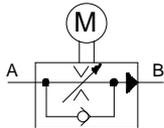


KENNGRÖSSEN

1. Allgemeines

Symbol



Bauart

Einstelldrossel: Drehschieber mit Radialschlitz blendenartig

Differenzdruckventil: der Einstelldrossel nachgeschaltet

Rückschlagventil: Federbelastetes Kugelventil

Masse

9,8 Kg

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise vertikal

Volumenstromrichtung

A nach B geregelt; B nach A ungedrosselter Rückstrom

Umgebungstemperaturbereich

-25°C bis +50°C

Verstellzeit

Qmind. bis Qmax ca. 8 Sekunden bei 24 V

2. Hydraulische Kenngrößen

Nenndruck / Höchstdruck

210 bar für alle Anschlüsse

Druckflüssigkeit

Hydrauliköl nach DIN 51 524 (1,2)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

-20°C bis +60°C

Viskositätsbereich

5 - 350 mm²/s

Nenn-Einstellvolumenstrom

25; 40; 63 L/min

Min. einstell. und regelbarer Volumenstrom

ca. 200 cm³/min

Verschmutzungsgrad / Filterung

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

Volumenstrom über das Rückschlagventil

100 L/min

3. Betätigungsart

elektromotorisch

3.1 Motor

Bauart

Gleichstrommotor

Nennspannung

24 V - / Betriebsspannungsbereich ca. 6 - 24 V DC

Stromaufnahme

ca. 0,1A / Anlaufstrom 0,25 A

Leistungsaufnahme

ca. 2 W

relative Einschaltdauer

100%

3.2 Potentiometer für Stellungsanzeige

Bauart

Ringpotentiometer mit drahtgewickeltem Widerstandselement

Belastbarkeit

2 W bei 40°C; 0 W bei 105°C

unabhängige Linearität

+/- 1,0 %

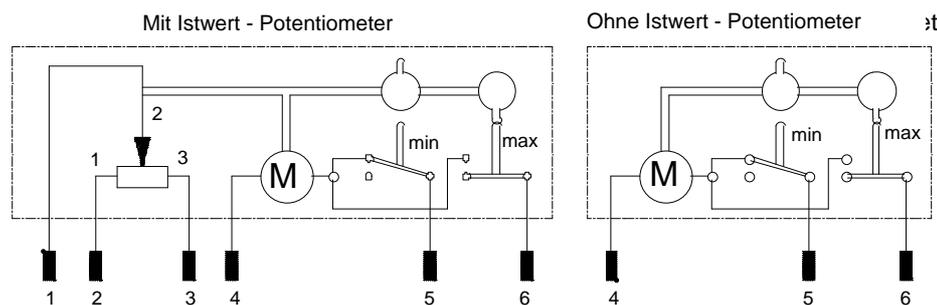
Widerstandswert

1 K Ohm +/- 10%

max. Betriebsspannung

44 V bei 40°C

Prinzipschaltbild



Pin	Potentiometer
1	U Ausgang
2	0 V
3	U Versorgung +
Ventil - Verstellung	
	Q min
	Q max
4	6...24 V DC
5	0 V
6	unbeschaltet
	unbeschaltet
	6...24 V DC

3.3 Endlagenschalter

Kontaktsystem

einpoliger Umschalter

Schaltssystem

Sprungschaltung

Schaltvermögen

4 A; 250 V

3.4 Schutzart (nach DIN 40 050)

IP 54

3.5 Anschlußart

Gerätesteckverbindung nach DIN 43 651

Kabeldurchmesser

7...9 mm

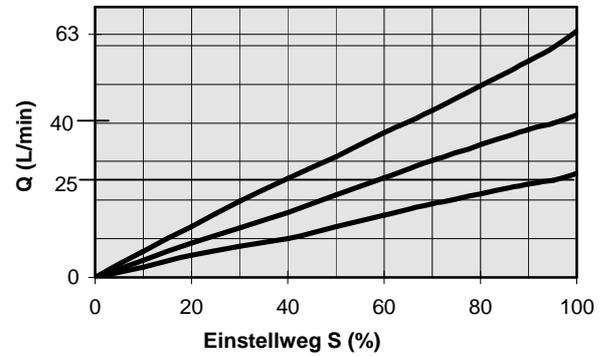
Leiterquerschnitt

0,5 mm²

KENNLINIEN

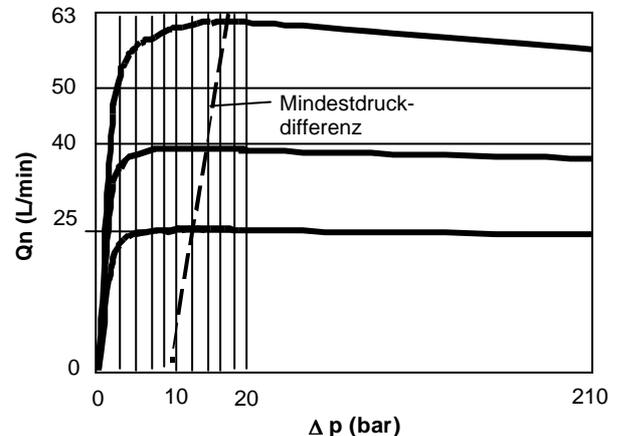
Q-S-Kennlinie; $Q = f(\text{Verstellweg } s; \%)$

Abb. 1 zeigt die Abhängigkeit der drei Nenn-Volumenströme in Funktion vom Einstellweg.



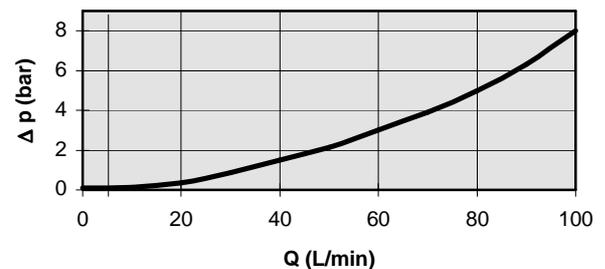
Q- Δp -Kennlinie; $Q = f(\Delta p)$

Abb. 2 zeigt das Regelverhalten des Ventils für die Volumenstromrichtung A nach B für die verschiedenen NennEinstellvolumenströme, sowie die Mindestdruckdifferenz die für die Funktion erforderlich ist.



Δp-Q-Kennlinie; $\Delta p = f(Q)$

Abb.3 zeigt den Druckverlust des Ventils für die Volumenstromrichtung B nach A durch das Umgehungs Rückschlagventil bei geschlossener Einstellblende.



VENTILBESCHREIBUNG

1. Ventil

Das Ventil regelt innerhalb der Funktionsgrenzen (eine mindest Druckdifferenz zwischen Ventil-Eingang und Ausgang muß vorhanden sein; siehe Abb. 2) selbsttätig und unabhängig von Druckschwankungen in der Zu- oder Ablaufleitung einen einstellbaren Abflußstrom konstant. Es kann auf der Zu- oder Ablaufseite des Verbrauchers eingebaut werden.

Die Einstelldrossel ist als Drehschieber mit Radialschlitz ausgebildet. Durch die blendenartige Ausbildung ist sie in einem weiten Einsatzbereich viskositäts- und schmutzunempfindlich.

Die Druckunabhängigkeit des Volumenstromes wird durch das Differenzdruckventil (Druckwaage) erreicht. Es sorgt für eine konstante Druckdifferenz an der Einstellblende und ist dieser nachgeschaltet (Sekundärregler). Aufgrund der sehr kompakten Bauform werden bei Druckänderungen sehr kurze Regelzeiten erzielt.

2. Werkstoff

Die wesentlichen Ventiltile sind aus Maschinenbaustahl gefertigt. Die Gehäuseteile sind brüniert, alle Verschleißteile sind gehärtet. Das Gehäuse des Stellantriebes besteht aus Aluminium, schwarz eloxiert. Die Teile des Stellantriebes sind aus unterschiedlichen Werkstoffen gefertigt (St; Al; Ms), sie sind zum größten Teil korrosionsgeschützt.

Bei Einsatzfällen die außerhalb der angegebenen Kenngrößen liegen bitte rückfragen.

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, mit einer Filterfeinheit von < 10 µm. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne zu verstehen.

Die Druckwaage ist in Ruhelage geöffnet. Dadurch kann es beim Zuschalten des Ventils eventuell zu einem Anfahrström kommen. Der Volumenstrom wird nur in der Durchflußrichtung A nach B geregelt. In umgekehrter Durchflußrichtung ist ein Umgehungs Rückschlagventil eingebaut, es gestattet einen ungedrosselten Rückstrom bei geringem Druckverlust. Es ist als federbelastetes Kugel-Sitzventil ausgebildet.

Die Volumenstrom-Einstellung erfolgt mit einem Gleichstrom-Getriebemotor-Antrieb, der wahlweise mit einem Istwert-Potentiometer ausgestattet werden kann. In den Endlagen des Stellbereiches erfolgt eine Abschaltung durch Endschalter. Die werkseitige Einstellung kann bei Bedarf vom Anwender - nur in Richtung Verkleinerung des Stellbereiches - durch verstellbare Schaltknocken selbst verändert werden. Auf Wunsch können weitere potentialfreie Schalter eingebaut werden.