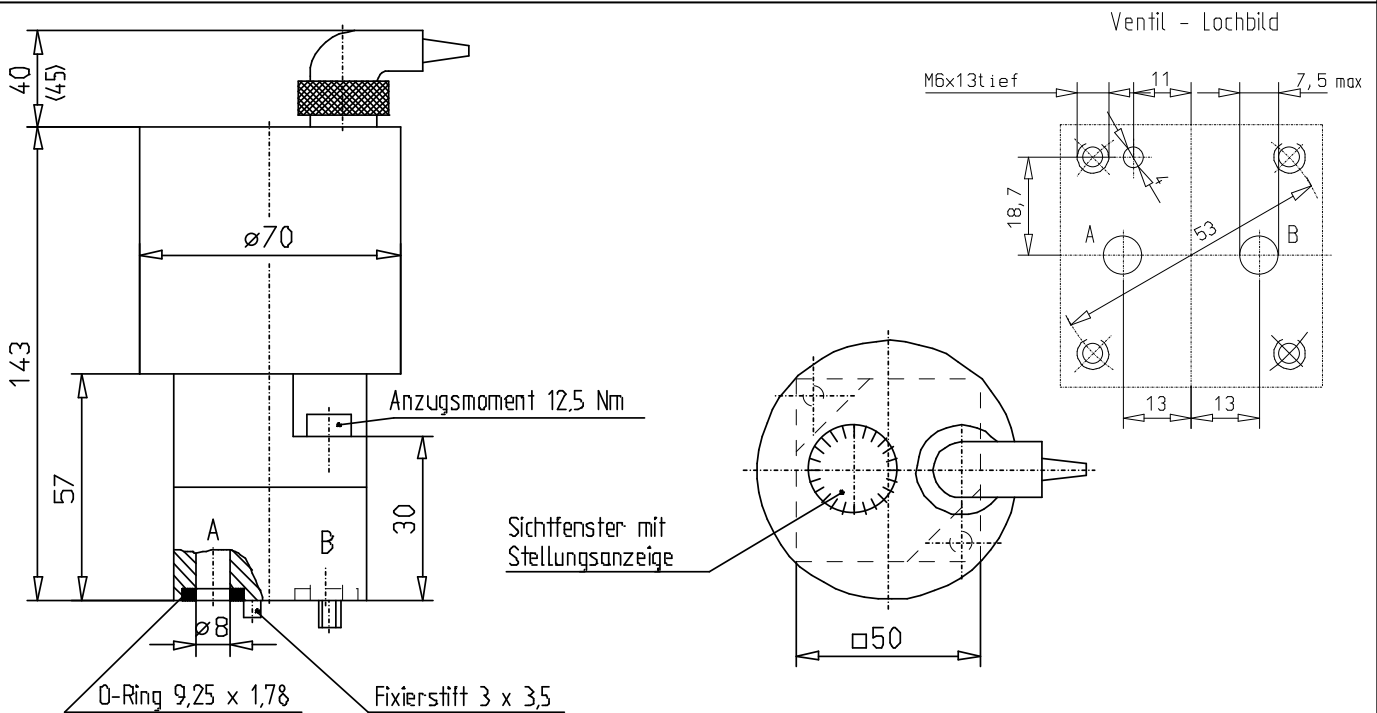


Drosselblenden sind Stromventile, bei denen der Volumenstrom im wesentlichen vom eingestellten Blendenquerschnitt und von der Druckdifferenz an diesem abhängt.

**MERKMALE**

- Fernsteuerbar, programmierbar
- Ansteuerung analog bedeutet: Die Schrittmotoransteuerung erfolgt mit unserem Steuergerät über ein analoges Eingangssignal (0-10 V; 0-20 mA)
- Schrittmotorstellung wird mit Rückführpotentiometer überwacht
- Failsafe-Verhalten: Ventil behält bei Netzspannungsausfall die zuletzt eingennommene Position
- keine elektrische Temperaturdrift
- Mindeststellzeit 1,5 Sek.
- Auflösung ca. 0,25%
- Volumenstrom Signalfunktion: Linear
- 4 Blendengrößen zur Wahl
- Lochbild nach Hausnorm Schiedrum
- Montage auf Anschlußplatten mit Rohranschlüssen oder Steuerblock
- Mit Umgebungsrückschlagventil
- Standard Dichtungswerkstoff Buna N (NBR), andere Werkstoffe möglich
- Für Volumenstromregelung in beiden Strömungsrichtungen sind Volumenstrom-Gleichrichter-Zwischenplatten-Ventile Typ 71 lieferbar



**BESTELLANGABEN**

Zum Lieferumfang der Drosselblende gehören die O-Ringe zur Abdichtung der Anschlußbohrungen, 2 Befestigungsschrauben M 6 x 35 DIN 912 - 10.9 und ca. 2 m Kabel mit Stecker.

**Bezeichnung**

Drosselblende	16	G	A	R	6	L	15	M15
---------------	----	---	---	---	---	---	----	-----

**Typenbaureihe**

**Serienkennbuchstabe**

**Ansteuerungsart A = analog**

**Serienmäßig eingebautes Rückschlagventil**

**Blendengröße: 3 bis 6 (siehe Abb. 1)**

**Volumenstrom-Signalfunktion: L = linear**

Mind. Stellzeit: 1,5 Sek. (x10)

**Ergänzende Angaben bei Sonderausführungen**

z. B. Sonderdichtungen aus Viton (FKM) = **M 15**

**ZUBEHÖR**

**Anschlußplatten**

**Schrittmotor-Steuergerät**

**Stromgleichrichter-Platte**

siehe Maßblatt 9-74-020-0047

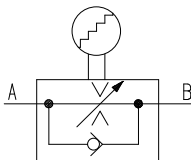
StA 01 - DAS (Maßblatt 9-74-001-5001)

Typ 71 siehe Maßblatt 9-74-071-1004

# KENNGRÖSSEN

## 1. Allgemeines

Symbol



Bauart

Einstelldrossel: Schlitzblende  
Rückschlagventil: Federbelastetes Kugelventil

Masse

1,4 kg

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise vertikal

Volumenstromrichtung

A nach B gedrosselt; B nach A ungedrosselter Rückstrom

Umgebungstemperaturbereich

-25°C bis +50°C

## 2. Hydraulische Kenngrößen

Nenndruck / Höchstdruck

210 bar für alle Anschlüsse

max. zul. Druckdifferenz

100 bar

Druckvolumenstromfunktion

siehe Abb. 1 und 2

Leckvolumenstrom

ca. 100 cm<sup>3</sup> / min. (Viskosität > 36mm<sup>2</sup> /s, Δ p 100 bar)

Max. zulässiger Volumenstrom

30L /min.

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

-20°C bis +60° C

Viskositätsbereich

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

Verschmutzungsgrad/Filterung

allgemein zul. Klasse 18/15 nach ISO 4406 bzw. 9 nach NAS 1638 (Filterempfehlung: Mindestrückhalterate β<sub>20</sub> ≥ 75)

Volumenstrom Rückschlagventil

30L/min. max.

## 3. Betätigungsart

elektromotorisch

### 3.1 Motor

Bauart

Synchronmotor

Nennspannung / Frequenz

24 V -10/+10% /50 Hz

Leistungsaufnahme

3,5 VA

Nennstrom

150mA

Drehzahl

250 U/min.

Erforderlicher Phasen Kondensator

8,2 µF (nicht eingebaut, nicht erforderlich bei Schrittmotorbetrieb)

Widerstand je Spule

140 Ohm

**Bei Betrieb als Schrittmotor:**

Schrittzahl pro Umdrehung

48 Vollschritte

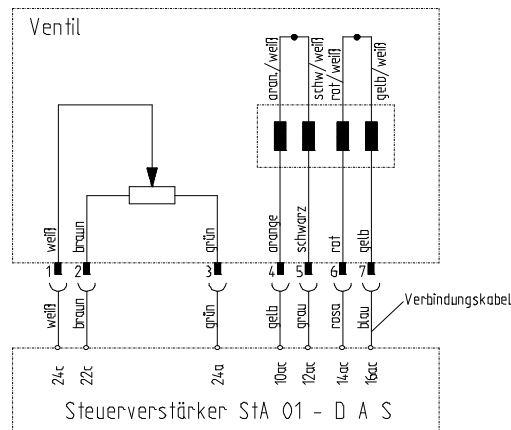
Max. Betriebsfrequenz

200 Hz

Empf. Max. Betriebsfrequenz

160 Hz

## Prinzipschaltbild



### 3.2 Potentiometer

Bauart

Drehpotentiometer mit Leitplastik-Widerstand-Bahn

Belastbarkeit

1,5 W bei 40°C

unabhängige Linearität

≤ 1 %

Widerstandswert

1 K Ohm +/- 20 %

max. Betriebsspannung

300 V

max. Schleiferstrom

1 mA

Spannungsglätte

< 0,5%

### 3.3 Schutzart nach DIN 40 050

IP 40

### 3.4 Elektrischer Anschluß

Gerätestecker baugleich mit 3477 000 Fa Amphenol Tuchel  
Kabellöse wird mitgeliefert

### 3.5 Zugehöriges Steuergerät

StA01 - DAS

## 4. Übertragungsverhalten

Ansprechempfindlichkeit  
Wiederholgenauigkeit  
Hysterese  
Umkehrspanne  
Stellzeit

0,5% } vom Nennsignal  
0,5% }  
< 2% } gemessen bei  $\Delta p$  10 bar  
< 1% }

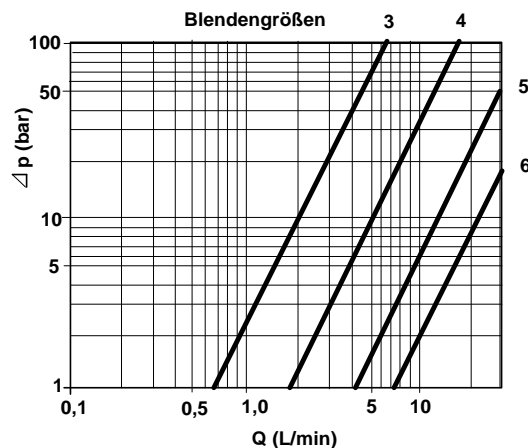
Q mind. bis Q max. ca. 1,5 Sek in Verbindung mit unserem Standard Steuergerät StA 01 – DAS kann durch Verkleinerung der Schritt-Frequenz die Stellzeit auf ca. 6 Sek. Verlängert werden.

## KENNLINIEN

### $\Delta p$ -Q-Kennlinie; $\Delta p = f(Q)$

Abb. 1 zeigt den Volumenstrom bei voll geöffneter Blende von Anschluß A nach B in Abhängigkeit von der Blendengröße und dem Differenzdruck an der Blende. Maximale Blendenquerschnitte der Blendengrößen in mm<sup>2</sup> : 3 = 1,0; 4 = 3,0; 5 = 5,3; 6 = 12,8

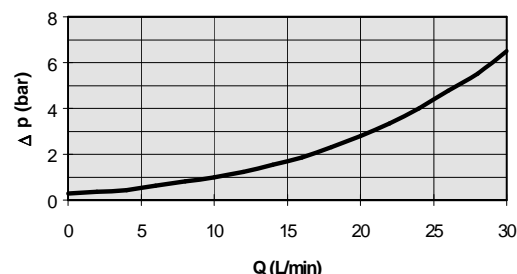
Abb. 1



### $\Delta p$ -Q-Kennlinie; $\Delta p = f(Q)$

Abb. 2 zeigt den Druckverlust des Ventils für die Volumenstromrichtung B nach A durch das Umgehungs Rückschlagventil bei geschlossener Einstellblende.

Abb. 2



## VENTILBESCHREIBUNG

### 1. Ventil

Mit diesem Stromventil kann der Drosselquerschnitt motorisch verstellt werden. Die Einstelldrossel besteht aus einer Hülse mit einem rechteckigen Schlitz und einem linear verstellbaren Kolben. Die Volumenstrom-Einstellung erfolgt mit einem Motor-Stellantrieb, der mit einem Istwert-Potentiometer gekoppelt ist, welches die Position der Einstelldrossel auf die Motorsteuerung zurückführt. In dem Potentiometer befinden sich mechanische Endanschläge, sie sollen im regelmäßigen Betrieb nicht angefahren werden. Die Motordrehung wird über eine Gewinde-Spindeltrieb in eine lineare Bewegung umgesetzt, über die dann die Einstelldrossel verstellt wird. Im Ventil befindet sich keine Motorabschaltung, dies muß über die Motorsteuerung erfolgen.

Wir liefern einen Steuerverstärker mit dem der Motor als Schrittmotor betrieben wird (siehe Katalogblatt StA 01). Der Vorteil der schrittmotorischen Verstellung liegt in der hohen Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der Einstellwerte und die Ventilstellung bleibt auch bei einem Spannungsausfall erhalten. Auf besonderen Wunsch kann das Ventil auch mit einer Nothandbetätigung geliefert werden. Der Volumenstrom wird nur in Durchflußrichtung von Anschluß A nach B gedrosselt. In umgekehrter Durchflußrichtung ist ein Umgebungs Rückschlagventil eingebaut, es gestattet einen ungedrosselten Rückstrom bei geringem Druckverlust. Es ist als federbelastetes Kugelsitzventil ausgebildet.

### 2. Werkstoffe

Die Ventiltteile sind im wesentlichen aus Maschinenbaustahl 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  $\mu$ m und mit optimal eingestellter Steuerelektronik durchgeführt. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaft im Rechtssinne zu verstehen.