

Druckminderventil DMV 755

Einstellbereich: 1,0 - 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 geregelten 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

- 1,0 - 9,0 bar

Nenndruck (H₂O, 20°C)

- PN 10

Arbeitsdruck

- gleich Einstelldruck minus durchflussabhängige Druckreduzierung:
- Sekundärdruck
- 1,0 - 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
- Einlegeteil als Klebemuffe DIN ISO (PVC-U)
- Einlegeteil als Schweißmuffe DIN ISO (PP)
- Einlegeteil 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

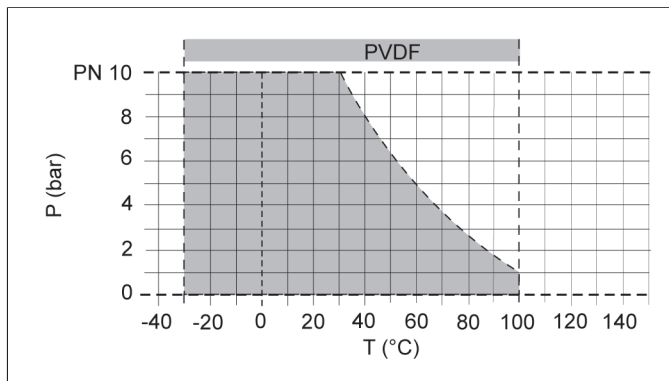
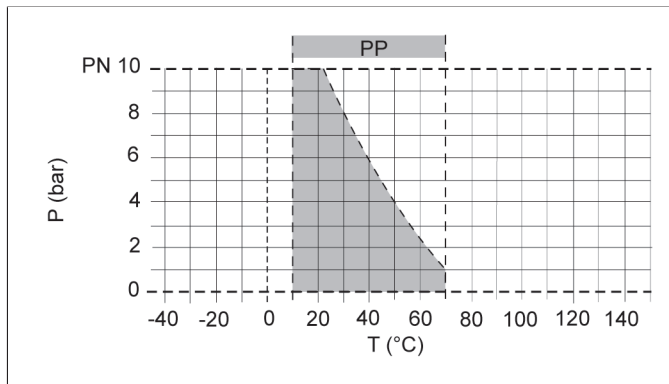
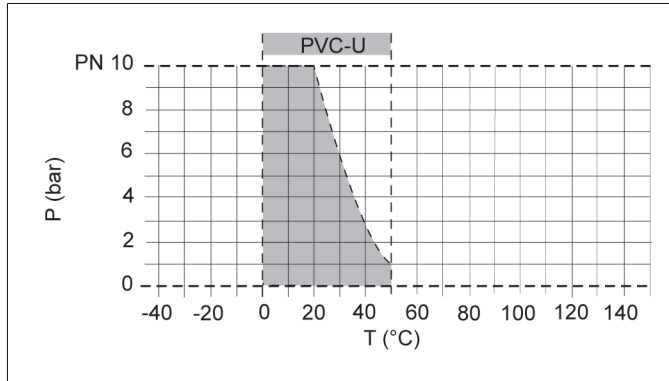
- Oberteil: orange, RAL 2004
- Unterteil: PVC-U, grau, RAL 7011
- Unterteil: PP, grau, RAL 7032
- Unterteil: PVDF, opak, gelblich weiß

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 755

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.

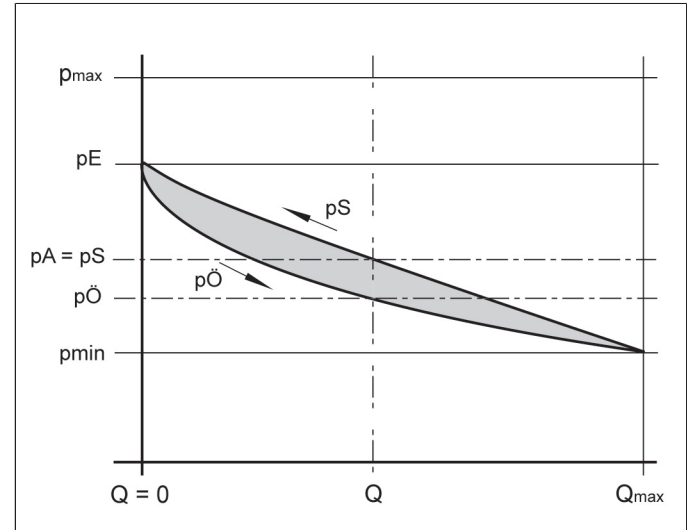
Die Lebensdauer der Verschleißteile ist abhängig von den Einsatzbedingungen.

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

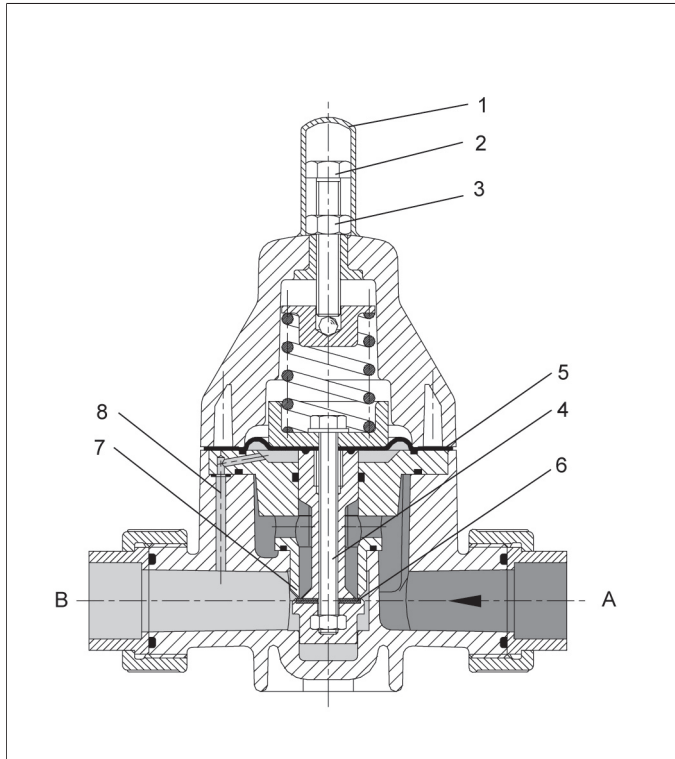
$p_{\ddot{O}} - p_S$ = Hysterese

$p_A - p_E$ = durchflussabhängiger Druckreduzierung

Q = Durchfluss

Druckminderventile, Druckminderventil DMV 755

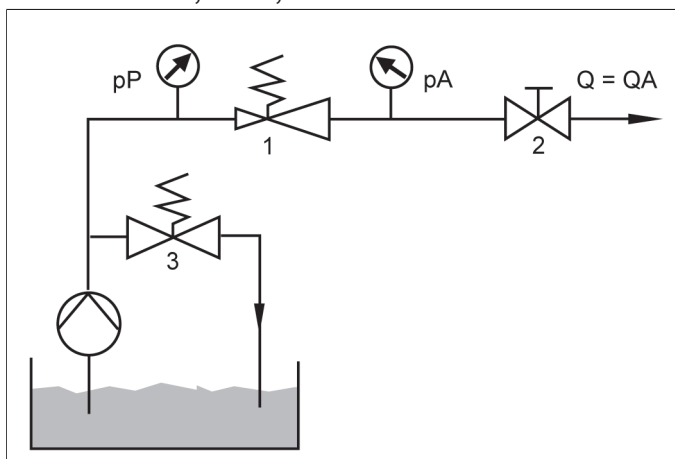
Schnittbild DMV 755



- 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

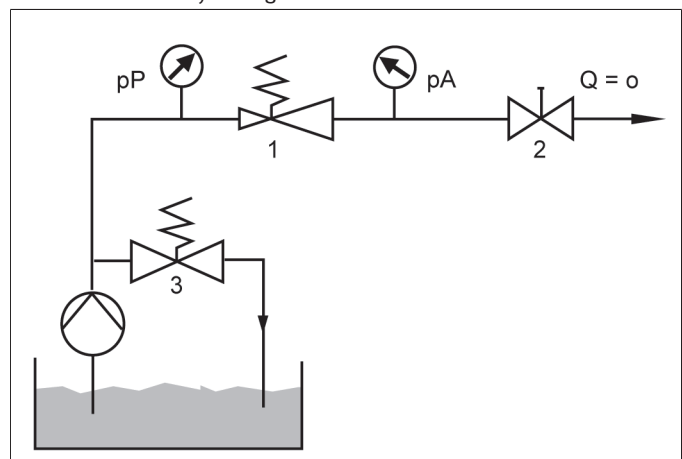


- pP = Pumpendruck
- pA = Arbeitsdruck
- 1 = Druckminderventil
- 2 = Absperrventil
- 3 = Druckhalteventil

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 755

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.

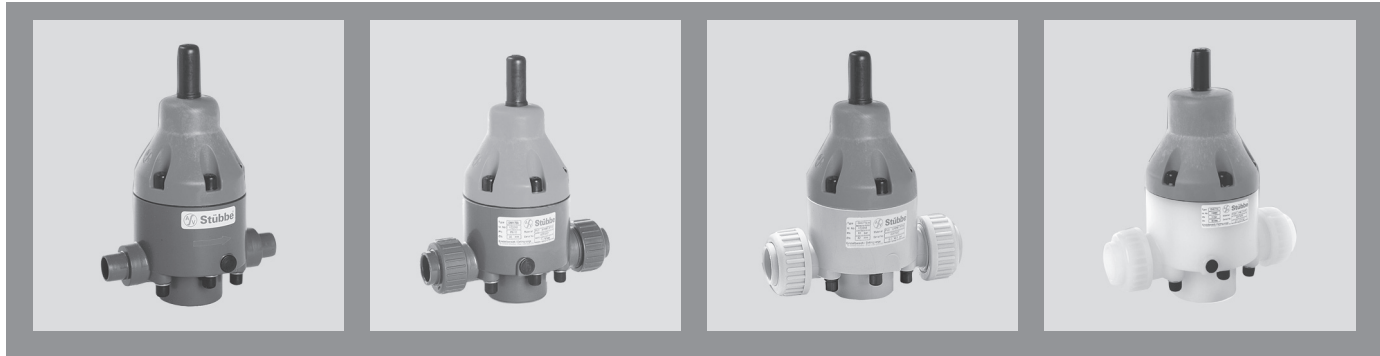
Hierzu müssen alle mit dem Medium in Berührung kommenden Bauteile gemäß der ASV-Beständigkeitsliste »beständig« sein!
Manometerausführung

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

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.

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

Druckminderventile, Druckminderventil DMV 755



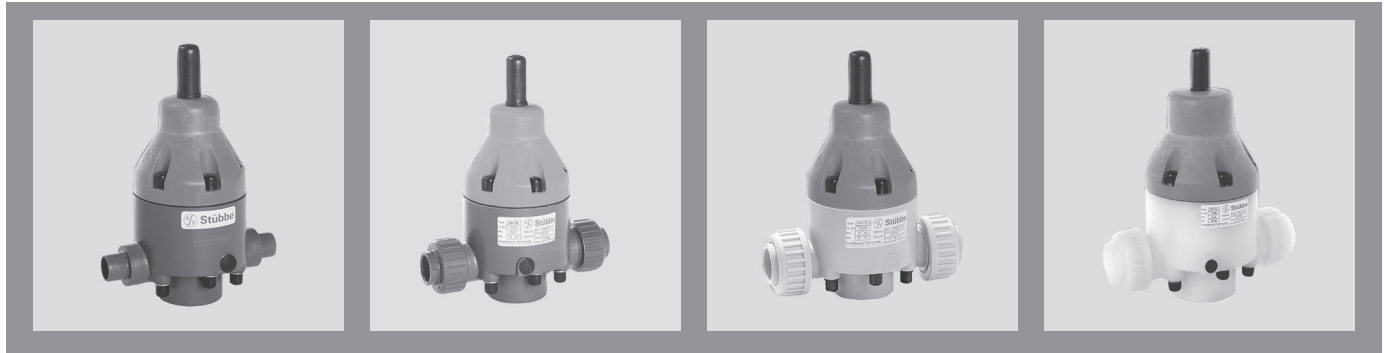
Gehäuse PVC-U

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| <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) | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 | |
| <i>Anschluss</i> | <i>Dichtelement</i> | <i>Ident-Nr.</i> | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| PVC-U Klebemuffe DIN ISO | EPDM | 119300 | 119301 | 119302 | 119303 | 119304 | 119305 | 119306 | |
| | FPM | 119307 | 119308 | 119309 | 119310 | 119311 | 119312 | 119313 | |
| | <i>Gewicht</i> | 0,80 kg | 0,90 kg | 1,90 kg | 1,90 kg | 5,00 kg | 5,10 kg | 5,20 kg | |
| PVC-U Klebestutzen DIN ISO | EPDM | 122048 | 122049 | 122050 | 122051 | 122052 | 122053 | 122054 | |
| | FPM | 122055 | 122056 | 122057 | 122058 | 122059 | 122060 | 122061 | |
| | <i>Gewicht</i> | 0,80 kg | 0,90 kg | 1,90 kg | 1,90 kg | 5,00 kg | 5,10 kg | 5,20 kg | |

Gehäuse PP

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| <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) | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 | |
| <i>Anschluss</i> | <i>Dichtelement</i> | <i>Ident-Nr.</i> | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| PP Schweißmuffe DIN ISO | EPDM | 119314 | 119315 | 119316 | 119317 | 119318 | 119319 | 119320 | |
| | FPM | 119321 | 119322 | 119323 | 119324 | 119325 | 119326 | 119327 | |
| | <i>Gewicht</i> | 0,70 kg | 0,70 kg | 1,60 kg | 1,60 kg | 4,10 kg | 4,20 kg | 4,30 kg | |
| PP Schweißstutzen DIN ISO | EPDM | 122062 | 122063 | 122064 | 122065 | 122066 | 122067 | 122068 | |
| | FPM | 122069 | 122070 | 122071 | 122072 | 122073 | 122074 | 122075 | |
| | <i>Gewicht</i> | 0,70 kg | 0,70 kg | 1,60 kg | 1,60 kg | 4,10 kg | 4,20 kg | 4,30 kg | |

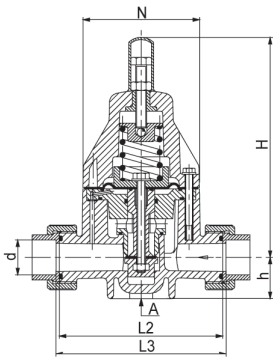
Druckminderventile, Druckminderventil DMV 755



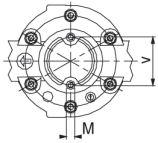
Gehäuse PVDF

| | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <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) | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 | 1-9 |
| <i>Anschluss</i> | <i>Dichtelement</i> | <i>Ident-Nr.</i> | | | | | | |
| PVDF | FPM | 119335 | 119336 | 119337 | 119338 | 119339 | 119340 | 119341 |
| Schweißmuffe DIN | <i>Gewicht</i> | 1,00 kg | 1,10 kg | 2,10 kg | 2,20 kg | 5,50 kg | 5,60 kg | 5,70 kg |
| ISO | FPM | 122083 | 122084 | 122085 | 122086 | 122087 | 122088 | 122089 |
| PVDF | <i>Gewicht</i> | 1,00 kg | 1,10 kg | 2,10 kg | 2,20 kg | 5,50 kg | 5,60 kg | 5,70 kg |
| Schweißstutzen DIN | | | | | | | | |
| ISO | | | | | | | | |

Druckminderventile, Druckminderventil DMV 755



Ansicht A / View A

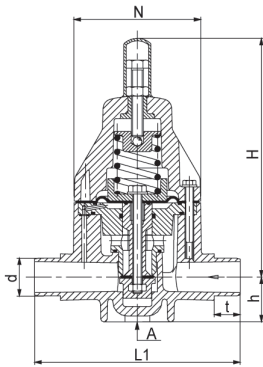


Maße

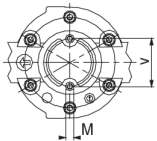
| | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|----|-------|-------|----|
| d(mm) | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| DN(mm) | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| DN(Zoll) | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 |

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 | 120 | 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 | 174 | 174 | 202 | 202 | 262 | 262 |
| | N | 81 | 81 | 107 | 107 | 147 | 147 |
| | V | 40 | 40 | 46 | 46 | 65 | 65 |



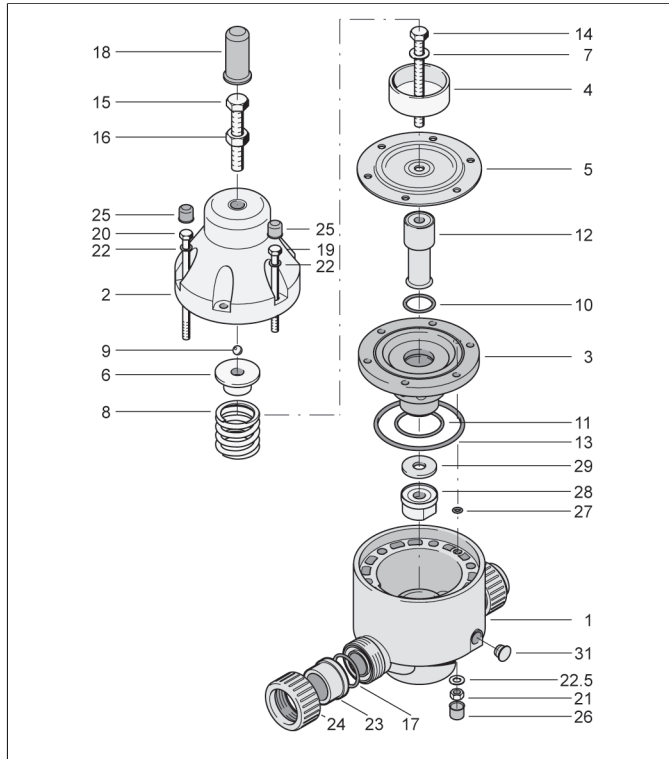
Ansicht A / View A



Druckminderventile, Druckminderventil DMV 755

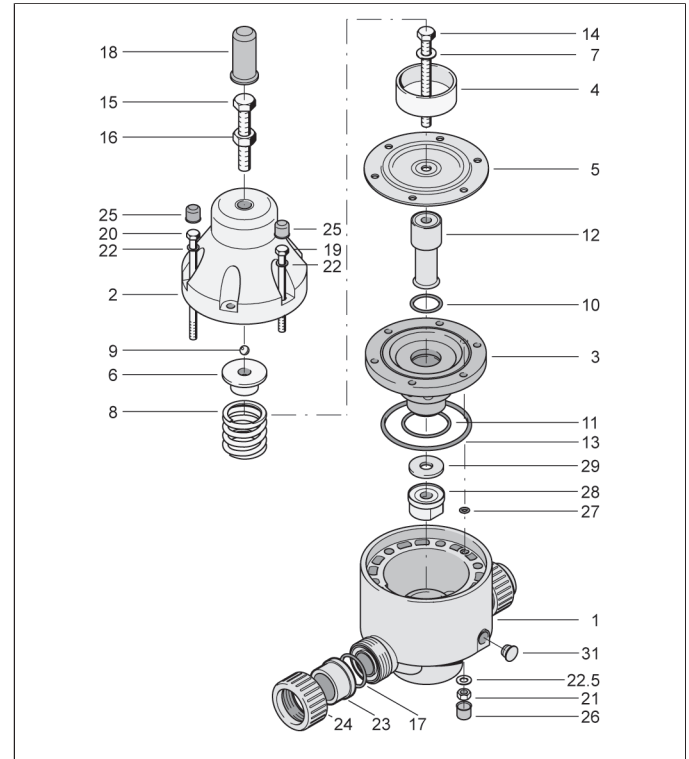
Explosionsansicht

DMV 755 DN 10 - DN 15



| Position | Stückzahl | Benennung |
|----------|-----------|--------------------|
| 1 | 1 | Gehäuse, komplett |
| 2 | 1 | Oberteil |
| 3 | 1 | Trennscheibe |
| 4 | 1 | Federteller |
| 5 | 1 | Membrane |
| 6 | 1 | Druckteller |
| 7 | 1 | Scheibe |
| 8 | 1 | Druckfeder |
| 9 | 1 | Stahlkugel |
| 10 | 1 | O-Ring |
| 11 | 1 | O-Ring |
| 12 | 1 | Kolben |
| 13 | 1 | O-Ring |
| 14 | 1 | Sechskant-Schraube |
| 15 | 1 | Sechskant-Schraube |
| 16 | 1 | Sechskant-Mutter |
| 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 |

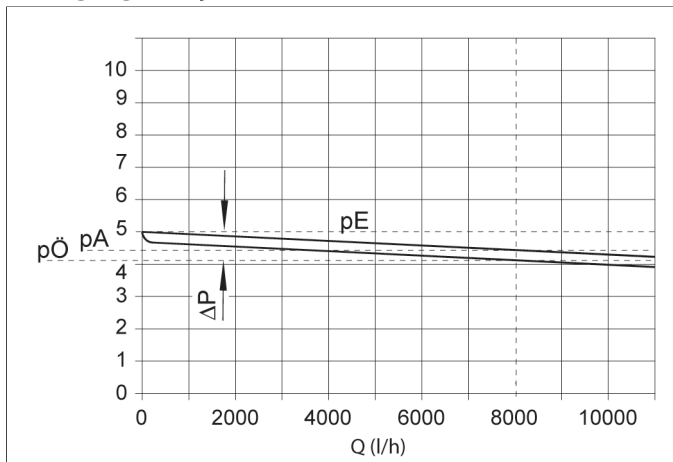
DMV 755 DN 20 - DN 50



| Position | Stückzahl | Benennung |
|----------|-----------|--------------------|
| 1 | 1 | Gehäuse, komplett |
| 2 | 1 | Oberteil |
| 3 | 1 | Trennscheibe |
| 4 | 1 | Federteller |
| 5 | 1 | Membrane |
| 6 | 1 | Druckteller |
| 7 | 1 | Scheibe |
| 8 | 1 | Druckfeder |
| 9 | 1 | Stahlkugel |
| 10 | 1 | O-Ring |
| 11 | 1 | O-Ring |
| 12 | 1 | Kolben |
| 13 | 1 | O-Ring |
| 14 | 1 | Sechskant-Schraube |
| 15 | 1 | Sechskant-Schraube |
| 16 | 1 | Sechskant-Mutter |
| 17 | 2 | O-Ring |
| 18 | 1 | Schutzkappe |
| 19 | 2 | Sechskant-Schraube |
| 20 | 4 | 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 |

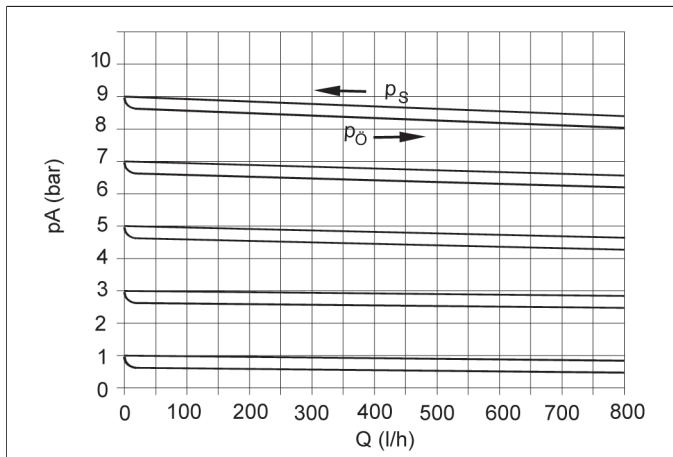
Kennlinien

Auslegungsbeispiel



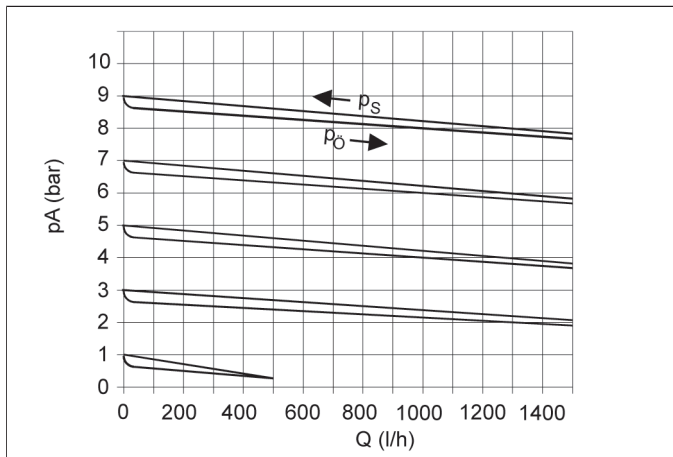
Das Ventil wird auf 5 bar dicht eingestellt.
Gewünschter Durchfluss 8000 l/h, Medium H₂O
Laut Kennlinie ergeben sich folgende Werte:
Einstelldruck pE: 5 bar; Druckreduzierung: p = 0,8 bar; Arbeitsdruck pA = 4,4 bar

DN 10



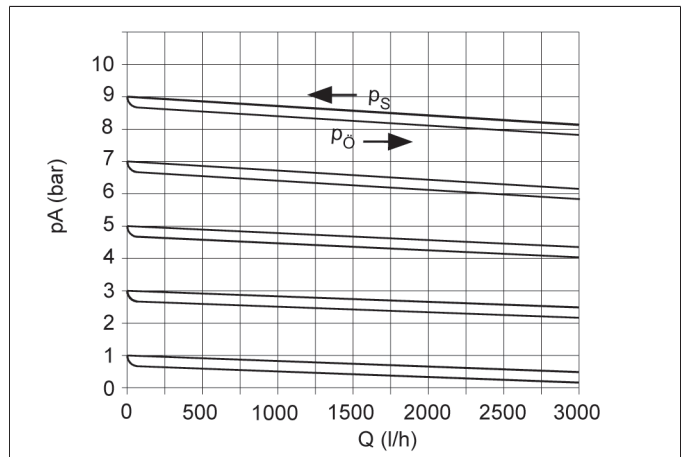
pA = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)
Q = Durchfluss

DN 15



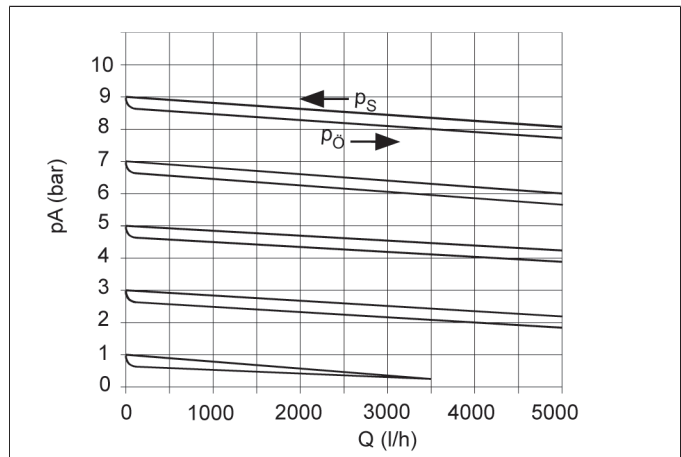
pA = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)
Q = Durchfluss

DN 20



pA = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)
Q = Durchfluss

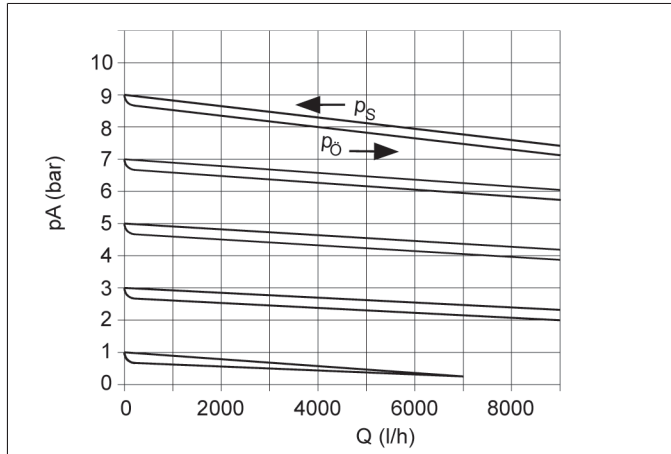
DN 25



pA = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)
Q = Durchfluss

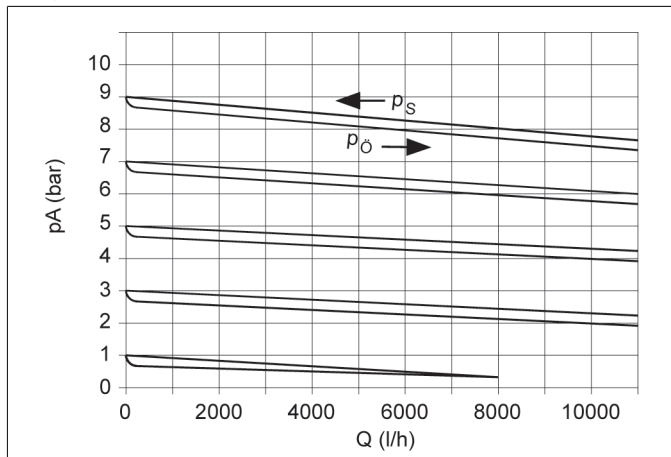
Druckminderventile, Druckminderventil DMV 755

DN 32



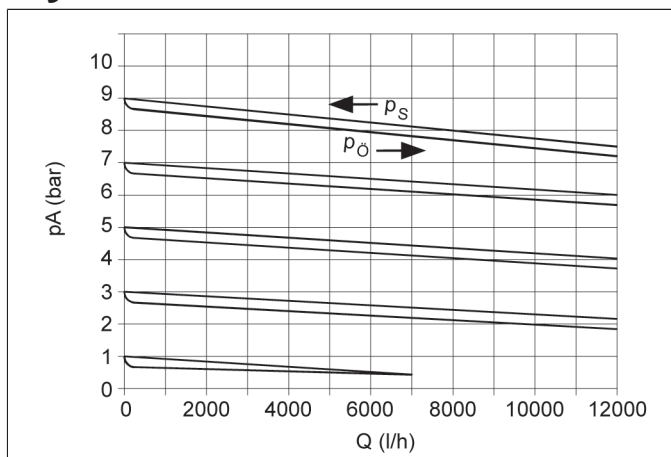
p_A = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)
 Q = Durchfluss

DN 40



p_A = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)
 Q = Durchfluss

DN 50



p_A = Arbeitsdruck (Sekundärdruck)
 Q = Durchfluss

Druckminderventile, Druckminderventil DMV 755