85	27,5	59,5	144,5	106,5	53	92
06	T-Gehäuse	136	38	93	178	140	66,5	117,5

Anschlüsse	Funktion	Anschlussgröße	
		R4V03*P2 T-Gehäuse	R4V06*P2 T-Gehäuse
B	Druck (Zulauf)	G½ "	G1 "
A	Druck (Ablauf)	G½ "	G1 "
X1 ¹⁾	Externer Steuer- oder Entlastungsanschluss	G¼ "	G¼ "
Y1	Externer Ablauf	G¼ "	G¼ "

* Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der Nenngröße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.

¹⁾ Ab Werk verschlossen

L-Gehäuse



Dichtungssatz		
NG	NBR	FPM
06	S26-58475-0	S26-58475-5
10	S26-58508-0	S26-58508-5
Proportionalstufe P2 *	S26-58473-0	S26-58473-5

NG	Gehäuse	B2	B3	H6	H7	H8	H9	L3
06	L-Gehäuse	81	76	51	81	166	128	49
10	L-Gehäuse	120,7	85,8	50,8	96	181	143	49,8

Anschlüsse	Funktion	Anschlussgröße	
		R4V06*P2 L-Gehäuse	R4V10*P2 L-Gehäuse
B	Druck (Zulauf)	G 3/4"	G 1 1/4"
A	Druck (Ablauf)	G 3/4"	G 1 1/4"
X1 ¹⁾	Externer Steuer- oder Entlastungsanschluss	G 1/4"	G 1/4"
Y1	Externer Ablauf	G 1/4"	G 1/4"

* Für den kompletten Dichtsatz bitte den Dichtsatz der Nenngröße mit dem der Proportionalstufe P2 kombinieren.

¹⁾ Ab Werk verschlossen

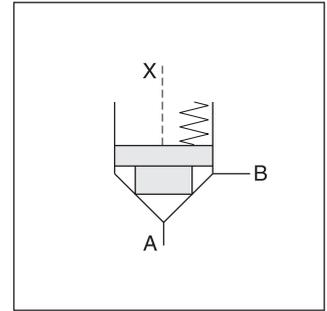
Kenndaten

Sitzventile der Serie D4S sind für den Einsatz von Wegefunktionen vorgesehen. Sie erlauben individuelle hydraulische Lösungen für Durchflüsse von bis zu 600 l/min. Es stehen zahlreiche Kolben, Federn und Deckel zur Verfügung, einschließlich Wechselventilen, Hubbegrenzungen, Entlastungsventilen (VV01) und Stellungsüberwachungen. Parker bietet ein komplettes Programm von 2/2-Wege-Sitzventilen an:

- Plattenaufbauventile Serie D4S – Kapitel 6
- SAE Flanschventile Serie D5S – Kapitel 9
- Leitungseinbauventile Serie D4S – Kapitel 10
- Einbauventile Serie CAR – auf Anfrage



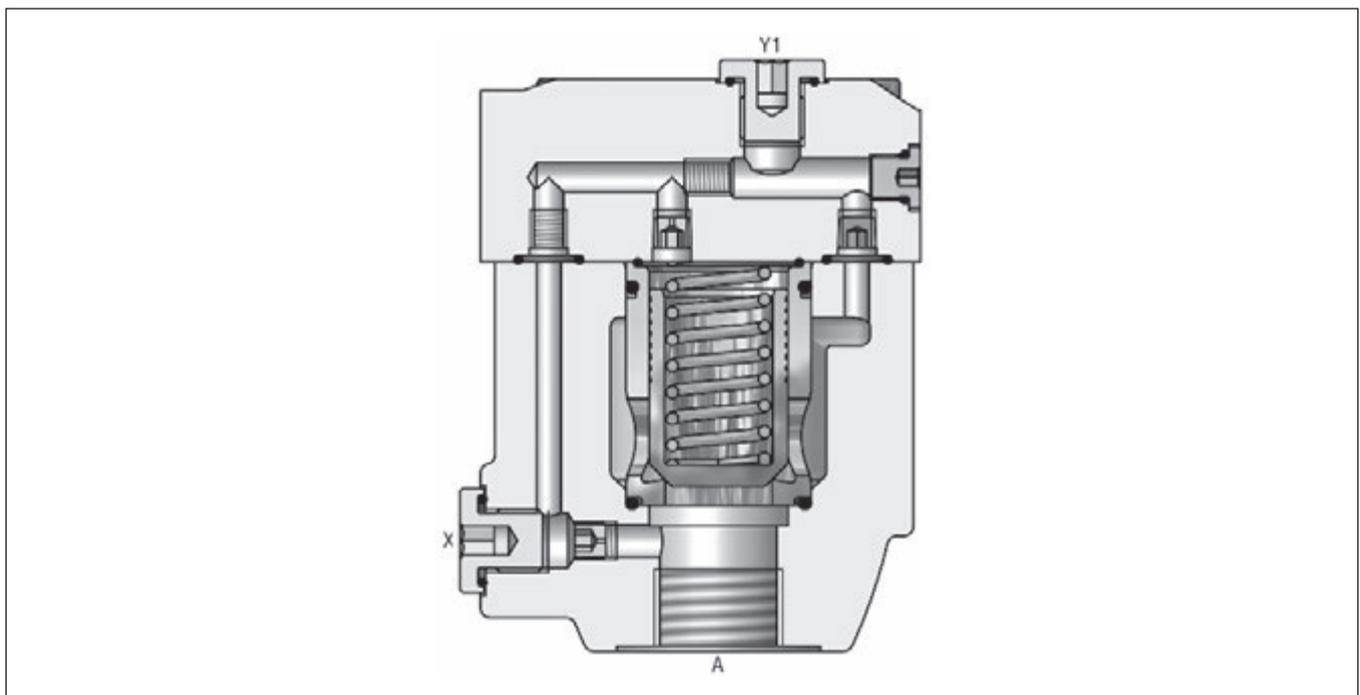
D4S10 L-Gehäuse



Merkmale

- Leckagefreie Sitzventile
- 2 Gehäuseausführungen:
 - L-Gehäuse (2 Anschlüsse)
 - T-Gehäuse (3 Anschlüsse)
- Zahlreiche Vorsteueroptionen
- 4 Anschlussgrößen
 - L-Gehäuse (G $\frac{3}{4}$, G1 $\frac{1}{4}$)
 - T-Gehäuse (G $\frac{1}{2}$, G1)
- 6 verschiedene Kolben

D4S06 L-Gehäuse



Bestellschlüssel

D4S		-									B		
Sitz-ventil	Nenn-größe	Gehäuse	Steueröl-anschluss	Deckel-ausfüh-rung	Hülse	Kolben-typ	Feder	Schal-tungsart	Magnet-spannung	Konstr.-stand	Dich-tung	Optionen	
Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code
03	NG10 (CAR4 integr.)												
06	NG25 (CAR2 integr.)												
10	NG32 (CAR2 integr.)												
Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code
6	D4S03 T-Gehäuse D4S06 T-Gehäuse	A, B = G $\frac{1}{2}$ " X, Y1 = G $\frac{1}{4}$ "											
D	D4S06 L-Gehäuse D4S10 L-Gehäuse	A, B = G $\frac{3}{4}$ " X, Y1 = G $\frac{1}{4}$ " A, B = G $\frac{1}{4}$ " X, Y1 = G $\frac{1}{4}$ "											
Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code
1	intern von A	A-X	B-Y										
2	intern von X												
Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code
1	Zulauf = Ablauf	X	Y	Z	X-Y	Y1	VV01						
C	Zulauf = Ablauf												
2	Extern aus Deckel												
6	Interne Abführung												
3	Zulauf = Ablauf												
4	Zulauf = Ablauf												
Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code
1	AA = 95 %, AB = 5 %												
3	AA = 60 %, AB = 40 %												
Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code
1	03, 06, 10	Mit vollem Boden und 15° Fase (pZ max. = pA +20 bar)											
2	03	Mit 0,8 mm Bohrung im Boden und 15° Fase											
4	03, 06, 10	Mit 1,2 mm Bohrung im Boden und 15° Fase											
A ¹⁾	06, 10	Sicherheitskolben (nur für Stellungsüberwachung)											
B ¹⁾	06, 10	Drosselkolben, 10° Fase											
C ¹⁾	06, 10	Drosselkolben, 3° Fase											

○ offene Bohrung ● verschlossene Bohrung ⊖ Düse Ø 1,2

Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code	Code
09	VV01 mit Notbetätigung												
10	VV01 ohne Notbetätigung												
11	VV01 mit Notbetätigung												
12	VV01 ohne Notbetätigung												
CA	Wechselventil												
DA	Wechselventil												
CB	VV01 Code 09 und Wechselventil Code CA												
CD	VV01 Code 11 und Wechselventil Code CA												
DB	VV01 Code 09 und Wechselventil Code DA												
DD	VV01 Code 11 und Wechselventil Code DA												
BH	VV01 Code 10 und Wechselventil Code CA und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker												
BK	VV01 Code 12 und Wechselventil Code CA und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker												
BN	VV01 Code 10 und Wechselventil Code DA und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker												
BQ	VV01 Code 12 und Wechselventil Code DA und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker												
BC	VV01 Code 10 und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker												
BE	VV01 Code 12 und Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker												
BA	Stellungsüberwachung ²⁾ mit Verstärker												
BF	Stellungsüberw. ²⁾ mit Verstärker und Wechselventil Code CA												
BL	Stellungsüberw. ²⁾ mit Verstärker und Wechselventil Code DA												

Code													
1	2,8	3,5	6,5	6,5	9,5	11,0							
2	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	1,7							
3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,9	1,0							
4	2,2	2,2	4,0	3,5	5,5	6,0							
5	—	9,0	—	16,0	—	28,0							
6	1,2	1,2	2,0	2,2	3,0	3,8							
7	3,0	—	8,0	—	12,0	—							

Kombinationsbeispiele
am Ende des Kapitels

¹⁾ Nur Federn 2, 3 und 6
²⁾ Stellungsüberwachung nur für D4S06/10. Feder 2 oder 4. Kolben A und Hülse 3.
 Ventil offen: Näherungsschalter bedämpft.
³⁾ Für die Verwendung mit Gleichrichterstecker bei 120 VAC bzw. 230 VAC Stromnetz.



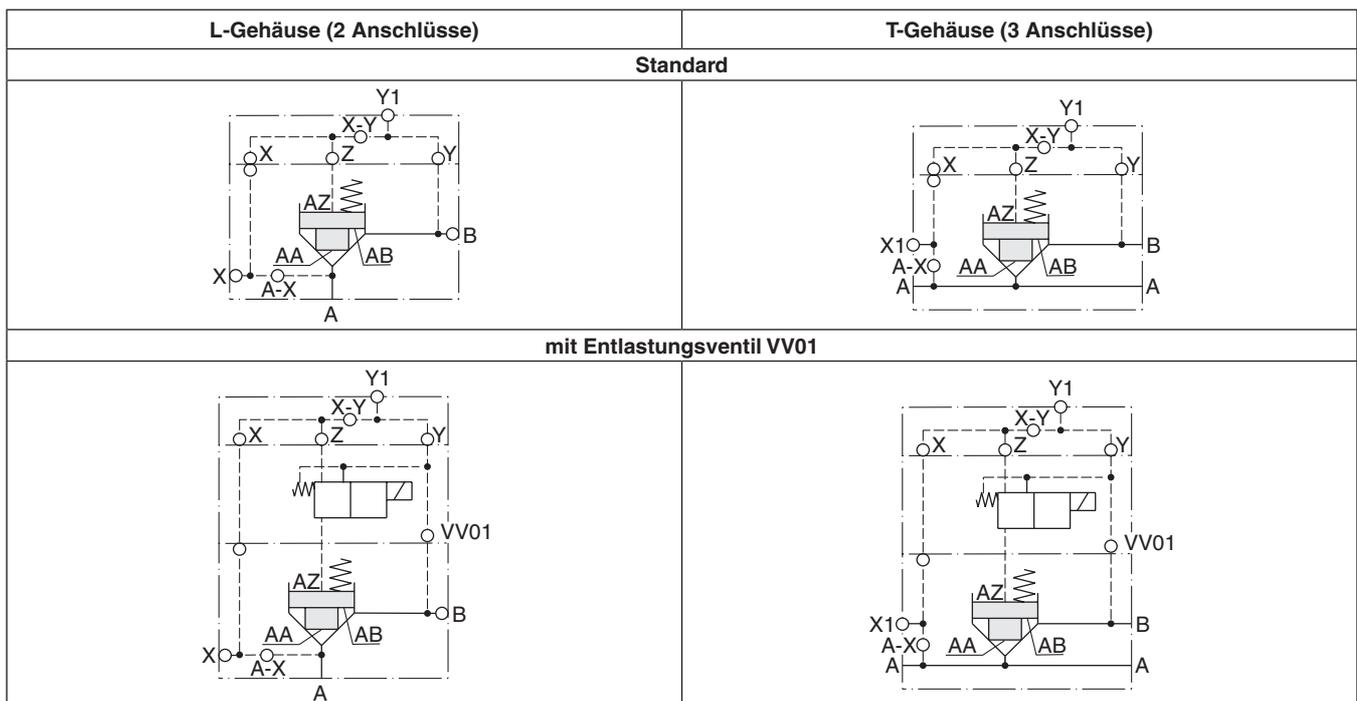
10

Technische Daten

Technische Daten

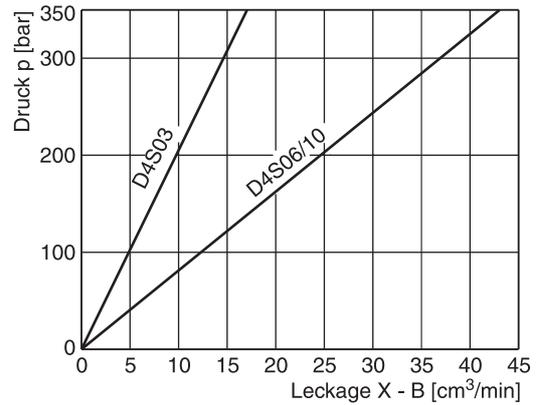
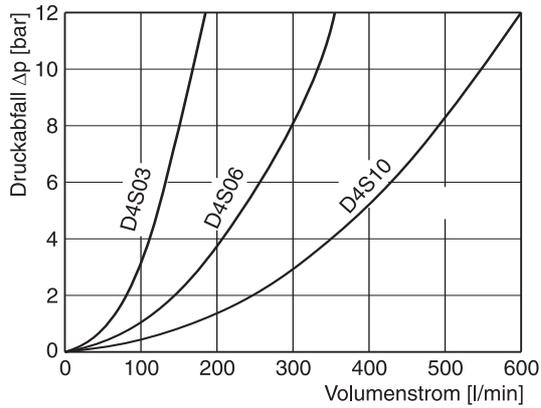
Allgemein		T-Gehäuse		L-Gehäuse			
Ausführung							
Baugröße		03 (1/2")	06 (1")	06 (3/4")	10 (1 1/4")		
Montage		Leitungseinbau					
Einbaulage		beliebig					
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60					
MTTF _D -Wert		150					
Gewicht							
	D4S T-Gehäuse	[kg]	3,2	6,6	—		
	D4S L-Gehäuse	[kg]	—	—	3,3		
					5,6		
Hydraulisch							
Betriebsdruck	[bar]	Anschlüsse A, B bis 350; Port Y 140 (mit VV01)					
Nennvolumenstrom	[l/min]	180	360	360	600		
Druckmedium		Hydrauliköl nach DIN 51524					
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+70 (NBR: -25...+70)					
Viskosität, zulässig	[cSt]/[mm ² /s]	20...400					
empfohlen	[cSt]/[mm ² /s]	30...80					
Zulässiger Verschmutzungsgrad		ISO 4406 (1999); 18/16/13					
Elektrisch (Magnet)							
Einschaltdauer		100 % ED; ACHTUNG: Spulentemperatur bis 150 °C möglich					
Schutzart		IP 65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose)					
Code		G0R	G0Q	GAR	GAG	W30	W31
Betriebsspannung	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 bei 50 Hz 120 bei 60 Hz	230 bei 50 Hz 240 bei 60 Hz
Toleranz Betriebsspannung	[%]	±10	±10	±10	±10	±5	±5
Stromaufnahme Halteposition	[A]	2,72	1,29	0,33	0,13	0,6/0,55	0,3/0,27
einschalten	[A]	2,72	1,29	0,33	0,13	2,5/2,4	1,25/1,2
Leistungsaufnahme Halteposition	[W]	32,7	31	31,9	28,2	70/70 VA	70/70 VA
einschalten	[W]	32,7	31	31,9	28,2	280/290 VA	280/290 VA
Anschlussarten		Stecker nach EN 175301-803, Magnetbezeichnung nach ISO 9461					
Min. Anschlussleitung	[mm ²]	3 x 1,5 empfohlen					
Max. Leitungslänge	[m]	50 empfohlen					

D4S Vorsteuerung



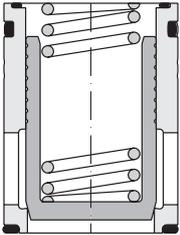
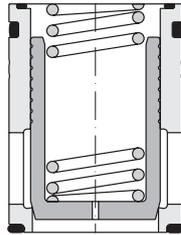
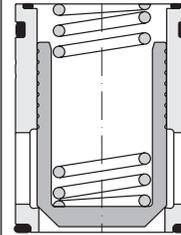
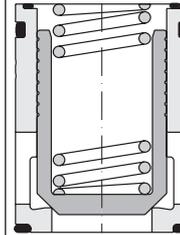
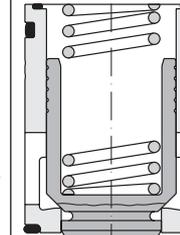
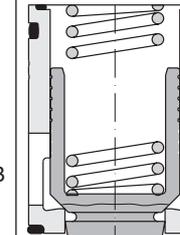
D4S DE.indd CM 15.01.15

Δp/Q-Kennlinien



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

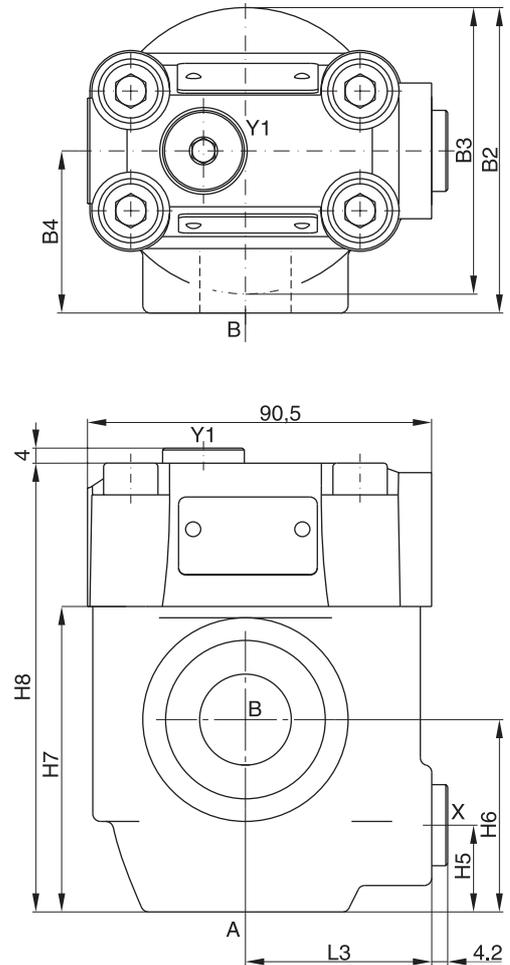
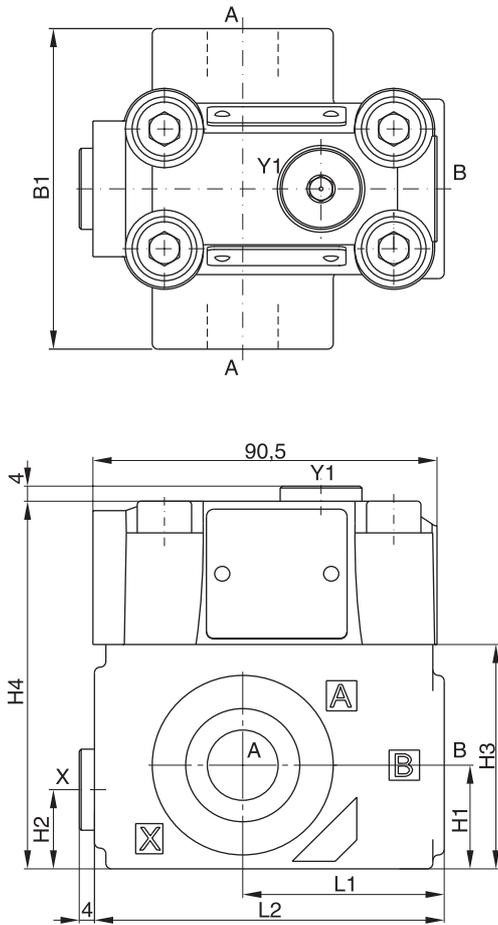
Auswahl Cartridges

Hülse 1, Kolben 1	Hülse 1, Kolben 2	Hülse 1, Kolben 4	Hülse 3, Kolben 4	Hülse 3, Kolben A	Hülse 3, Kolben B/C
Z  A	Z  A	Z  A	Z  A	Z  A	Z  A
1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 15° Fase	1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 15° Fase Blende	1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 45° Fase	1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase	1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase Sicherheitskolben	1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° Fase Drosselkolben

10

D4S 03/06 T-Gehäuse

D4S 06/10 L-Gehäuse



Dichtungssatz		
NG	NBR	FPM
03	S26-58507-0	S26-58507-5
06	S26-58475-0	S26-58475-5
10	S26-58508-0	S26-58508-5

Größe	L1	L2	B1	H1	H2	H3	H4
03 (T-Gehäuse)	53	92	85	27,5	21	59,5	97,5
06 (T-Gehäuse)	66,5	117,5	136	38	28	93	131

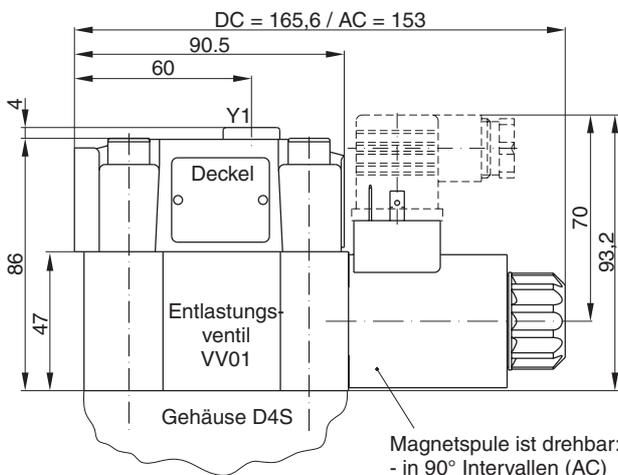
Größe	L3	B2	B3	B4	H5	H6	H7	H8
06 (L-Gehäuse)	49	81	76	43	23	51	81	119
10 (L-Gehäuse)	49,8	120,7	85,6	77,8	38,1	50,8	96	134

Anschlüsse	Funktion	Anschlussgröße			
		D4S03 T-Gehäuse	D4S06 L-Gehäuse	D4S06 T-Gehäuse	D4S10 L-Gehäuse
A	Zulauf oder Ablauf	G½"	G¾"	G1"	G1¼"
B	Ablauf oder Zulauf	G½"	G¾"	G1"	G1¼"
X1	Externer Steuerölanschluss	G¼"	G¼"	G¼"	G¼"
Y1	Externer Ablauf ¹⁾	G¼"	G¼"	G¼"	G¼"

¹⁾ Nur mit VV01

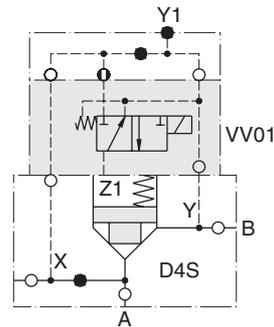
10

Abmessungen D4S mit VV01



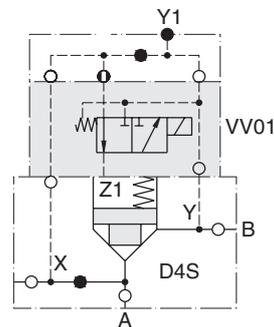
Magnetspule ist drehbar:
- in 90° Intervallen (AC)
- stufenlos (DC)

Dichtungssatz	
NBR	FPM
DC-Magnet	
S56-40609-0	S56-40609-5
AC-Magnet	
S26-35237-0	S26-35237-5



mit Nothandbetätigung ohne Nothandbetätigung

D4S...09/10
Magnet erregt:
D4S gesperrt
Magnet stromlos:
Durchfluss von A-B oder B-A

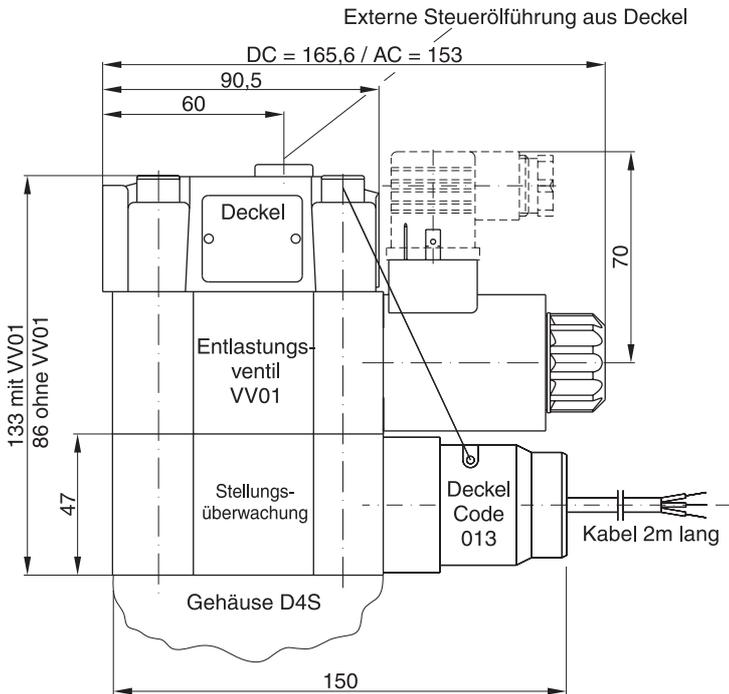


mit Nothandbetätigung mit Nothandbetätigung

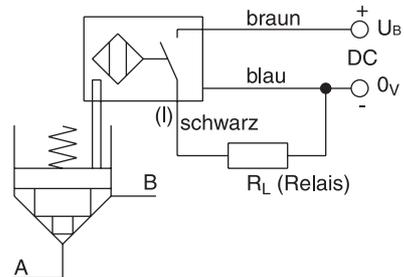
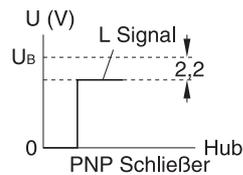
D4S...11/12
Magnet erregt:
Durchfluss von A-B oder B-A
Magnet stromlos:
D4S gesperrt

Abmessungen

Abmessungen D4S Stellungsüberwachung



Funktion		PNP, Schließer
Betriebsspannung (UB)	[VDC]	10...30
Restwelligkeit	[%]	≤ 10
Ruhestrom	[mA]	max. 8
Ausgangsspannung L-Signal	[V]	UB - 2,2 bei I _{max}
Ausgangsstrom (I)	[mA]	≤ 200
Schutzart		IP67
Umgebungstemperatur	[C°]	-25...+70
Leitungsquerschnitt min.	[mm²]	3 x 0,5



Stellungsüberwachung (geschlossene Ventilstellung) mittels druckdichtem Näherungsschalter

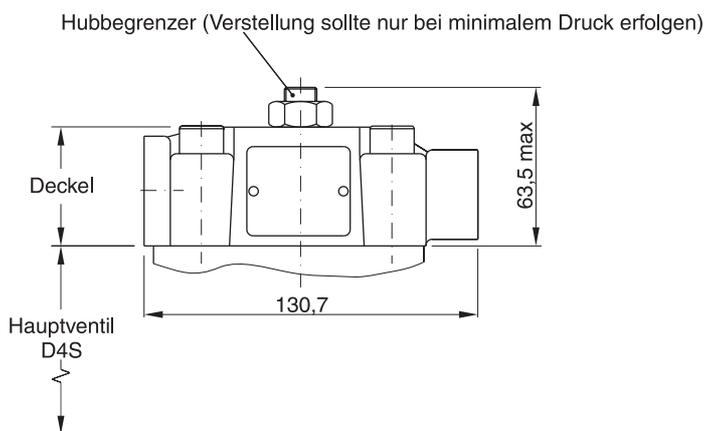
Ventil offen: Näherungsschalter bedämpft.

Die Näherungsschalter sind druckfest und unterliegen keinem mechanischen Verschleiß.

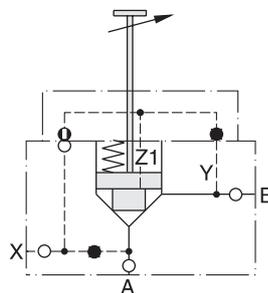
Hinweis:

Stellungsüberwachung nur für Baugrößen D4S06 und D4S10 erhältlich.

Abmessungen D4S Hubbegrenzer



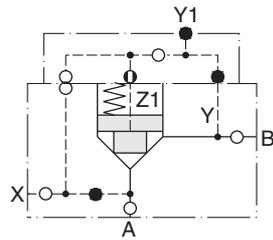
Beispiel: D4S₁₀⁰⁶-.233B.



Hinweis:

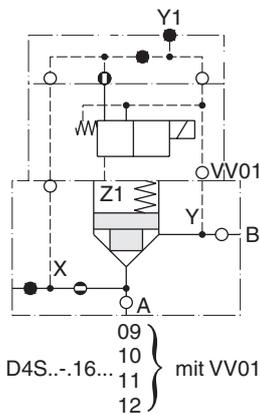
Hubbegrenzer nicht in Verbindung mit D4S03, Entlastungsventil VV01, Wechselventil und Stellungsüberwachung

D4S direktgesteuert

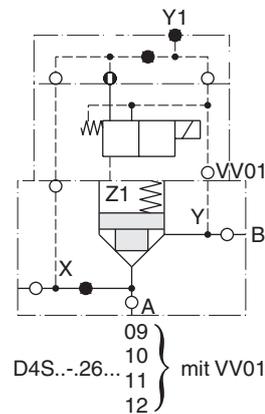


D4S...-21
Steuerözlulauf X = extern

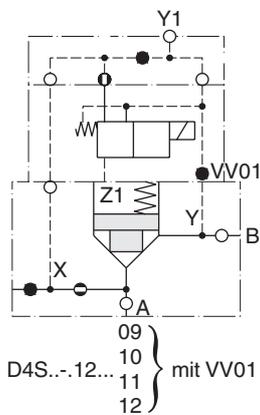
D4S mit Entlastungsventil VV01



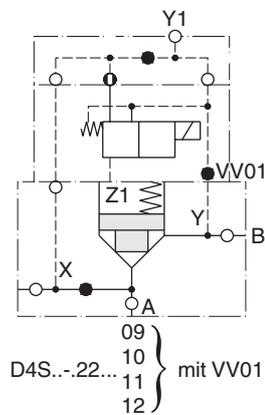
D4S...-16... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = intern von A
Steuerölablauf Y = intern nach B



D4S...-26... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = extern
Steuerölablauf Y = intern nach B



D4S...-12... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = intern von A
Steuerölablauf Y1 = extern aus Deckel

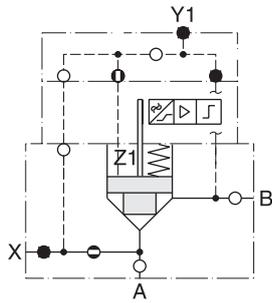


D4S...-22... } mit VV01
09
10
11
12
Steuerözlulauf X = extern
Steuerölablauf Y1 = extern aus Deckel

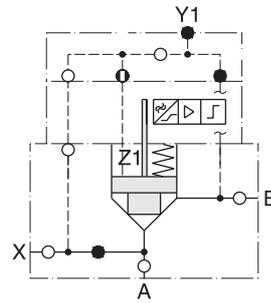
10

Bestellschlüssel Erläuterungen (Beispiele)

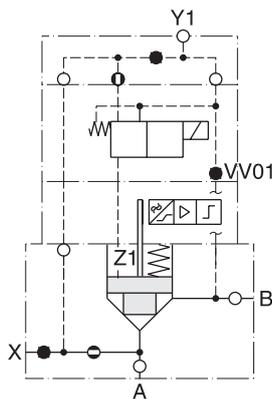
D4S mit Stellungsüberwachung



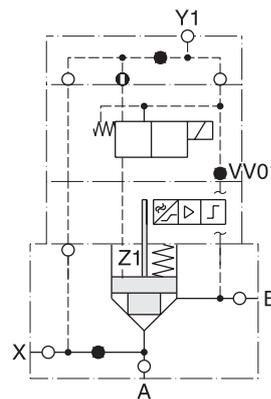
D4S...113A.BA
(mit Stellungsüberwachung)
Steuerölzulauf X = intern von A



D4S...213A.BA
(mit Stellungsüberwachung)
Steuerölzulauf X = extern



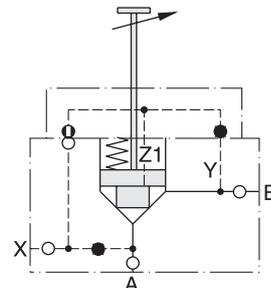
D4S...123A. BC } mit Stellungsüberwachung
BE } und VV01
Steuerölzulauf X = intern von A
Steuerölablauf Y1 = extern aus Deckel



D4S...223A. BC } mit Stellungsüberwachung
BE } und VV01
Steuerölzulauf X = extern
Steuerölablauf Y1 = extern aus Deckel

10

D4S mit Hubbegrenzer

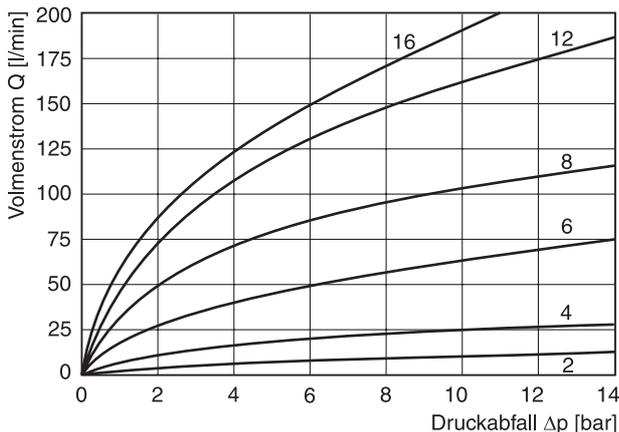


D4S...233B. mit Hubbegrenzer
Steuerölzulauf X = extern
(Hinweis: Nur für D4S06 und D4S10)

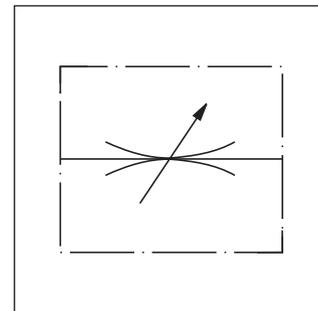
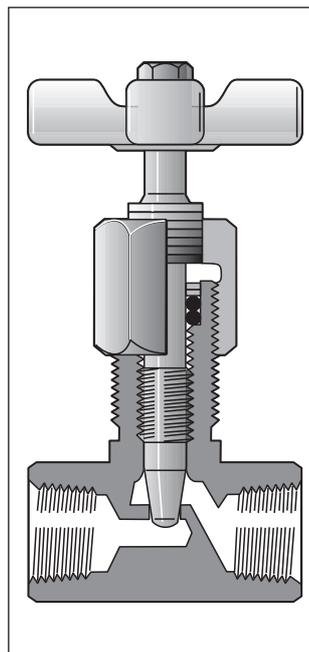
Kenndaten / Bestellschlüssel

Nadelventil, wahlweise mit 30° Kegel, V-Kerbe oder Rechteckschlitz. Die Form der Drosselöffnung beeinflusst die Feinheit der Volumenstrom-Einstellung, welche druck- und viskositätsabhängig ist. Die Nadel ist aus rostfreiem Stahl und korrespondiert mit einem Ringspalt im Ventilgehäuse. Das Gehäuse gibt es wahlweise aus Stahl oder Messing sowie für Rohrleitungs- und Fronttafeleinbau.

Δp/Q-Kennlinien



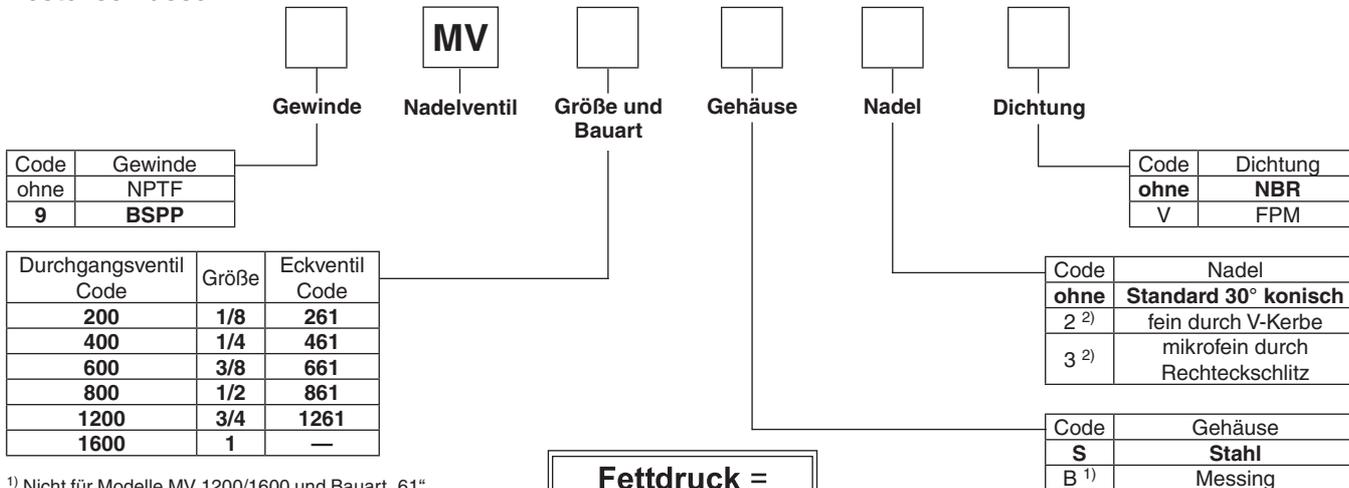
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.



$$Q \text{ [l/min]} = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

K_v siehe Tabelle
 Δp [bar]
 γ [kg/dm³] = spezifisches Gewicht des Mediums
 (γ für Mineralöl = 0,85 – 0,9)

Bestellschlüssel



Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ Nicht für Modelle MV 1200/1600 und Bauart „61“
²⁾ Nur für Größe 400

Technische Daten

Größe	Max. Druck [bar]		Durchfluss [l/min] Δp 10 bar	Max. Querschnitt [cm ²] Δp 10 bar	Kv-Faktor Ventil offen	Gewicht [kg]
	Stahl	Messing				
200	350	140	11	0,07	3,5	0,13
400	350	140	25	0,14	6,3	0,31
600	350	140	65	0,37	18,5	0,54
800	350	140	105	0,55	27,5	0,95
1200	350	—	160	0,90	45,7	1,58
1600	210	—	190	1,10	54,6	1,90

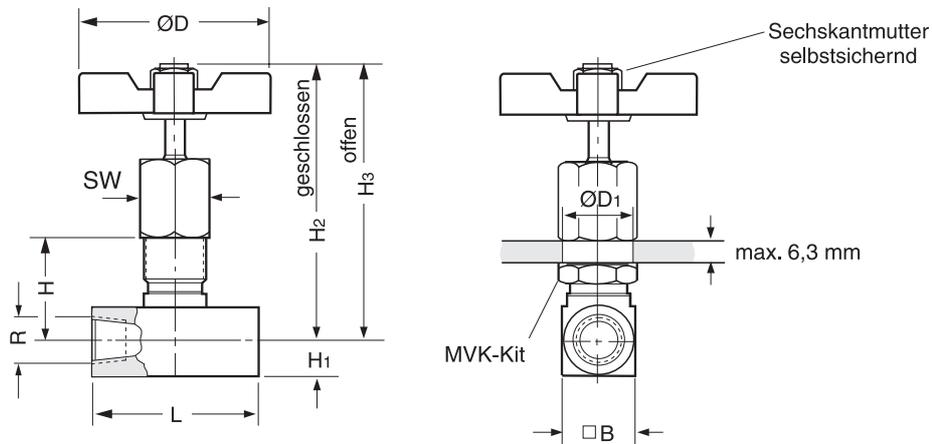
Baugröße und Nadelausführung	
200-2	7
200-3	2
400-2	11

MV-9MV DE.indd CM 25.10.12



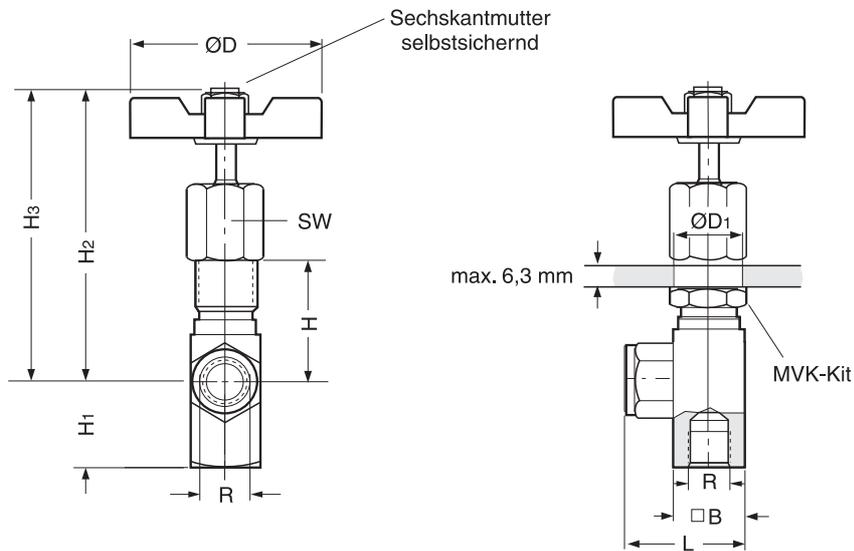
10

MV*00 mit Anschlussgewinde In-Line



Größe	R*	H	H3	H2	H1	B	ØD1	L	ØD	SW	MVK Sets
2	1/8	24	69	64	8	16	15	38	45	15,7	MVK 2
4	1/4	33	86	81	10,5	21	20	51	51	22,1	MVK 4
6	3/8	38	108	100	13	26	23	64	64	25,4	MVK 6
8	1/2	51	130	117	16	32	29	67	83	31,8	MVK 8
12	3/4	54	142	128	19	38	36	83	98	41,2	MVK 12
16	1	60	147	133	22,5	45	36	108	98	41,2	MVK 16

MV*61 Eckventil mit Anschlüssen im 90°-Winkel



Größe	R*	H	H3	H2	H1	B	ØD1	L	ØD	SW
2	1/8	27	72	67	20,6	16	15	27	45	15,7
4	1/4	36	90	85	27,7	21	20	38	51	22,1
6	3/8	42	111	103	34,8	26	23	45	64	25,4
8	1/2	55	134	121	42,7	32	29	53	83	31,8
12	3/4	59	147	133	41,1	38	36	64	98	41,2

* Rohrgewinde G oder NPTF

Kenndaten / Bestellschlüssel

Absperr- und Drosselventile mit 2-stufigem Nadelkonus. Mit 3 Umdrehungen des Stellknopfes wird mit der 1. Stufe eine feinfühligere Einstellung ermöglicht. Mit 3 weiteren Umdrehungen ist die 2. Stufe mit normaler Drosselcharakteristik wirksam.

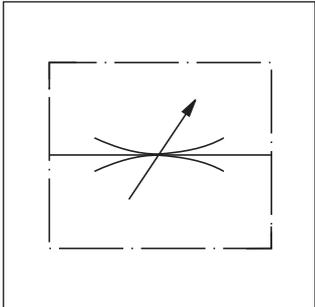
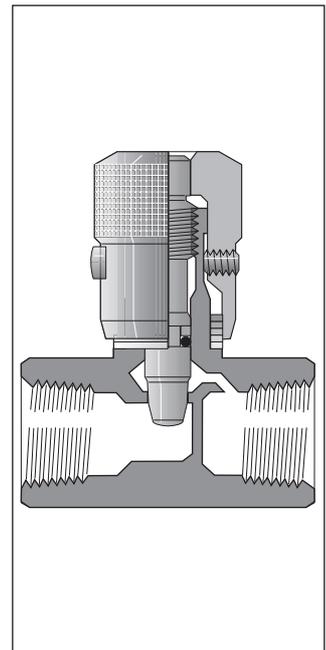
Zur Reduzierung des Viskositätseinflusses ist für die Baugrößen 200 bis 600 eine zylindrische Nadel mit Rechteckschlitz erhältlich. Der Volumenstrom ist druck- und viskositätsabhängig.

$$\text{Volumenstrom } Q \text{ [l/min]} = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

K_v siehe Tabelle
 Δp [bar]
 γ [kg/dm³] = spezifisches Gewicht des Mediums
 (γ für Mineralöl = 0,85 – 0,9)

Spezifikation

Betriebstemperatur	-40 °C bis +121 °C
--------------------	--------------------



Bestellschlüssel

	N					
	Gewinde	Nadelventil	Gewindegröße	Gehäuse	Nadel	Klemmschraube

Code	Gewinde					
ohne	NPTF					
9	BSPP					

Code	Größe					
200	1/8					
400	1/4					
600	3/8					
800	1/2					
1200	3/4					
1600	1					

Code	Gehäuse					
S	Stahl					
B	Messing					

Code	Dichtung					
ohne	NBR					
V	FPM					

Code	Klemmschraube					
ohne	Innensechskant					
F	mit Rändelschraube					
T	manipuliersicher					

Code	Nadel					
ohne	Standard 2-Stufennadel					
4 ¹⁾	mikrofeine Hohl- nadel mit Schlitz					

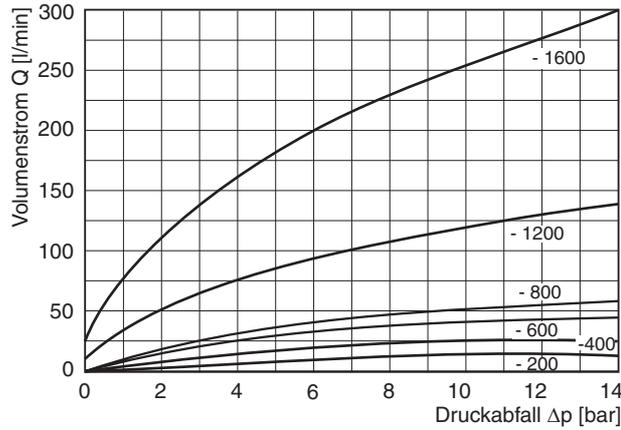
Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ nur für Größen 200 bis 600

Technische Daten (nur für Standard 2-Stufennadel)

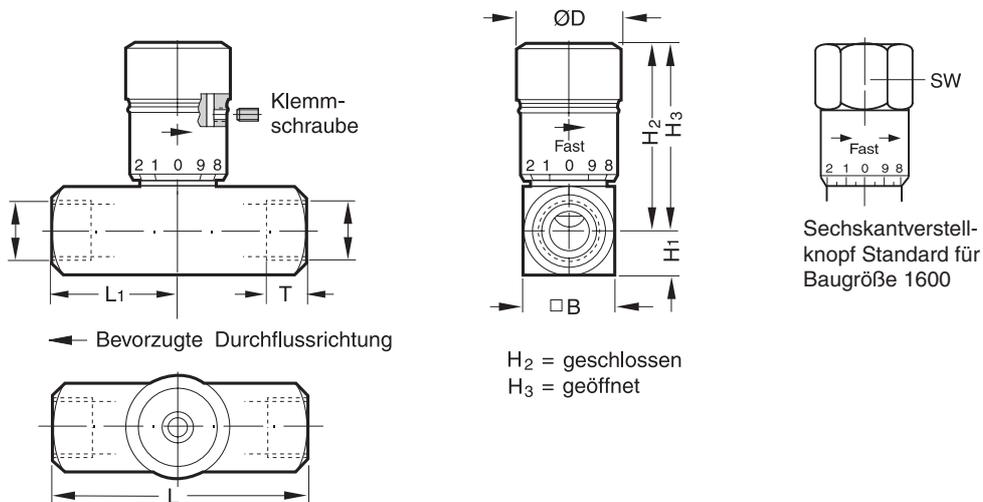
Größe	Druck [bar]		Durchfluss [l/min]	Max. Querschnitt	Kv-Faktor Ventil	Gewicht [kg]
	Stahl	Messing				
200	350	140	11	0,066	3,3	0,15
400	350	140	25	0,13	6,3	0,22
600	350	140	40	0,22	11,2	0,60
800	350	140	50	0,28	13,9	0,63
1200	350	140	120	0,70	35,4	1,04
1600	210	35	250	1,48	75	2,13

p/Q-Kennlinien



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



Sechskantverstellknopf Standard für Baugröße 1600

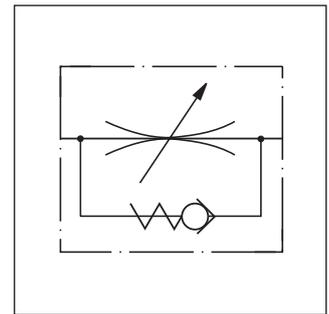


10

Größe	R* Gewinde	H3	H2	H1	B	L1	L	ØD	SW
200	1/8	39	35	8	16	16	38	19	-
400	1/4	46	40	10,5	21	25	51	21	-
600	3/8	55	49	13	26	32	64	25	-
800	1/2	69	61	16	32	33	67	30	-
1200	3/4	86	71	19	38	41	83	35	-
1600	1	124	107	22,5	45	54	108	-	47,8

* G oder NPTF

Manatrol Drosselrückschlagventile der Serie F ermöglichen die Volumenstrom-Einstellung in einer definierten Durchflussrichtung. In der Gegenrichtung kann das Medium über das eingebaute Rückschlagventil mit einem geringen Durchflusswiderstand zurückströmen. Eine zwei-stufige Nadel bewirkt für die ersten 3 Umdrehungen des Einstellknopfes eine sehr genaue Einstellung kleiner Volumenströme. Nach weiteren 3 Umdrehungen ist das Ventil voll geöffnet. Über eine Feststellschraube kann die Ventileinstellung arretiert werden.

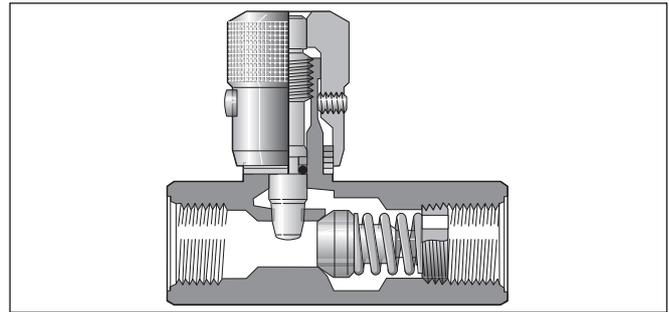


$$Q \text{ [l/min]} = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

K_v siehe Tabelle
 Δp [bar]
 γ [kg/dm³] = spezifisches Gewicht des Mediums
 (γ für Mineralöl = 0,85 – 0,9)

Spezifikation

Rückschlagkolben Nennöffnungsdruck	0,4 bar
Betriebstemperatur	-40 °C bis +121 °C



Bestellschlüssel

	F						
Gewinde	Drosselrück-schlagventil	Gewinde-größe	Gehäuse	Nadel	Klemm-schraube	Dichtung	

Code	Gewinde	Code	Dichtung
ohne	NPTF	ohne	NBR
9	BSPP	V	FPM

Code	Größe	Code	Klemmschraube
200	1/8	ohne	Innensechskant
400	1/4	F	mit Rändelschraube
600	3/8	T	manipuliersicher
800	1/2		
1200	3/4		
1600	1		
2000	1 1/4		
2400	1 1/2		
3200	2		

Code	Nadel
ohne	Standard 2-Stufennadel
4 ²⁾	mikrofeine Hohl-nadel mit Schlitz

Code	Gehäuse
S	Stahl
B ¹⁾	Messing

Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ Nur Größen 200 bis 1600
²⁾ Nur für Größen 200 bis 600

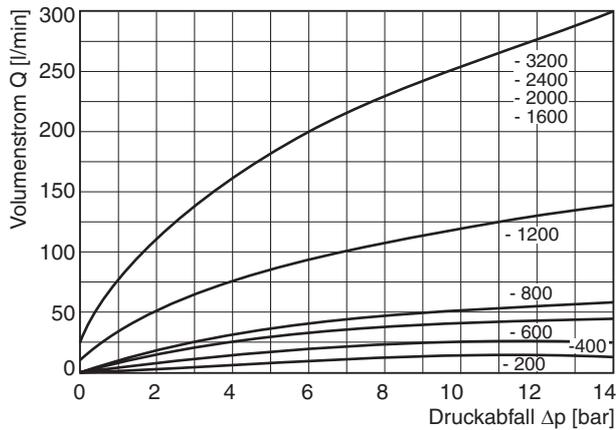
Technische Daten

Größe	Druck [bar]		Max. Durchfluss [l/min Δp10 bar]	Max. Querschnitt [cm ²]	Kv-Faktor, Ventil offen	Gewicht [kg]	
	Stahl	Messing				Stahl	Messing
200	350	140	11	0,066	3,3	0,13	0,13
400	350	140	25	0,13	6,3	0,23	0,23
600	350	140	40	0,22	11,2	0,31	0,31
800	350	140	50	0,28	14	0,67	0,68
1200	210	140	120	0,70	35,4	1,17	1,18
1600	210	35	250	1,48	75	2,31	2,32
2000	210	–	250	1,48	75	3,67	–
2400	210	–	250	1,48	75	4,62	–
3200	210	–	250	1,48	75	7,78	–

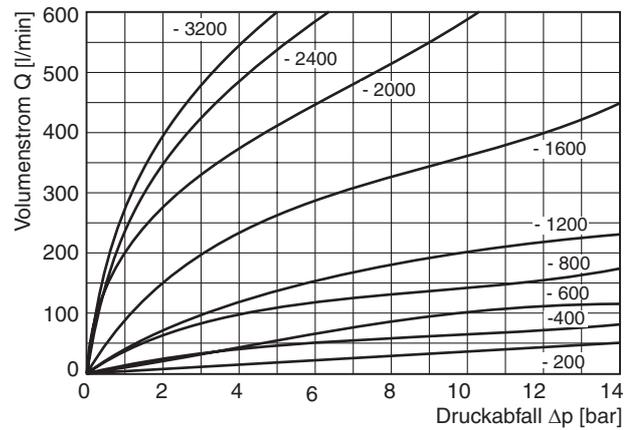
F-9F DE.indd CM 25.10.12

Kennlinien / Abmessungen

Kontrollierter Durchfluss, Drossel voll offen

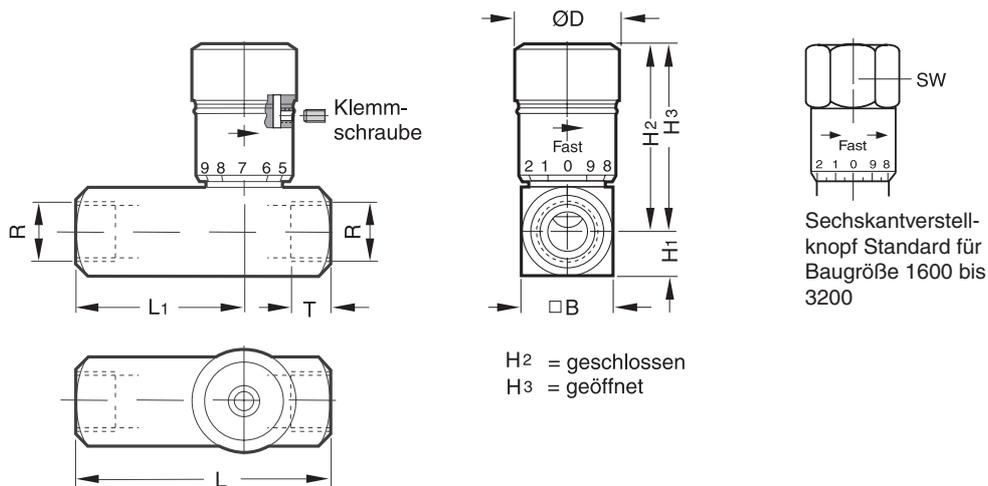


Freier Durchfluss über RV



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



10

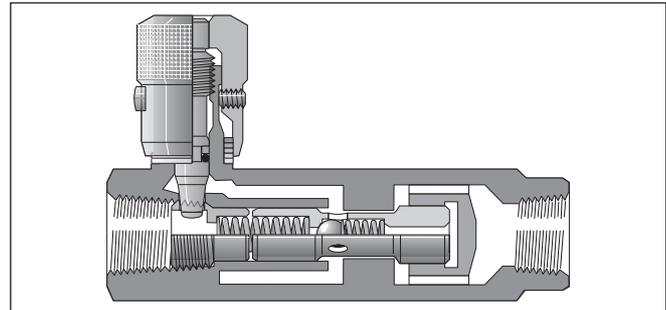
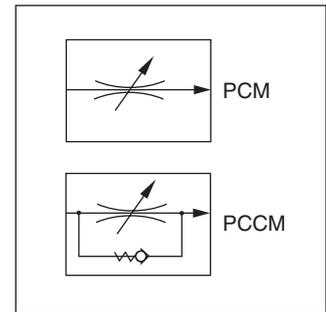


Größe	R*	H3	H2	H1	B	L1	L	ØD	SW	T
200	1/8	39	35	8	16	36	51	19	-	9
400	1/4	46	40	10,5	21	43	67	21	-	13
600	3/8	55	49	13	26	45	70	25	-	13
800	1/2	69	61	16	32	57	87	30	-	16
1200	3/4	86	71	19	38	65	99	35	-	17
1600	1	124	107	22,5	45	83	127	-	47,8	20
2000	1 1/4	130	114	29	58	99	143	-	-	21,5
2400	1 1/2	137	120	35	70	114	143	-	-	23,5
3200	2	146	130	44,5	89	134	165	-	-	25

* Rohrgewinde G oder NPTF

Kenndaten / Bestellschlüssel

2-Wege-Stromregelventile für eine lastkompensierte Volumenstromregelung. Als Folge von Druckänderungen kann der eingestellte Wert innerhalb eines Toleranzbereiches von ±5 % variieren. Viskositätsänderungen wirken sich ebenfalls aus und sind zu beachten.



Bestellschlüssel

<input type="checkbox"/>	PC	<input type="checkbox"/>	M	<input type="checkbox"/>	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gewinde	Druck-kompensations-Stromregelventil	Bauart		Gewinde-größe	Stahlge-häuse	Klemm-schraube	Dichtung
Code	Gewinde	Code	Bauart	Code	Klemmschraube	Code	Dichtung
ohne	NPTF	ohne	ohne Rückschlagventil	ohne	Innensechskant	ohne	NBR
9	BSPP	C	mit Rückschlagventil	400	mit Rändelschraube	V	FPM
				600	T ¹⁾		manipuliersicher
				800			
				1200			
				1600			

Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ Nur für Größen 400 bis 1200

Technische Daten

Größe	Max. Druck [bar]	Stromregelung		Rückschlagventil		Gewicht [kg]
		Q* [l/min]	Δp [bar]	Q _{max} [l/min]	Δp [bar]	
400	210	1 - 10	7	20	3	0,82
600	210	2 - 25	7	30	3	1,05
800	210	6 - 60	11	75	8	1,68
1200	210	10 - 100	11	130	8	3,64
1600	210	19 - 190	11	250	10	6,59

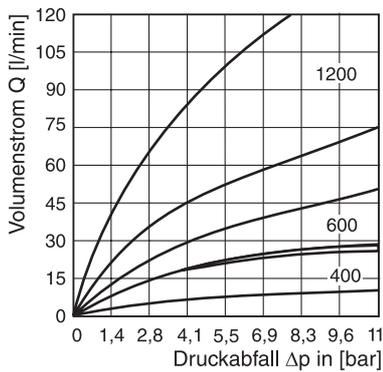
* Min. und max. Volumenstrom

PCM-9PCM DE.indd CM 12.03.13

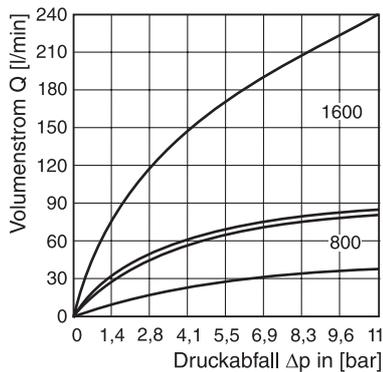


Kennlinien / Abmessungen

$\Delta p/Q$ -Kennlinien

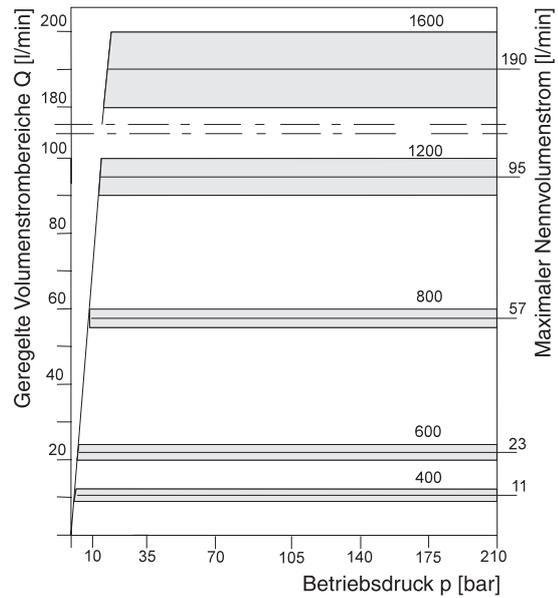


Größen 400, 600 und 1200
Druckabfall Δp bei Durchströmen über Rückschlagventil jeweils im Bereich Q_{max} / Q_{min}



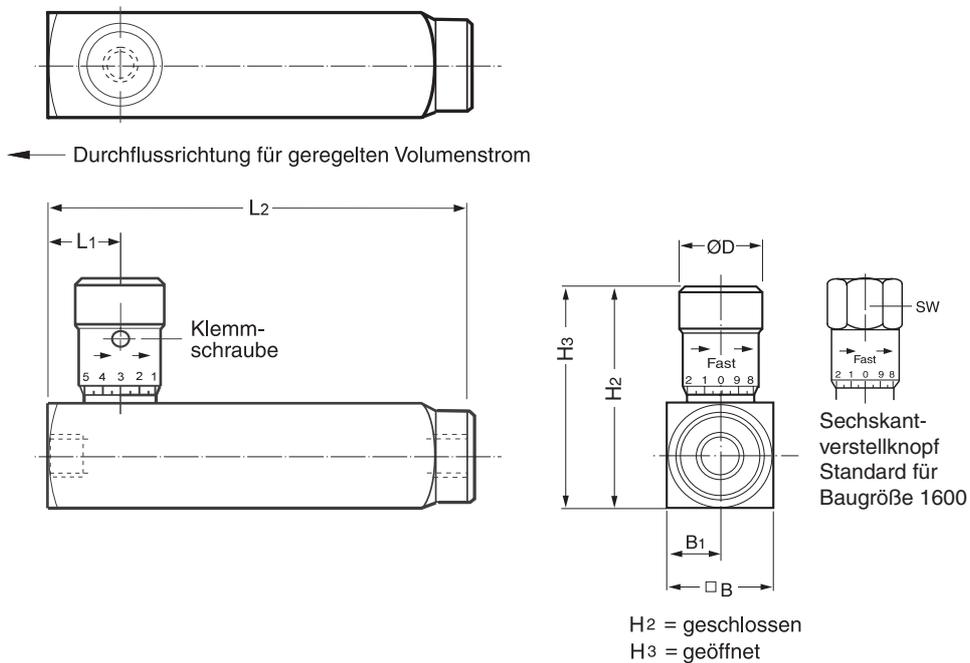
Größen 800 und 1600
Druckabfall Δp bei Durchströmen über Rückschlagventil jeweils im Bereich Q_{max} / Q_{min}

p/Q-Regelverhalten, Größen 400 - 1600



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



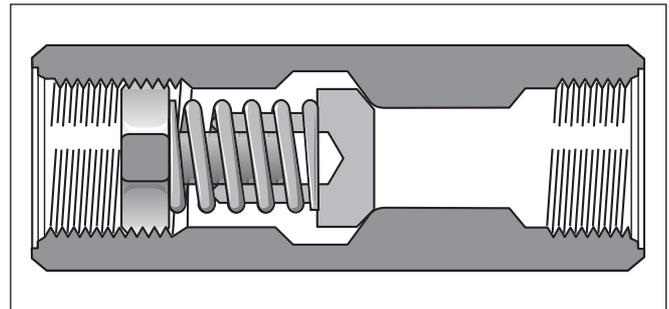
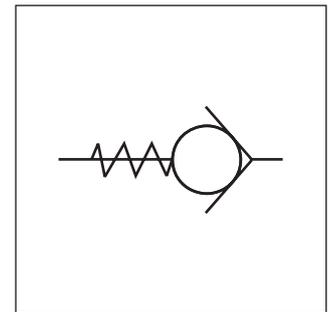
Größe	R*	H3	H2	B	L1	B1	L2	ØD	SW
400	1/4	69	64	35	16	18	92	21	-
600	3/8	80	74	38	18	19	106	25	-
800	1/2	103	95	44	22	22	125	30	-
1200	3/4	128	116	57	28	29	149	35	-
1600	1	175	158	70	33	35	176	-	47,8

* Rohrgewinde G oder NPTF

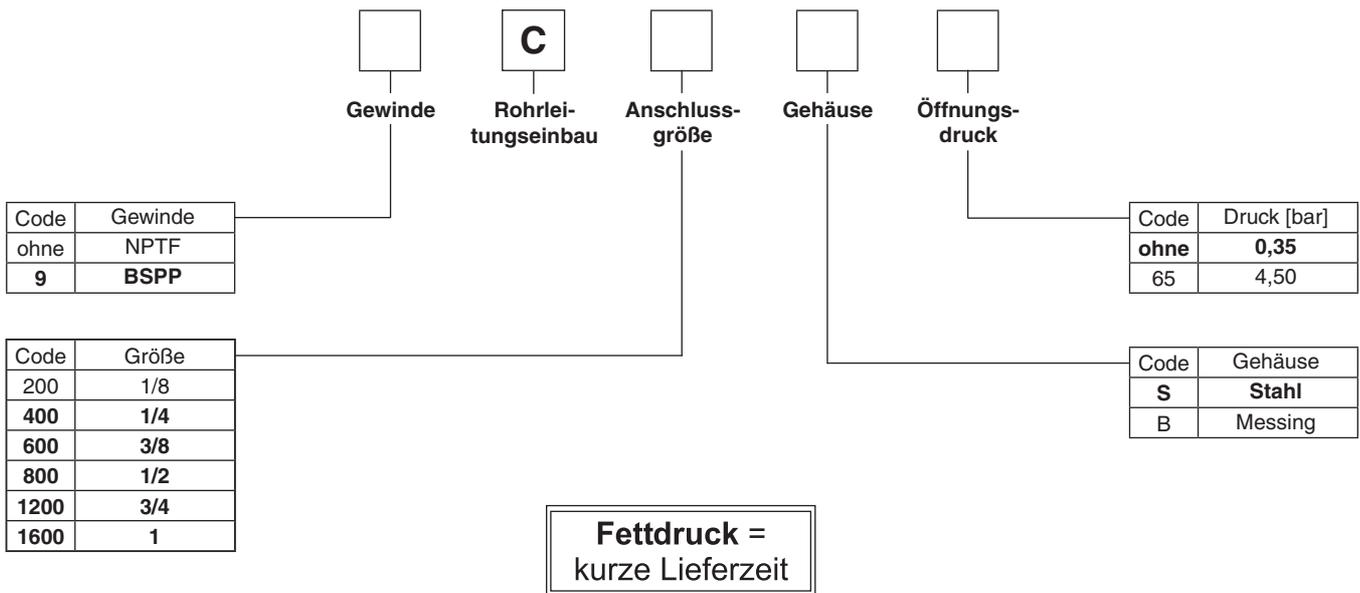
Kenndaten / Bestellschlüssel

Manatrol Rückschlagventile der Serie C erlauben den freien Durchfluss in eine Richtung und sperren in der Gegenrichtung ab. Abhängig von der Materialfestlegung können die Ventile in hydraulischen und pneumatischen Systemen eingesetzt werden.

Spezielle Kegel und Kegelführungen garantieren die zuverlässige Funktion bei hohen Durchflussraten und/oder Pulsationen.



Bestellschlüssel



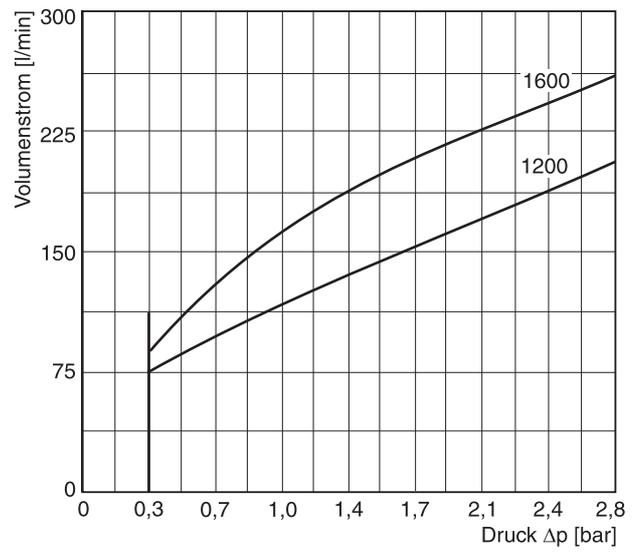
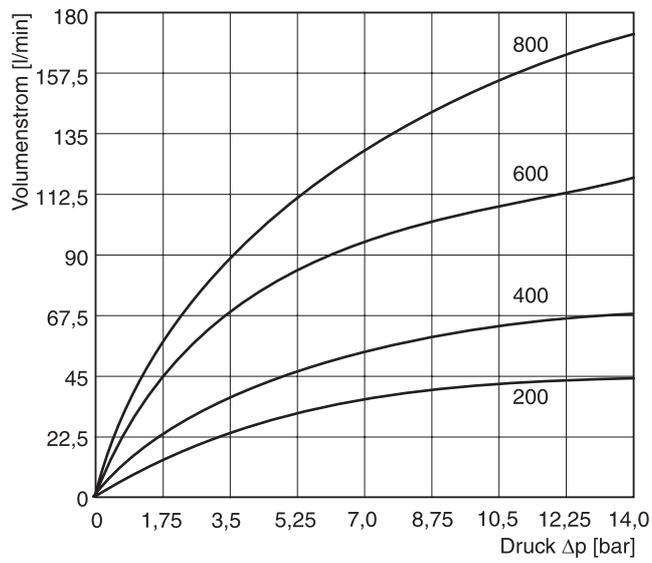
10

Technische Daten

Größe			200	400	600	800	1200	1600
Max. Betriebsdruck	Stahl	[bar]	350	350	350	350	350	210
	Messing	[bar]	140	140	140	140	140	34
Druckabfall Δp		[bar]	10	10	10	10	1	1
Durchfluss Q		[l/min]	40	65	110	155	112	160

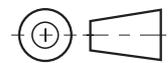
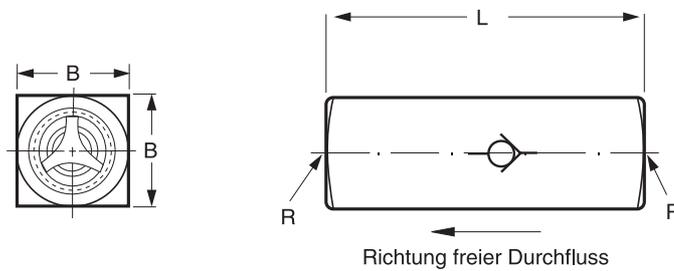
Kennlinien / Abmessungen

Δp/Q-Kennlinien



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



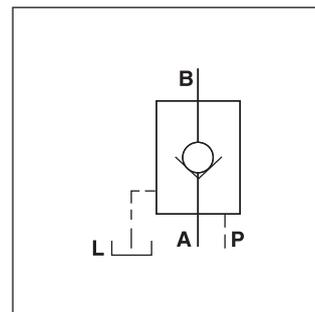
10

Größe	Gewindeanschluss R*		Abmessungen [mm]		Gewicht [kg]
	G-Gewinde	NPTF-Gewinde	B	L	
C 200	R 1/8	1/8-27 NPTF	16	51	0,05
C 400	R 1/4	1/4-18 NPTF	21	66	0,2
C 600	R 3/8	3/8-18 NPTF	25	70	0,2
C 800	R 1/2	1/2-14 NPTF	32	87	0,6
C 1200	R 3/4	3/4-14 NPTF	38	99	0,9
C 1600	R 1"	1-11-1/2 NPTF	45	127	1,5

* Alternative Gewindeausführung siehe Bestellschlüssel.

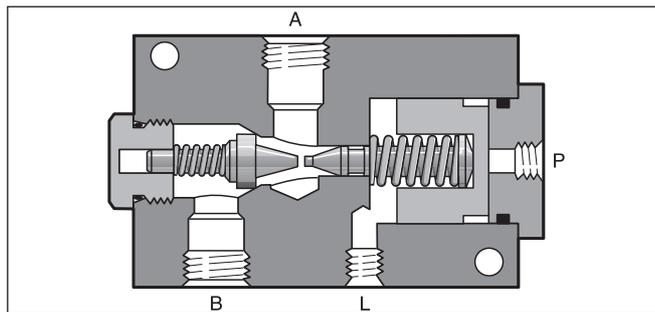
Kenndaten / Bestellschlüssel

Hydraulisch entsperrbare Rückschlagventile der Serie CP erlauben den freien Durchfluss in einer Richtung (A nach B). Die Gegenrichtung (B nach A) ist gesperrt. Durch Zuschalten eines Steuerdruckes kann der Kegel gegen den in Anschluss B wirkenden Druck von seinem Sitz angehoben werden. Auf diese Weise ist auch freier Durchfluss in Gegenrichtung möglich. Es stehen 1- und 2-stufige Kegel mit Aufsteuerverhältnissen von 1:5 und 1:40 zur Verfügung, um unterschiedliche Betriebszustände abzudecken.



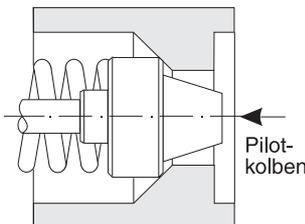
Technische Daten

Größe		600	1200
Max. Betriebsdruck	[bar]	210	210
Max. Steuerdruck	[bar]	210	70
Volumenstrom Q _{max} bei Δp 2,7 bar	[l/min]	30	95
Nenngröße		3/8	3/4
Gewicht	[kg]	4	7



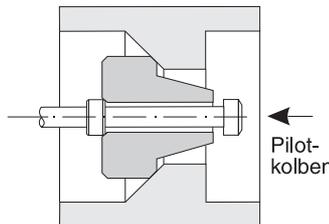
Aufsteuerverhältnis

Kegel 1-stufig



Flächenverhältnis 5 : 1 (Pilotkolben-Kegelfläche), für schnelle Ansprechzeit ohne Dekompressionswirkung

Kegel 2-stufig



Flächenverhältnis 40 : 1 (Pilotkolben-Dekompressionsstiftfläche), für geringes Schock- bzw. Schwingungsverhalten durch Dekompressionswirkung

Bestellschlüssel

	CP		S		M	
	Gewinde	Entsperrbares Rückschlagventil	Anschlussgröße	Stahlgehäuse	Aufsteuerverhältnis	Stahlkegel Dichtung

Code	Gewinde					Code	Dichtung
ohne	NPTF					ohne	NBR
9	BSPP					V	FPM

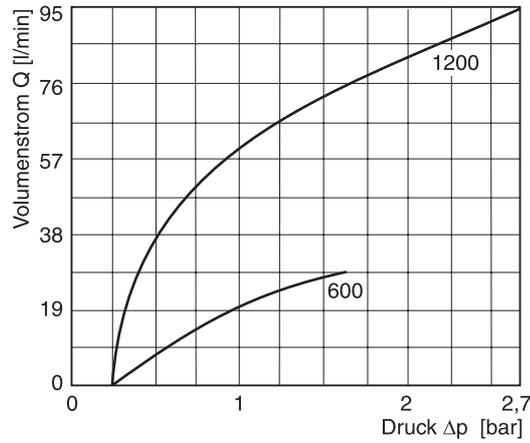
Code	Größe					Code	Verhältnis	Stufe
600	3/8					5	5 : 1	1
1200	3/4					40	40 : 1	2

Fettdruck = kurze Lieferzeit

10

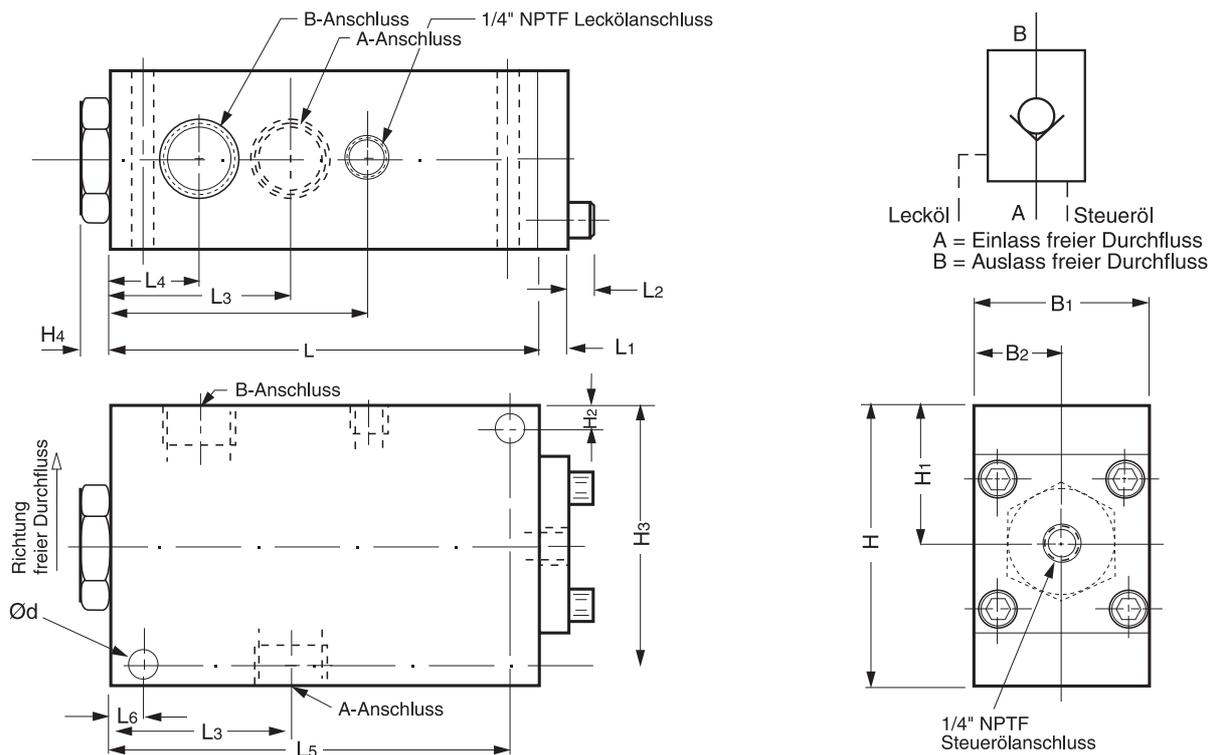
Kennlinien / Abmessungen

Δp/Q-Kennlinien



Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Abmessungen



10



Größe	A, B	L ₃	B ₁	B ₂	H ₁	H	L ₄	L ₇	H ₄	L	L ₁	H ₂	H ₃	L ₆	L ₅	Ød	W
9CP600S	G ³ / ₈	53,3	50,8	25,4	38,1	76,2	25,4	76,2	10,4	120,7	10,7	9,4	66,5	9,4	111	9,1	-
9CP1200S	G ³ / ₄	63,5	63,5	31,8	50,8	101,6	31,8	91,2	10,7	152,4	11,43	11,2	90,4	11,2	141,2	10,7	7,9

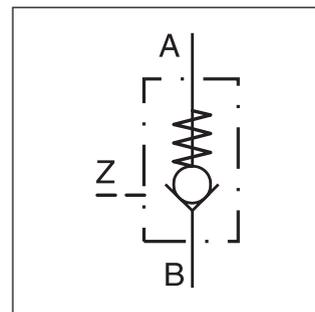
CP-9CP DE.indd CM 11.03.13

Kenndaten / Bestellschlüssel

Hydraulisch entsperbare Rückschlagventile der Serie RH erlauben den freien Durchfluss in einer Richtung (B nach A). Die Gegenrichtung (A nach B) ist gesperrt. Durch Zuschalten eines Steuerdruckes kann der Kolben gegen den in Anschluss B wirkenden Druck von seinem Sitz angehoben werden. Auf diese Weise ist auch freier Durchfluss in Gegenrichtung möglich.

Häufigste Verwendung:

- Zylinder leckagefrei in Position halten, wenn Wegeventile mit Schieberkolben verwendet werden
- Rücklaufentlastung, wenn Rücklauf-Volumenstrom die Funktionsgrenzen des Wegeventiles überschreitet (Differentialzylinder)
- Hydraulisch betätigtes Ablass- oder Umlaufventil



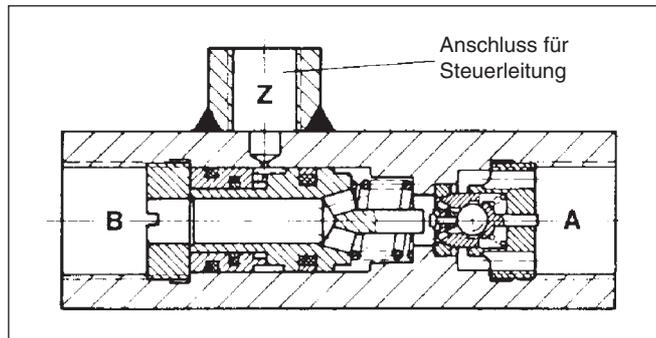
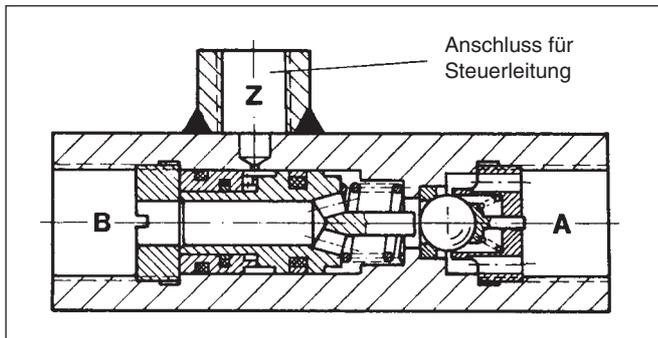
Ohne Vorentlastung

Diese Ventile besitzen eine Kugel als Ventilelement, welche beim Entsperren schnell den vollen Durchflussquerschnitt freigibt.

Eine Drosselstelle im Steueranschluss dämpft die Bewegung des Vorsteuerkolbens, so dass Druckstöße (Entspannungsschläge) größtenteils unterdrückt werden.

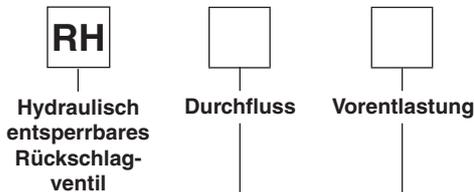
Mit Vorentlastung

Ventile mit Vorentlastung besitzen anstelle der Kugel einen sphärisch geschliffenen Kolben mit Sitzventilfunktion. Das zusätzliche Rückschlagventil ermöglicht eine Voröffnung, welche eine stoßfreie Entspannung des Mediums speziell bei hohen Arbeitsdrücken und großen Volumina garantiert.



10

Bestellschlüssel



Code	Durchfluss [l/min]
1	15
2	35
3	55
4	100

Code	Vorentlastung
V ¹⁾	mit
ohne	ohne

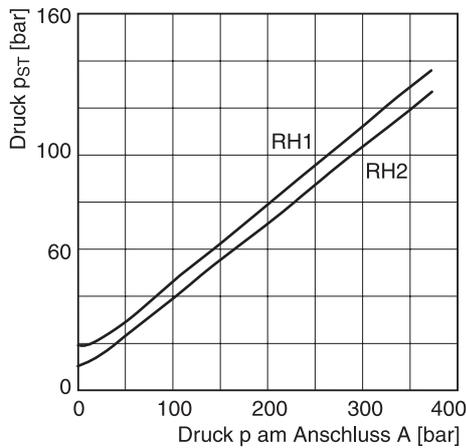
Fettdruck = kurze Lieferzeit

¹⁾ Nur Größen 3 und 4

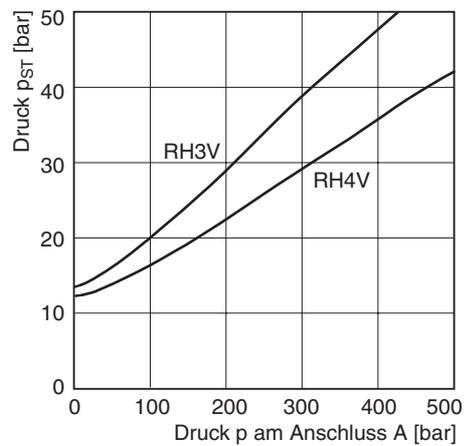
Technische Daten

Allgemein					
Code	RH	1	2	3 / 3V	4 / 4V
Rohranschlüsse	DIN ISO 228/1 A, B DIN ISO 228/1 Z	G ¼ G ¼	G ¾ G ¼	G ½ G ¼	G ¾ G ¼
Montage	frei in der Rohrleitung hängend				
Einbaulage	beliebig				
Umgebungstemperatur	[°C]	-20...+60			
MTTF _D -Wert	[Jahre]	150			
Gewicht	[kg]	0,4	0,4	0,6	1,3
Hydraulisch					
Max. Betriebsdruck	[bar]	700	700	500	500
Volumenstrom ca.	[l/min]	15	35	55	100
Steuerölvolume	[cm³]	0,15	0,22	0,4	1
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524				
Druckmediumtemperatur	[°C]	-20...+70			
Viskosität,	zulässig	[cSt]/[mm²/s]	20...400		
	empfohlen	[cSt]/[mm²/s]	30...80		

Steuerdruck p_{St} zum Entsperren des Hauptventils
 (p_B = 0 bar)

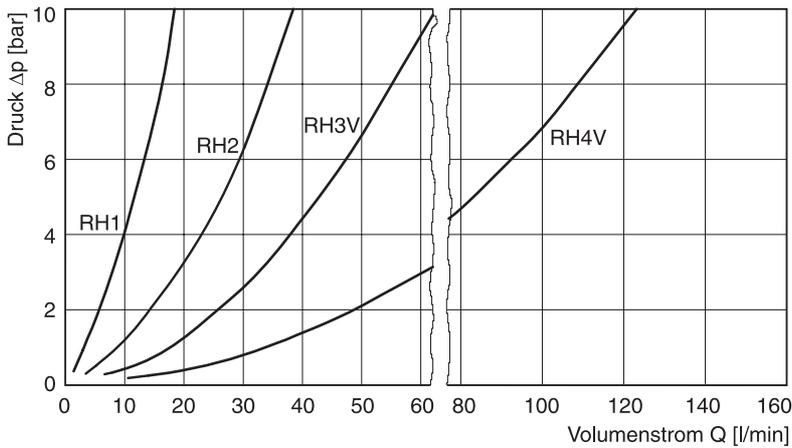


Steuerdruck p_{St} zum Entsperren der Vorentlastung

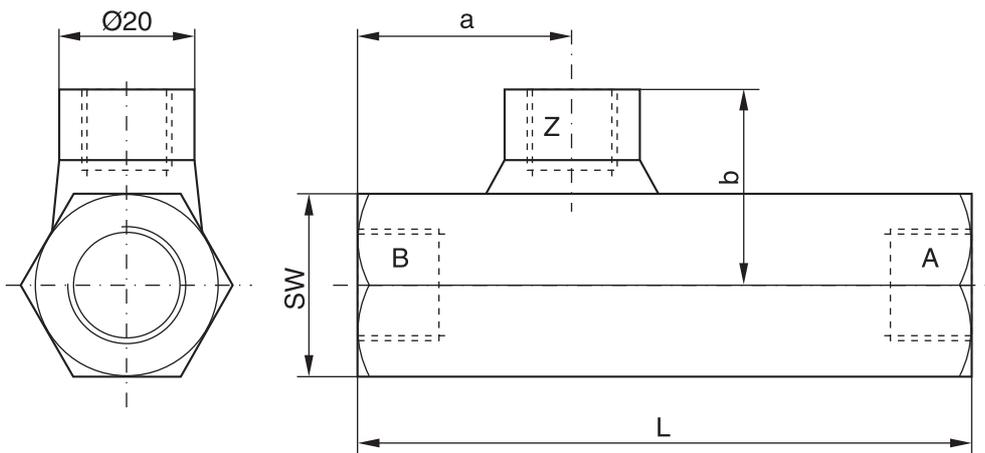


zum Offenhalten	
p _{St}	p _B + Δp + k
p _B [bar]	Druck auf Seite B
Δp [bar]	Durchflusswiderstand A nach B gemäß Δp/Q-Kennlinie
k	10 bei RH 1 und RH 2 7 bei RH 3 V 8 bei RH 4 V

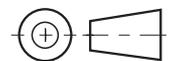
Δp/Q-Kennlinie (gültig für Durchflussrichtung B → A und entspernte Richtung A → B)



Öffnungsdruck B → A 0,2...0,3 bar; Ölviskosität während der Messung 60 mm²/s.
Bei Viskositäten über ca. 500 mm²/s ist bei den kleineren Typen (RH1... RH3) mit einer stärkeren Δp-Zunahme zu rechnen.



10

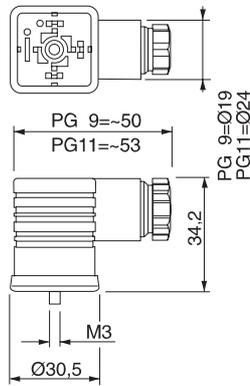


Typ	Anschluss *		L	a	b	SW
	A, B	Z				
RH 1	G ¼	G ¼	84	31,5	27	24
RH 2	G ¾	G ¼	90	32	28,5	27
RH 3 V	G ½	G ¼	100	36,5	31	32
RH 4 V	G ¾	G ¼	126	45	35,5	41

* nach DIN 228/1, passend für Rohrverschraubungen mit Gewindezapfen Form B nach DIN 3852 Blatt 2.

Leitungsdose

Beschreibung	Leitungsverschraubung	Farbkodierung	Bestellnr.
Leitungsdose EN 175301-803*, Bauart AF, Schutzklasse IP 65 Spannung bis 250 V	PG 9	schwarz, B grau, A	5001710 5001711
	PG11	schwarz, B grau, A	5001716 5001717



* EN 175301-803 (neu) korrespondiert mit (alt) DIN 43650.

Andere Leitungsdosen auf Anfrage.