

**DV**  
DRUCKVENTILE



**KRACHT**®  
FLUID TECHNOLOGY AND SYSTEMS

## Inhalt

<b>Allgemeines</b>	<b>4</b>
Beschreibung / Produktmerkmale	
<b>Druckbegrenzungsventil DV B</b>	<b>5</b>
Funktion / Schaltsymbole / Anwendungsbeispiel	
<b>Druckregelventil DV R</b>	<b>6</b>
Funktion / Schaltsymbole / Anwendungsbeispiel	
<b>Druckstufenschaltventil DV S</b>	<b>7</b>
Funktion / Schaltsymbole / Druckaufbaukurven / Anwendungsbeispiele	
<b>Technische Daten</b>	<b>8</b>
<b>Typenschlüssel</b>	<b>9</b>
<b><math>\Delta p</math>-Q-Kennlinien</b>	<b>10</b>
<b>Abmessungen / Gewichte</b>	<b>11 - 14</b>

## Allgemeines

### Beschreibung

Die Druckventile DV sind hydraulisch vorgesteuerte Ventile. Sie bestehen aus einem Hauptventil und einem oder mehreren Vorsteuerventilen. Der modulare Aufbau erlaubt die Verwendung unterschiedlicher Vorsteuerventile, so dass verschiedene Funktionen realisiert werden können. Neben Druckbegrenzungs- und Druckregelfunktionen gehören hierzu auch Sonderlösungen wie Druckstufenschaltventile oder Ventile mit elektrischer Entlastung. Typische Anwendungsgebiete sind die Ölhydraulik und Schmiertechnik.

### Produktmerkmale

- Vorgesteuerte Druckventile für große Volumenströme bis 1800 l/min
- Große Funktionsvielfalt durch modularen Aufbau
- Standardmäßig mit druckseitigem Messanschluss M
- Externe Steuerölregelung Anschluss X möglich (z.B. zur hydraulischen Entlastung)
- Redundante Druckabsicherung mit Maximaldruckbegrenzung (optional)
- Maßlich austauschbar mit KRACHT Ventilen vom Typ SPV und HVF
- Marineabnahme verschiedener Klassifikationsgesellschaften auf Anfrage

### Druckbegrenzungsventil DV B



### Druckregelventil DV R



### Druckstufenschaltventil DV S



## Druckbegrenzungsventil DV B

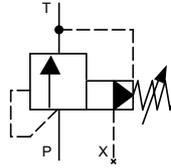
### Funktion

Bei geschlossenem Ventil werden sowohl der Hauptventilkegel als auch der Vorsteuerventilkegel durch die Federkraft der Rückstellfeder in der geschlossenen Stellung gehalten. Sobald der Druck den an der Einstellschraube des Vorsteuerventils eingestellten Druck überschreitet, öffnet das Vorsteuerventil und der Federraum des Hauptventils wird zum Tank entlastet. Zwischen dem Druckanschluss und dem Federraum entsteht nun ein Druckgefälle, so dass der Hauptventilkegel öffnet und den Systemdruck konstant hält. Das Steueröl kann wahlweise intern oder extern abgeführt werden.

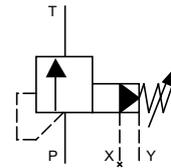
Standardmäßig ist bei allen Ausführungen ein Messanschluss und ein Anschluss zur externen Steuerölregelung vorhanden.

### Schaltersymbole

Zusätzlich ist das Ventil optional mit einer auf einen Ansprechdruck von 12 bar fest eingestellten Maximaldruckbegrenzung erhältlich.



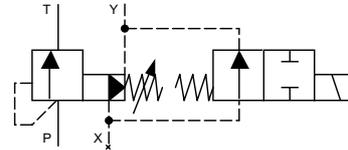
Steueröl: interne Abführung



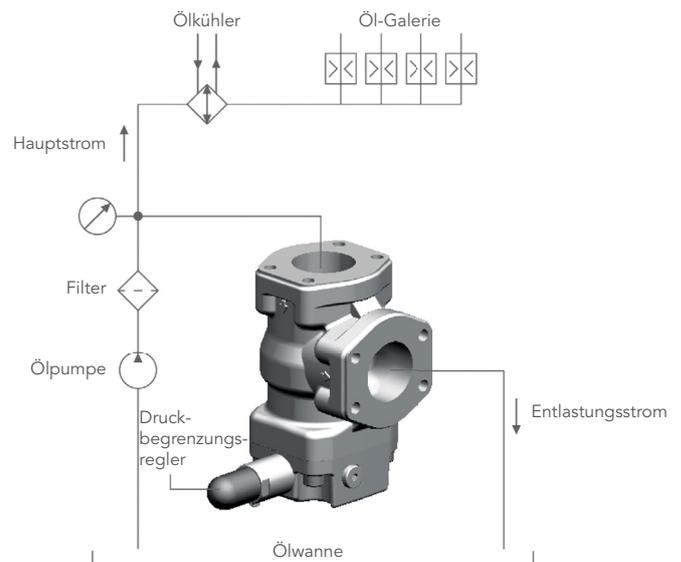
Steueröl: externe Abführung (Y)

### Schaltersymbol mit optionalem Wegeventil

Das Druckbegrenzungsventil DV B ist auf Anfrage auch mit einem zusätzlichen 2/2-Wegeventil (z.B. für druckminimierten Umlauf) erhältlich. Das Wegeventil ist dabei als stromlos offene oder stromlos geschlossene Ausführung erhältlich. Die Kombination mit einer Maximaldruckbegrenzung ist hierbei nicht möglich.



### Anwendungsbeispiel



## Druckregelventil DV R

### Funktion

Das Druckregelventil ist ein vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil mit externer hydraulischer Ansteuerung. Es ermöglicht die Regelung eines Systemdrucks unabhängig von den Druckverlusten zwischen dem Ventil und der Stelle des externen Steuerölabgriffs. Hierzu wird der an der Einstellspindel vorgegebene Druck am Anschluss Z\* konstant gehalten. Zusätzlich ist das Ventil mit einer auf einen Ansprechdruck von 9 bar fest eingestellten Maximaldruckbegrenzung ausgestattet.

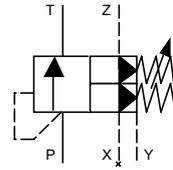
Ein typisches Anwendungsgebiet ist die Druckregelung in Schmierölkreisläufen von Dieselmotoren.

### Hinweis

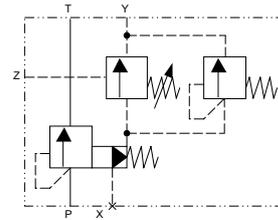
Hydraulische Gegendrücke im Anschluss T\* bei interner Steuerölrückführung bzw. im Anschluss Y\* bei externer Steuerölrückführung addieren sich 1:1 zu dem an der Vorsteuerung eingestellten Ansprechdruck des Ventils.

\* siehe Technische Zeichnung

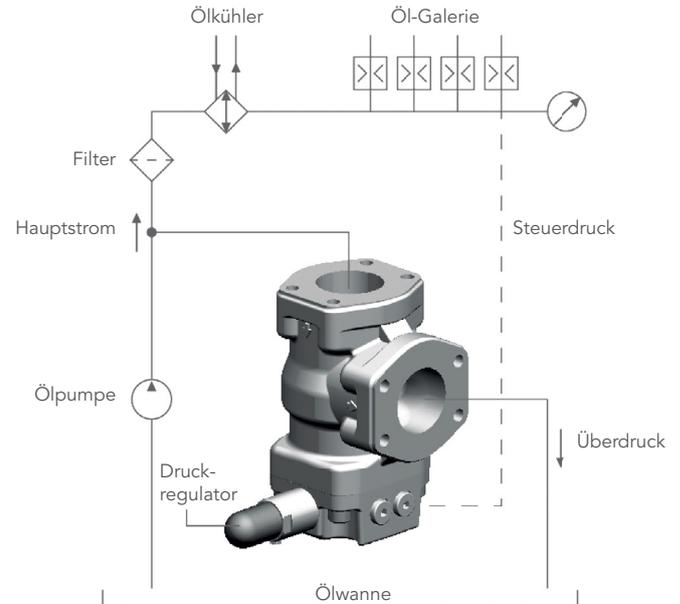
### Schalt-symbol vereinfacht



### Schalt-symbol ausführlich



### Anwendungsbeispiel



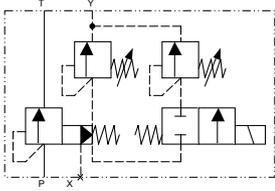
## Druckstufenschaltventil DV S

### Funktion

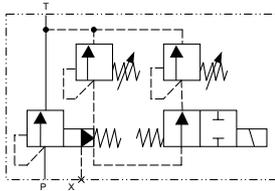
Das Druckstufenschaltventil ist ein vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil mit zwei parallel geschalteten Vorsteuerventilen, welche auf unterschiedliche Drücke eingestellt werden. Der grundsätzliche Aufbau entspricht dem des Druckbegrenzungsventils DV B. Das Druckstufenschaltventil verfügt zusätzlich über ein integriertes 2/2-Wegeventil.

Mit diesem wird die kleine Druckstufe (Vorschaltdruck) zu- und abgeschaltet. Das Magnetventil ist dabei wahlweise als stromlos offene oder stromlos geschlossene Version ausgeführt. Die Steuerölabführung kann auch hierbei intern oder extern erfolgen. Ein typisches Anwendungsgebiet ist die Kupplungssteuerung von Schiffsgetriebenen.

### Schaltsymbole Druckstufe 035

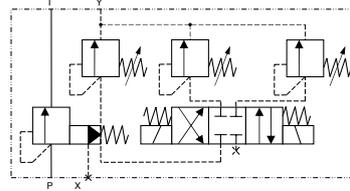


Steueröl:  
Externe Abführung (Y), Magnetventil stromlos geschlossen



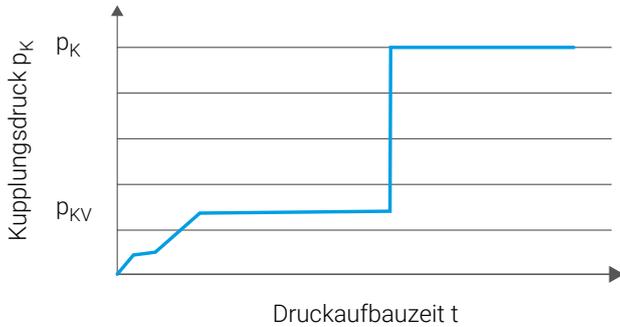
Steueröl:  
Interne Abführung, Magnetventil stromlos offen

### Schaltymbol Druckstufe 030

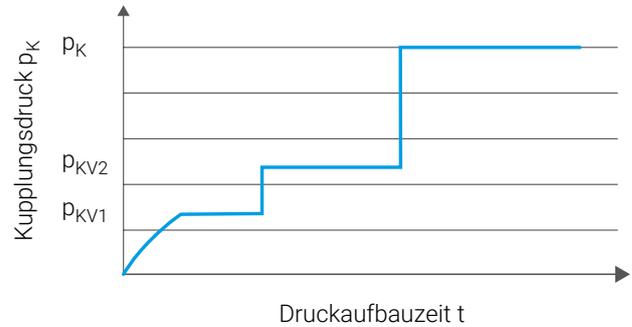


Steueröl: Externe Abführung (Y)

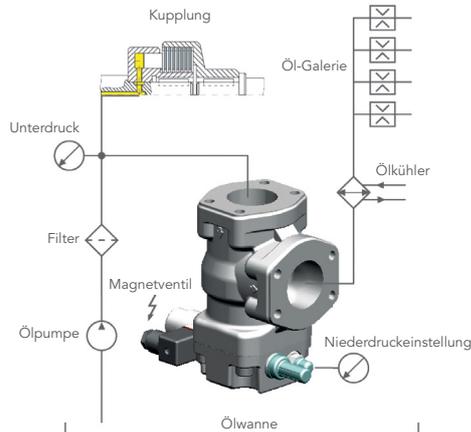
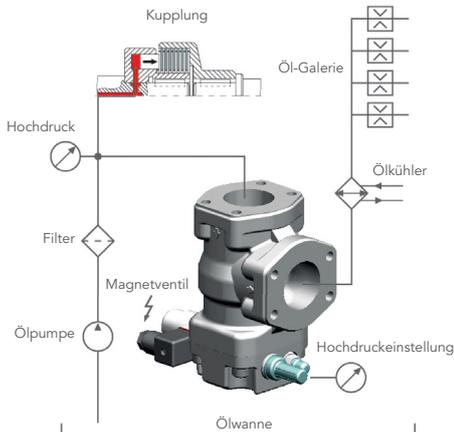
### Druckaufbaukurve Druckstufe 035



### Druckaufbaukurve Druckstufe 030



### Anwendungsbeispiele



## Technische Daten

### Allgemeine Merkmale

Nenngröße	50 · 80
Bauart	Sitzventil, hydraulisch vorgesteuert
Befestigungsart	Rohrleitung
Hydraulischer Anschluss	SAE-Flansch (SAE J518, Code 61)
Einbaulage	Beliebig
Betätigungsart	Mechanisch, Einstellschraube
Gehäusewerkstoff	EN-GJS-400-15
Dichtungswerkstoff	FKM
Öleinheit	NAS 1638 Klasse 9 ISO 4406:1999 Code 20/18/15
Druckflüssigkeiten	– Hydraulikflüssigkeiten nach DIN 51524/25 – Marinebrennstoffe nach DIN ISO 8217 – Motor- und Getriebeöle – Bio-Öle der Gruppe „HEES“ (weitere auf Anfrage)

### Hydraulische Kenngrößen

Nenngröße	50	80
Max. Durchfluss	800 l/min	1800 l/min
Nennndruck	210 bar	140 bar
Medientemperatur	-20 ... 150 °C	-20 ... 150 °C
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Viskosität	4 ... 1000 mm <sup>2</sup> /s	4 ... 1000 mm <sup>2</sup> /s
Δp-Q-Kennlinien	Seite 10	Seite 10

### Druckeinstellbereiche

Ventiltyp	Druckstufe	Einstelldruckbereich in bar
DV B	012	3 ... 12 (mit Maximaldruckbegrenzung 12 bar)
	025	3 ... 25
	070	8 ... 70
	140	15 ... 140 NG 80
	210	15 ... 210 NG 50
DV R	009	3 ... 9 (mit Maximaldruckbegrenzung 9 bar)
	025	3 ... 25
DV S	030	6 ... 20 und 8 ... 22 und 10 ... 30
	035	3 ... 10 und 10 ... 35

## Typenschlüssel

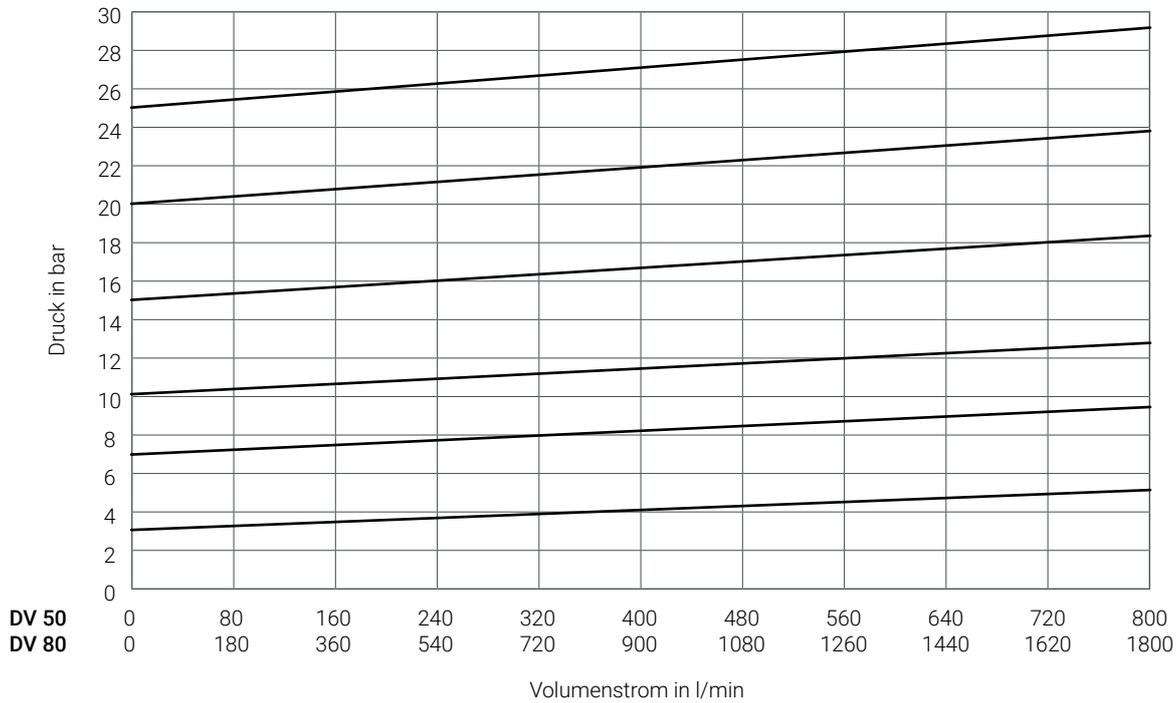
DV B	50	S	2	F	1	S	025	S	1	C	3	/	00.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13

1 Produkt			
DV B	Druckbegrenzungsventil		
DV R	Druckregelventil		
DV S	Druckstufenschaltventil		
2 Nenngröße			
50	Nennweite 50 bzw. SAE 2"		
80	Nennweite 80 bzw. SAE 3"		
3 Bauart			
S	Sitzventil		
4 Gehäusewerkstoff			
2	Sphäroguss EN-GJS-400-15		
5 Dichtungswerkstoff			
F	FKM		
6 Betätigungsart			
1	Einstellschraube, manuell		
7 Hydraulischer Anschluss			
S	Flanschanschluss SAE (ISO 6162-1 / SAE J518) und interne Steuerölabführung		
Y	Flanschanschluss SAE (ISO 6162-1 / SAE J518) und externe Steuerölabführung		
8 Druckstufe (Druckeinstellbereich)			
009	3 ... 9 bar		DV B DV R DV S
012	3 ... 12 bar		x • x
025	3 ... 25 bar		• • x
030	6 ... 30 bar		x x •
035	3 ... 35 bar		x x •
070	8 ... 70 bar		• x x
140	15 ... 140 bar	NG 80	• x x
210	15 ... 210 bar	NG 50	• x x
9 Medientemperatur			
S	-20 ... 150 °C		
10 Dämpfung			
1	Standardspezifikation		
11 Hydraulische Steuerung			
A	Ohne hydraulische Steuerung		DV B DV R DV S
C	2/2-Wegeventil	stromlos geschlossen	• x •
O	2/2-Wegeventil	stromlos offen	• x •
D	4/3-Wegeventil	mittenzentriert	x x •
M	Maximaldruckabsicherung	DV B 12 bar DV R 9 bar	• • x
Nur in Verbindung mit 12: <b>1, 2</b> oder <b>3</b>			
12 Elektrische Spannung			
1	12 V DC		
2	24 V DC		
3	230 V / 50 Hz		
13 Sondernummer			
00.	Auf Anfrage		

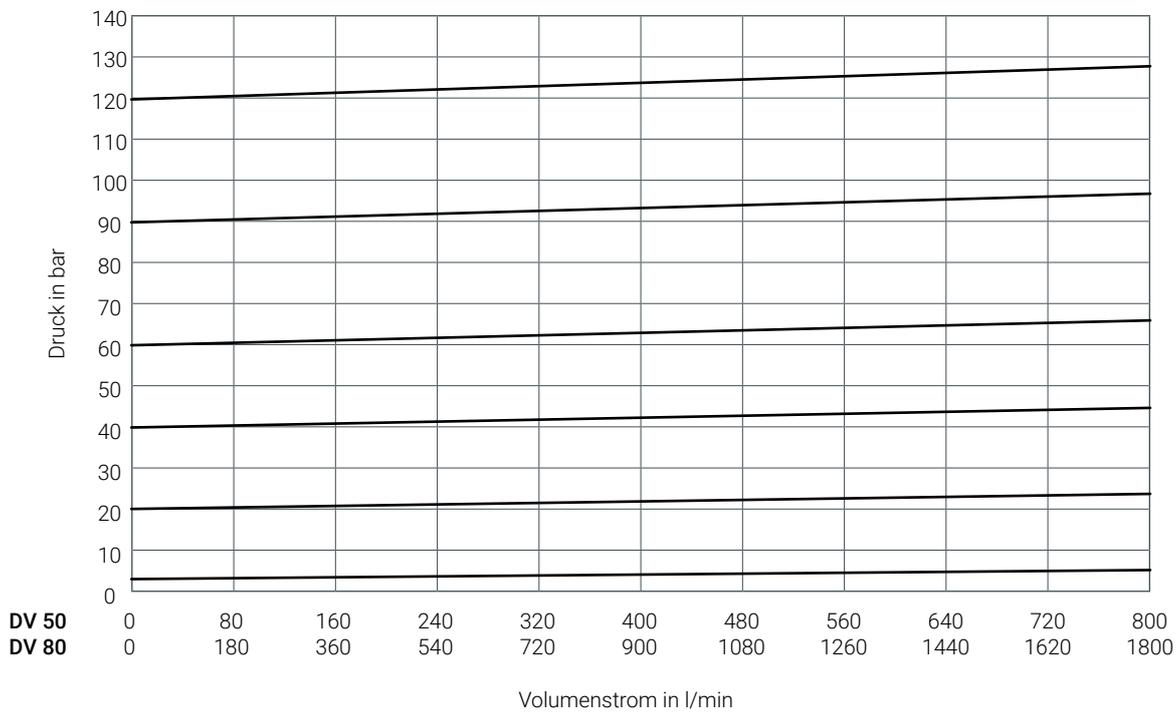
- verfügbar
- x nicht verfügbar

**$\Delta p$ -Q-Kennlinien (Viskosität = 34 mm<sup>2</sup>/s)**

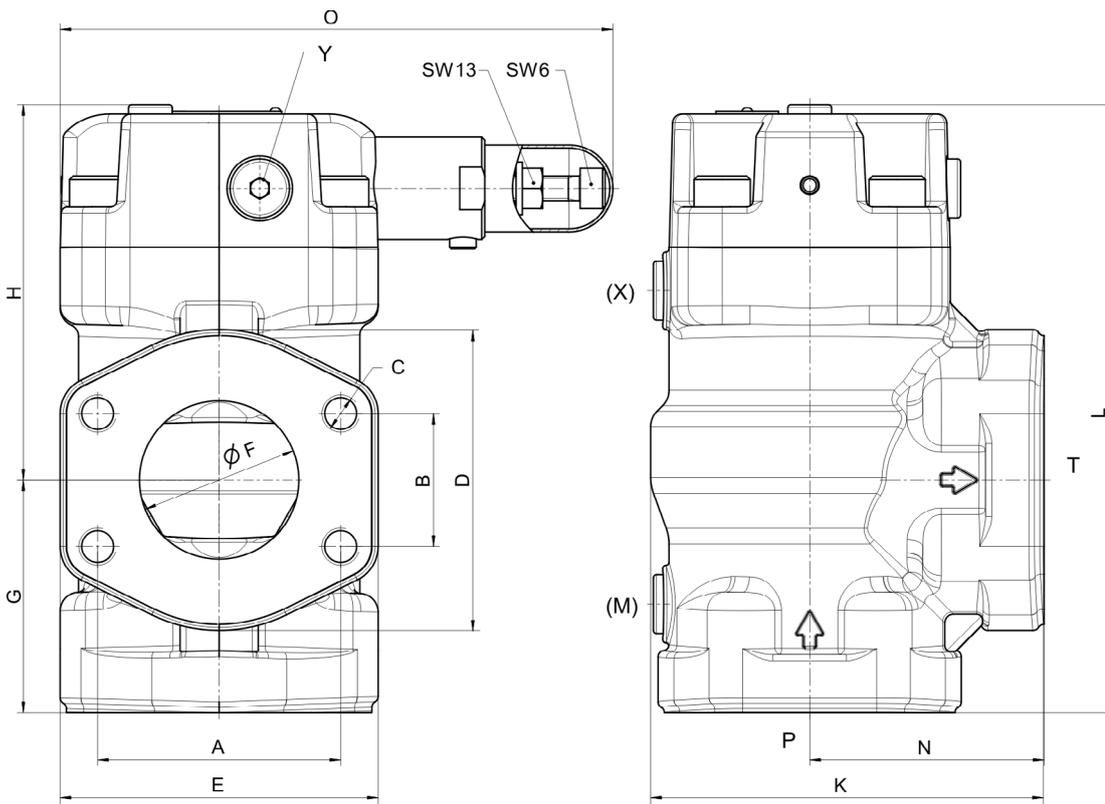
**Beispielkurven für 0 ... 30 bar**



**Beispielkurven für 0 ... 140 bar**



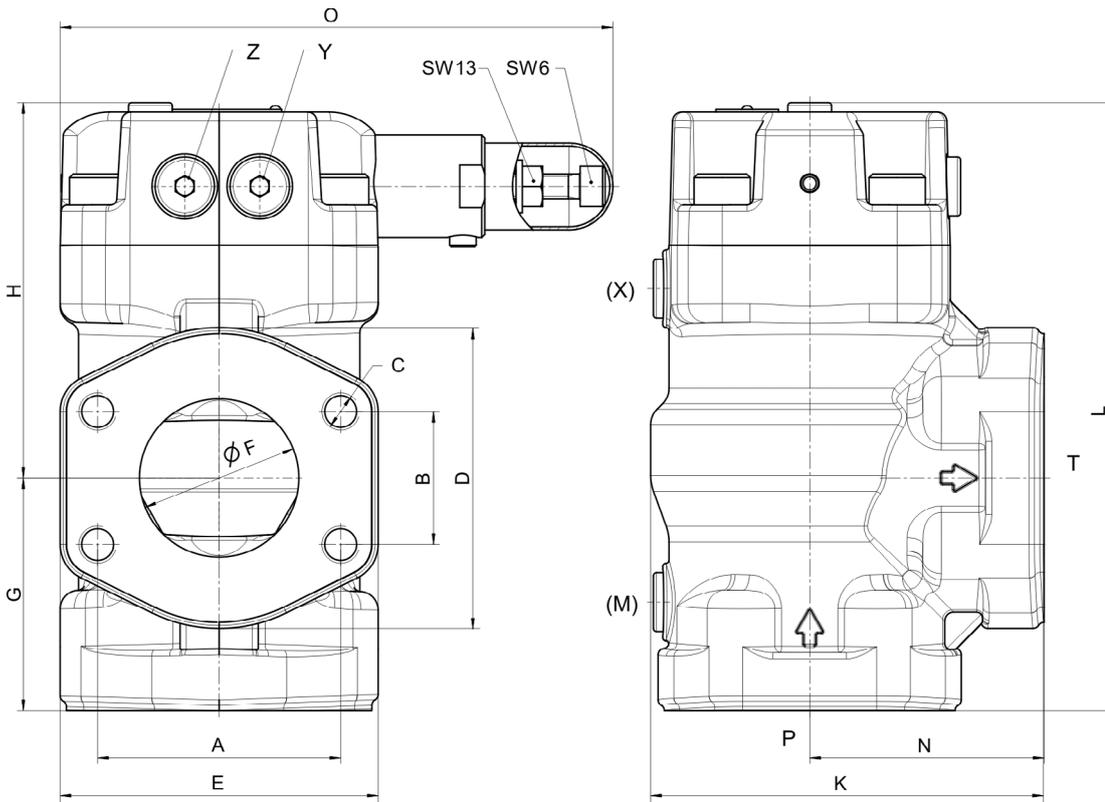
Abmessungen / Gewichte – Druckbegrenzungsventil DV B



Nenngröße	SAE	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	N	O	Gewicht
50	2"	77,8	42,9	M12	97	102	51	75	121	126	196	75	177	9,7
80	3"	106,4	61,9	M16	131	135	76	110	151	177	261	110	209	21,2

Anschlüsse (M), (X), Y: G ¼"  
 Anschlüsse P und T sind maßlich gleich

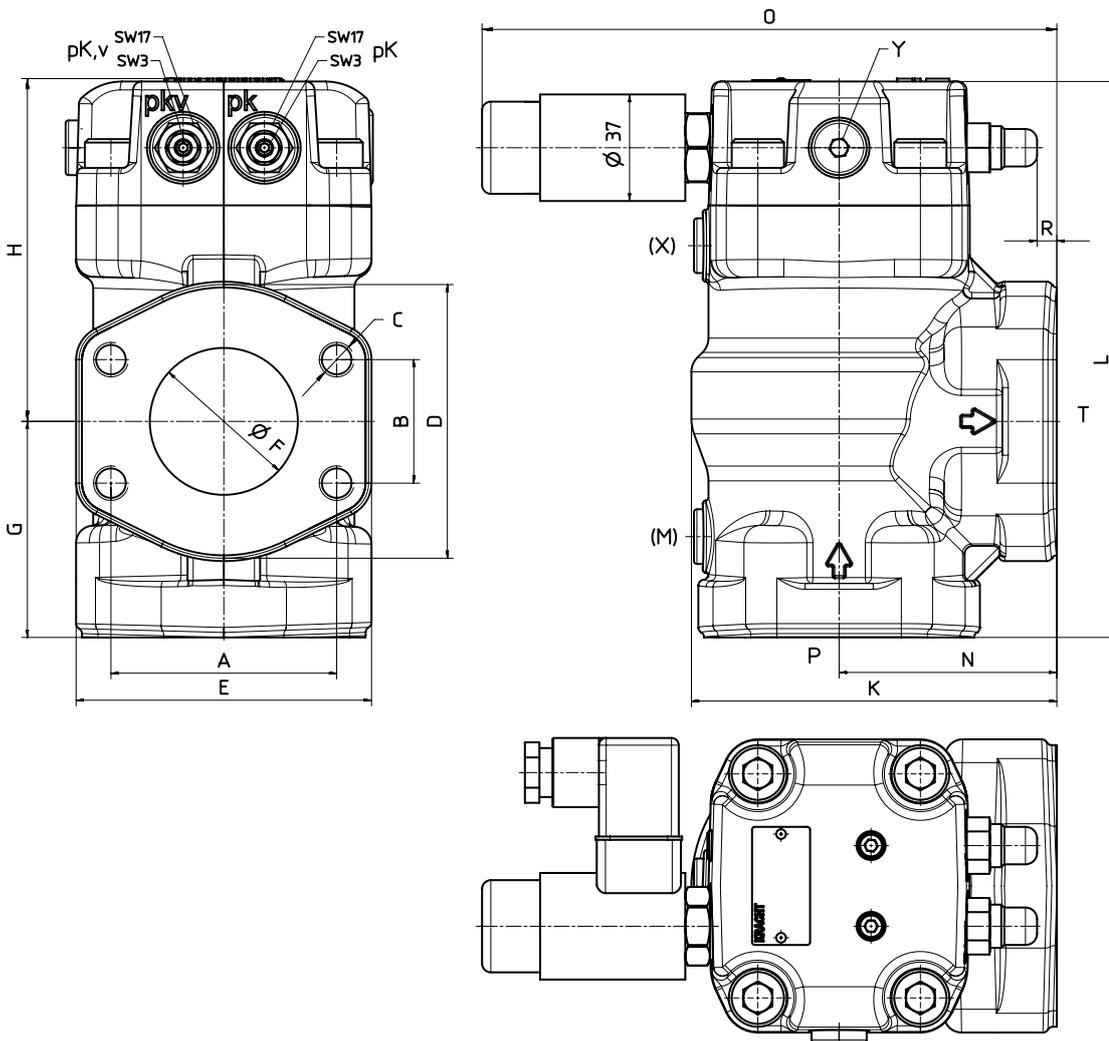
Abmessungen / Gewichte – Druckregelventil DV R



Nenngröße	SAE	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	N	O	Gewicht
50	2"	77,8	42,9	M12	97	102	51	75	121	126	196	75	177	9,7
80	3"	106,4	61,9	M16	131	135	76	110	151	177	261	110	209	21,2

Anschlüsse (M), (X), Y: G ¼"  
 Anschlüsse P und T sind maßlich gleich

**Abmessungen / Gewichte – Druckstufenschaltventil DV S (Druckstufe 035)**

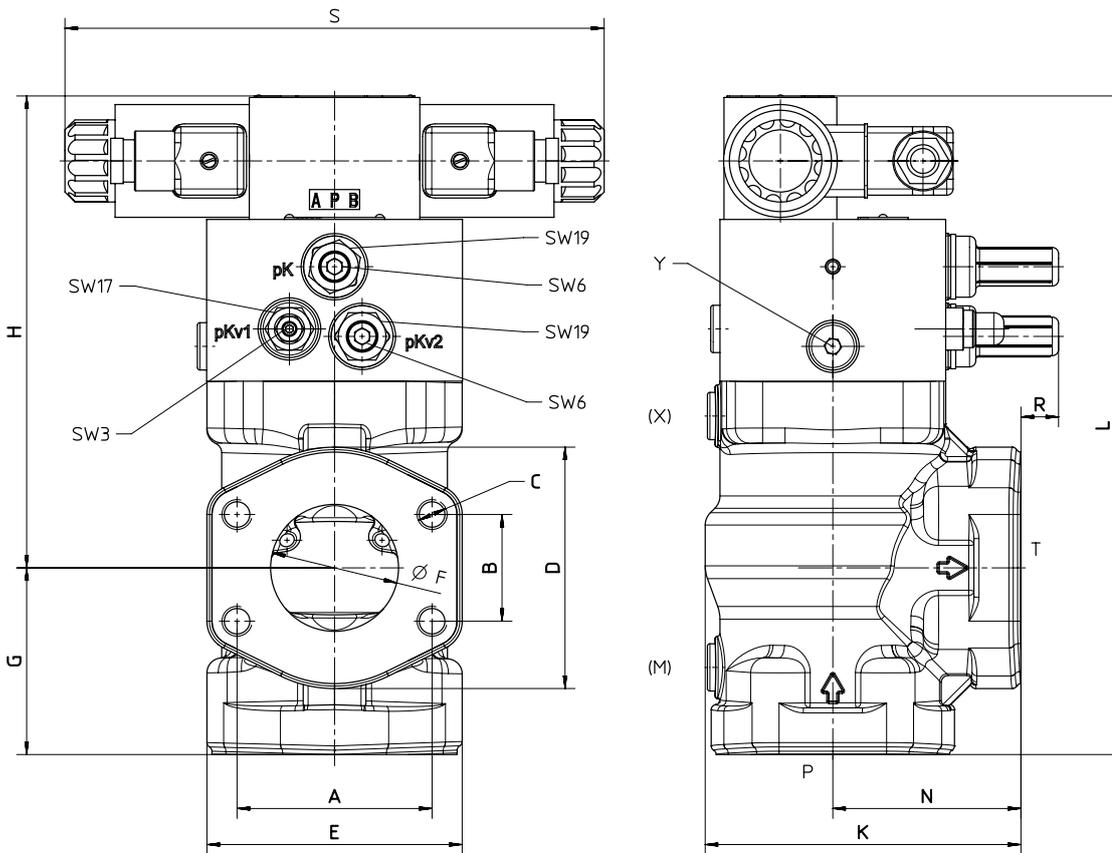


Nenngröße	SAE	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	N	O	R	Gewicht
50	2"	77,8	42,9	M12 - 25 deep	97	102	51	75	119	126	194	75	198	6	9,8
80	3"	106,4	61,9	M16 - 30 deep	131	135	76	110	149	177	259	110	206	34	21,4

Anschlüsse (M), (X), Y: G ¼"  
 Anschlüsse P und T sind maßlich gleich

p<sub>K</sub> = Kupplungsdruck (höhere Druckeinstellung)  
 p<sub>KV</sub> = Kupplungsvordruck (niedrige Druckeinstellung)

Abmessungen / Gewichte – Druckstufenschaltventil DV S (Druckstufe 030)



Nenngröße	SAE	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	N	R	S	Gewicht
50	2"	77,8	42,9	M12	97	102	51	75	180	126	265	75	15	215	13,7

## Notizen

**KRACHT GmbH**

Gewerbestraße 20  
58791 Werdohl, Germany  
**Phone:** +49 2392 935 0  
**E-Mail:** [info@kracht.eu](mailto:info@kracht.eu)

**kracht.eu**

DV/DE/03.2025  
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten

■ **Part of Atlas Copco Group**

**KRACHT**<sup>®</sup>  
FLUID TECHNOLOGY AND SYSTEMS