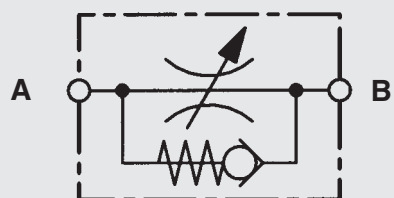
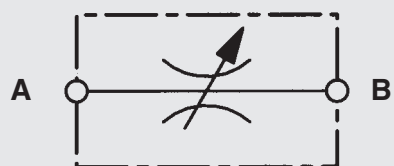


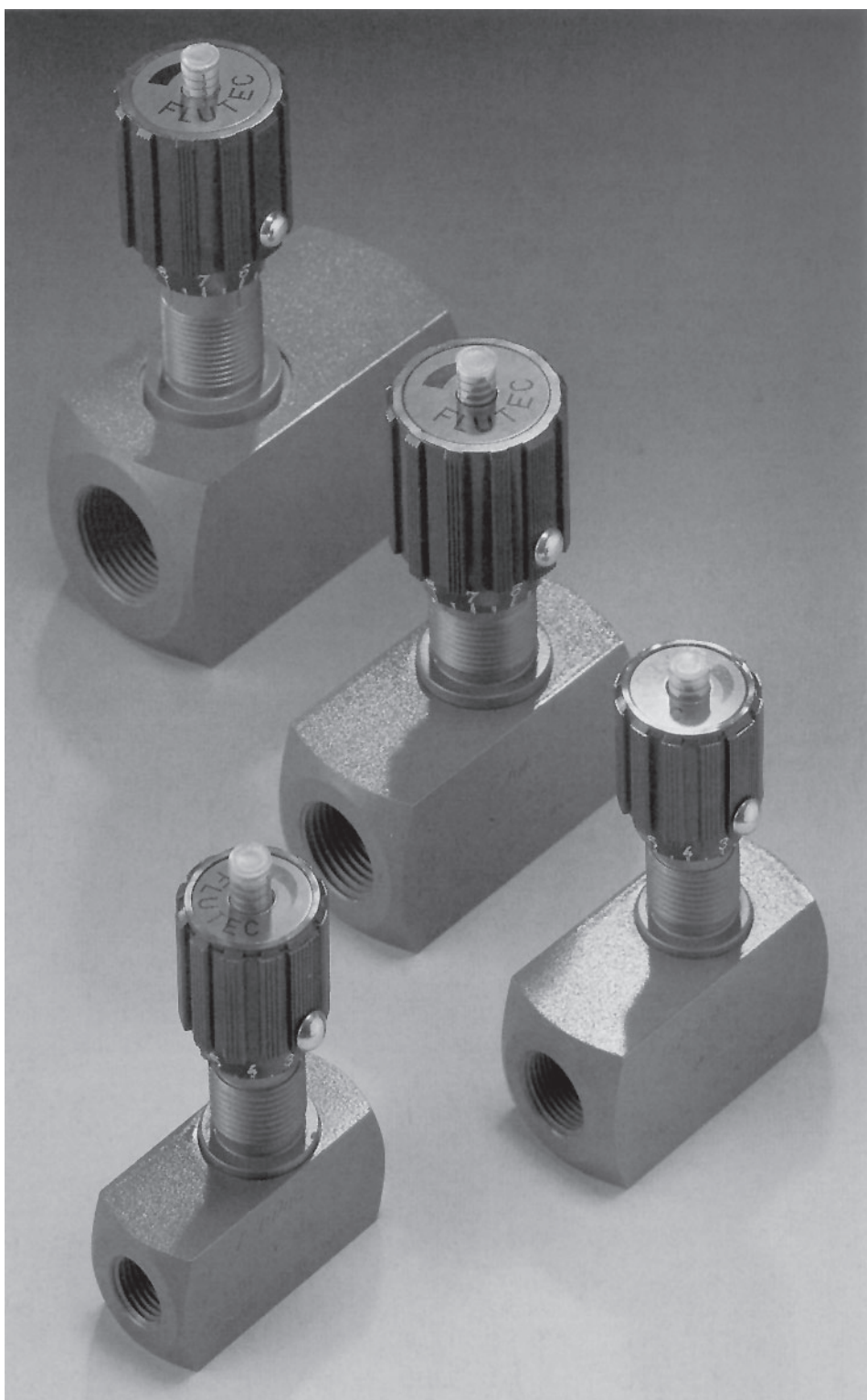
# HYDAC

# INTERNATIONAL

## Drosselventile und Drosselrückschlagventile DV/DRV



bis 350 bar  
bis 300 l/min



# 1. BESCHREIBUNG

## 1.1. ALLGEMEINES

HYDAC Drossel- und Drosselrückschlagventile DV/DRV sind nach DIN-ISO 1219 Ventile für ölhydraulische Anlagen zur Beeinflussung des Volumenstromes durch eine einstellbare Querschnittsverengung.

Der Volumenstrom ist von Druckdifferenz und Viskosität abhängig.

HYDAC Drosselventile DV ermöglichen durch eine speziell ausgebildete Drosselform eine feinfühligere Verstellung und Absperrung des Volumenstromes. Die Drossel- und Absperrfunktion erfolgt in beide Richtungen.

HYDAC Drosselrückschlagventile DRV ermöglichen die gleiche feinfühligere Verstellung des Volumenstromes. Die Drossel- und Absperrfunktion erfolgt jedoch nur in eine Richtung. In entgegengesetzter Richtung gestattet das eingebaute Rückschlagventil ungedrosselten Rücklauf.

Weitere Vorteile dieser Ventile sind:

- Durch kompakte Bauweise platzsparender Einbau in Rohrleitungen
- Hohe Sicherheit durch patentierte Spindelsicherung
- Verstellungsicherung durch Klemmschraube
- Optimale Systemanpassung durch 9 Baugrößen
- Beliebige Einbaulage
- Ab NG 20 Verstellung mit Schraubenschlüssel möglich

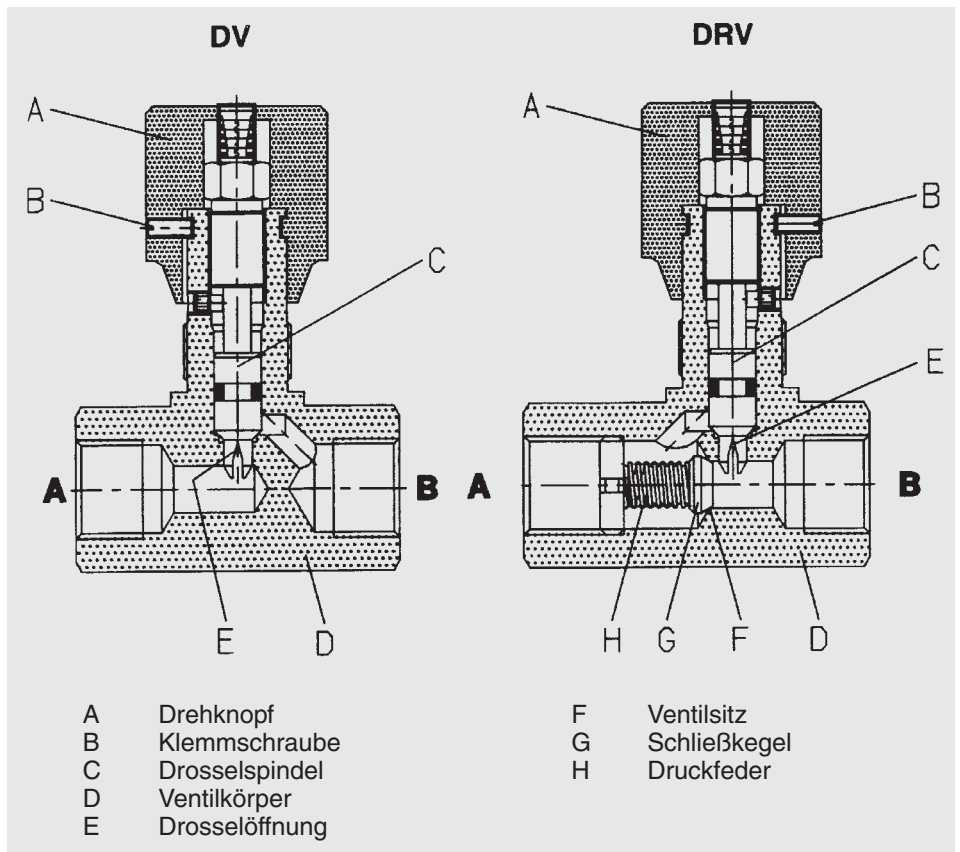
## 1.2. FUNKTION

### 1.2.1 DV

HYDAC Drosselventile bestehen im wesentlichen aus einem Ventilkörper, einer speziellen Drosselspindel und dem Drehknopf.

Ausgehend von völlig geschlossener Stellung der Drosselspindel, der Durchfluß ist abgesperrt, nimmt mit zunehmender Anzahl der Umdrehungen am Drehknopf der Volumenstrom entsprechend der jeweiligen Kennlinie (siehe Kap. 2.2.9) zu.

Der Drehknopf mit Farbskala und Skalenring gestattet die Wiederholbarkeit der eingestellten Werte. Anhand der Fläche des Farbdreieckes ist die Größe des Durchfluß-Querschnitts erkennbar. Vergrößerung des Farbdreieckes = Vergrößerung des Durchfluß-Querschnittes. Die Verstellungsicherung erfolgt durch eine Klemmschraube. Die Drosselung ist in beiden Durchflußrichtungen wirksam.



### 1.2.2 DRV

HYDAC Drosselrückschlagventile bestehen im wesentlichen aus einem Ventilkörper mit integriertem Ventilsitz, einem gehärteten und geschliffenen Schließkegel, einer Druckfeder, der Drosselspindel und dem Drehknopf.

Der Schließkegel wird durch die Druckfeder auf den Ventilsitz gepreßt und sperrt somit Anschluß A von Anschluß B ab. Ausgehend von völlig geschlossener Stellung der Drosselspindel, der Durchfluß ist abgesperrt, nimmt mit zunehmender Anzahl der Umdrehungen am Drehknopf der Volumenstrom in Durchflußrichtung A → B entsprechend der jeweiligen Kennlinie (siehe Kap. 2.2.9) zu.

Der Drehknopf mit Farbskala und Skalenring gestattet die Wiederholbarkeit der eingestellten Werte. Anhand der Fläche des Farbdreieckes ist die Größe des Durchfluß-Querschnitts erkennbar. Vergrößerung des Farbdreieckes = Vergrößerung des Durchfluß-Querschnittes. Die Verstellungsicherung erfolgt durch eine Klemmschraube.

Der Schließkegel öffnet, wenn der Druck am Anschluß B höher ist als der Druck am Anschluß A einschließlich dem durch die Federkraft erzeugten Öffnungsdruck.

## 1.3. ANWENDUNG

HYDAC Drossel- und Drosselrückschlagventile DV/DRV werden eingesetzt:

- zur Geschwindigkeitseinstellung von lastbeaufschlagten Verbrauchern
- zur systemangepaßten Dämpfung in Hydraulikkreisläufen
- zur druckabhängigen Drosselung von Volumenströmen allgemein
- zur Druckentlastung von Speicheranlagen
- als Notablaß für die Lastabsenkung ohne Totmannschaltung

Anwendungsgebiete sind z.B.:

- Aggregate
- Hubarbeitsbühnen
- Mobilhydraulik

## 1.4. HINWEISE

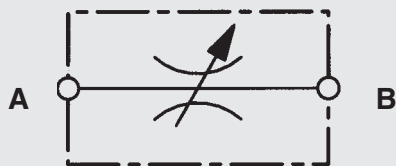
- Bei Drosselrückschlagventilen erhöht sich der Öffnungsdruck des Schließkegels um den am Anschluß A anliegenden Druck (bei geschlossener Drosselspindel)!

## 2. KENNGRÖSSEN

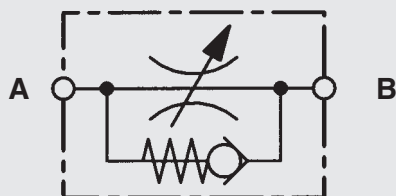
### 2.1. ALLGEMEINES

#### 2.1.1 Benennung und Symbol

##### Drosselventil DV



##### Drosselrückschlagventil DRV



#### 2.1.2 Typenschlüssel (gleichzeitig Bestellbeispiel)

DRV - 10 - 01. X/0

##### Benennung

DV = Drosselventil  
DRV = Drosselrückschlagventil

##### Nenngröße

06  
08  
10  
12  
16  
20  
25  
30  
40

##### Ausführung

01 = technische Daten entsprechend diesem Prospekt  
30 = nur bis NG20: Edelstahlgehäuse, Drehknopf mit Flutec Schriftzug  
11 = Gehäuse verzinkt und gelbchromatiert (nicht für NG 40), Edelstahl-Spindel mit 0,3 mm Drosselspalt, Drehknopf neutral  
12 = Gehäuse vernickelt, Stahlspindel mit 0,3 mm Drosselspalt, Einstellart mit Werkzeug und Hutmutter (nicht für NG 40)

##### Serie

(vom Hersteller festgelegt)

##### Gewindeanschluß

0 = Einschraubloch DIN 3852 T2-X

#### Bevorzugt lieferbar

Mat.-Nr.	Typenbezeichnung
705002	DV-06-01.X/0
705014	DV-08-01.X/0
705026	DV-10-01.X/0
705038	DV-12-01.X/0
705050	DV-16-01.X/0
705062	DV-20-01.X/0
705074	DV-25-01.X/0
705086	DV-30-01.X/0
705098	DV-40-01.X/0
705502	DRV-06-01.X/0
705514	DRV-08-01.X/0
705526	DRV-10-01.X/0
705538	DRV-12-01.X/0
705550	DRV-16-01.X/0
705562	DRV-20-01.X/0
705574	DRV-25-01.X/0
705586	DRV-30-01.X/0
705598	DRV-40-01.X/0

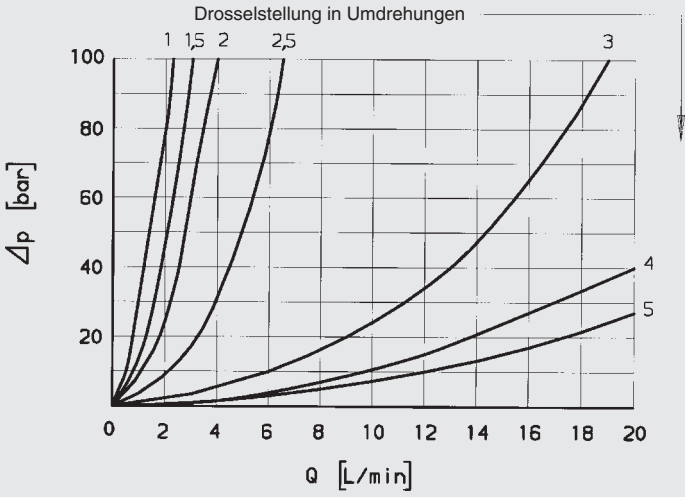
Bei Bestellung bitte Materialnummer angeben. Nicht bevorzugt lieferbare Typen haben längere Lieferzeit und Mehrpreis.

- 2.1.3 **Bauart**  
 DV: Schlitzdrosselventil mit Absperrfunktion  
 DRV: Schlitzdrosselventil mit Absperrfunktion und integriertem Rückschlagventil
- 2.1.4 **Befestigungsart**  
 Rohrmontage
- 2.1.5 **Einbaulage**  
 beliebig
- 2.1.6 **Masse**  
 siehe Kap.3
- 2.1.7 **Volumenstromrichtung**  
 DV: beliebig  
 DRV: von A nach B gedrosselter Durchfluß  
 von B nach A freier Durchfluß über Rückschlagventil
- 2.1.8 **Umgebungstemperaturbereich**  
 min. -20 °C  
 max. +80 °C
- 2.1.9 **Werkstoffe**  
 Ventilkörper:  
 – Ausführung 01  
 Automatenstahl, phosphatiert  
 – Ausführung 11  
 Automatenstahl, verzinkt  
 – Ausführung 12  
 Automatenstahl, vernickelt  
 – Ausführung 30  
 Edelstahl  
 Drosselspindel  
 – Ausführung 01 + 12  
 Automatenstahl  
 – Ausführung 11 + 30  
 Edelstahl  
 Drehknopf: Polyamid  
 Dichtungen: FPM und PTFE
- 2.1.10 **Nenngröße**  
 NG06  
 NG08  
 NG10  
 NG12  
 NG16  
 NG20  
 NG25  
 NG30  
 NG40
- 2.1.11 **Anschlußart**  
 Für Verschraubungen mit Einschraubzapfen Form A, B und E nach DIN 3852 Teil 2 und 11.

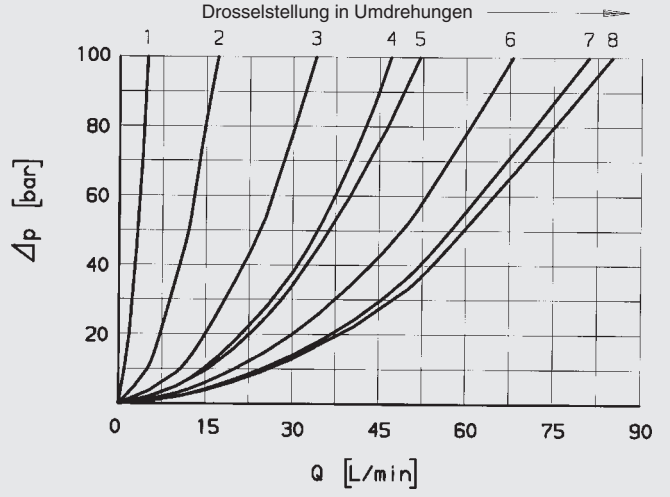
- 2.2. HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN
- 2.2.1 **Nenndruck**  
 $p_N = 350$  bar  
 an allen Anschlüssen
- 2.2.2 **Druckflüssigkeit**  
 Mineralöl nach DIN 51524  
 Teil 1 und Teil 2
- 2.2.3 **Druckflüssigkeits-temperaturbereich**  
 min. -20 °C  
 max. +80 °C
- 2.2.4 **Viskositätsbereich**  
 min. 2,8 mm<sup>2</sup>/s  
 max. 800 mm<sup>2</sup>/s
- 2.2.5 **Filterung**  
 Max. zulässige Verschmutzungsgrad der Betriebsflüssigkeit nach ISO 4406 Klasse 21/19/16.  
 Dafür empfehlen wir einen Filter mit einer Mindestrückhalterate von  $\beta_{20} \geq 100$ .  
 Der Einbau und die regelmäßige Erneuerung der Filter sichert die Funktionseigenschaften, reduziert den Verschleiß und erhöht die Lebensdauer.
- 2.2.6 **Einstellart**  
 Manuell mit Drehknopf bzw. bei Ausführung 12 mit Innensechskant-Schraubendreher.
- 2.2.7 **Öffnungsdruck bei DRV**  
 $p_o = 0,5$  bar
- 2.2.8 **Volumenstrom**  
 DV/DRV-06...Q = 20 l/min  
 DV/DRV-08...Q = 50 l/min  
 DV/DRV-10...Q = 60 l/min  
 DV/DRV-12...Q = 90 l/min  
 DV/DRV-16...Q = 180 l/min  
 DV/DRV-20...Q = 300 l/min  
 DV/DRV-25...Q = 300 l/min  
 DV/DRV-30...Q = 300 l/min  
 DV/DRV-40...Q = 300 l/min

- 2.2.9 **Druckverluste, volumenstromabhängig**  
 DV  
 Durchflußrichtung A nach B und B nach A  
 DRV  
 Durchflußrichtung A nach B  
 Druckdifferenz  $\Delta p$  in Abhängigkeit von der Durchflußmenge Q bei konstanter Drosselstellung gemessen bei  $n = 54$  mm<sup>2</sup>/s und  $t_{01} = 36$  °C

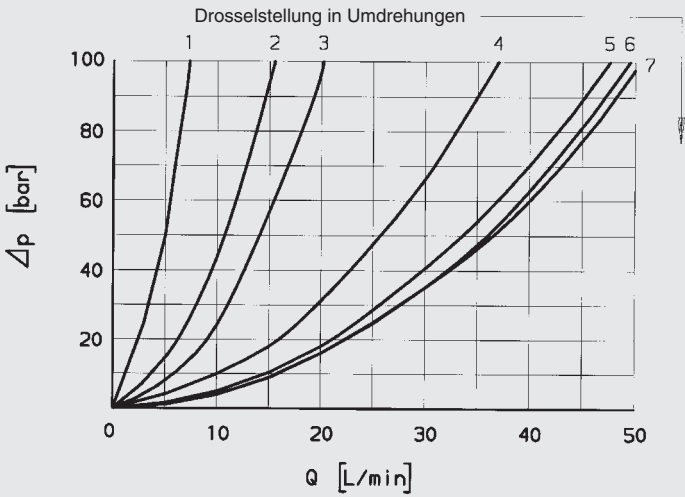
DV/DRV-06-01.X



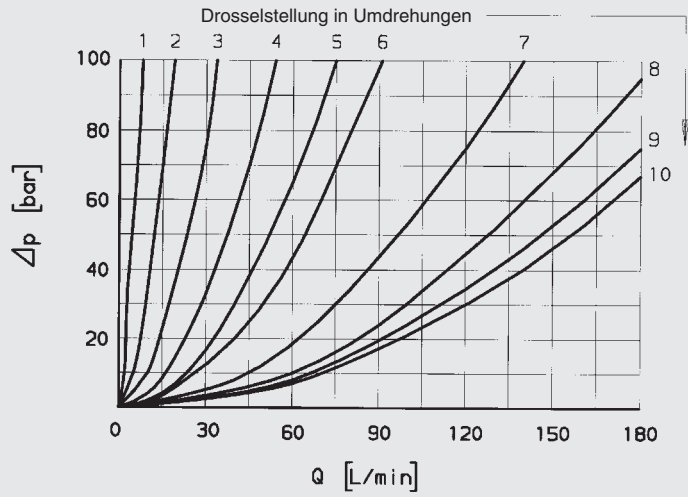
DV/DRV-12-01.X



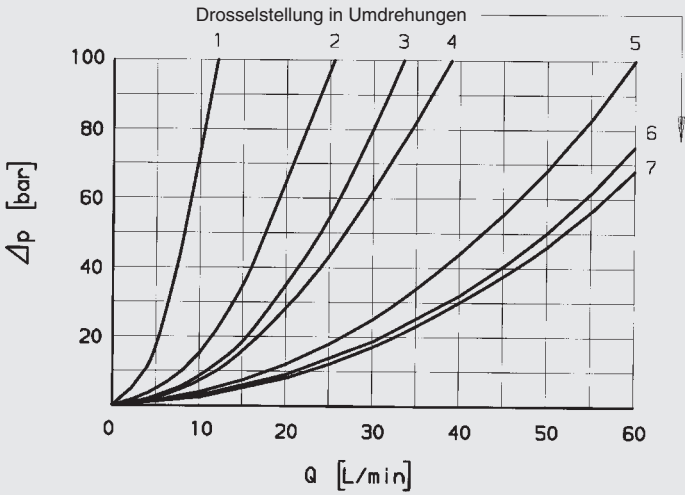
DV/DRV-08-01.X



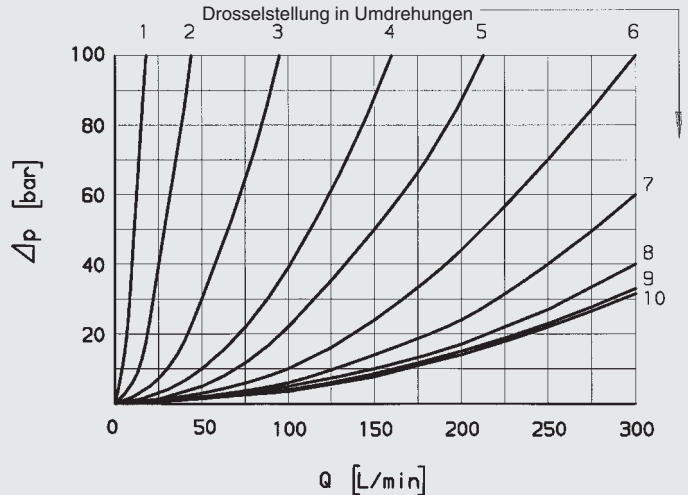
DV/DRV-16-01.X



DV/DRV-10-01.X

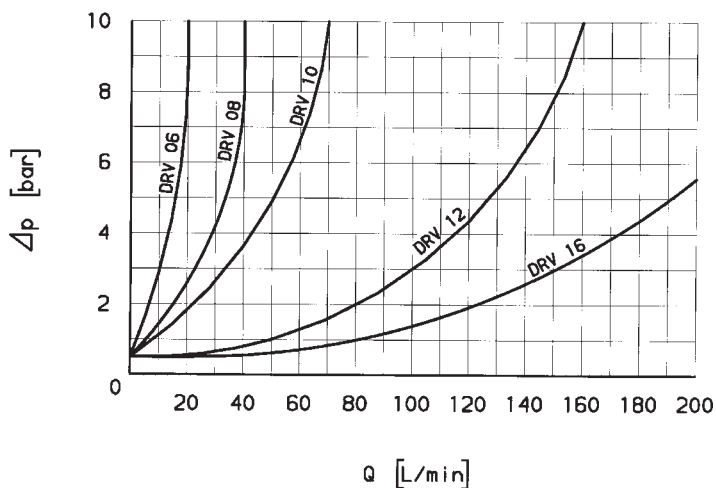


DV/DRV-20 bis 40-01.X

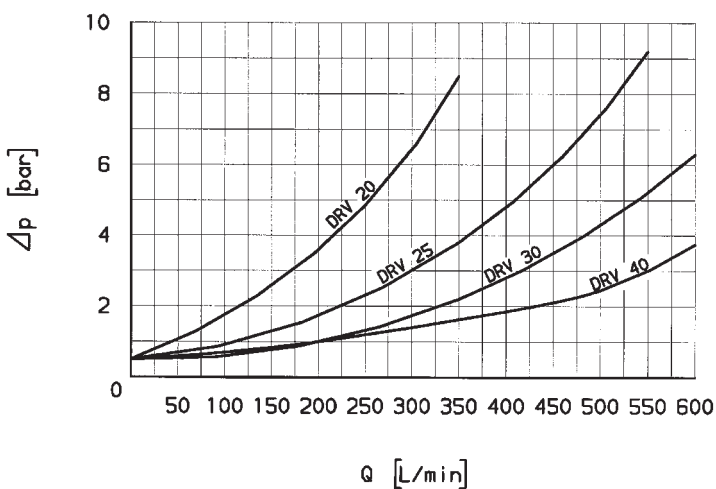


DRV  
 Durchflußrichtung B nach A  
 Druckdifferenz  $\Delta p$  in Abhängigkeit vom Durchfluß Q  
 über geöffnetes Rückschlagventil bei  
 $v = 72 \text{ mm}^2/\text{s}$  und  
 $t_{01} = 30 \text{ }^\circ\text{C}$

### DRV-06-01.X bis DRV 16-01.X

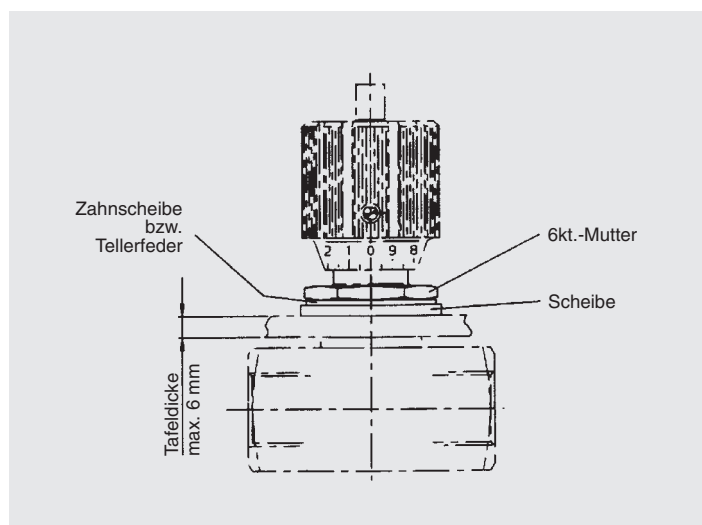


### DRV-20-01.X bis DRV-40-01.X



### 2.2.10 Zubehörteile

- Schalttafeleinbausätze, vernickelt  
 Die Schalttafeleinbausätze bestehen aus Zahnscheibe DIN 6797 bzw. Tellerfeder, Scheibe DIN 125 und 6kt.-Mutter



NG	Schalttafeleinbausatz vernickelt Art.-Nr.
06	705309
08	705310
10	705310
12	705311
16	705311

- Metaldrehknöpfe verzinkt  
 Die Metaldrehknöpfe mit Flutec Schriftzug sind vormontiert

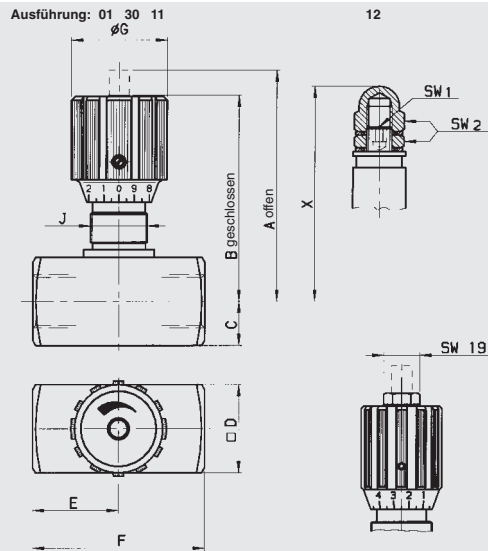
NG	Art.-Nr.
06	550063
08	550023
10	550023
12	550066
16	550066

### 2.2.11 Dichtsätze

555089	Dichtsatz NG06 DV/P DRV/P RVP
555090	Dichtsatz NG08 DV/P DRV/P DVE RVP SRV/P
555091	Dichtsatz NG10 DV/P DRV/P DVE RVP SRV/P
555092	Dichtsatz NG12 DV/P DRV/P DVE RVP SRV/P
555093	Dichtsatz NG16 DV/P DRV/P DVE RVP SRV/P
555094	Dichtsatz NG20 DV/P DRV/P RVP SRV
555095	Dichtsatz NG25 DV/P DRV/P RVP
555096	Dichtsatz NG30 DV/P DRV/P RVP
561456	Dichtsatz NG40 DV/P DRV/P RVP

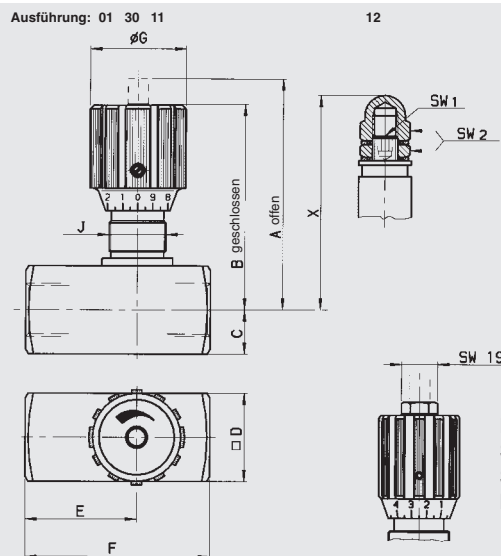
### 3. GERÄTEABMESSUNGEN

DV



Nenngröße	Gewindeanschluß	A	B	C	D	E	F	G	J	SW 1	SW 2	X	Gew. [kg]
06	G1/8	55	50	8	16	19	38	24	Pg7	3	10	54	0,12
08	G1/4	72	65	12,5	25	24	48	29	Pg11	3	10	65	0,25
10	G3/8	74	67	15	30	29	58	29	Pg11	4	13	71	0,40
12	G1/2	92	82	17,5	35	34	68	38	Pg16	5	17	86	0,70
16	G3/4	106	96	22,5	45	39	78	38	Pg16	6	19	105	1,20
20	G1	145	128	25	50	54	108	49	Pg29	8	24	129	2,10
25	G1 1/4	150	133	30	60	54	108	49	Pg29	8	24	134	2,80
30	G1 1/2	155	138	35	70	54	108	49	Pg29	8	24	139	3,50
40	G2	165	148	45	90	65	130	49	Pg29	—	—	—	5,50

DRV



Nenngröße	Gewindeanschluß	A	B	C	D	E	F	G	J	SW 1	SW 2	X	Gew. [kg]
06	G1/8	55	50	8	16	26	45	24	Pg7	3	10	54	0,13
08	G1/4	72	65	12,5	25	33,5	55	29	Pg11	3	10	65	0,30
10	G3/8	74	67	15	30	41	65	29	Pg11	4	13	71	0,45
12	G1/2	92	82	17,5	35	44	73	38	Pg16	5	17	86	0,80
16	G3/4	106	96	22,5	45	57	88	38	Pg16	6	19	105	1,30
20	G1	145	128	25	50	77	127	49	Pg29	8	24	129	2,40
25	G1 1/4	150	133	30	60	93	143	49	Pg29	8	24	134	3,50
30	G1 1/2	155	138	35	70	108	143	49	Pg29	8	24	139	4,60
40	G2	165	148	45	90	130	165	49	Pg29	—	—	—	7,70

### 4. ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.