

# KRACHT

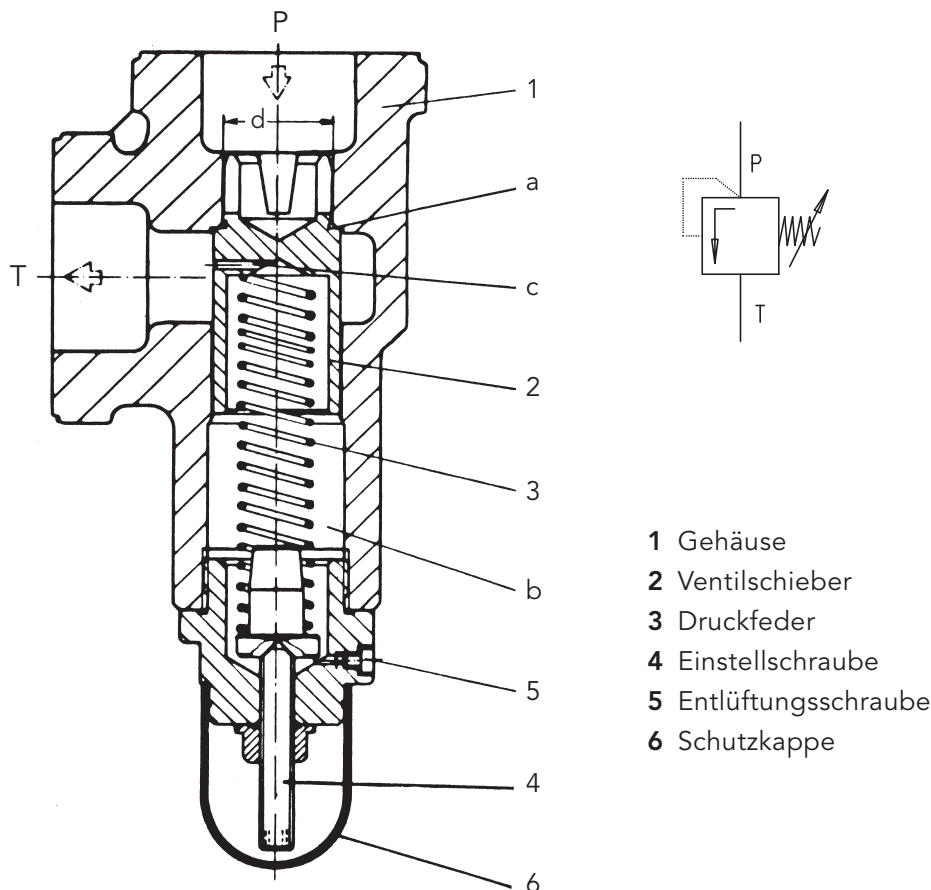


Druckbegrenzungsventile

**SPV, SPVF**

direktgesteuert

Aufbau



- 1 Gehäuse
- 2 Ventilschieber
- 3 Druckfeder
- 4 Einstellschraube
- 5 Entlüftungsschraube
- 6 Schutzkappe

Beschreibung

Das Druckbegrenzungsventil SPV/SPVF ist ein direktgesteuertes Schieberventil für Einbau in Rohrleitungen und dient zur Absicherung von Niederdruck-Hydraulik-Kreisläufen bis  $p_{max}$  20 bar (30 bar). Der Leitungsanschluss kann mittels SAE-Flansch (3000 psi) oder Whitworth-Rohrgewinde (G) vorgenommen werden.

Ventilaufbau

Der Ventilschieber **2** wird durch die Druckfeder **3** gegen die Ringfläche **a** gedrückt und sperrt somit über den Durchmesser **d** den Pumpenanschluss **P** vom Tankanschluss **T** ab. Bei Erreichen des Betriebsdruckes **p**, eingestellt durch die Einstellschraube **4**, gibt der Ventilschieber **2** den Ölstrom zum Tank frei. Der Federraum **b** wird durch die Bohrung **c** entlastet. Bei Inbetriebnahme des Ventils ist der Federraum **b** durch die Entlüftungsschraube **5** (SW 4) zu entlüften. Das Ventil sollte vorzugsweise senkrecht, mit der **Einstellschraube nach unten**, montiert werden. Die Ventile sind in vier verschiedenen Druckbereichen lieferbar, da jede Druckfeder infolge ihrer Charakteristik nur für einen begrenzten Einstellbereich geeignet ist.

## ATEX

### Explosionsschutz – Einsatzbereich der Druckbegrenzungsventile.

Die Ventile dienen zur Absicherung von Niederdruck-Hydraulik-Kreisläufen mit verschiedenen brennbaren und nicht brennbaren Flüssigkeiten.

Sie können folgendermaßen eingesetzt werden:

- a In der Zone 2 (Gas-Ex, Kategorie 3 G)  
in den Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC
- b In der Zone 22 (Staub-Ex, Kategorie 3 D)  
bei Stäuben mit einer Mindestzündenergie > 3 mJ
- c In der Zone 1 (Gas-Ex, Kategorie 2 G)  
in den Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC
- d In der Zone 21 (Staub-Ex, Kategorie 2 D)  
bei Stäuben mit einer Mindestzündenergie > 3 mJ

Die Qualifizierung hinsichtlich der Oberflächentemperatur ist T4; für alle Gase, Dämpfe, Nebel mit einer Zündtemperatur > 135 °C sind die **BM** keine Zündquelle. Im Staub-Ex-Bereich ist 135 °C die Bezugstemperatur für die weiteren Überlegungen in Hinsicht Sicherheitsabstand von der Glimmtemperatur, etc. (kann nur der Betreiber entscheiden).

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich geht von  $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ .

### Kennzeichen gemäß EG-Richtlinie RL 94/9/EG

Hersteller	KRACHT GmbH D-58791 Werdohl
Typenbezeichnung	SPV...
Kommissions-Nr., Baujahr	xxxxxx/xx-xxx xx.xx
Tech. File Ref.	TRR: 04.02X
Zündschutzkennzeichnung	⊕ II 2 GD EEx c IIC (T4) bzw. ⊕ II 2 GD EEx c (T4)

**Kenngößen**

Produktname / Nenngröße	SPV = NG 10 SPVF = NG 20 ... 80
Bauart	Schieberventil – direktgesteuert (Sitz auf Anfrage)
Befestigungsart	in Rohrleitung
Leistungsanschluss	SAE-Flansch (3000 psi) Whitworth-Gewinde G
Abmessungen	Seite 7, 9, 10, 11
Gewicht	Seite 7, 9, 10, 11
Einbaulage	Druckeinstellschraube unten (bevorzugt)
Gehäusewerkstoff	EN-GJL-300 (EN-GJS-400-15)
Betätigungsart	mechanisch Einstellschraube Drehgriff
Zubehör	Anschweißflansch SAE (3000 psi) Seite 11
$\Delta p$ -Q-Kennlinie	Seite 5
Druckflüssigkeiten	Hydrauliköle nach DIN 51 524/25 (andere Medien auf Anfrage)

**Hydraulische Kenngößen**

Nenngröße		10	20/25	32/40	50	80
max. Durchfluss	l/min	40	90	450	550	800
Nenndruck	bar	30	25	25	25	20
Einstelldruckbereich	$p_{v \min}$	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
	$p_{v \max}$	bar	30	25	25	25
Druckmitteltemperatur	$\vartheta_{m \min}$	°C	-20	-20	-20	-20
	$\vartheta_{m \max}$	°C	80 (220)	80 (220)	80 (220)	80 (220)
Umgebungstemperatur	$\vartheta_{u \min}$	°C	-20	-20	-20	-20
	$\vartheta_{u \max}$	°C	60	60	60	60

Viskosität	$v_{\min}$	mm <sup>2</sup> /s	6
	$v_{\max}$	mm <sup>2</sup> /s	600 (Standard)
	$v_{\max}$	mm <sup>2</sup> /s	1500 (möglich)
			bei $Q_{\max}$ 50 % $Q_N$ und bei $p_{\max}$ 75 % $p_N$

**Explosionsschutz Ausführung (ATEX)**

Die Geräte erfüllen folgende Schutzklassen:

⊗ II 2 GD EEx c IIC (T4) bzw.

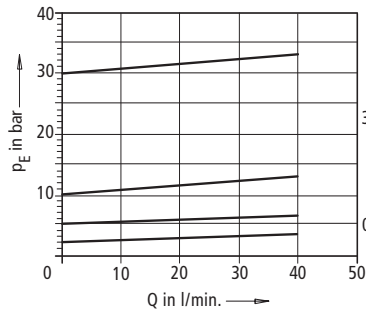
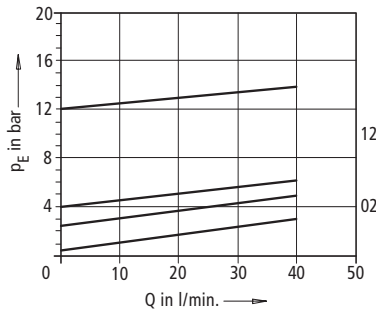
⊗ II 2 GD EEx C (T4)

**Hinweis:**

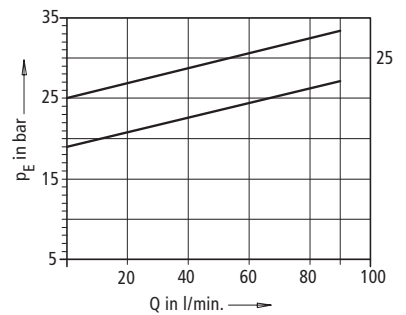
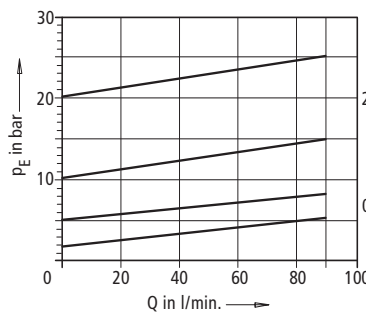
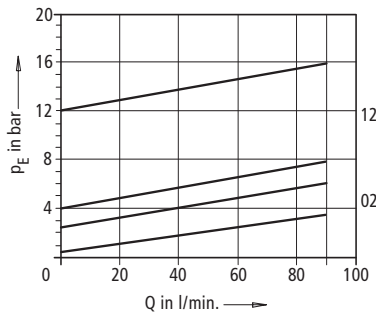
Metallische Schutzkappe (Hutmutter) bei ATEX-Ausführung

Kennlinien  $p_E - Q$  Viskosität = 34 mm<sup>2</sup>/s

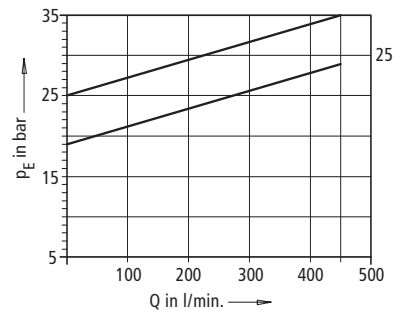
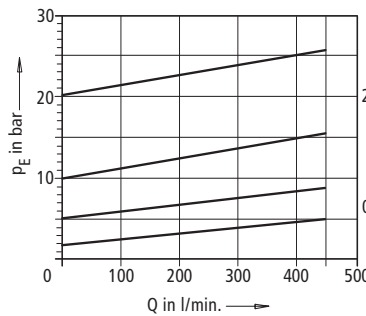
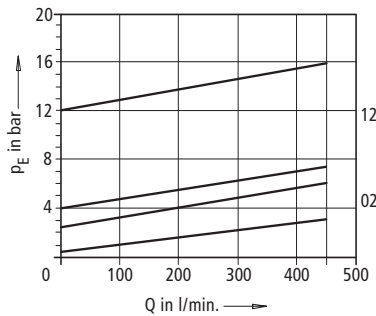
**SPV 10**



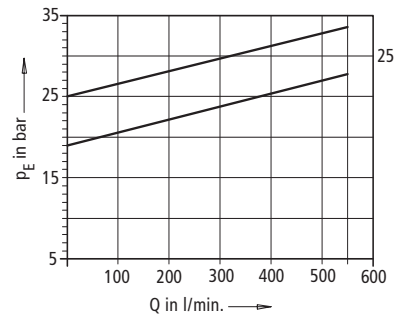
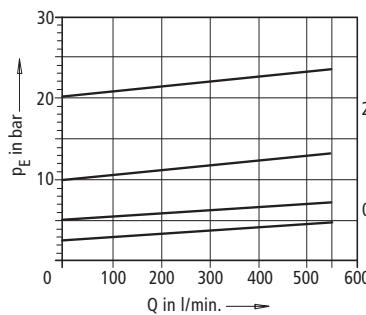
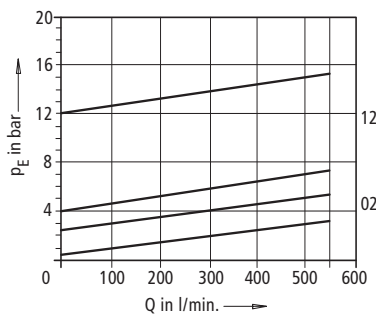
**SPVF 20/25**



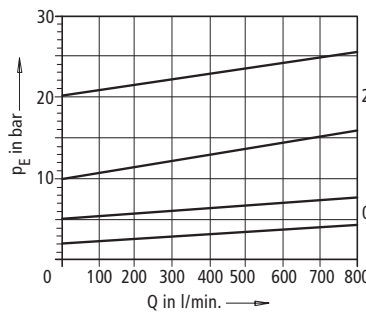
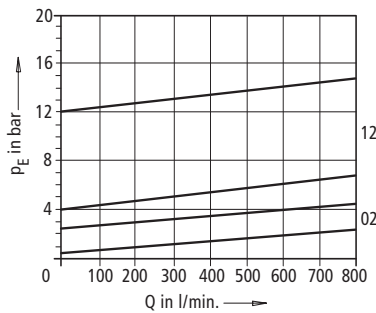
**SPVF 32/40**



**SPVF 50**

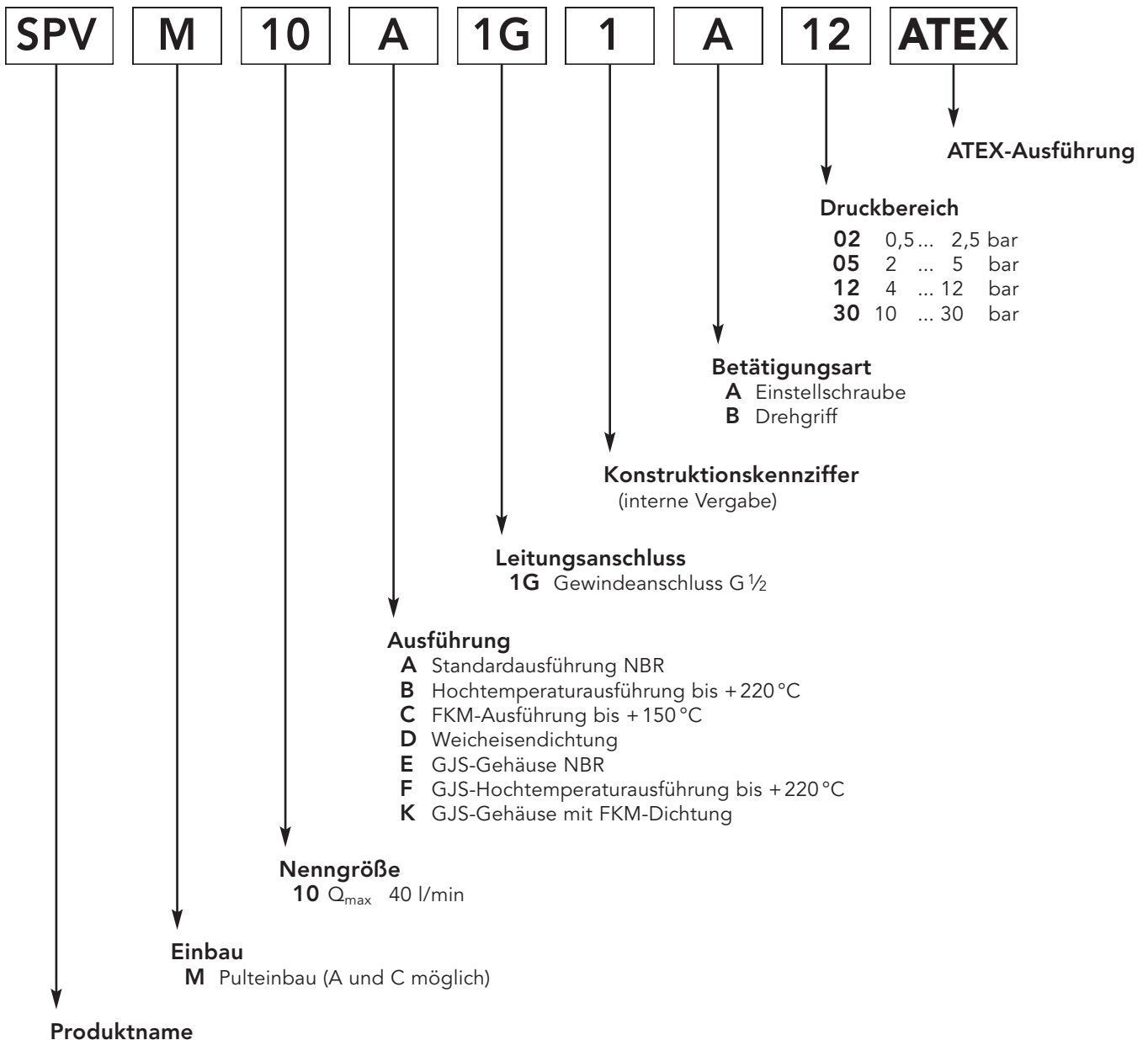


**SPVF 80**



Typenschlüssel

Bestellbeispiel NG 10



**Bestellbeispiel: SPV 10 B 1G 1 A12**

Druckbegrenzungsventil direktgesteuert,  
Nenngröße 10 (Q<sub>max</sub> 40 l/min),  
Hochtemperatur-Ausführung (...+ 220 °C)  
mit Gewindeanschluss G 1/2, mit Einstellschraube,  
Druckbereich 4...12 bar

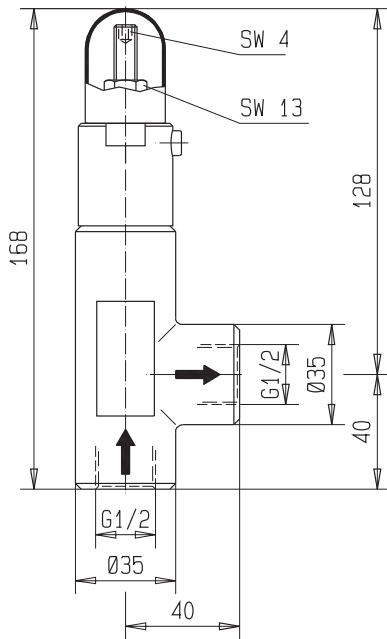
**Bestellbeispiel: SPVM 10 A 1G 1 B30**

Druckbegrenzungsventil direktgesteuert für Pulteinbau,  
Nenngröße 10 (Q<sub>max</sub> 40 l/min),  
Standard-Ausführung,  
mit Gewindeanschluss G 1/2, mit Drehgriff,  
Druckbereich 10...30 bar

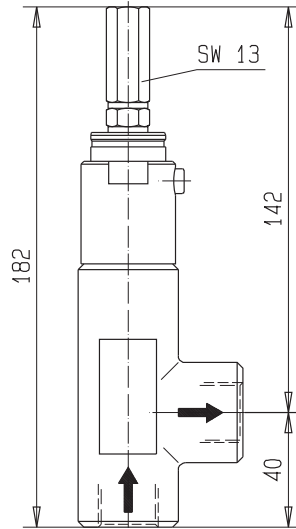
**Abmessungen** (in mm)

**Bestellbezeichnungen**

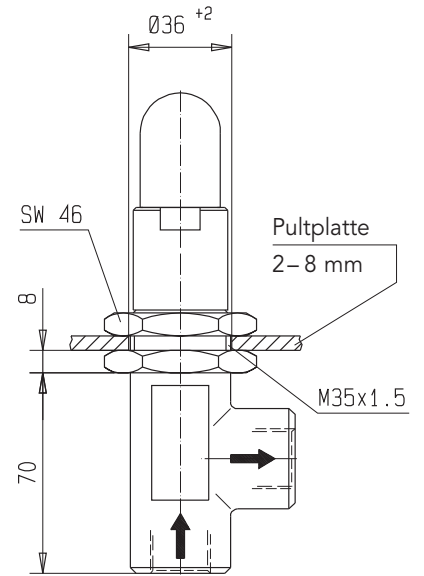
SPV 10 **A**  
**C**  
**E**  
**K** 1G 1 A.



SPV 10 **B**  
**D** 1G 1 A.

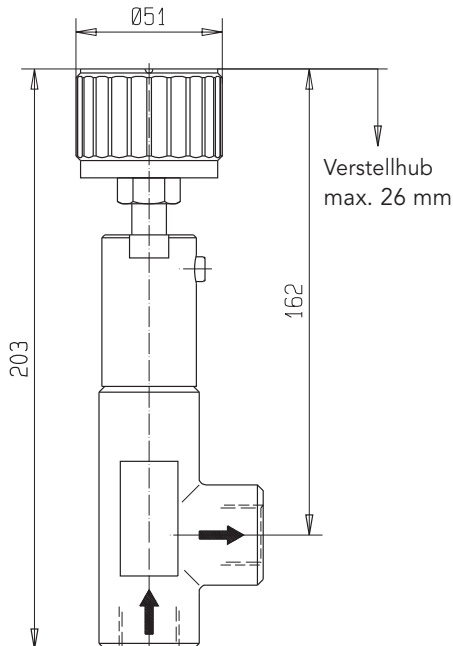


SPVM 10 **A**  
**C**  
**E**  
**K** 1G 1 A.

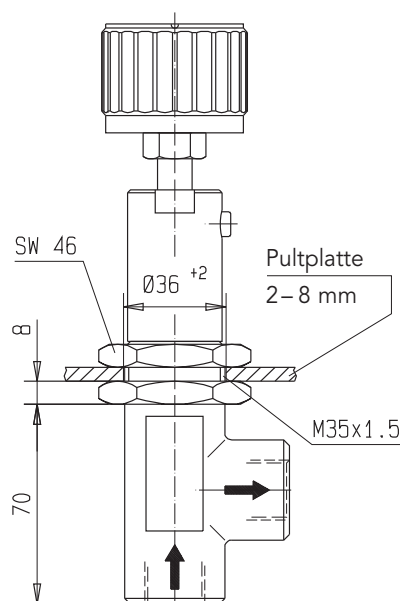


Gewicht: 0,9 kg

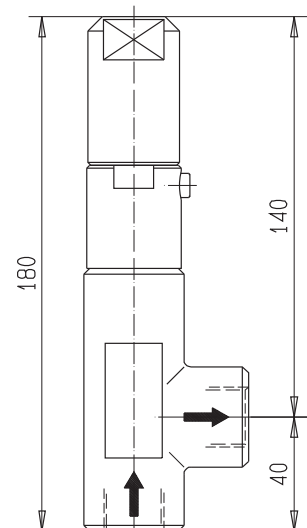
SPV 10 **A**  
**C**  
**E**  
**K** 1G 1 B.



SPVM 10 **A**  
**C**  
**E**  
**K** 1G 1 B.



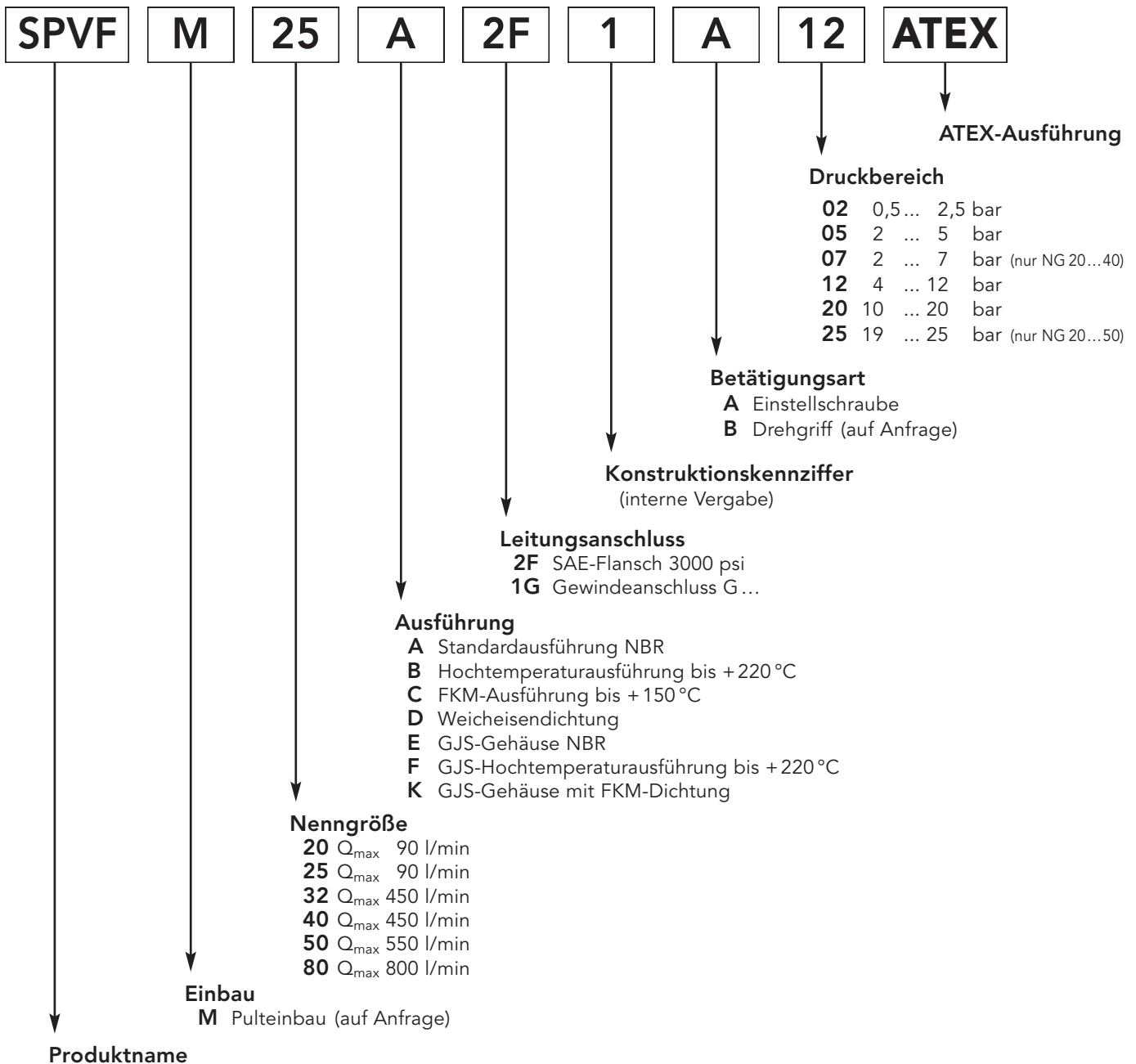
SPV 10 **A**  
**C**  
**E**  
**K** 1G 1 A - ATEX



Gewicht: 0,9 kg

Typenschlüssel

Bestellbeispiel NG 20 ... 80



**Bestellbeispiel: SPVF 80 A 1G 1 A 12**

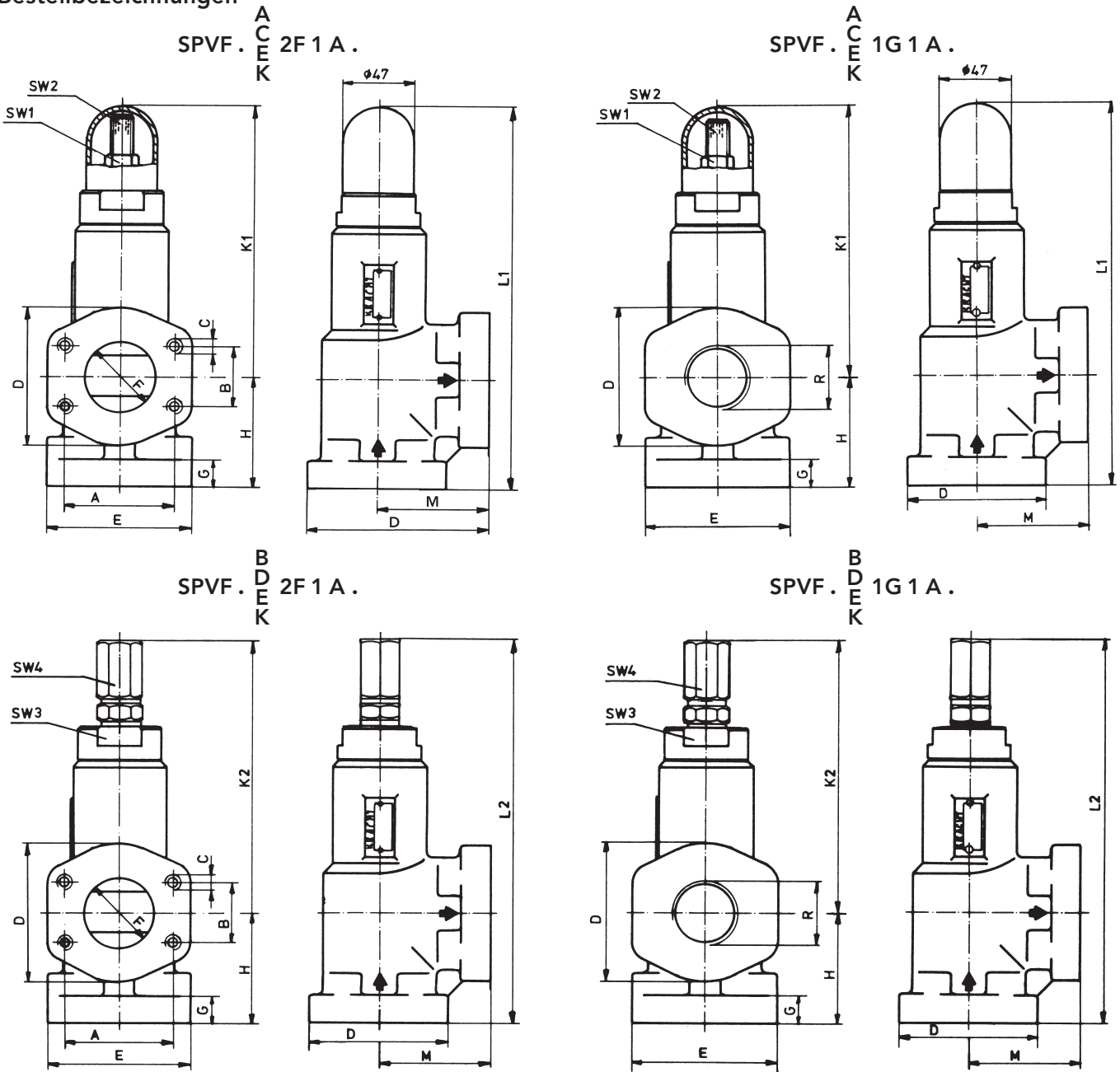
Druckbegrenzungsventil direktgesteuert, Flanschausführung, Nenngröße 80 (Q<sub>max</sub> 800 l/min), Standard-Ausführung, mit Gewindeanschluss G 3, mit Einstellschraube, Druckbereich 4 ... 12 bar

**Bestellbeispiel: SPVF 40 B 2F 1 A 20**

Druckbegrenzungsventil direktgesteuert, Flanschausführung, Nenngröße 40 (Q<sub>max</sub> 450 l/min), Hochtemperatur-Ausführung (... + 220 °C) mit SAE-Flansch (3000 psi), Einstellschraube, Druckbereich 10 ... 20 bar

**Abmessungen** (in mm)

**Bestellbezeichnungen**

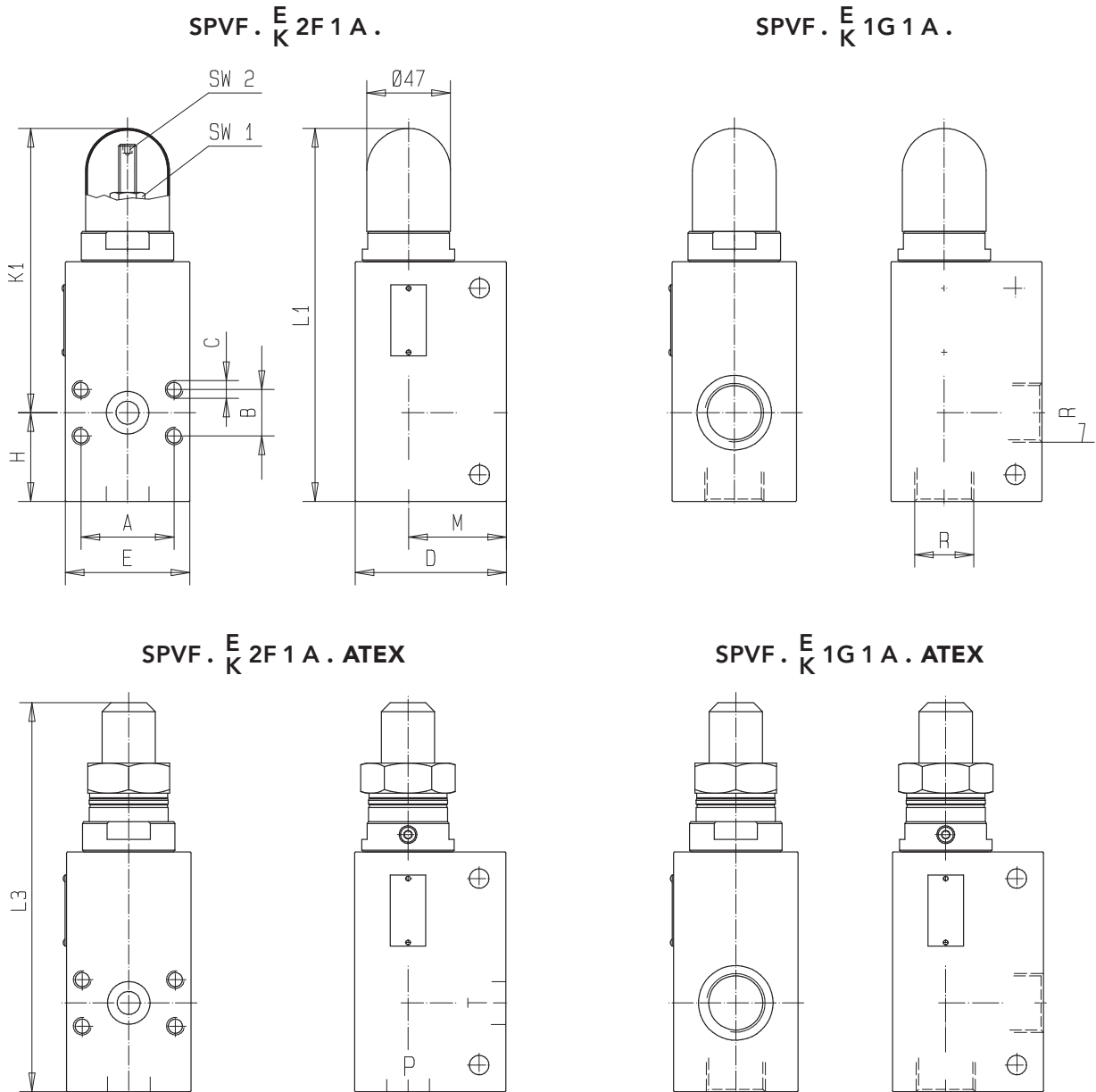


Nenngröße	SAE-Flansch	Gewinde R															Gewicht kg			
			A	B	C	D	E	F	G	H	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	SW1		SW2	SW3	SW4
20	3/4"	G 3/4	47,6	22,2	M10	59	70	24	20	50	160	167	210	217	50	17	5	46	17	3,0
25	1"	G 1	52,4	26,2	M10	59	70	24	20	50	160	167	210	217	55	17	5	46	17	3,0
32	1 1/4"	G 1 1/4	58,7	30,2	M10	72	79	32	20	65	170	172	235	237	65	17	5	46	17	5,5
40	1 1/2"	G 1 1/2	69,9	35,7	M12	83	94	38	20	65	170	172	235	237	65	17	5	46	17	6,0
50*	2"	G 2	77,8	42,9	M12	97	102	50,5	20	75	192	209	267	284	75	19	6	46	19	8,2
80*	3"	G 3	106,4	61,9	M16	131	135	79	25	110	190	207	300	317	110	19	6	-	19	18,5

\* Gehäusewerkstoff Sphäroguss

**Abmessungen** (in mm)

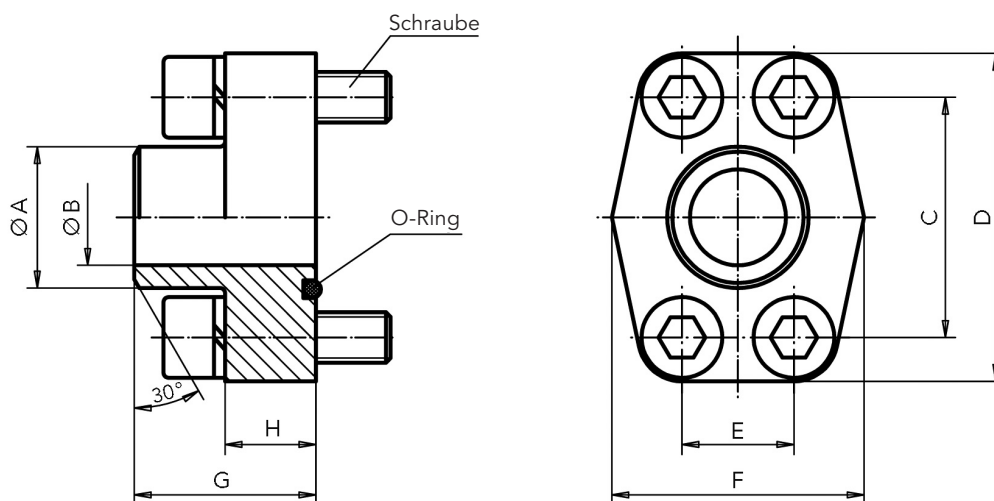
**Bestellbezeichnungen**



Nenngröße	SAE Flansch	Gewinde R	Abmessungen												Schaltventile				Gewicht kg
			A	B	C	D	E	F	H	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	M	SW1	SW2	SW3	SW4	
20	3/4"	G 3/4	47,6	22,2	M10	85	70	24	50	160	167	210	219	50	17	5	46	17	3,0
25	1"	G 1	52,4	26,2	M10	85	70	24	50	160	167	210	219	55	17	5	46	17	3,0
32	1 1/4"	G 1 1/4	58,7	30,2	M10	103	79	32	65	170	172	235	231	65	17	5	46	17	5,5
40	1 1/2"	G 1 1/2	69,9	35,7	M12	107	95	38	65	170	172	235	231	65	17	5	46	17	6,0
50*	2"	G 2	77,8	42,9	M12	124	102	50,5	75	192	209	267	274	75	19	6	46	19	8,2
80*	3"	G 3	106,4	61,9	M16	176	135	79	110	190	207	300	307	110	19	6	-	19	18,5

\* Gehäusewerkstoff Sphäroguss

Zubehör Anschweißflansch SAE (3000 psi)



Bestell- bezeichnung	SAE- Flansch									Schrauben 10.9	O-Ring	max. Betriebs- druck bar	Ge- wicht kg
		A	B	C	D	E	F	G	H				
<b>B.0195730009</b>	¾"	28,0	19,0	47,63	65	22,23	50	36	18	M10 x 35	24,99 x 3,53 NBR-90	350	0,46
<b>B.0195730012</b>	1"	34,0	25,0	52,37	70	26,19	55	38	18	M10 x 35	32,92 x 3,53 NBR-90	315	0,54
<b>B.0195730029</b>	1 ¼"	42,8	32,0	58,72	79	30,18	68	41	21	M10 x 40	37,69 x 3,53 NBR-90	250	0,78
<b>B.0195730015</b>	1 ½"	48,6	38,0	69,85	93	35,71	78	44	25	M12 x 45	47,22 x 3,53 NBR-90	200	1,24
<b>B.0195730003</b>	2"	61,0	51,0	77,77	102	42,88	90	45	25	M12 x 45	56,74 x 3,53 NBR-90	200	1,40
<b>B.0195730020</b>	3"	92,0	73,0	106,38	134	61,93	124	50	27	M16 x 50	85,32 x 3,53 NBR-90	138	2,54

(Abmessungen in mm)

# Produktportfolio

## Förderpumpen

Förderpumpen für Schmieröl-versorgungsanlagen, Niederdruck-, Füll- und Speisesysteme, Dosier- und Mischsysteme.

## Mobilhydraulik

Ein- und mehrstufige Hochdruck-zahnradpumpen, Zahnradmotore und Ventile für Baumaschinen, Kommunalfahrzeuge, Landmaschinen, LKW-Aufbauten.

## Durchflussmessung

Zahnradmesszellen und Elektronik für Volumen- und Durchflussmess-technik in Hydraulik, Prozess- und Lackiertechnik.

## Industriehydraulik / Prüfstandsba

Wege- und Proportionalventile nach Cetop. Hydrozylinder, Druck-, Mengen- und Sperrventile in Rohr- und Plattenbauweise, Hydraulikzubehör. Technologieprüfstände / Fluid-Prüfstände.



SPV, SPVF/DE/08.11

# KRACHT