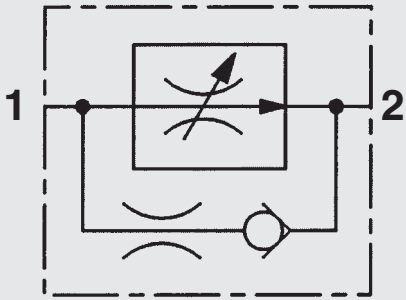
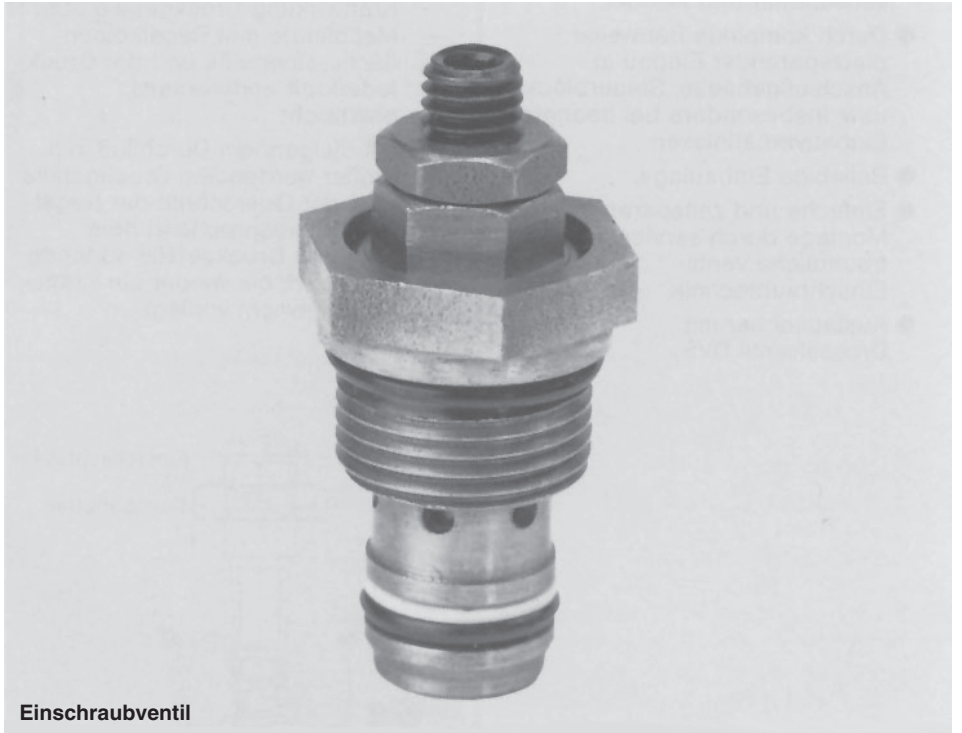


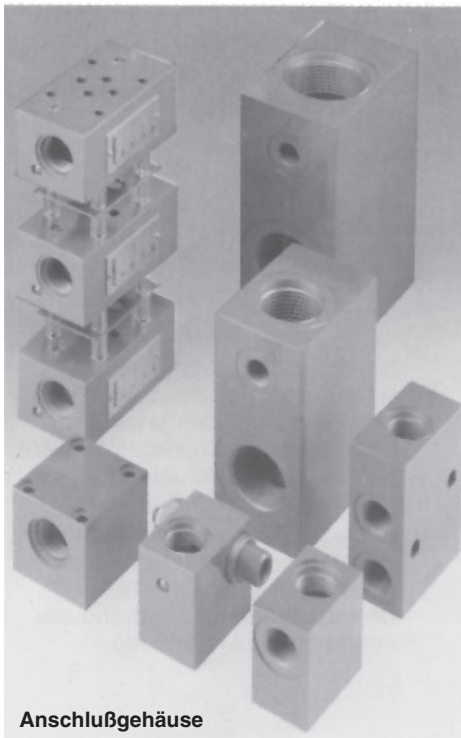
2-Wege- Stromregelventile SR5E



bis 350 bar
bis 20 l/min



Einschraubventil



Anschlußgehäuse

1. BESCHREIBUNG

1.1. ALLGEMEINES

HYDAC 2-Wege-Stromregelventile SR5E sind nach DIN-ISO 1219 Ventile für ölhydraulische Anlagen, die den austretenden Volumenstrom durch einen Regelvorgang konstant halten.

Der Volumenstrom ist vom Druck und von der Viskosität weitgehend unabhängig.

Die Größe des Volumenstromes wird durch eine Festblende (Meßblende) vorgegeben und kann in einem bestimmten Bereich verstellt werden.

Wesentliche Vorteile sind:

- Standardisierter Einbauraum, 06020, dadurch vielseitig verwendbar und flexibel.
- Durch kompakte Bauweise platzsparender Einbau in Anschlussgehäuse, Steuerblöcke usw. insbesondere bei beengten Einbauverhältnissen.
- Beliebige Einbaulage.
- Einfache und zeitsparende Montage durch servicefreundliche Ventil-Einschraubtechnik.
- Austauschbar mit Drosselventil DV5.

1.2. FUNKTION

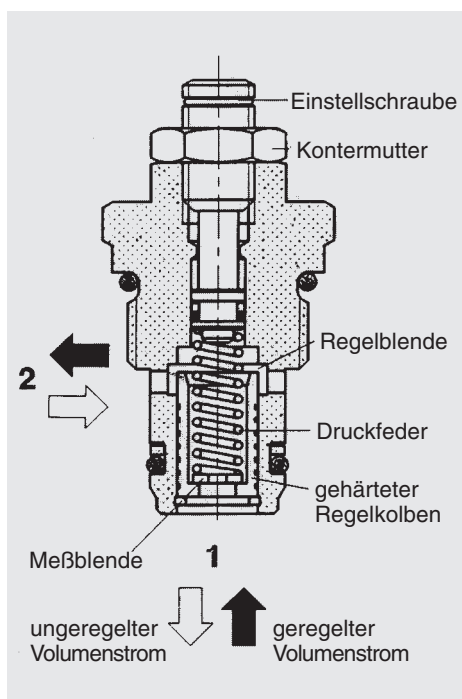
HYDAC 2-Wege-Stromventile SR5E sind Festblendenventile mit nachgeschaltetem Differenzdruckregler für ölhydraulische Anlagen.

Der Differenzdruckregler (Druckwaage) besteht im wesentlichen aus Regelkolben, Druckfeder, Regelblende und der Einstellschraube zum Einstellen der Regeldruckdifferenz.

Die Messblende bestimmt den Volumenstrom-Einstellbereich. Wird das Ventil von 1 nach 2 durchströmt, entsteht an der Messblende ein Druckgefälle.

Die Druckwaage geht in eine Regelposition, die dem Kräftegleichgewicht, aus der Kraftwirkung Druckgefälle über Messblende mal Regelkolbenfläche einerseits und der Druckfederkraft andererseits, entspricht.

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 1 → 2 erreicht.

In Gegenrichtung 2 → 1 kann das Ventil unreguliert durchströmt werden. Es ergibt sich ein Druckgefälle entsprechend der eingesetzten Meßblende.

1.3. ANWENDUNG

HYDAC 2-Wege-Stromregelventile SR5E werden vorzugsweise zur druckunabhängigen Geschwindigkeitssteuerung von Hydrozylindern und Hydromotoren sowie zur Begrenzung und Regelung von Steuerölströmen eingesetzt. Bei Pumpenbetrieb wird der vom Verbraucher nicht abgenommene Pumpenförderstrom über ein Druckbegrenzungsventil zum Tank abgeführt.

Bevorzugte Anwendungsgebiete sind:

- Werkzeugmaschinen
- Hebebühnen
- Hubtische
- Ladebordwände zur Begrenzung der max. Geschwindigkeit der Lastaufnahmemittel entsprechend der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften.
- Volumenstrombegrenzung für Steuerölkreise im Haupt- oder Nebenstrom.
- Allgemeine Volumenstromregelungen in hydraulischen Anlagen.

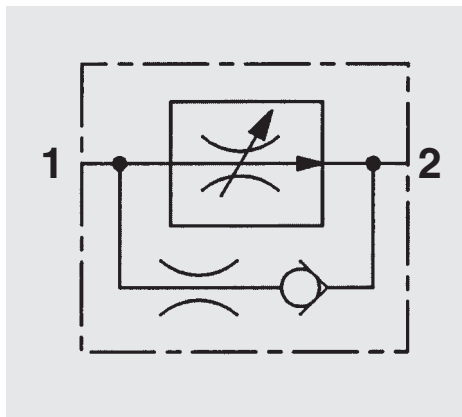
1.4. HINWEISE

- Beim Einschrauben der Ventile in Steuerblöcke und Gehäuse sind die angegebenen Anzugsdrehmomente zu beachten! (siehe Kap. 3.1.)
- Die Einstellschraube darf nicht gewaltsam über die Einstellbegrenzung hinaus eingeschraubt werden.
- Wird die erforderliche Regeldruckdifferenz nicht erreicht, arbeitet das Ventil als Drosselventil.

2. KENNGRÖSSEN

2.1. ALLGEMEINES

2.1.1 Benennung und Symbol 2-Wege-Stromregelventil



2.1.2 Typenschlüssel (gleichzeitig Bestellbeispiel)

SR5E - 01 X / 2.5 - 2.8

Stromregelventil

Ausführung

01 = Techn. Daten entsprechend diesem Prospekt

Serie

(wird vom Hersteller festgelegt)

Volumenstromkennzahl

(siehe auch Kap. 2.2.8)

Volumenstrom-Einstellwert (l/min)

– ohne Angabe erfolgt keine Einstellung, der Volumenstrom liegt innerhalb des Einstellbereiches.

– wird eine VolumenstromEinstellung gewünscht, Einstellwert bei Bestellung angeben. Eingestellte Ventile haben längere Lieferzeit und Mehrpreis.

Bevorzugt lieferbar

Mat.-Nr. (=Best.-Nr.)	Typenbezeichnung
710321	0,5
710337	1
710338	1,6
710339	2,5
710340	SR5E-01X/ 4
710341	6,5
710343	10
710344	16

Bei Bestellung bitte Mat.-Nr. angeben.

Nicht bevorzugt lieferbare Typen haben längere Lieferzeit und Mehrpreis.

2.1.3 Bauart

Festblendenventil mit nachgeschaltetem Differenzdruckregler. Regeldruckdifferenz einstellbar.

2.1.4 Befestigungsart

Einschraubventil

2.1.5 Einbaulage

beliebig

2.1.6 Masse

SR5E ... 0,07 kg

2.1.7 Volumenstromrichtung

von 1 nach 2 geregelter Volumenstrom
von 2 nach 1 gedrosselter Volumenstrom

2.1.8 Umgebungstemperaturbereich

min. – 20 °C
max. + 80 °C

2.1.9 Werkstoffe

Ventilkörper: Automatenstahl
Regelkolben: gehärteter und geschliffener Stahl
Dichtungen: FPM und PTFE

2.1.10 Anschlußart

Passende Anschlussgehäuse mit Einbauraum 06020 sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar.

Siehe separaten Gehäuseprospekt 5.252../..

2.2. HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

2.2.1 Nenndruck

$p_N = 350$ bar
an allen Anschlüssen

2.2.2 Betriebsdruckbereiche

Δp = die erforderliche Regeldruckdifferenz $p_1 - p_2$
(siehe Kap. 2.2.8)

Bei kleinerem Differenzdruck arbeitet das Ventil als Drosselventil.

$p_1 \text{ max} = 350$ bar

2.2.3 Druckflüssigkeit

Hydrauliköl nach DIN 51524
Teil 1 und 2

2.2.4 Druckflüssigkeitstemperaturbereich

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 VolumenstromEinstellung

(siehe auch Kap. 3.1.)

Zum Verändern des Volumenstroms innerhalb des Volumenstrom-Einstellbereichs ist die Kontermutter zu lösen. Mit der Einstellschraube wird entsprechend der Drehrichtung (+ Volumenstromerhöhung; – Volumenstromverminderung) der gewünschte Volumenstrom eingestellt. Anschließend wird die Einstellschraube mit der Kontermutter gesichert.

Achtung:

Der Runddrahtring begrenzt den Einstellweg. Einstellschraube nicht gewaltsam über die Einstellbegrenzung einschrauben.

2.2.8 Volumenstrom

Volumenstrom-Kennzahl VK	Volumenstrom-Einstellbereich (l/min)	erforderliche Regeldruckdifferenz $\Delta p = (p_1 - p_2)$ (bar)
0,5	0,5 – 0,6	10 – 15
1	1,0 – 1,2	10 – 18
1,6	1,6 – 2,1	10 – 18
2,5	2,5 – 3,2	10 – 18
4	4,0 – 5,2	10 – 18
6,5	6,5 – 7,8	10 – 18
10	10,0 – 12,5	12 – 20
16	16,0 – 20,0	12 – 20

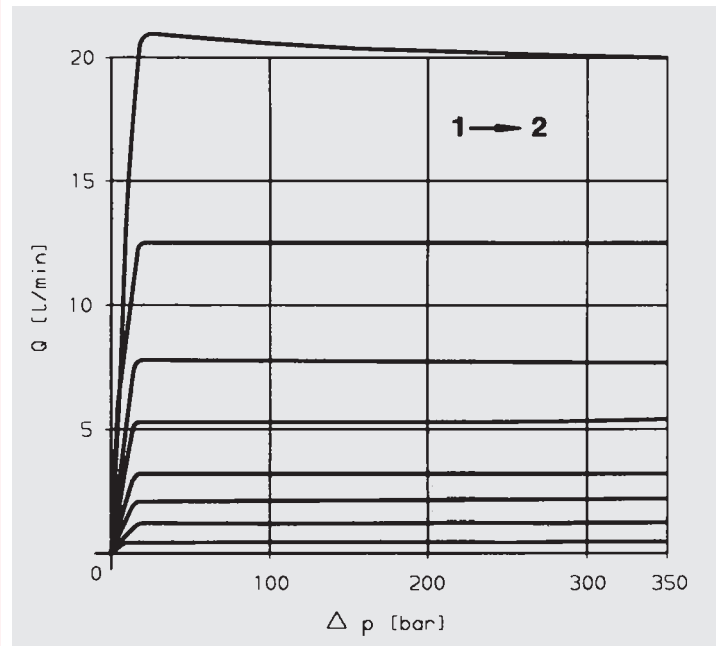
Die oben angegebenen Volumenstromwerte sind bevorzugte Standardwerte. Abweichende Volumenstromwerte können im Bereich von $0,3 - 20$ l/min geliefert werden.

Die Einstellung erfolgt werkseitig bei $\Delta p = 100$ bar.

2.2.9 Volumenstrom, druckabhängig

Q- Δp -Kennlinie

gemessen bei $v = 72$ mm²/s und bei $t_{01} = 30$ °C



2.2.10 Δp -Q-Kennlinie

Druckdifferenz Δp in Abhängigkeit vom Durchfluss Q gemessen

bei $v = 72$ mm²/s und

bei $t_{01} = 30$ °C

VK = Volumenkenzahl

