

# Druckminderventil DMV 765

Einstellbereich: 0,5 - 9,0 bar



## Vorteil

- Ventileinstellung auch unter Arbeitsdruck
- hohe Reproduzierbarkeit des Einstelldruckes
- große Betriebssicherheit und lange Lebensdauer
- stabiles, schwingungsarmes Regelverhalten
- wartungsarm
- hermetisch dicht durch Ventilmembrane mit angeformten Dichtringen
- wesentlich verkürzte Baulänge mit angespritztem Gewindestutzen nach DIN 8063
- Einsätze im Ventilgehäuse ermöglichen die direkte Montage der Ventile auf Tragkonsolen, die Montagefreiheit der Überwurfmutter bei den Ventilen aus PVC-U, PP und PVDF bleibt dabei erhalten

## Einsatz

- Chemischer Anlagenbau
- Industrieller Anlagenbau
- Wasseraufbereitung

## Verwendung

- Direkt durch das Medium gesteuert, dient das Druckminderventil in verfahrenstechnischen Anlagen zur Reduzierung von Primärdrücken auf systembedingte Arbeitsdrücke und zur regelten Konstanthaltung von Arbeitsdrücken.

## Ventilfunktion

- Das geöffnete Ventil befindet sich im Gleichgewicht zwischen Eintrittsdruck (Primärdruck) und dem niedrigeren Arbeitsdruck (Sekundärdruck). Steigt oder sinkt der Arbeitsdruck über bzw. unter den gewünschten Wert, wird die großflächige Membrane gegen die Federkraft angehoben bzw. von der Federkraft heruntergedrückt. Das Ventil beginnt zu schließen bzw. zu öffnen bis der Gleichgewichtszustand wieder erreicht ist, d. h. unabhängig von einem steigenden oder fallenden Eintrittsdruck bleibt der Arbeitsdruck konstant (vorausgesetzt Eintrittsdruck > Arbeitsdruck).

## Ventileinstellung

- Eine Ein- oder Nachstellung des konstant zu haltenden Arbeitsdruckes erfolgt nach Abnahme der Schutzkappe an der Stellschraube unter Zuhilfenahme von Druckmessgeräten (ASV Membrandruckmittler mit Manometer, Typ MDM 902) im Rohrsystem. Die Stellschraube ist mit einer Kontermutter gesichert und kann bei Bedarf gegen unbefugte Verstellung verplombt werden.
- Man unterscheidet:
  - Sekundärdruck - System geschlossen oder
  - Sekundärdruck - System dynamisch strömend

## Durchflussmedium

- Technisch reine neutrale und aggressive Flüssigkeiten, soweit die gewählten Ventilwerkstoffe bei der Betriebstemperatur gemäß der ASV-Beständigkeitsliste beständig sind.
- Bei Salpeter- oder Schwefelsäure bitten wir um Rückfrage und Angabe der genauen Einsatzbedingungen!

## Mediumstemperatur

- siehe Druck-Temperatur-Diagramm

## Betriebsdruck

- siehe Druck-Temperatur-Diagramm

## Einstellbereich

- 0,5 - 9,0 bar

## Nenndruck (H<sub>2</sub>O, 20°C)

- PN 10

## Arbeitsdruck

- gleich Einstelldruck minus durchflussabhängige Druckreduzierung:
- Sekundärdruck
- 0,5 - 9,0 bar

## Arbeitsdruckkonstanz

- Differenz zwischen dem maximalen und dem minimalen Sekundärdruck, hervorgerufen durch Primärdruckschwankungen:
- ca. ± 0,2 bar

## Hysteresse

- Differenz zwischen Öffnungs- und Schließdruck
- ca. 0,1 - 0,4 bar

## Gehäuse

- PVC-U
- PP
- PVDF

## Oberteil

- PP, Glasfaser verstärkt

## Membrane

- PTFE (EPDM-Membrane, mediumsseitig PTFE beschichtet)

## Dichtelement

- FPM
- EPDM

## Schrauben

- Edelstahl (1.4301)

### **Betätigung**

- mediumgesteuert

### **Anschluss**

- Verschraubung DIN 8063
- Einlegenteil als Klebemuffe DIN ISO (PVC-U)
- Einlegenteil als Schweißmuffe DIN ISO (PP)
- Einlegenteil als Schweißmuffe DIN ISO (PVDF)
- Klebestutzen DIN ISO (PVC-U)
- Schweißstutzen DIN ISO (PP)
- Schweißstutzen DIN ISO (PVDF)
- Losflansch DIN 2501, PN 10/16, auf Anfrage

### **Durchflussrichtung**

- stets in Pfeilrichtung

### **Einbaulage**

- beliebig

### **Farbe**

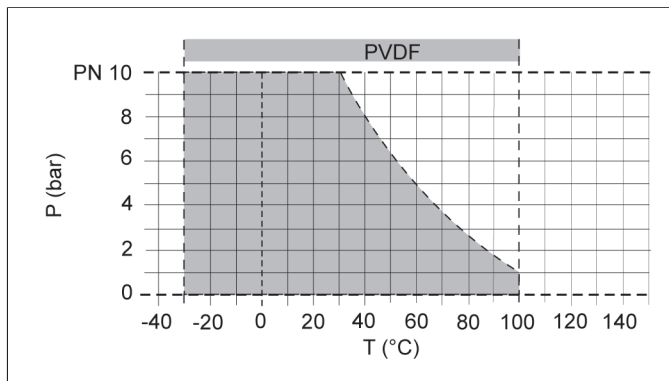
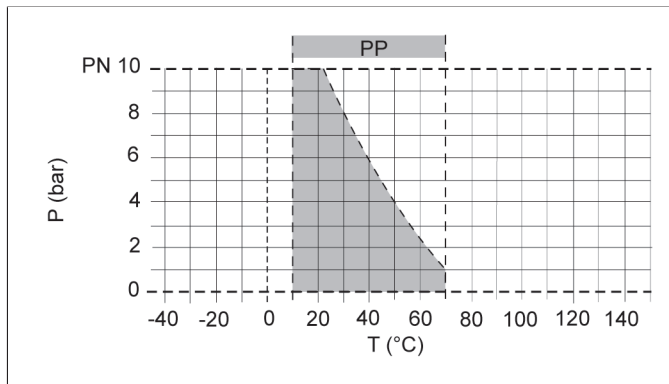
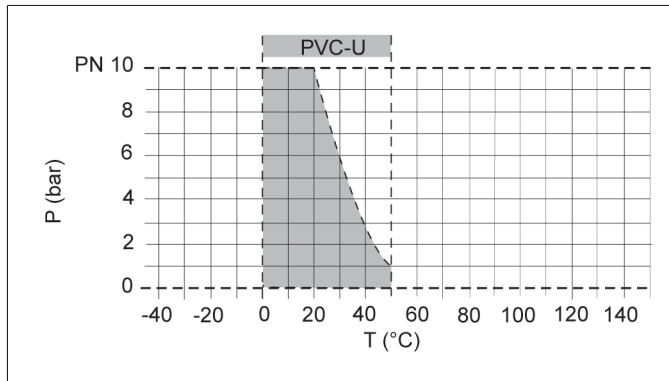
- Oberteil: orange, RAL 2004
- Unterteil: PVC-U, grau, RAL 7011
- Unterteil: PP, grau, RAL 7032
- Unterteil: PVDF, opak, gelblich weiß

### **Manometeranschluss**

- Für neutrale Medien können die Druckminderventile werkseitig mit einem Manometer ausgerüstet werden. Für andere Medien ist die Beständigkeit des Manometerwerkstoffes zu beachten.

# Druckminderventile, Druckminderventil DMV 765

## Druck-/Temperatur-Diagramm



$P$  = Betriebsdruck

$T$  = Temperatur

Die Werkstoffgrenzen gelten für die angegebenen Nenndrücke und eine Belastungsdauer von 25 Jahren.

Es handelt sich hierbei um Richtwerte für ungefährliche Durchflussstoffe (DIN 2403), gegen die der Armaturenwerkstoff widerstandsfähig ist.

Für andere Durchflussstoffe siehe die ASV-Beständigkeitsliste.

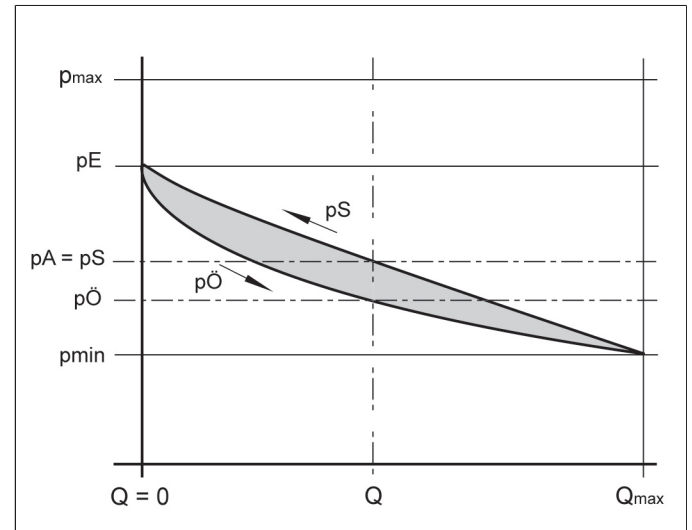
Die Lebensdauer der Verschleißteile ist abhängig von den Einsatzbedingungen.

Bei Temperaturen unter 0 °C (PP < +10 °C) bitten wir um Rückfrage und Angabe der genauen Einsatzbedingungen!

Der Nenndruck (PN) ist von der Baugröße und dem Material der Armatur abhängig.

Der zu der Armatur gehörige PN-Wert ist in der »Bestell-Tabelle« aufgeführt.

## Betriebsverhalten



$p_E$  = Einstelldruck

$p_A$  = Arbeitsdruck

$p_{\ddot{O}}$  = Öffnungsdruck

$p_S$  = Schließdruck

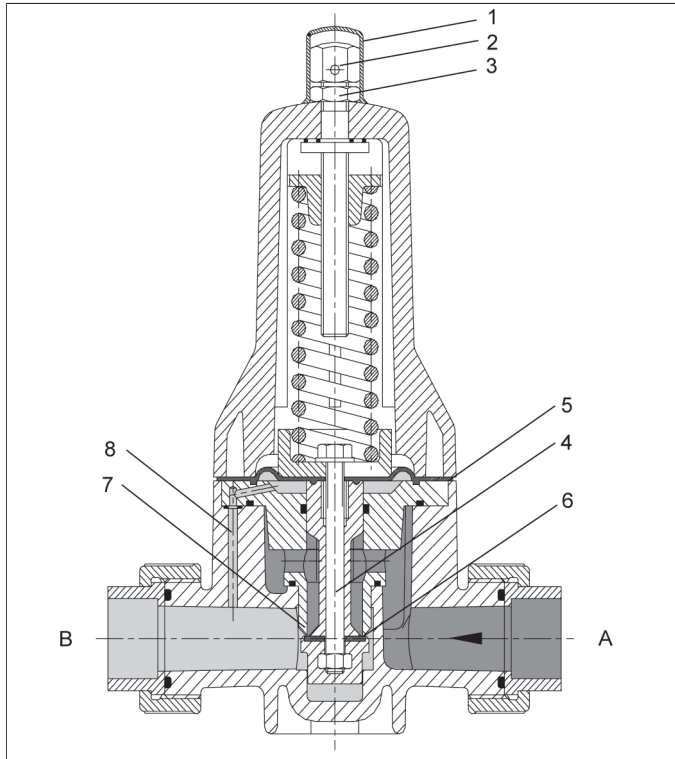
$p_{\ddot{O}} - p_S$  = Hysterese

$p_A - p_E$  = durchflussabhängiger Druckreduzierung

$Q$  = Durchfluss

# Druckminderventile, Druckminderventil DMV 765

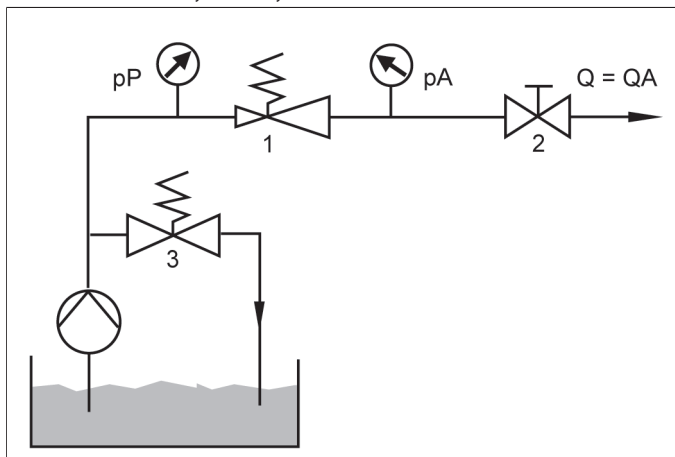
## Schnittbild DMV 765



- A = Primärseite
- B = Sekundärseite
- 1 = Schutzkappe
- 2 = Stellschraube
- 3 = Kontermutter
- 4 = Kolben
- 5 = Membrane
- 6 = Flachdichtring
- 7 = Ventilsitz
- 8 = Steuerbohrung

### Einsatzfälle

Sekundärdruck - System dynamisch strömend

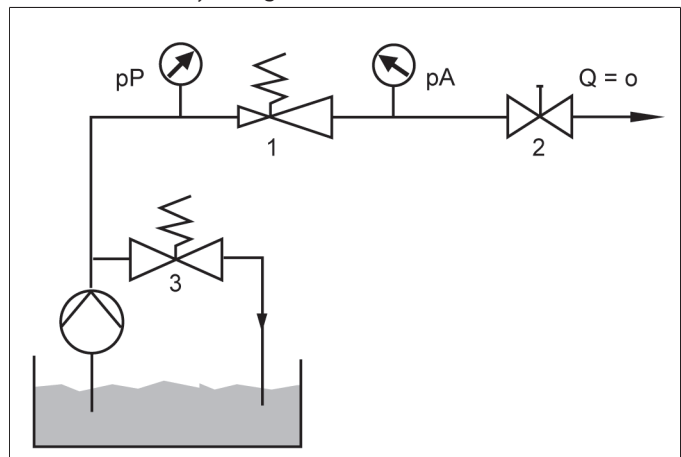


- pP = Pumpendruck
- pA = Arbeitsdruck
- 1 = Druckminderventil
- 2 = Absperrventil
- 3 = Druckhalteventil

Wird das Absperrventil geschlossen, steigt der Arbeitsdruck pA um den Betrag des Schließdrucks pS.

### Einsatzfälle

Sekundärdruck - System geschlossen



- pP = Pumpendruck
- pA = Arbeitsdruck
- 1 = Druckminderventil
- 2 = Absperrventil
- 3 = Druckhalteventil

Wird das Absperrventil geöffnet, sinkt der Arbeitsdruck pA um den Betrag des Öffnungsdruck pÖ.

## Druckminderventile, Druckminderventil DMV 765

### Betriebsstörungen, mögliche Ursache, Behebung

Störung:	Ursache:	Behebung:
Ventil an der Membrane undicht.	Anpressdruck (Membraneinspannung) zu gering. O-Ring (13) defekt.	Verbindungsschrauben anziehen. O-Ring (13) erneuern.
Druck steigt über den eingestellten Wert.	Ventilsitz/Sitzdichtung undicht. Membrane defekt. Steuerbohrung verschmutzt oder verstopft. Ventilkolben klemmt.	Kolben bzw. Sitzdichtung überprüfen, evtl. erneuern. Membrane erneuern. Kolben ausbauen und Bohrung reinigen. Ventil demontieren und reinigen.
Ventil geschlossen (öffnet nicht).	Ventil verkehrt herum eingebaut.	Ventil drehen, Durchflussrichtungspfeil beachten.
Medium tritt an der Stellschraube aus.	Membrane defekt.	Membrane erneuern.

### Wartungshinweis

Schraubenanzugsmoment (Nm)

d (mm)	16	20	25	32	40	50	63
Md (Nm)	4,5	4,5	6	6	8	8	8

Die angegebenen Werte gelten für gefettete Schrauben.

Durch Setzen der Membrane und/oder bei Temperaturschwankungen ist in gewissen Intervallen das Anzugsmoment an den Gehäuseschrauben zu kontrollieren.

### Betriebshinweis

Ein sicherer Betrieb der Armatur setzt voraus, dass diese von qualifiziertem Personal sach- und bestimmungsgemäß unter Beachtung von Arbeitsschutz (UVV), Sicherheitsvorschriften, einschlägigen Normen, Richtlinien oder Merkblättern wie z. B. DIN, DIN EN, DIN ISO und DVS installiert, betrieben, gewartet oder instand gesetzt wird.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Einhaltung angegebener Grenzwerte für Druck und Temperatur sowie eine Beständigkeitsüberprüfung.

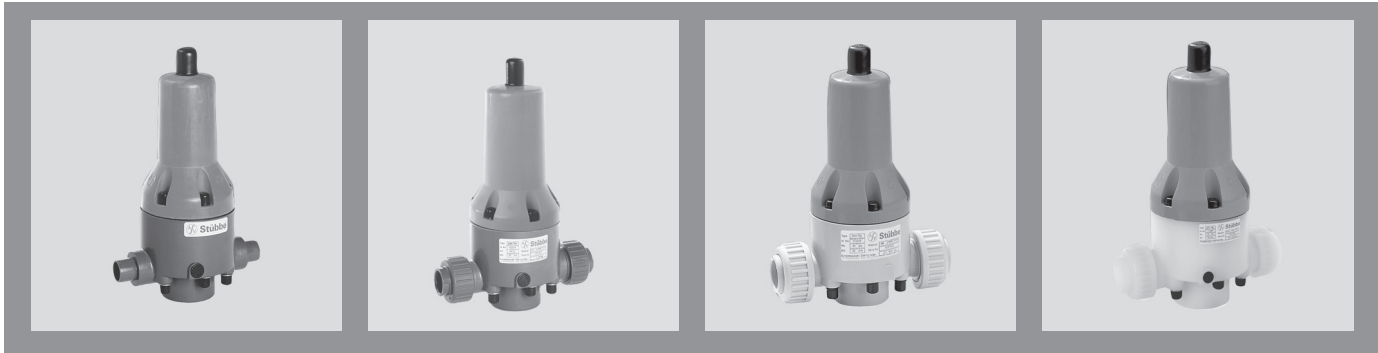
Hierzu müssen alle mit dem Medium in Berührung kommenden Bauteile gemäß der ASV-Beständigkeitsliste »beständig« sein!  
Manometerausführung

Werden die Ventilgehäuse mit einem Manometer ausgestattet, so dürfen die Manometer nur mit max. 3 Nm angezogen werden.

Wird der Sekundärdruck zusätzlich durch Gegendruck erhöht, wirkt das Druckminderventil DMV als Rückschlagventil. Diese Kraft kann zur Zerstörung des Ventilkolbens führen.

Wir bitten zu beachten, dass der Werkstoff PTFE gegenüber vielen Medien als beständig eingestuft wird, jedoch insbesondere bei Verwendung als Folie, wie z.B. bei den ASV-Membranen, nicht diffusionsdicht ist. Bei Grenzfällen (Salpeter- oder Schwefelsäure) bitten wir um Rücksprache.

## Druckminderventile, Druckminderventil DMV 765



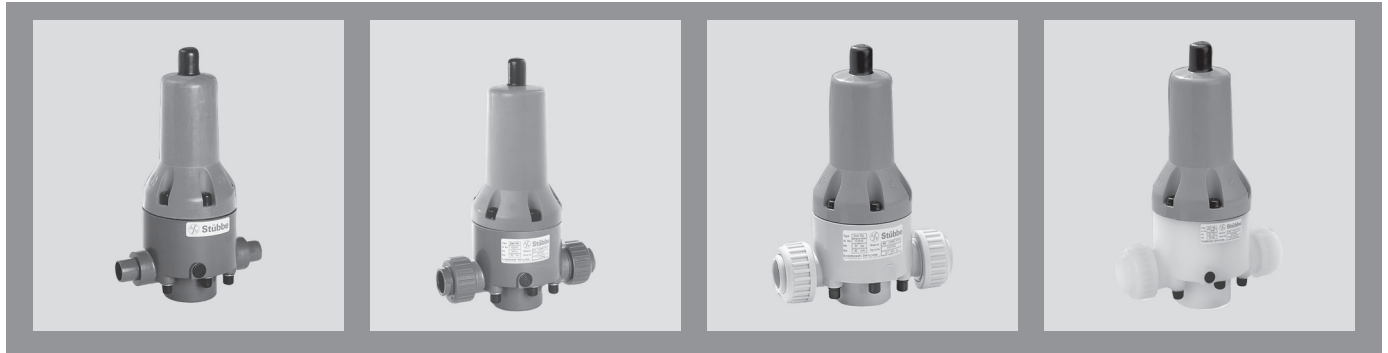
### Gehäuse PVC-U

<i>Baugröße</i> <i>Druckstufe</i>	d(mm)	16	20	25	32	40	50	63
	DN(mm)	10	15	20	25	32	40	50
	DN(Zoll)	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
	PN(bar)	10	10	10	10	10	10	10
	Einstellbereich (bar)	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9
<i>Anschluss</i>	<i>Dichtelement</i>	<i>Ident-Nr.</i>						
PVC-U Klebemuffe DIN ISO	EPDM	119342	119343	119344	119345	119346	119347	119348
	FPM	119349	119350	119351	119352	119353	119354	119355
	<i>Gewicht</i>	1,00 kg	1,00 kg	2,20 kg	2,30 kg	6,00 kg	6,20 kg	6,40 kg
PVC-U Klebestutzen DIN ISO	EPDM	122090	122091	122092	122093	122094	122095	122096
	FPM	122097	122098	122099	122100	122101	122102	122103
	<i>Gewicht</i>	1,00 kg	1,00 kg	2,20 kg	2,30 kg	6,00 kg	6,20 kg	6,40 kg

### Gehäuse PP

<i>Baugröße</i> <i>Druckstufe</i>	d(mm)	16	20	25	32	40	50	63
	DN(mm)	10	15	20	25	32	40	50
	DN(Zoll)	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
	PN(bar)	10	10	10	10	10	10	10
	Einstellbereich (bar)	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9
<i>Anschluss</i>	<i>Dichtelement</i>	<i>Ident-Nr.</i>						
PP Schweißmuffe DIN ISO	EPDM	119356	119357	119358	119359	119360	119361	119362
	FPM	119363	119364	119365	119366	119367	119368	119369
	<i>Gewicht</i>	0,80 kg	0,80 kg	1,90 kg	2,00 kg	5,20 kg	5,40 kg	5,60 kg
PP Schweißstutzen DIN ISO	EPDM	122104	122105	122106	122107	122108	122109	122110
	FPM	122111	122112	122113	122114	122115	122116	122117
	<i>Gewicht</i>	0,80 kg	0,80 kg	1,90 kg	2,00 kg	5,20 kg	5,40 kg	5,60 kg

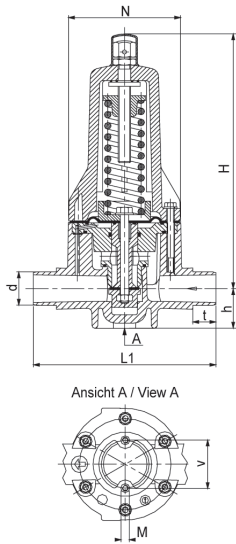
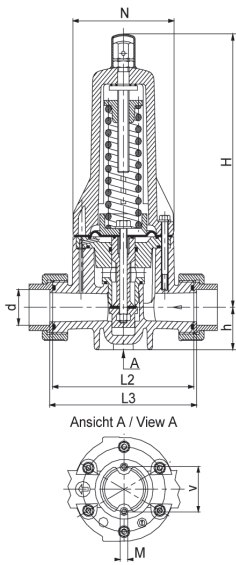
## Druckminderventile, Druckminderventil DMV 765



### Gehäuse PVDF

<i>Baugröße</i>	d(mm)	16	20	25	32	40	50	63
<i>Druckstufe</i>	DN(mm)	10	15	20	25	32	40	50
	DN(Zoll)	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
	PN(bar)	10	10	10	10	10	10	10
	Einstellbereich (bar)	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9	0,5-9
<i>Anschluss</i>	<i>Dichtelement</i>	<i>Ident-Nr.</i>						
PVDF	FPM	119377	119378	119379	119380	119381	119382	119383
Schweißmuffe DIN	<i>Gewicht</i>	1,20 kg	1,20 kg	2,50 kg	2,50 kg	6,50 kg	6,70 kg	6,90 kg
ISO	FPM	122125	122126	122127	122128	122129	122130	122131
PVDF	<i>Gewicht</i>	1,20 kg	1,20 kg	2,50 kg	2,50 kg	6,50 kg	6,70 kg	6,90 kg
Schweißstutzen DIN								
ISO								

# Druckminderventile, Druckminderventil DMV 765



## Maße

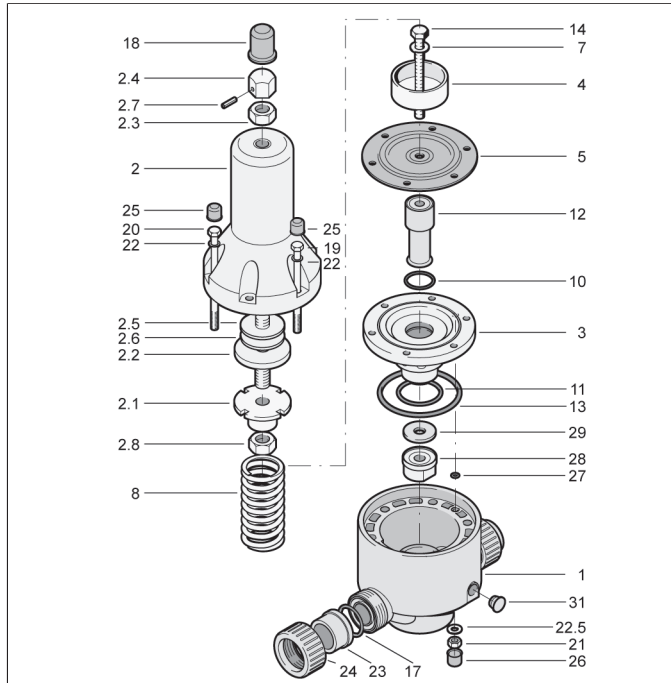
d(mm)	16	20	25	32	40	50	63
DN(mm)	10	15	20	25	32	40	50
DN(Zoll)	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Maße(mm)							
d	16	20	25	32	40	50	63
PP/PVC-U	h	25	25	37	37	57	57
PVDF	h	24	24	36	36	54	54
PP/PVC-U	L1	144	144	174	174	224	244
PVDF	L2	120	120	150	150	205	205
PP/PVC-U	L2	118	118	147	147	200	200
PVDF	L3	126	126	156	156	211	211
PP/PVC-U	L3	124	124	153	153	207	207
PVDF	L3	124	124	153	153	207	207
	t	14	16	19	22	26	31
	H	207	207	243	243	348	348
	N	81	81	107	107	147	147
	V	40	40	46	46	65	65



# Druckminderventile, Druckminderventil DMV 765

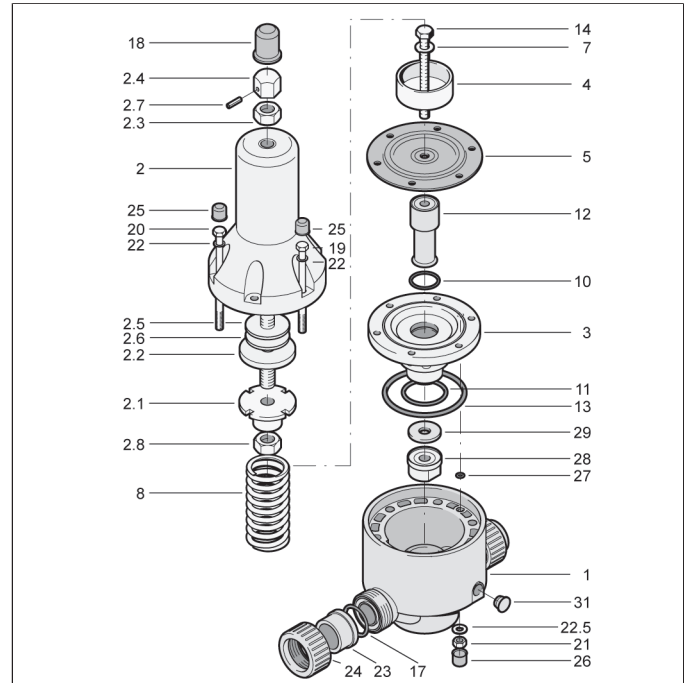
## Explosionsansicht

### DMV 765 DN 10 - DN 15



Position	Stückzahl	Benennung
1	1	Gehäuse, komplett
2	1	Oberteil
2.1	1	Federmutter
2.2	1	Stellschraube
2.3	1	Sechskant-Mutter
2.4	1	Hutmutter
2.7	1	Spannhülse
2.8	1	Sechskant-Mutter
3	1	Trennscheibe
4	1	Federteller
5	1	Membrane
7	1	Scheibe
8	1	Druckfeder
10	1	O-Ring
11	1	O-Ring
12	1	Kolben
13	1	O-Ring
14	1	Sechskant-Schraube
17	2	O-Ring
18	1	Schutzkappe
19	4	Sechskant-Schraube
21	4	Sechskant-Mutter
22	4	Scheibe
22.5	4	Scheibe
23	2	Einlegteil
24	2	Überwurfmutter
25	4	Schutzkappe
26	4	Schutzkappe
27	1	O-Ring
28	1	Kolbenführung
29	1	Flachdichtring
31	2	Stopfen

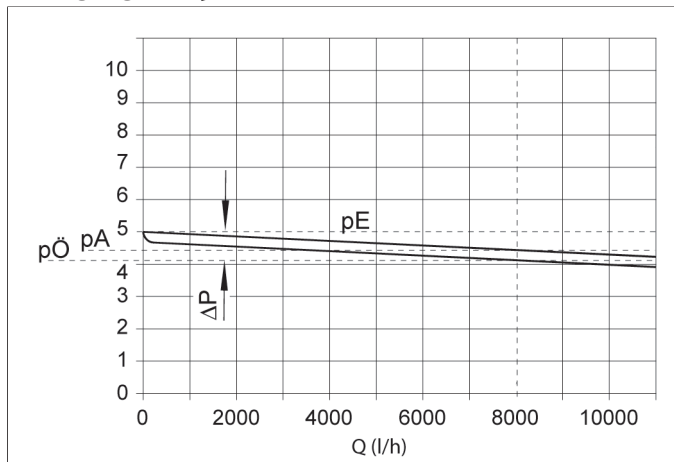
### DMV 765 DN 20 - DN 50



Position	Stückzahl	Benennung
1	1	Gehäuse, komplett
2	1	Oberteil
2.1	1	Federmutter
2.2	1	Stellschraube
2.3	1	Sechskant-Mutter
2.4	1	Hutmutter
2.7	1	Spannhülse
2.8	1	Sechskant-Mutter
3	1	Trennscheibe
4	1	Federteller
5	1	Membrane
7	1	Scheibe
8	1	Druckfeder
10	1	O-Ring
11	1	O-Ring
12	1	Kolben
13	1	O-Ring
14	1	Sechskant-Schraube
17	2	O-Ring
18	1	Schutzkappe
19	4	Sechskant-Schraube
20	2	Sechskant-Schraube
21	6	Sechskant-Mutter
22	6	Scheibe
22.5	6	Scheibe
23	2	Einlegteil
24	2	Überwurfmutter
25	6	Schutzkappe
26	6	Schutzkappe
27	1	O-Ring
28	1	Kolbenführung
29	1	Flachdichtring
31	2	Stopfen

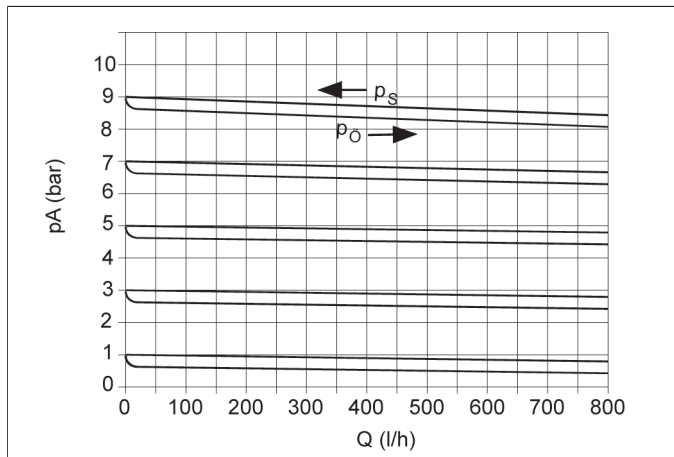
**Kennlinien**

**Auslegungsbeispiel**



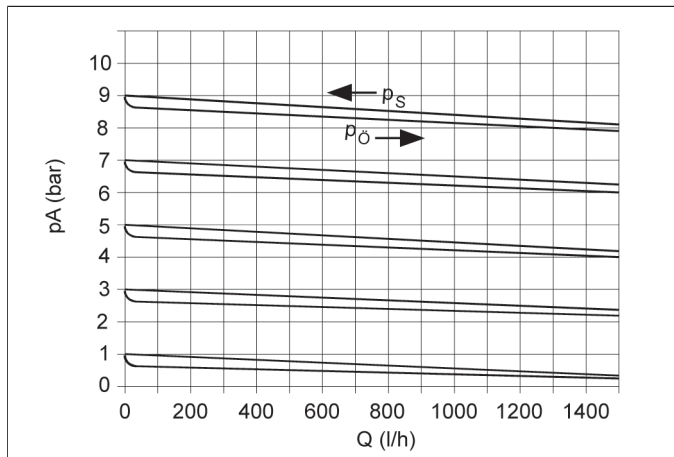
Das Ventil wird auf 5 bar dicht eingestellt.  
Gewünschter Durchfluss 8000 l/h, Medium H<sub>2</sub>O  
Laut Kennlinie ergeben sich folgende Werte:  
Einstelldruck pE: 5 bar; Druckreduzierung: p = 0,8 bar; Arbeitsdruck pA = 4,4 bar

**DN 10**



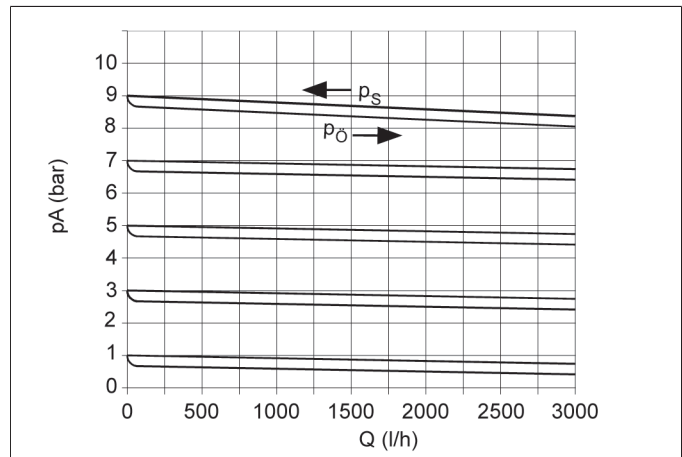
pA = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)  
Q = Durchfluss

**DN 15**



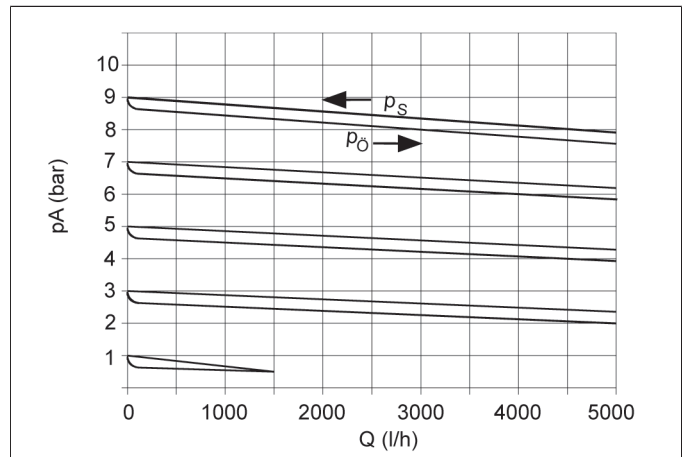
pA = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)  
Q = Durchfluss

**DN 20**



pA = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)  
Q = Durchfluss

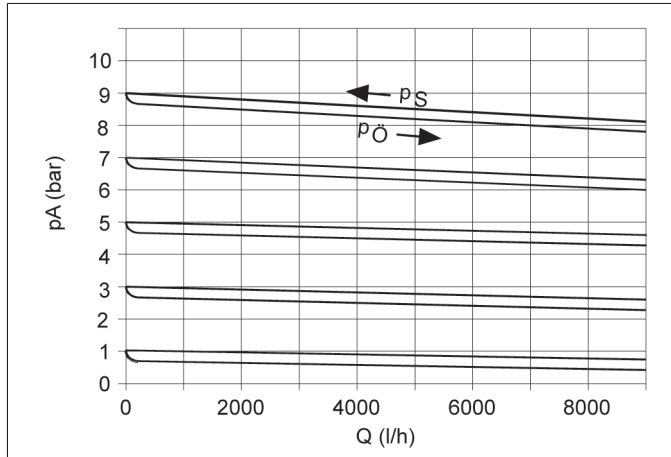
**DN 25**



pA = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)  
Q = Durchfluss

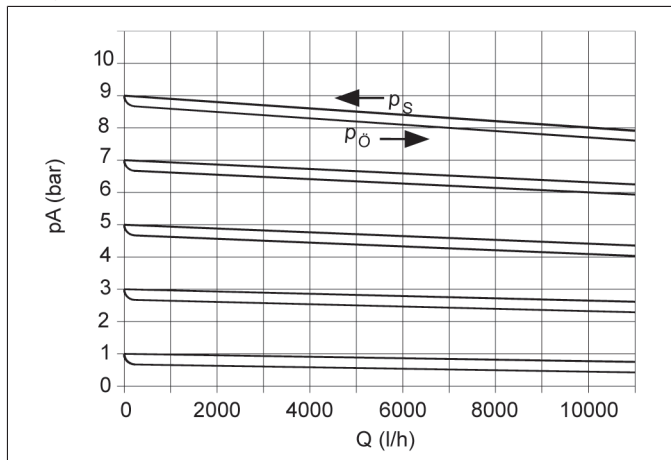
# Druckminderventile, Druckminderventil DMV 765

## DN 32



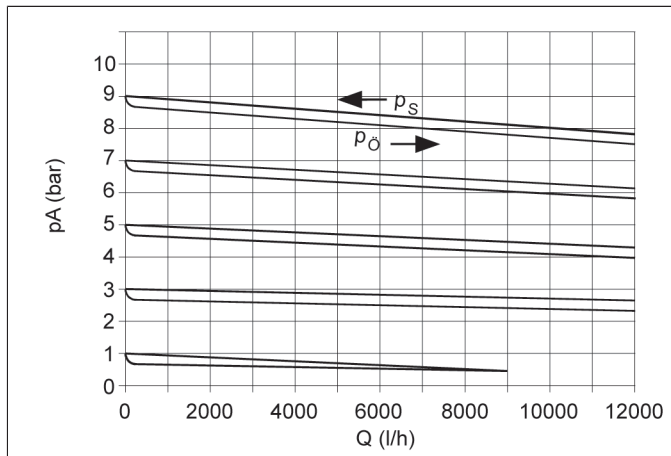
$p_A$  = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)  
 $Q$  = Durchfluss

## DN 40



$p_A$  = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)  
 $Q$  = Durchfluss

## DN 50



$p_A$  = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)  
 $Q$  = Durchfluss

## Druckminderventile, Druckminderventil DMV 765