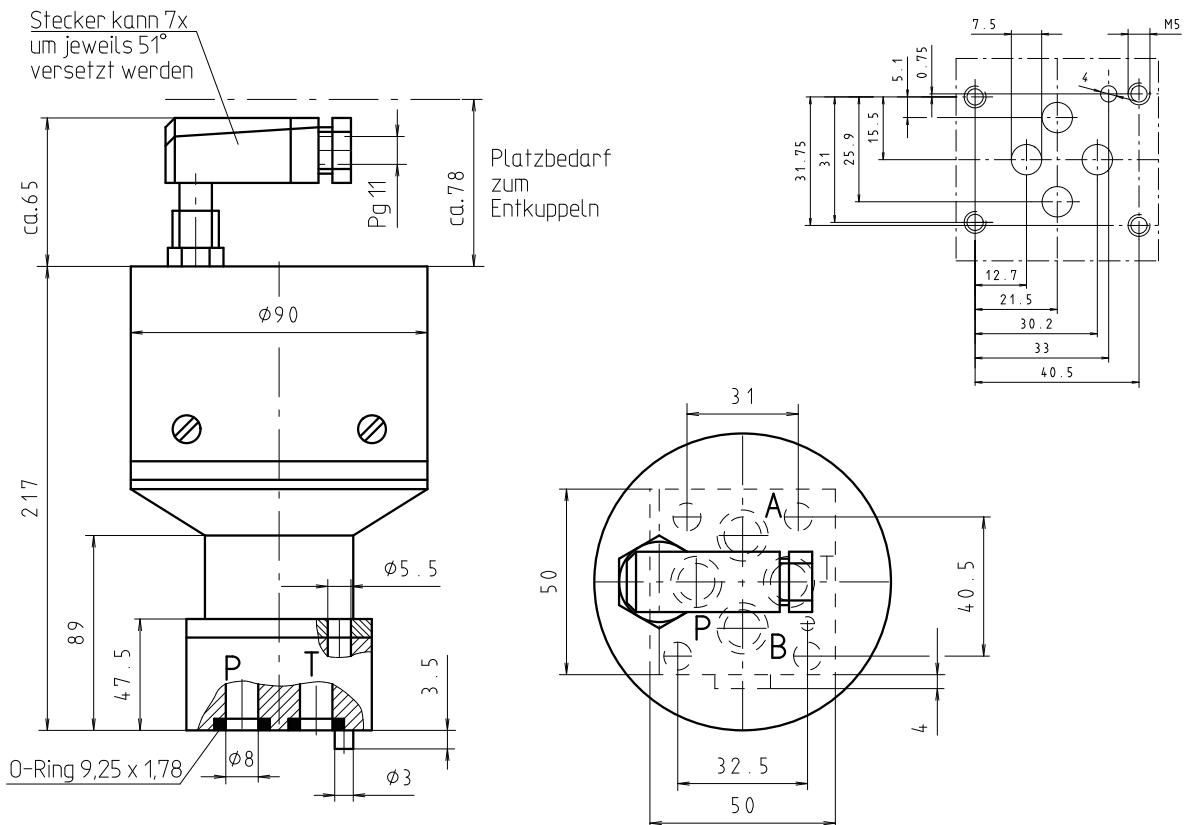


Diese Druckbegrenzungsventile begrenzen einen stufenlos einstellbaren Druck im Zulaufstrom.

## MERKMALE

- Anschlußspannung 12 V DC / 24 V DC
- Endlagenbegrenzung durch Endschalter
- Einstellbare Schalnocken
- 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
- Mit Steueranschluß zur Fernsteuerung bzw. Druckentlastung (muß verschlossen werden, wenn diese Funktion nicht benötigt wird)
- Wahlweise Steuerölablauf intern oder extern
- Standard-Dichtungswerkstoff Viton (FKM)
- Montage auf Anschlußplatten mit Rohranschlüssen oder Steuerblock

## Lochbild DIN 24 340 - C 6 - 2



## BESTELLANGABEN

Zum Lieferumfang gehören die O-Ringe zur Abdichtung der Anschlußbohrungen, vier Befestigungsschrauben M 5 x 55 DIN 912 - 12.9, Anzugsdrehmoment 9,5 Nm und die Gerätesteckverbindung.

Bezeichnung	Druckbegrenzungsventil	665	A	DC	1	1	Y	
Typenbaureihe	_____							
Serienkennbuchstabe	_____							
Ventilbetätigungsart DC:	Gleichstrommotor							
Nenn-Einstelldruck in bar:	70; 140; 210; 315							
Variante Stellantrieb:	1 = mit Potentiometer; 2 = ohne							
Variante Steuerölablauf (siehe Symbol)	_____							
Steuerölablauf intern =	ohne Code							
Steuerölablauf extern =	Y							
Ergänzende Angaben bei Sonderausführungen	_____							

## ZUBEHÖR

Anschlußplatten  
 Steuergerät Typ StS - 02

siehe Maßblatt 9-74-060-2003  
 siehe Maßblatt 9-74-002-0003 und 9-74-002-0004

**1. Allgemeines**

Symbol



Typenbezeichnung

665 A DC --.

665 A DC --. Y

Bauart

zweistufig;

Vorsteuerstufe

= Sitzventil

Hauptsteuerstufe

= Kolbenventil

Masse

3,1 kg

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise vertikal

Volumenstromrichtung

P 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 / Höchstdruck

Anschluß P, B = 315 bar

Anschluß T = 315 bar bei externer Steuerölabführung

Anschluß T = 70 bar bei interner Steuerölabführung

Anschluß A = 0 - 70 bar

Einstelldruckbereich

7 - 70 bar; 7 - 140 bar; 7 - 210 bar; 7 - 315 bar

Nennvolumenstrom

30 L/min

Druck-Volumenstrom-Funktion

siehe Abb. 1 und 2

Druckflüssigkeit

Hydrauliköl nach DIN 51 524 (1,2)

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

-20°C bis +60°C

Viskositätsbereich

5 - 350 mm<sup>2</sup>/s

Steuervolumenstrom

ca. 350 cm<sup>3</sup>/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

**3.3 Endlagenschalter**

Kontaktsystem

einpoliger Umschalter

Schaltsystem

Sprungschaltung

Schaltvermögen

4 A; 250 V

**3.4 Schutzart**

(nach DIN 40 050)

IP 54

**3.5 Anschlußart**

Gerätesteckverbindung nach DIN 43 651

Kabeldurchmesser

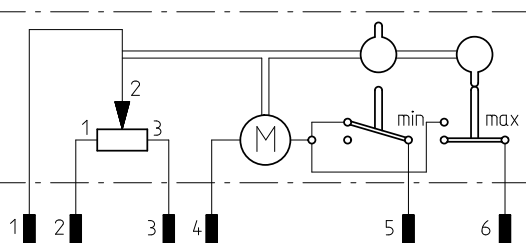
7...9 mm

Leiterquerschnitt

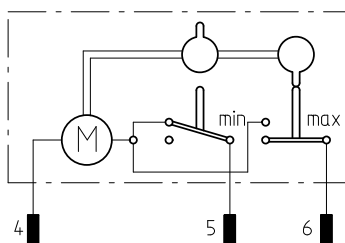
0,5 mm<sup>2</sup>

**Prinzip Schaltbilder**

mit Istwert - Potentiometer



ohne Istwert - Potentiometer



**Legende**

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

## KENNLINIEN

### Druck-Volumenstrom-Funktion

#### $\Delta p$ -Q-Kennlinie

Abb. 1 zeigt die Volumenstromabhängigkeit bei den verschiedenen Nenn-Einstelldrücken und den Mindest-Einstelldruck. Steuerölablauf extern und drucklos zum Tank. Bei interner Steuerölrückführung erhöht sich der Eingangsdruck um den an Anschluß T anstehenden Druck.

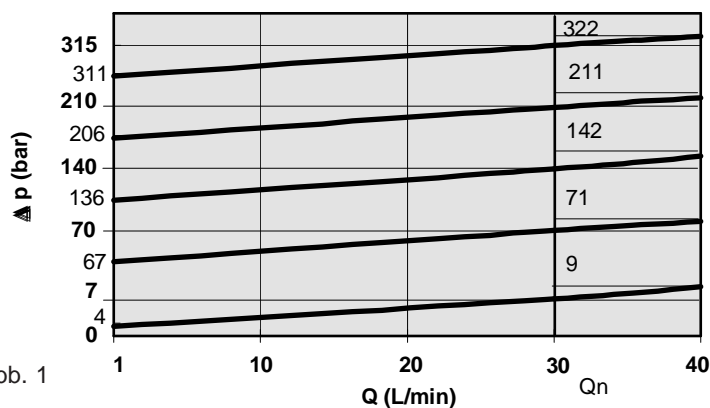


Abb. 1

### Druck-Volumenstrom-Funktion

#### $\Delta p$ -Q-Kennlinie

Abb. 2 zeigt den Druckverlust in Funktion vom Volumenstrom bei entlastetem Anschluß B.

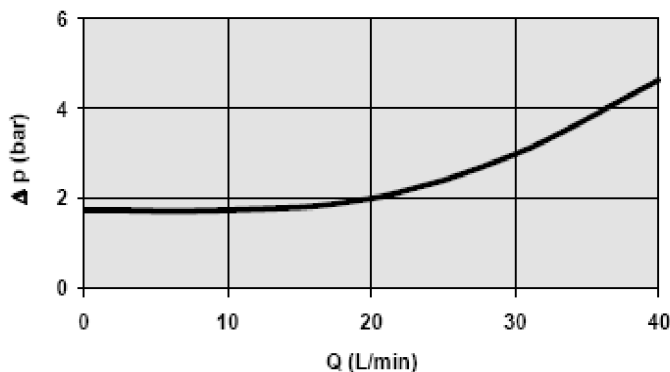


Abb. 2

## 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. 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 Stellbereiches. 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.

Der Stellantrieb wirkt über einen Gewinde-Spindeltrieb, über eine Druckfeder und einen Ventilkegel auf den Vorsteuerventil-

sitz, 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 drei bzw. vier Anschlüsse. Die Hauptanschlüsse **P** und **T** für Zu- und Ablauf und die Steueranschlüsse **B** und wahlweise **A** für den separaten Steuerölablauf. Für sehr exakte Regelungen bzw. bei stark schwankendem Druck in der **T**-Leitung oder beim Einsatz des Ventils als Folgeventil kann bzw. muß das Steueröl über den Anschluß **A** abgeführt werden. 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 System-schwingungen über diesen Anschluß das Dämpfungsverhalten des Ventils zu ändern.

Bei der Ventilvariante **Steuerölablauf intern** wird das Steueröl über Anschluß **T** abgeführt.

### 2. Werkstoff

Die Ventiltteile sind im wesentlichen aus Automatenstahl gefertigt, die Außenteile sind brüniert, alle Verschleißteile sind gehärtet. Das Gehäuse des Stellantriebes besteht aus Aluminium, schwarz eloxiert. Die sonstigen Teile des Stellantriebes sind aus unterschiedlichen Werkstoffen hergestellt, 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 mm<sup>2</sup>/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.