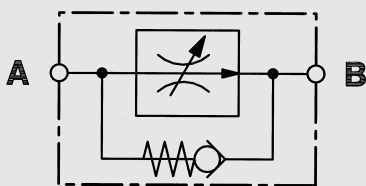


HYDAC

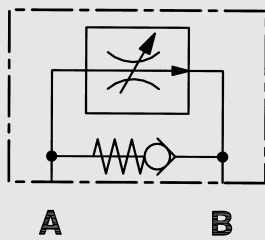
INTERNATIONAL

2-Wege- Stromregelventile SRVR/SRVRP

SRVR



SRVRP



bis 210 bar
bis 160 l/min



Typ SRVR

1. Beschreibung

1.1. ALLGEMEINES

2-Wege-Stromregelventile SRV ... sind nach DIN ISO 1219 Ventile für ölhydraulische Anlagen, die den austretenden Volumenstrom durch einen Regelvorgang konstant halten. Der Volumenstrom ist vom Druck und der Viskosität weitgehend unabhängig.

2-Wege-Stromregelventile mit Rückschlagfunktion SRVR und SRVRP ermöglichen eine feinfühligere Einstellung des geregelten Volumenstroms von A nach B. In der entgegengesetzten Richtung gestattet das eingebaute Rückschlagventil ungedrosselten Durchfluß.

Weitere Vorteile sind:

- platzsparender Einbau durch kompakte Bauweise
- SRVRP zum Anbau an Steuerblöcke und Zylinder
- optimale Systemanpassung durch verschiedene Baugrößen
- druckkompensiert über den gesamten Verstellbereich
- freier Durchfluß von B nach A über ein eingebautes Rückschlagventil bei den Typen SRVR und SRVRP
- hohe Sicherheit durch patentierte Spindelsicherung
- Verstellsicherung durch Klemmschraube
- beliebige Einbaulage

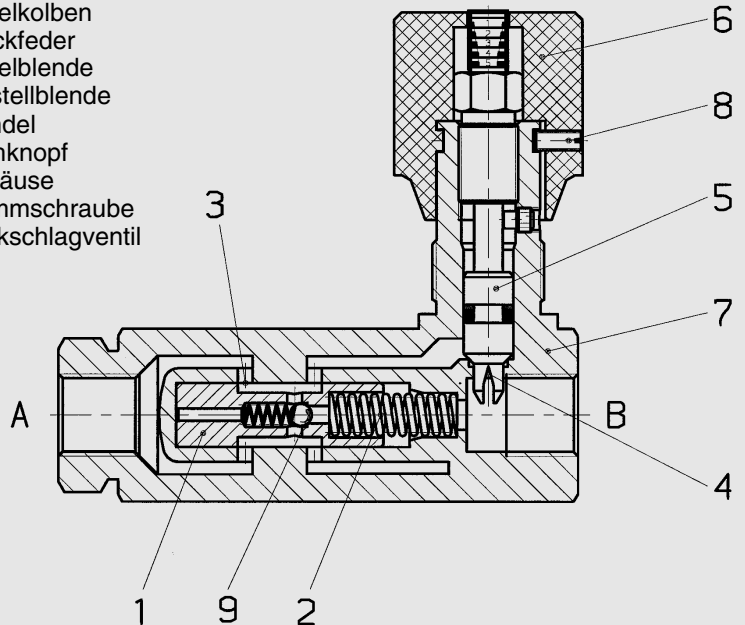
1.2. FUNKTION

2-Wege-Stromregelventile sind Differenzdruckregler mit nachgeschalteter Verstellblende für ölhydraulische Anlagen. Der Differenzdruckregler (Druckwaage) besteht im wesentlichen aus Regelkolben, Druckfeder und der Regelblende. Mit der Verstellblende, die hauptsächlich aus Spindel und Drehknopf besteht, wird der Durchfluß-Querschnitt bestimmt. Werden die Ventile von A nach B durchströmt, entsteht an der Verstellblende ein Druckgefälle. Die Druckwaage geht in eine Regelposition, die dem Kräftegleichgewicht aus der Kraftwirkung Druckgefälle über Verstellblende mal Regelkolbenfläche einerseits und der Druckfederkraft andererseits entspricht.

1.3. ANWENDUNG

2-Wege-Stromregelventile sorgen für nahezu gleichbleibende Hub- und Senkgeschwindigkeiten, auch bei veränderten Lasten und Öltemperaturen.

- 1 Regelkolben
- 2 Druckfeder
- 3 Regelblende
- 4 Verstellblende
- 5 Spindel
- 6 Drehknopf
- 7 Gehäuse
- 8 Klemmschraube
- 9 Rückschlagventil



Mit steigendem Durchfluß, d. h. größer werdendem Druckgefälle, wird der Querschnitt der Regelblende entsprechend dem erhöhten Druckgefälle so lange verringert, bis wieder ein Kräftegleichgewicht vorliegt.

Durch das kontinuierliche Nachregeln der Druckwaage, entsprechend dem jeweils herrschenden Druckgefälle, wird ein konstanter Volumenstrom in Regelrichtung A nach B erreicht. In Gegenrichtung B nach A können die Ventile unregelt und mit geringem Druckverlust über das eingebaute Rückschlagventil durchströmt werden.

2-Wege-Stromregelventile lassen sich am Drehknopf leicht und präzise einstellen. Ausgehend von völlig geschlossener Stellung der Spindel, nimmt mit zunehmender Anzahl der Umdrehungen am Drehknopf der Volumenstrom gleichmäßig zu. Der Drehknopf mit Farbskala und Skalenring gestattet eine gute Wiederholbarkeit der eingestellten Werte. Anhand der Fläche des Farbdreiecks ist die Größe des Durchfluß-Querschnitts erkennbar. Vergrößerung des Farbdreiecks = Vergrößerung des Durchfluß-Querschnitts. Die Verstellsicherung erfolgt durch eine Klemmschraube.

1.4. HINWEISE

Wird das 2-Wege-Stromregelventil im Ablauf eingesetzt, kann durch richtige Einstellung das Überschreiten der zulässigen Senkgeschwindigkeit sicher verhindert werden.

Wird das 2-Wege-Stromregelventil in den Zulauf zum Verbraucher eingesetzt, kann dessen Druckwaage sehr schnell auf die Laständerung des Verbrauchers reagieren.

Die feinfühligere Volumeneinstellung ist möglich von geringem Durchfluß (0,2 bis 1,0 l/min je nach Nennweite) bis zum maximalen Volumenstrom. Druckunabhängige Geschwindigkeitssteuerungen von Hydrozylindern und Hydromotoren sind ebenso möglich, wie die Regelung und Begrenzung von Steuerölströmen.

Einige Anwendungsgebiete:

- Werkzeugmaschinen
- Druck- und Papiermaschinen
- Bau- und Baustoffmaschinen
- Prüfmaschinen
- Parksyste
- Walzwerkseinrichtungen
- Scherenhubtische
- Theaterbühnen
- Landmaschinen

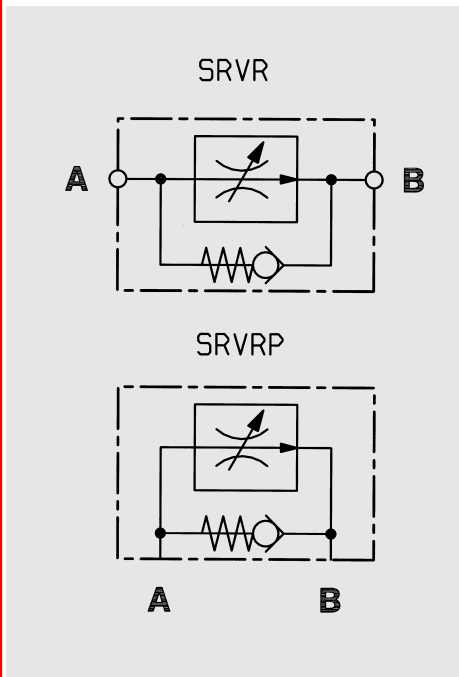
Wird die erforderliche Regeldruckdifferenz nicht erreicht, arbeitet das Ventil als Drosselventil. Der Öffnungsdruck des Rückschlagventils erhöht sich um den am Anschluß A anliegenden Druck!

2. KENNGRÖSSEN

2.1. ALLGEMEINES

2.1.1. Benennung und Symbol

2-Wege-Stromregelventil mit Umgehungs-Rückschlagventil
SRVR/SRVRP



2.1.2. Typenschlüssel (gleichzeitig Bestellbeispiel)

SRVR - 10 - 01. X / 0

Benennung _____
SRVR = Stromregelventil für Rohrleitungseinbau
mit Umgehungs-Rückschlagventil
SRVRP = Stromregelventil für Plattenaufbau
mit Umgehungs-Rückschlagventil

Nenngröße _____
08
10
12
16
20 (nur für SRVR)

Ausführung _____
01 = technische Daten entsprechend diesem Prospekt
12 = Gehäuse vernickelt
Einstellart mit Werkzeug und Hutmutter
(nur für SRVR-10 bis 16 und SRVRP-10 und 12)

Serie _____
(vom Hersteller festgelegt)

Gewindeanschluß (entfällt bei SRVRP) _____
0 = Einschraubloch DIN 3852, Teil 2-X)

Bevorzugt lieferbar

Mat.-Nr. (= Best.-Nr.)	Typenbezeichnung
706 067	SRVR-08-01.X/0
706 075	SRVR-10-01.X/0
706 083	SRVR-12-01.X/0
706 091	SRVR-16-01.X/0
706 115	SRVR-20-01.X/0
706 151	SRVRP-08-01.X
706 153	SRVRP-10-01.X
706 155	SRVRP-12-01.X
706 157	SRVRP-16-01.X

Bei Bestellung bitte Materialnummer angeben. Nicht bevorzugt lieferbare Typen haben längere Lieferzeit und Mehrpreis.

2.1.3. **Bauart**
SRVR und SRVRP
Differenzdruckregler mit nachgeschalteter Verstellblende und Umgehungs-Rückschlagventil.

2.1.4. **Befestigungsart**
SRVR
Rohrmontage
SRVRP
Plattenaufbau

2.1.5. **Einbaulage**
beliebig

2.1.6. **Gewicht**
siehe Kap. 3

2.1.7. **Volumenstromrichtung**
Von A nach B geregelter Durchfluß.
Von B nach A freier Durchfluß über eingebautes Rückschlagventil.

2.1.8. **Umgebungstemperaturbereich**
min. - 20 °C
max. + 80 °C

2.1.9. **Werkstoffe**
Gehäuse:
Automatenstahl, phosphatiert
Regelkolben:
gehärteter und geschliffener Stahl
Spindel:
Automatenstahl, phosphatiert
Drehknopf: Polyamid
Dichtungen: FPM und PTFE

2.1.10. **Nenngrößen**
NG08
NG10
NG12
NG16
NG20 (nicht bei SRVRP)

2.1.11. **Anschlußart**
SRVR
Für Verschraubungen mit Einschraubzapfen Form A, B und E nach DIN 3852, Teil 2 und 11.
SRVRP
Plattenanschluß
(Maße siehe Kap. 3)
Die Befestigungsschrauben gehören nicht zum Lieferumfang.

2.2. HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

2.2.1. Nenndruck

$p_N = 210$ bar
an allen Anschlüssen

2.2.2. Betriebsdruckbereich

$\Delta p =$ erforderliche Regeldruckdifferenz = Druckdifferenz über Verstellblende (siehe Kap. 2.2.7)
Bei kleinerem Differenzdruck arbeitet das Ventil als Drosselventil.

2.2.3. Druckflüssigkeit

Hydrauliköl nach DIN 51524 Teil 1 und 2

2.2.4. Druckflüssigkeits-Temperaturbereich

min. -20 °C
max. $+80$ °C

2.2.5. Viskositätsbereich

min. $2,8$ mm²/s
max. 380 mm²/s

2.2.6. Filterung

Max. zulässiger Verschmutzungsgrad der Betriebsflüssigkeit nach ISO 4406 Klasse 21/19/16. Dafür empfehlen wir einen Filter mit einer Mindestrückhalterate von $\beta_{20} \geq 100$. Der Einbau und die regelmäßige Erneuerung der Filter sichert die Funktionseigenschaften, reduziert den Verschleiß und erhöht die Lebensdauer.

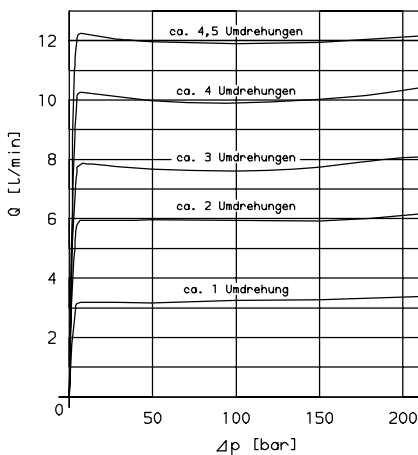
2.2.7. Volumenstrom

Nenngröße	max. Volumenstrom (l/min)	erforderliche Regeldruckdifferenz = Druckdifferenz über Verstellblende (bar)
08	12	7
10	22	7
12	55	7
16	90	7
20	160	12

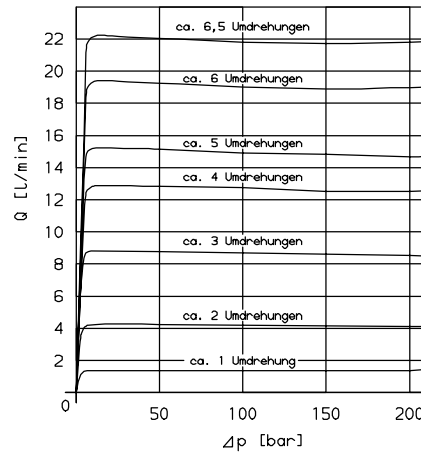
2.2.8. Volumenstrom, druckabhängig

Durchflußrichtung A nach B
Q- Δp -Kennlinie
gemessen bei $\nu = 34$ mm²/s und $t_{Öl} = 46$ °C

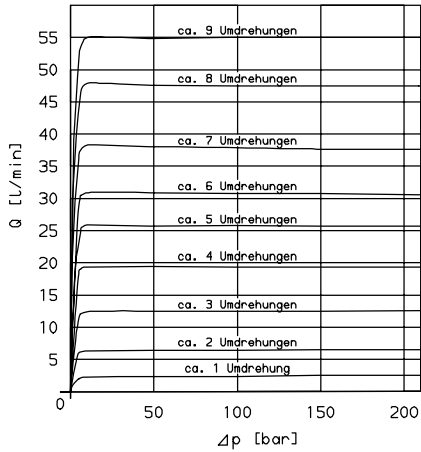
SRVR/SRVRP-08-01.X



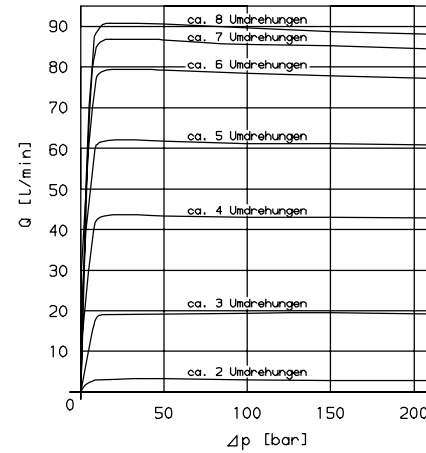
SRVR/SRVRP-10-01.X



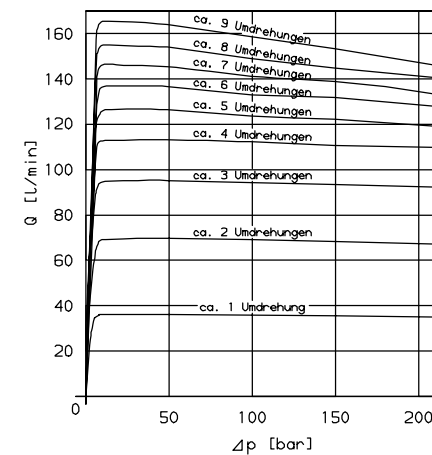
SRVR/SRVRP-12-01.X



SRVR/SRVRP-16-01.X

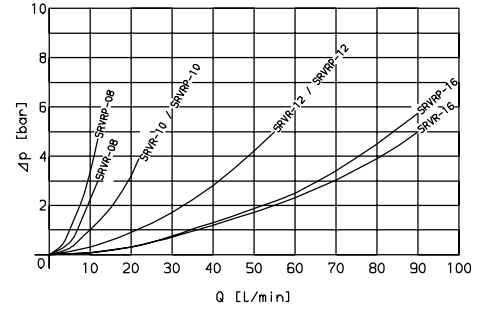


SRVR-20-01.X

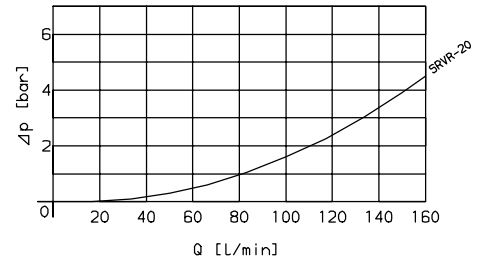


2.2.9. **Druckverluste, volumenstromabhängig**
Durchflußrichtung von B nach A
Druckdifferenz Δp in Abhängigkeit vom Durchfluß Q
über Verstellblende und Rückschlagventil (SRVR/SRVRP) bei voll geöffnetem Spindel
gemessen bei $\nu = 34$ mm²/s und $t_{Öl} = 46$ °C

SRVR/SRVRP, NG 8-16



SRVR, NG 20

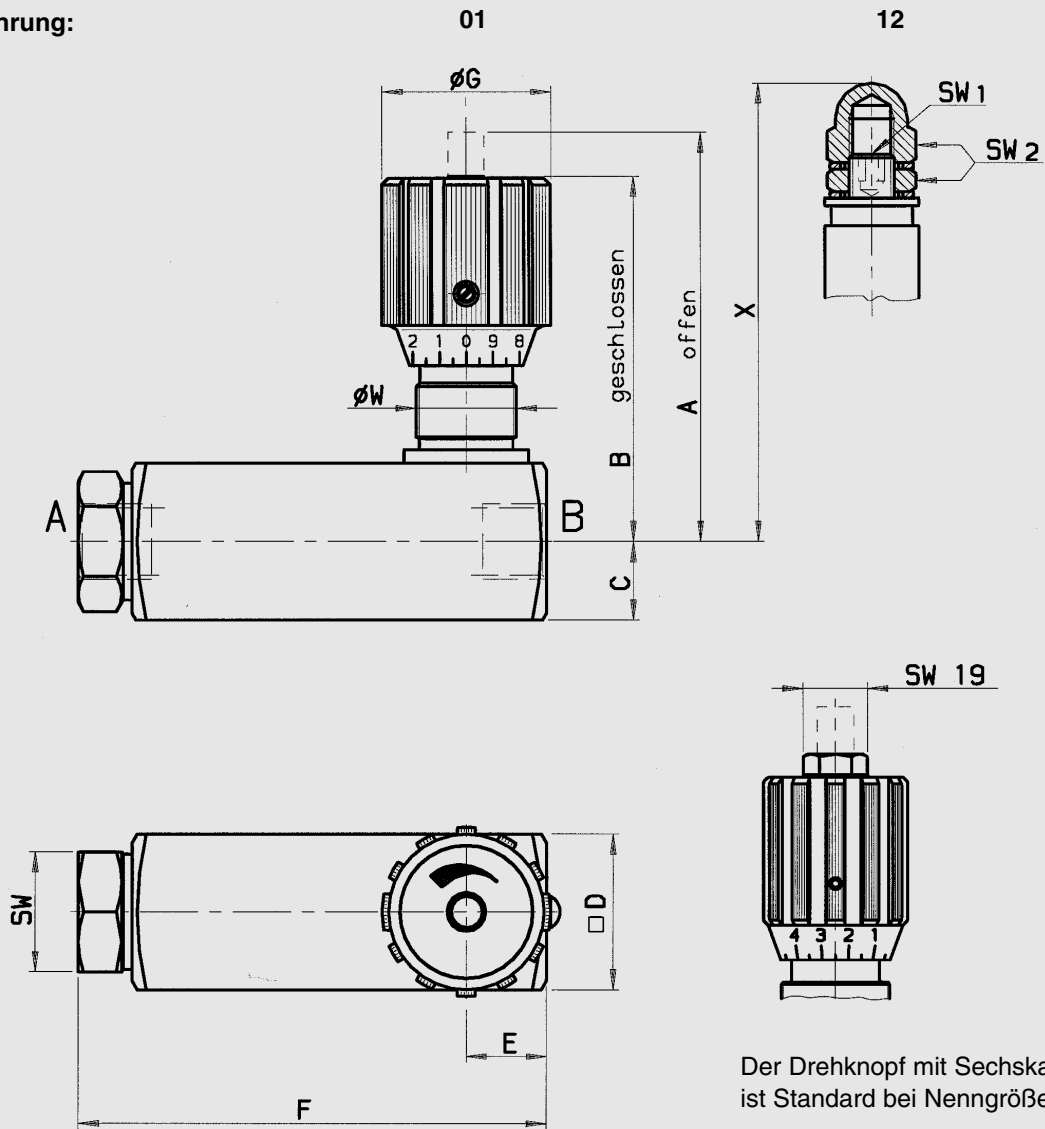


2.2.10. Dichtsätze

Mat.-Nr.	Typ
555090	NG08 DV/P DRV/P DVE RVP SRVR/P
555091	NG10 DV/P DRV/P DVE RVP SRVR/P
555092	NG12 DV/P DRV/P DVE RVP SRVR/P
555093	NG16 DV/P DRV/P DVE RVP SRVR/P
555094	NG20 DV/P DRV/P RVP SRVR

3. GERÄTEABMESSUNGEN SRVR

Ausführung:



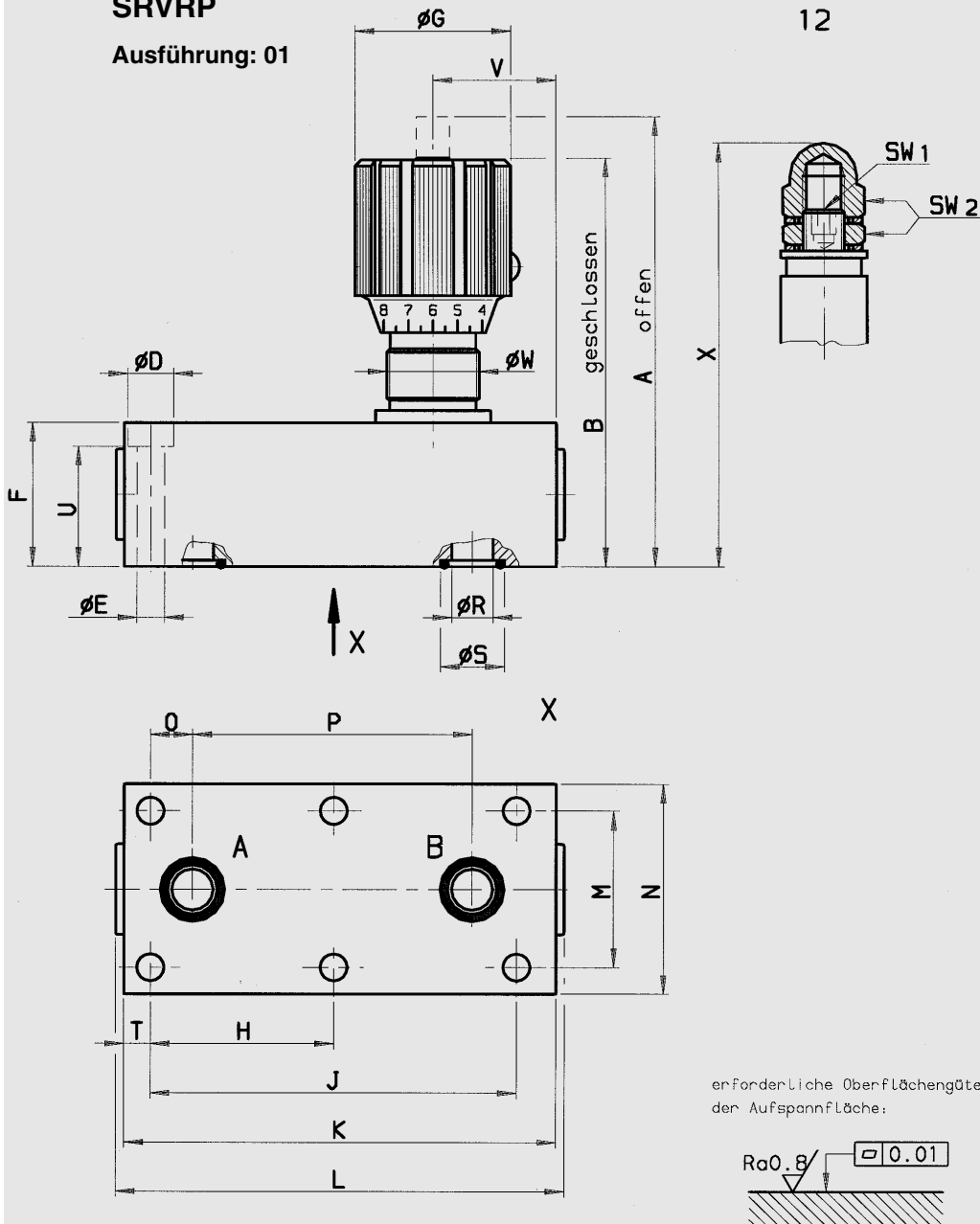
Der Drehknopf mit Sechskant ist Standard bei Nenngröße 20.

Nenngröße1	Gewindeanschluß	A	B	C	D	E	F	G
08	G 1/4	76	68	15	30	17,5	92	29
10	G 3/8	91	81,5	17,5	35	18	105	38
12	G 1/2	106,5	96,5	22,5	45	21	125	38
16	G 3/4	109	100	25	50	26	140	38
20	G 1	150	134	30	60	33	175	49

W	SW	SW1	SW2	X	Gew. (kg)
PG11	24	–	–	–	0,60
PG16	27	5	17	85,5	0,90
PG16	32	6	19	104,5	1,70
PG16	41	6	19	107	2,20
PG29	50	–	–	–	4,00

3. GERÄTEABMESSUNGEN SRVRP

Ausführung: 01



Nenngröße	A	B	D	E	F	G	H	J	K	L
08	91	83	11	6,6	30	29	-	73	86	89
10	108,5	99	11	6,6	35	38	-	89	105	107,5
12	129	119	11	6,6	45	38	-	105	118	121,5
16	134	125	15	9	50	38	62	124	145	145,5

M	N	O	P	R	S	T	U	V	W	SW1	SW2	X	Gew. (kg)
33,5	45	9,5	54	7,5	12,7	6,5	23	22,5	PG11	-	-	-	0,85
38	51	10,2	68	10	15,6	6,4	28	30	PG16	5	17	103	1,40
44,5	60	12,5	79	13	18,6	6,5	38	29,5	PG16	6	19	127	2,30
54	70	16	92	17	24,5	10,5	41	39	PG16	-	-	-	3,30

4. Anmerkungen

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.