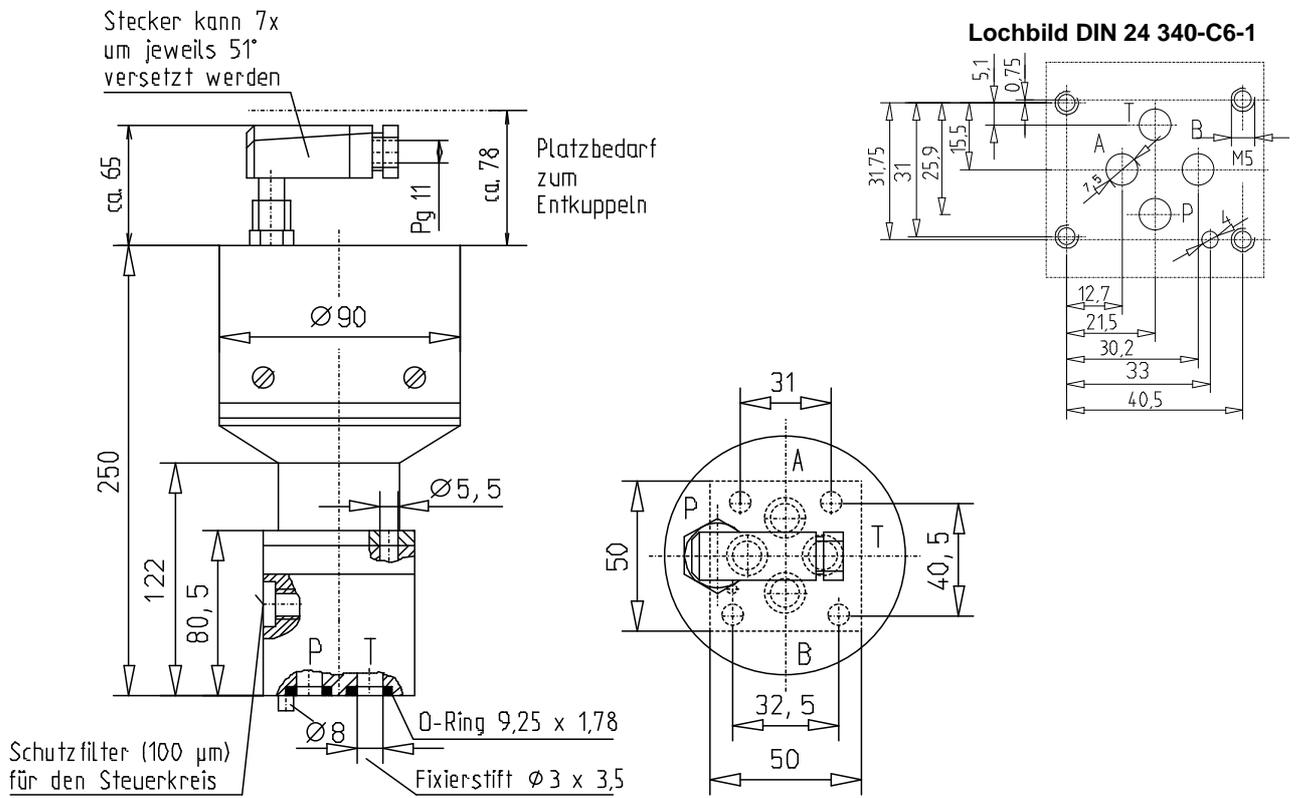


3-Wege-Druckregelventile regeln und begrenzen einen stufenlos einstellbaren Druck im Ablaufstrom. Diese Ventile haben eine Sekundärdruck-Absicherung, d. h. eine Druckerhöhung auf der Verbraucherseite wird ausgeglichen.

MERKMALE

- Anschlußspannung 12 V DC / 24 V DC
- Endlagenbegrenzung durch Endschalter
- Einstellbare Schaltnocken
- Wahlweise mit Potentiometer für elektrische Stellungsanzeige
- Failsafe-Verhalten: Ventil behält bei Netzspannungsausfall die zuletzt eingenommene Position
- Keine elektrische Temperaturdrift
- Stellzeit ca. 12 Sekunden bei 12 V; 6 Sekunden bei 24 V
- 4 Einstelldruckbereiche
- Mindesteinstelldruck bei allen Druckeinstellbereichen < 1 bar
- Mit Sekundärdruck-Absicherung
- Mit Steueranschluß zur Fernsteuerung bzw. Druckentlastung von Anschluß A (muß verschlossen werden, wenn diese Funktion nicht benötigt wird)
- Ventilruhelage: Verbindung A nach T, P gesperrt.
- Standard-Dichtungswerkstoff Viton (FKM)
- Montage auf Anschlußplatten mit Rohranschlüssen oder Steuerblock



BESTELLANGABEN

Zum Lieferumfang gehören die O-Ringe zur Abdichtung der Anschlußbohrungen, vier Befestigungsschrauben M 5 x 90 DIN 912 - 12.9, Anzugsdrehmoment 9,5 Nm und die Gerätesteckverbindung.

Bezeichnung — **3-Wege-Druckregelventil 676 B DC 50 1 M...**

Typenbaureihe

Serienkennbuchstabe

Ventilbetätigungsart DC: Gleichstrommotor

Nenn-Einstelldruck in bar: **50; 100; 200; 270**

Variante Stellantrieb: 1 = mit Potentiometer; 2 = ohne

Ergänzende Angaben bei Sonderausführungen

ZUBEHÖR

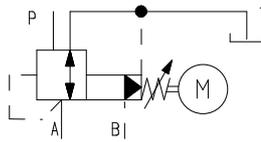
Anschlußplatten
Steuergerät Typ StS - 02

siehe Maßblatt 9-74-030-2002
 siehe Maßblatt 9-74-002-0003 und 9-74-002-0004

KENNGRÖSSEN

1. Allgemeines

Symbol



Bauart

zweistufig; Vorsteuerstufe = Sitzventil
Hauptsteuerstufe = Kolbenventil

Masse

3,6 kg

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise vertikal

Volumenstromrichtung

P nach A, bzw. A nach T

Umgebungstemperaturbereich

-25°C bis +50°C

Verstellzeit

p_{min} bis p_{max} ca. 12 Sek. bei 12 V; 6 Sek. bei 24 V Betriebsspannung

2. Hydraulische Kenngrößen

Nenndruck Δ Höchstdruck

Anschluß P; A; B = 315 bar
Anschluß T = 70 bar

Einstelldruckbereich

50; 100; 200; 270 bar

Mindestdruckdifferenz P nach A

15 bar

Nennvolumenstrom

30 L/min

Druck-Volumenstrom-Funktion

siehe Abb. 1

Druckflüssigkeit

Hydrauliköl nach DIN 51 524 (1,2)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

-20°C bis +60° C

Viskositätsbereich

5 - 350 mm²/s

Steuervolumenstrom

ca. 350 cm³/min

Verschmutzungsgrad/Filterung

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

3. Betätigungsart

elektromotorisch

3.1 Motor

Bauart

Gleichstrom-Getriebemotor

Nennspannung

24 V DC / Betriebsspannungsbereich ca. 6 - 24 V

Stromaufnahme

< 10 mA *

Leistungsaufnahme

0,24 W

relative Einschaltdauer

100%

*Achtung! Um beim Einschalten eine Zerstörung des Getriebes zu vermeiden empfehlen wir die Stromaufnahme des Motors auf 10 mA zu begrenzen.

3.2 Potentiometer

Bauart

Ringpotentiometer mit drahtgewickelttem Widerstandselement

Belastbarkeit

2 W bei 40°C; 0 W bei 105°C

unabhängige Linearität

+/- 1,0%

Widerstandswert

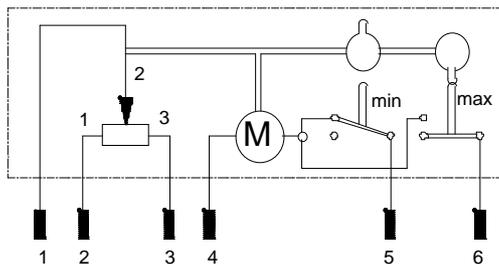
1 K Ohm +/- 10%

max. Betriebsspannung

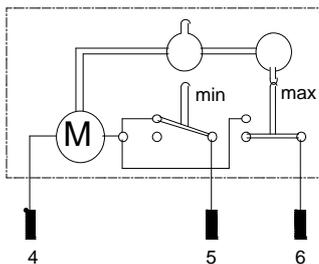
44 V bei 40°C

Prinzipschaltbilder

mit Istwert - Potentiometer



ohne Istwert - Potentiometer



Legende

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

3.3 Endlagenschalter

Kontaktsystem

einpoliger Umschalter

Schaltsystem

Sprungschaltung

Schaltvermögen

4 A; 250 V

3.4 Schutzart

(nach DIN 40 050)

P 54

3.5 Anschlußart

Gerätesteckverbindung nach DIN 43 651

Kabeldurchmesser

7...9 mm

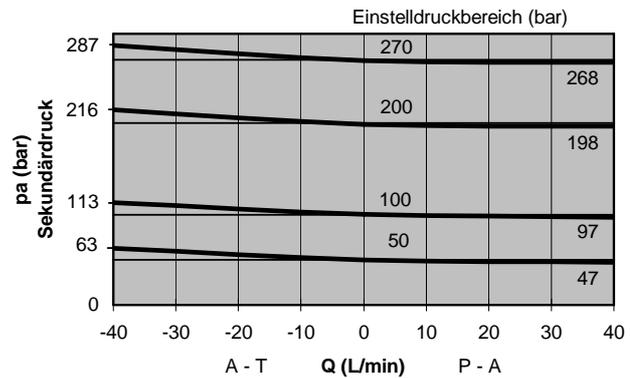
Leiterauerschnitt

0.5 mm²

KENNLINIEN

pa-Q-Kennlinie

zeigt das Regelverhalten des Ventils für den Sekundärdruck bei den verschiedenen Einstelldruckbereichen in Abhängigkeit vom veränderlichen Volumenstrom, bei einem Primärdruck von jeweils 20 bar über dem Einstelldruck.



Ventilbeschreibung

1. Ventil

Das Ventil ist zweistufig aufgebaut. Es besteht im wesentlichen aus dem Hauptsteuerteil das von einem Vorsteuerteil gesteuert wird. Durch die Vorsteuerung wird der Druck weitgehend unabhängig vom Volumenstrom begrenzt bzw. geregelt. Das Steueröl für die Vorsteuerung wird primärseitig entnommen und durch einen Stromregler konstant gehalten. Der Steuerkreis wird durch einen Filter (100 µm) gegen grobe Verunreinigungen geschützt. Im Störfall kann der Filter leicht ausgebaut und gereinigt werden. Die Druckeinstellung erfolgt mit einem Gleichstrom-Getriebemotor-Stellantrieb. Der Stellantrieb kann wahlweise mit einem Potentiometer ausgestattet werden; es kann für eine elektrische Stellungsanzeige benutzt werden. In den Endlagen des Stellbereiches wird der Stellantrieb durch Endschalter abgeschaltet. Verstellbare Schaltnocken ermöglichen die Einstellung jeder gewünschten Druckbegrenzung innerhalb des Verstellbereiches. Die Abschaltpunkte werden - wenn nicht anders vereinbart - werkseitig auf den maximal möglichen Stellbereich eingestellt; eine Vergrößerung darf nicht vorgenommen werden. Motor und Getriebe sind während der Lebensdauer wartungsfrei.

Achtung ! Wir empfehlen den Motorstrom auf 10 mA zu begrenzen, da sonst beim Einschalten das Getriebe zerstört werden kann.

2. Werkstoff

Die wesentlichen Ventiltteile 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 korrosionsschutz.

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 durchgeführt. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaft im Rechtssinne zu verstehen.

Der Stellantrieb wirkt über einen Gewinde-Spindeltrieb, über eine Druckfeder und einen Ventilkegel auf den Vorsteuerventilsitz, gegen die hydraulische Kraft der Druckflüssigkeit im Steuerkreis. Der sich einstellende Druck wird als Referenzdruck dem Regelkolben im Hauptventil aufgeprägt. Der Regelkolben hat die Funktion einer Druckwaage die den Druck im Arbeitskreis entsprechend dem Vorsteuerdruck regelt.

Das Ventil hat vier Anschlüsse. Die Hauptanschlüsse P und A für Ein- und Ausgang, Anschluß T für die Absicherung des Sekundärkreises und den Steueranschluß B. Über den Anschluß T wird auch das Steueröl abgeführt. Um Ventilschwingungen zu vermeiden empfehlen wir, die Leitung T drucklos und störungsfrei, separat zum Tank abzuleiten. Über den Anschluß B kann das Ventil sowohl extern entlastet als auch ferngesteuert werden; **er muß verschlossen werden, wenn er nicht benötigt wird.** Wir empfehlen jedoch, diesen Anschluß in Steuerblöcken bzw. Anschlußplatten trotzdem vorzusehen, um im Falle von auftretenden Systemschwingungen über diesen Anschluß das Dämpfungsverhalten des Ventils zu ändern.