

2 – WEGE STROMREGELVENTIL

Drehknopfbetätigung – Plattenaufbau
Nennndruck bis zu 450 bar
Nennvolumenstrom bis zu 16 l/min

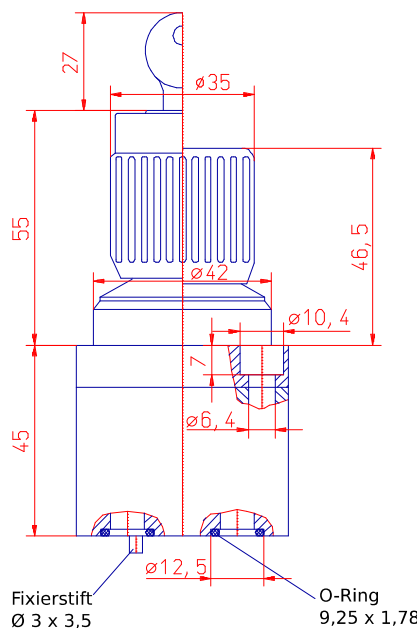
TYP

20 D

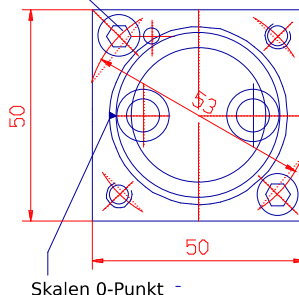
2-Wege-Stromregelventile sind Stromventile (Drosselventile) mit eingebauter Druckwaage. Die Ventile regeln einen einstellbaren Volumenstrom unabhängig von Druckänderungen in der Zu- oder Ablaufleitung selbsttätig konstant. Sie können auf der Zu- oder Ablaufseite des Verbrauchers eingebaut werden. Durch die blendenartige Ausbildung der Einstelldrossel wird eine weitgehende Viskositätsunabhängigkeit erreicht.

MERKMALE

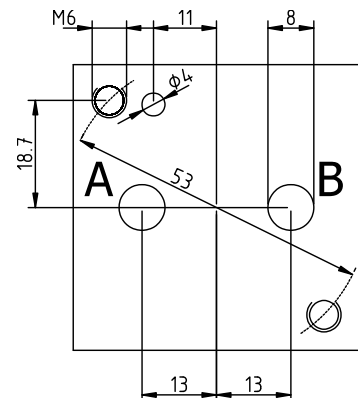
- Lochbild nach Schiedrum-Hausnorm
- 13 Nennvolumenstrom-Einstellbereiche bis zu 16 l/min
- skaliert Drehknopf, Einstellwinkel 150°
- Drehknopf wahlweise abschließbar – VW Schließung E 10
- mit Umgehungsrückschlagventil
- Standard Dichtungswerkstoff Buna N/NBR, andere Werkstoffe möglich
- für Volumenstromregelungen in beide Strömungsrichtungen sind Volumenstrom-Gleichrichterplatten Typ 71 lieferbar



Ventilbefestigungsschrauben
M6 - DIN 912 - 10.9
maximal zulässiges
Anzugsdrehmoment 12,5 NM



Lochbild



BESTELLANGABEN

Zum Lieferumfang gehören die O-Ringe an der Montagefläche des Ventils, zwei Befestigungsschrauben M6 x 45 DIN 912 -10.9, sowie bei der Ausführung „S“ ein Sicherheitsschlüssel.

NAME — **2-Wege Stromregelventil 20 D R S 16 H M..**

Typenbaureihe

Serienbuchstabe

Umgehungsrückschlagventil (serienmäßig eingebaut)

Betätigung Drehknopf ohne Schloß = **ohne Code**

Drehknopf mit Schloß = **mit S**

Nennvolumenstrom in cm³/min: **63; 100; 160; 250; 400; 630**

in l/min: **1; 1.6; 2.5; 4; 6.3; 10; 16**

Nenn-Druckstufe **N** = bis 100 bar; **H** = bis 210 bar

3H = bis 315 bar; **4H** = bis 450 bar

Ergänzende Angaben bei Sonderausführungen

z.B. - Sonderdichtungen aus Viton (FKM) = **M15**

- ohne Umgehungsrückschlagventil = **M40**

ZUBEHÖR

zusätzlich bestellbar

Anschlussplatte:

siehe Maßblatt 9-74-020-0047

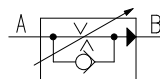
Stromgleichrichterplatte Typ 71 BZ:

siehe Maßblatt 9-74-071-1004

KENNGRÖSSEN

1. ALLGEMEIN

Symbol



Bauart

Einstelldrossel: Flachschieber mit Dreieckskerbe, blendenartig
Druckwaage: der Einstelldrossel nachgeschaltet

Masse

ca. 1 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

A nach B geregelt, B nach A ungedrosselter Rückstrom

Umgebungstemperaturbereich

-25 °C bis +80 °C

2. HYDRAULISCHE GRÖSSEN

Nenndruck / Höchstdruck

N = 100 bar, H = 210 bar, 3H = 315 bar, 4H = 450 bar

Hydraulisches Medium

hydraulisches Öl nach DIN 51 524 (1,2)

Hydraulisches Medium Temperaturbereich

-20 °C bis +70 °C

Viskositätsbereich

5 – 350 mm²/s

Nennvolumenströme

63 – 100 – 160 – 250 – 400 – 630 cm³/min

1,0 – 1,6 – 2,5 – 4,0 – 6,3 – 10 – 16 l/min

Min. regelbarer Volumenstrom

10 cm³/min

Max. zul. Rückstrom über Rückschlagventil

30 l/min

Verschmutzungsgrad / Filterung

Klasse 18/15 nach ISO 4406 bzw. 9 nach NAS 1638
(Filterempfehlung: Mindest-Rückhalterate $\beta_{10-15} \geq 75$)

3. BETÄTIGUNGSART

manuell: handverstellbarer Drehknopf

Einstellwinkel

150°

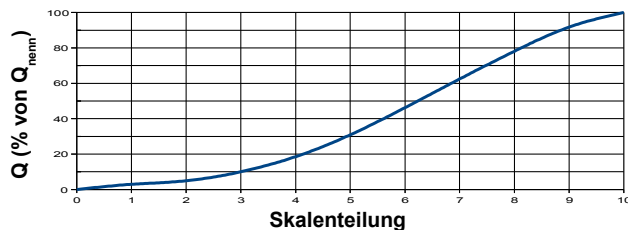
Einstellmoment

ca. 100 Ncm

KENNLINIEN

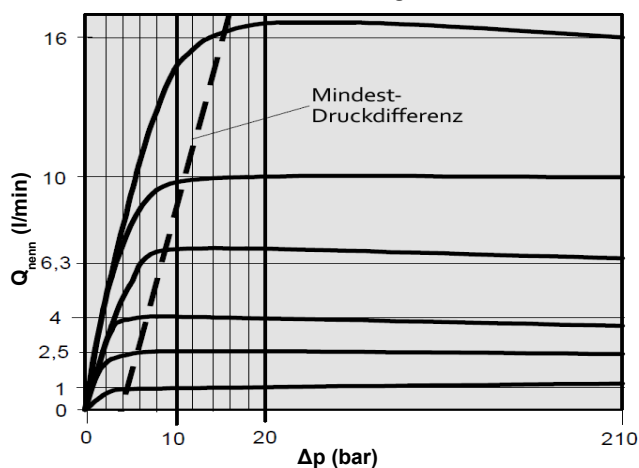
Q-S Kennlinie; $Q = f(\text{Skalenstellung})$

Typische Abhängigkeit des Volumenstroms als Funktion vom Einstellwinkel bzw. der Skalenstellung des Drehknopfs (die Skalierung ist linear).



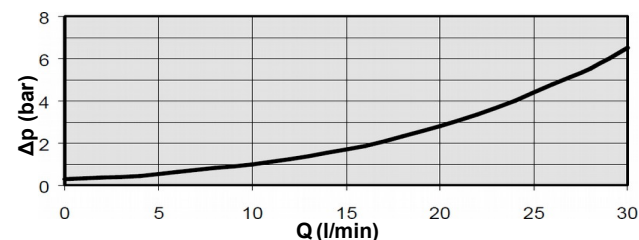
Q-Δp Kennlinie; $Q = f(\Delta p)$

Regelverhalten des Ventils für die Volumenstromrichtung A nach B für verschiedene Nennvolumenströme sowie die Mindestdruckdifferenz, die für die Funktion erforderlich ist.



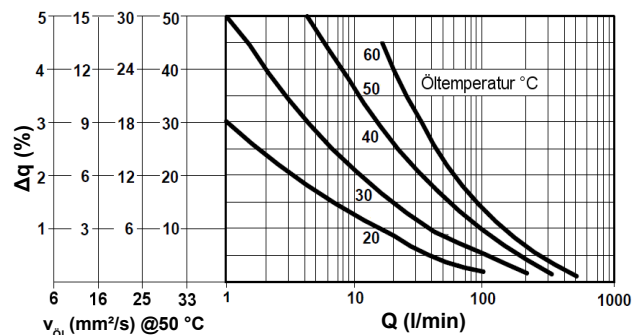
Δp-Q Kennlinie; $\Delta p = f(Q)$

Druckabfall über das Ventil für die Volumenstromrichtung B nach A über das Umgehungsrückschlagventil bei geschlossener Einstellblende.



Δq -Q Kennlinie; $\Delta q = f(Q)$

Volumenstromabweichung Δq in Abhängigkeit von der Öltemperatur für 4 verschiedene Ölviskositäten. Hierbei ist Δq die Volumenstromzunahme in Prozent vom eingestellten Volumenstrom bei 20°C Öltemperatur. Für mittlere und große Volumenströme ist die Temperaturempfindlichkeit nicht wahrnehmbar. Für kleine Volumenströme und große Temperaturunterschiede ergeben dünnflüssige Öle die geringste Volumenstromabweichung.



BESCHREIBUNG

1. VENTIL

Die Ventile regeln selbsttätig und unabhängig von Druckschwankungen in der Zu- oder Ablaufleitung einen einstellbaren Volumenstrom konstant. Für eine einwandfreie Funktion wird eine Mindest-Druckdifferenz über die Einstellblende benötigt.

Je nach Ausführung kann auf der Vor- oder Rücklaufseite des Verbrauchers geregelt werden. Die Einstellung des Volumenstroms erfolgt stufenlos durch den Drehknopf mit einer Skaleneinteilung von 0 bis 10.

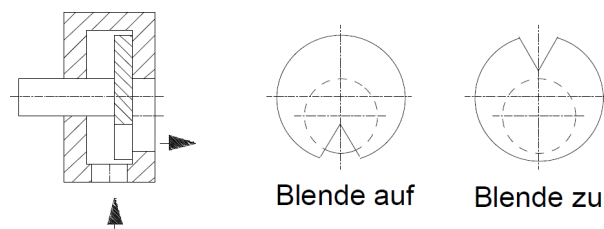
Die Einstellblende für den Volumenstrom ist in einem weiten Einsatzbereich viskositäts- und schmutzunempfindlich, was durch die von uns entwickelte Einstelldrossel mit blendenartiger Ausbildung erreicht wird. Das Scherschluss-Prinzip der Stellblende ermöglicht die Einstellung von definierten Volumenströmen frei von Lecköl, was sehr kleine Werte ermöglicht.

Die Druckunabhängigkeit des Volumenstromes wird durch die Druckwaage erreicht. Die Druckwaage sorgt für eine konstante Druckdifferenz an der Einstellblende und ist dieser als Sekundärregler nachgeschaltet.

Aufgrund der sehr kompakten Bauform werden bei Druckänderungen sehr kurze Regelzeiten von wenigen Millisekunden erreicht.

Die Druckwaage ist in Ruhestellung geöffnet, was zu einem Anfahrtsprung beim Zuschalten des Ventils führen kann. Die Ventile für Vorlaufregelung können wahlweise mit einem modifizierten Steueranschluss geliefert werden, über den die Druckwaage geschlossen werden kann (siehe Zusatzinformation 9-74-020-0026).

Der Volumenstrom wird in einer Durchflussrichtung geregelt. Die Regelrichtung ist dem Typenschild zu entnehmen. In umgekehrter Durchflussrichtung ist ein Umgehungsrückschlagventil eingebaut, welches einen ungedrosselten Rückstrom bei geringem Druckverlust gestattet. Es ist als federbelastetes Kugel-Sitzventil ausgebaut.



2. WERKSTOFFE

Die Ventileile sind grundsätzlich aus Maschinenbaustahl gefertigt. Die Außenteile sind brüniert oder verzinkt. Alle Verschleißteile sind oberflächengehärtet. Der Drehknopf besteht aus verschiedenen Materialien (Al, St, Plastik).

Für Anwendungen die außerhalb der angegebenen Kenngrößen liegen, wenden Sie sich bitte an Schiedrum Hydraulik

Alle angegebenen Kenngrößen basieren z. T. auf langjährige Erfahrungen und labormäßige Messungen. Die Angaben sind ventiltypisch, sie können in der Serie abweichen. Alle Messungen wurden auf einem Prüfstand mit einer Ölviskosität von 36 mm²/s und mit einer Filterfeinheit von < 10 µm durchgeführt. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaft im Rechtssinne zu verstehen.