

Druckbegrenzungsventile Typ SVP 6 und SVP..30(34)

vorzugsweise zum Aufbau auf Hydroaggregate Typ R (nach D 6010 H) und Typ Z (nach D 6820)
Ergänzung zu Druckschrift D 7000 E/1

Betriebsdruck $p_{max} = 700$ bar
Volumenstrom $Q_{max} = 80$ l/min

1. Allgemeines

Druckbegrenzungsventile werden in Hydroanlagen zum Schutz gegen Überschreiten zulässiger Höchstdrücke oder zur Begrenzung von Arbeitsdrücken eingesetzt.
Die Druckbegrenzungsventile Typ SVP 6 bzw. SVP..30(34) sind vorzugsweise zum Aufbau auf Hydroaggregate der Typenreihe R (D 6010 H) und Z (D 6820), vorgesehen und konstruktiv entsprechend gestaltet. Daneben sind sie zum Aufbau auf selbst beigeordnete Basisplatten geeignet (werden von HAWE nicht geliefert) und können als Anfangsteil für unmittelbar angeschraubte Wegesitzventil- oder Wegeschieberverbände verwendet werden.

2. Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten

Bestellbeispiele:

SVP 6 C - 280 Ausführung mit Einbausatz Typ MVF 6.. nach D 7000 E/1

SVP 6 B R

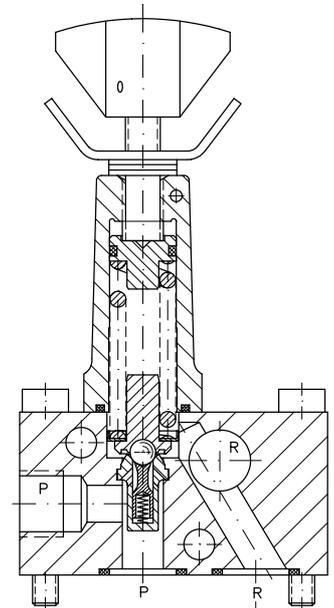
SVP R 30 A

Ausführung mit angeschweißtem Federdom

Hinweis: Typenbezeichnung gilt für das Einzelgerät.
In der Bestellbezeichnung eines kompletten Hydroaggregates wird es dort als eigenes Kennzeichen geführt, siehe betreffende Druckschrift.

Druckeinstellung (siehe hierzu auch Position 5)

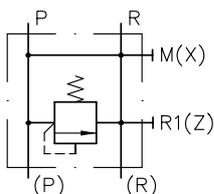
Schnittbild zeigt Typ SVP 6...



Schaltsymbole

Darstellung in fest eingestellter Ausf. (regelbar siehe Tabelle 3)

Typ SVP 6..



Typ SVP..30
SVP..34

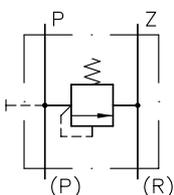


Tabelle 1: Grundtyp, Baugröße

Kennzeichen	Volumenstrom Q_{max} (l/min)	Anschlußgröße		Aufbau auf Hydroaggregate (D 6010 H, D 6820)	zum seitlichen Anbau geeignete Wegeventilverbände
		Gewinde DIN ISO 228/1	bodenseitig		
SVP 6	75	P, R = G 1/2 M(X) = G 1/4 R1(Z) = G 1/4	siehe Maßbilder Pos. 4 ff	Ölbehälter: B 50 und B 75 Deckplatte: D 50	Wegesitzventile: BWH 2(3) D-.. D 7470 B/1 VB 11(21, 31) -.. D 7302 Wegeschieber: SKP(H) 27(37)-.. D 7230 SWR(P) 1 D-.. D 7450 SWR 2 D-.. D 7451
SVP..30	60	P, R = G 3/4 X, Z = G 1/2		Ölbehälter: B 100 bis B 400 Deckplatte: D 100 und D 250	Wegeschieber: SKP(H) 28(38)-.. D 7230
SVP..34	80				

Tabelle 2: Druckbereiche

Kennzeichen	A	B	C	D	E	F	Hinweis: Einstellungen < 0,1 ... 0,15 p_{max} nicht sinnvoll. Außerdem unterster, erreichbarer Druck je nach aktuellem Volumenstrom (siehe Δp -Q-Kennlinien).
(0) ... SVP 6	700	500	315	---	160	80	
... p_{max} (bar) SVP..30	300	---	---	---	---	---	
SVP..34	---	200	---	150	---	---	

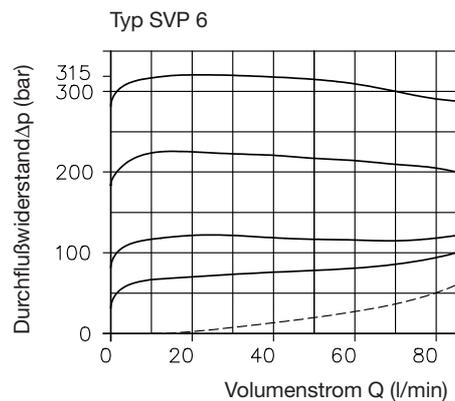
Tabelle 3: Verstellbarkeit im Betrieb

ohne Bez.	Serie, fest eingestellt (mit Werkzeug verstellbar)	Schaltsymbole
R	von Hand verstellbar	Kennzeichen R und V
V	Drehgriff (selbsthemmend)	
H	Drehgriff abschließbar Schlüssel nach Werksvorschrift der Autoindustrie; Ein Schlüssel gehört zum Lieferumfang (zusätzlich im Besitz des autorisierten Werkspersonals)	Kennzeichen H

3. Weitere Kenngrößen

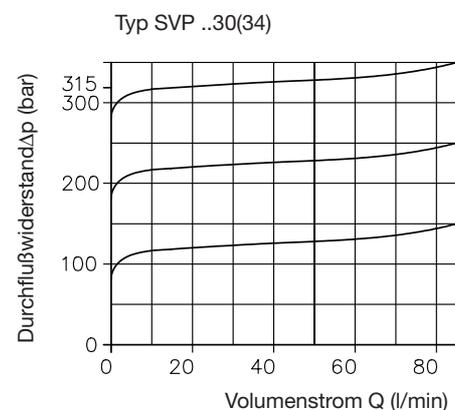
Benennung und Bauart	Druckventile direkt gesteuert, in Kugelsitzbauweise
Einbaulage	beliebig
Oberfläche	Stahlteile galvanisch verzinkt; Federdom aus Zinkdruckguß (Typ SVP 6)
Masse (Gewicht)	SVP 6 = ca. 2 kg SVP..30(34) = ca. 3 kg
Druckmittel	Hydrauliköl entsprechend DIN 51524 Tl. 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN 51519 Viskositätsbereich: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm ² /s optimaler Betrieb: ca. 10 ... 500 mm ² /s Auch geeignet für biologisch abbaubare Druckmedien des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis +70°C
Temperaturen	Umgebung: ca. -40 ... +80°C Öl: -25 ... +80°C; auf Viskositätsbereich achten! Starttemperatur bis -40°C zulässig (Startviskositäten beachten!), wenn die Beharrungstemperatur im anschließenden Betrieb um wenigstens 20K höher liegt. Biologisch abbaubare Druckmedien: Herstellerangaben beachten. Mit Rücksicht auf die Dichtungsverträglichkeit nicht über +70°C.

Δp-Q-Kennlinien



Kennlinienverlauf gezeigt am Beispiel SVP 6 C (Grundtendenz, gewisse Unterschiede je nach Druckverlauf sind vorhanden). Bei erhöhtem Rücklaufdruck ändern sich die Kennlinien in positive Δp-Werte.

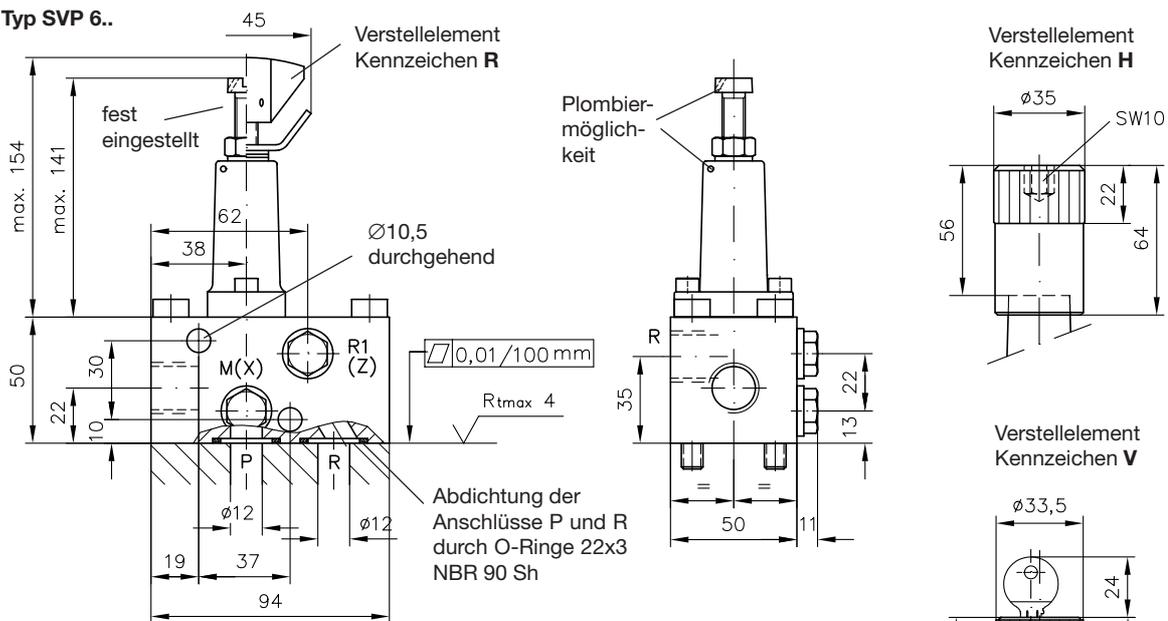
Eigen-Durchflußwiderstand bei entlasteter Feder (statischer Druckwert 0 bar). Drücke unterhalb dieser Grenzlinie sind nicht erreichbar, siehe auch Hinweis in Tabelle 2 Position 2.



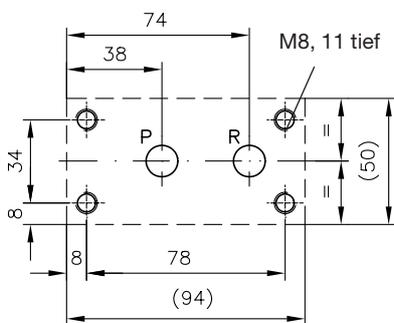
Ölviskosität während der Messungen ca. 50 mm²/s

4. Geräteabmessungen Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten!

Typ SVP 6..

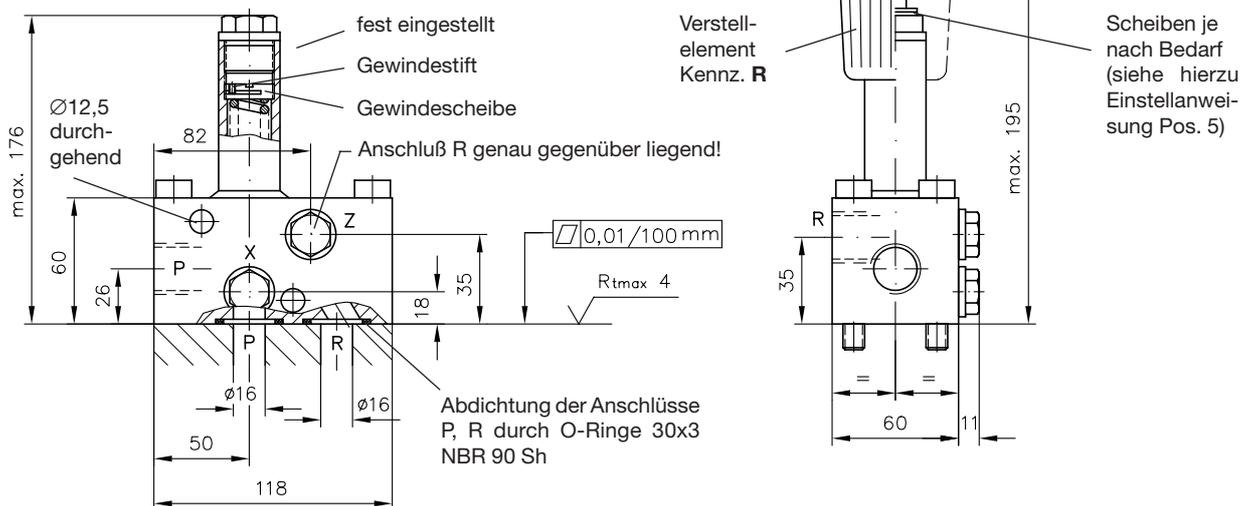


Bohrbild der Grundplatte (Draufsicht)

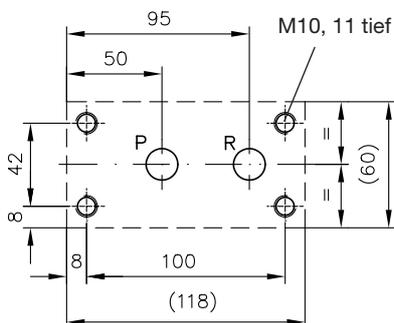


Anschlüsse nach DIN ISO 228/1:
 P und R = G 1/2
 M(X) und R1(Z) = G 1/4

Typ SVP(R) 30 und SVP(R) 34



Bohrbild der Grundplatte (Draufsicht)



Anschlüsse nach DIN ISO 228/1:
 P und R = G 3/4
 X und Z = G 1/2

5. Einstellanweisung

Ist bei Bestellung der gewünschte Druck angegeben (z.B. SVP 6 C-250), dann werden die Ventile mit dieser Einstellung geliefert. Bei regelbaren Ventilen verhindern Beilagscheiben ein unbefugtes Höherstellen. Bei fehlender Druckangabe werden die Ventile mit der werkseitigen Druckeinstellung gemäß Tabelle 2 in Position 2 geliefert. Eine eventuell erforderliche Druckverstellung am Einsatzort nur mit Manometerkontrolle bei laufender Pumpe vornehmen.

● Verringerung der Einstellung (bei fest eingestellter Ausführung)

1. Manometer an Druckleitung (Druckkanal)
2. Typ SVP 6: Kontermutter lösen (eventuell Plombe entfernen)
Typ SVP 30(34): nach Entfernen der Verschlussschraube Gewindestift lösen
3. Verstellelemente (Einstellnippel bzw. Gewindegewinde) unter Manometerbeobachtung im Gegenuhrzeigersinn verdrehen
4. Nach erfolgter Einstellung Kontermutter bzw. Gewindestift festziehen.
Typ SVP 30(34): Verschlussschraube wieder einschrauben.

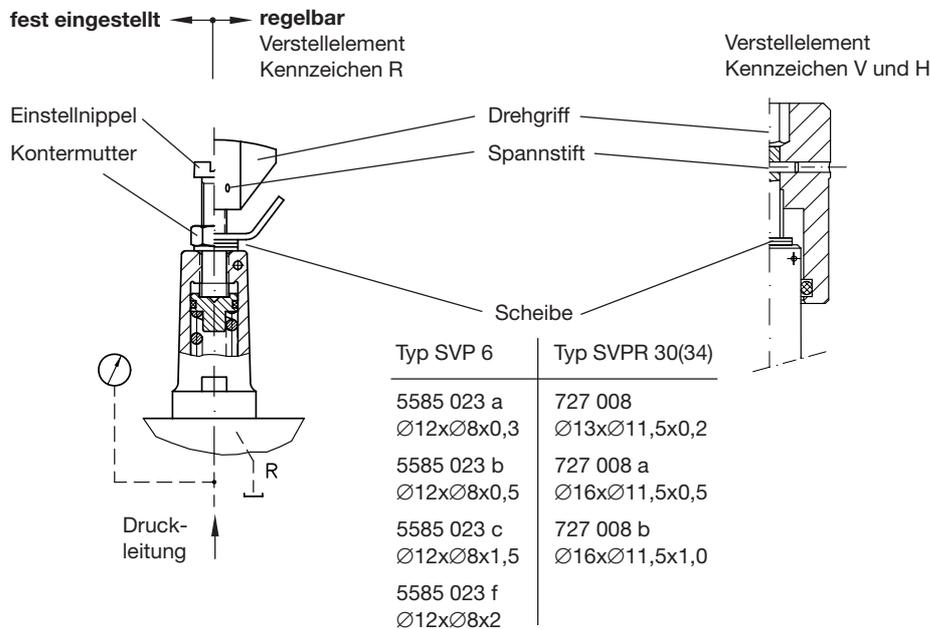
● Erhöhung der Einstellung (bei regelbarer Ausführung)

Druck p_{\max} nach Tabelle 2 Position 2 beachten !

Grundsätzlich vorzugehen wie oben. Die Verstellung erfolgt im Uhrzeigersinn. Verhindern bei der regelbaren Ausführung Beilagscheiben ein Höherstellen (Drehgriff sitzt auf), können nach Durchstoßen des Spannstiftes und entfernen des Drehgriffes so viele Scheiben entfernt werden, wie zum Erreichen des neuen, höheren Druckes erforderlich ist (vor und nach der Verstellung messen). Kontern und Drehgriff mit Spannstift wieder fixieren.

Zeichnerische Darstellung Typ SVP 6

(Typ SVP(R) 30 und SVP(R) 34 ähnlich, siehe Maßbilder Position 4)



Hinweis: Der manometrisch abgelesene Druckwert, der sich bei der Ein- bzw. Verstellung bei laufender Pumpe ergibt, gehört zu dem pumpenseitigen Volumenstrom. Durch die zum Teil vorhandener Volumenstromabhängigkeit (siehe Kennlinien Position 3) kann es bei unterschiedlichen Pumpenförderströmen zu geringfügig veränderten Ansprechdrücken kommen (Extremfall Handpumpe $Q \approx 0$ l/min).

● Druckveränderung

Grobe Richtwerte (für das geschlossene Ventil)
je 1 Umdrehung an der Einstellschraube

Typ	Druckbereich (bar)	Weg f_{\max} (mm)	Druckerhöhung je 1 Umdrehung (bar)
SVP 6..	A 0 ... 700	7,4	120
	B 0 ... 500	7,9	80
	C 0 ... 315	10,2	35
	E 0 ... 160	11,5	17,5
	F 0 ... 80	12,5	8
	SVP.. 30	A 0 ... 300	19
SVP.. 34	B 0 ... 200	24	16,2
	D 0 ... 150	20	17,5