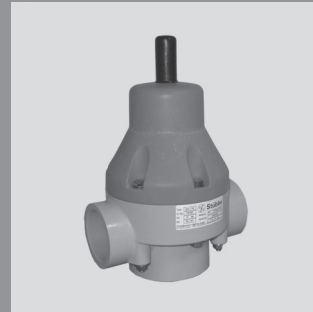


Druckhalteventil DHV 718

Einstellbereich: 0,5 - 10,0 bar



Vorteil

- stabiles, schwingungsarmes Regelverhalten
- wartungsarm
- niedriger Druckanstieg bis zur vollen Ventilöffnung
- reibungsfreie Bauteile
- hermetisch dicht durch gekammerte Flachmembrane
- für dickflüssige und bedingt feststoffhaltige Medien
- ATEX-Zulassung

Einsatz

- Chemischer Anlagenbau
- Industrieller Anlagenbau
- Wasseraufbereitung
- Galvanotechnik

Verwendung

- Direkt durch das Medium gesteuert, dient das Druckhalteventil in verfahrenstechnischen Anlagen zur primärseitigen Konstanthaltung von voreingestellten Arbeitsdrücken.
- Zur Vermeidung von Druckspitzen kann das Druckhalteventil auch als Überströmventil eingesetzt werden. Hierzu wird das Druckhalteventil in eine Bypassleitung montiert.

Ventilfunktion

- Die Sickenformmembrane, bemessen für den vollen Ventilhub, trennt das Medium im Strömungskörper vom Oberteil und der Atmosphäre. Die hermetische Dichtheit - besonders auch im höheren Temperaturbereich - ist durch angeformte Dichtringe sichergestellt.
- In Ruhestellung geschlossen wird die Membrane unter dem Ventilsitz nur vom niedrigen Sekundärdruck beaufschlagt. Steigt der Arbeits- oder Primärdruck, wird die Membrane gegen die Federkraft angehoben. Das Ventil öffnet, es findet ein Druckabbau statt. Die Flachmembrane, bemessen für den maximalen Ventilhub (D/4), trennt das Medium sicher vom Oberteil.

Ventileinstellung

- Zum Ablesen des Einstelldruckes empfehlen wir die Installation eines Membrandruckmittlers mit Manometer in die Primärleitung.
- 1. Schutzkappe (DN 10 - DN 50) abziehen. 2. Kontermutter an der Stellschraube lösen. 3. Stellschraube im Uhrzeigersinn drehen (Druckerhöhung), bis der gewünschte Einstell- oder Öffnungsdruck erreicht ist.

Durchflussmedium

- Neutrale und aggressive flüssige Medien mit bedingt feststoffhaltigen Bestandteilen, soweit die medienberührten Bauteile der Armatur 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

- DN 8: 0,5 - 10 bar
- DN 10 - DN 50: 0,5 - 8 bar

Nenndruck (H₂O, 20°C)

- PN 10

Arbeitsdruck

- gleich Einstelldruck plus durchflussabhängiger Druckanstieg (s. Kennlinien).

Öffnungsdruck

- DN 8: 0,5 bar
- DN 10 - 50: 0,3 bar

Hysterese

- ≤ 0,5 bar

Gehäuse

- DN 8: PVC-U, PP oder PVDF
- DN 10 - 50: PVC-U, PP oder Edelstahl (1.4571)

Oberteil

- PP, Glasfaser verstärkt

Membrane

- PTFE (EPDM-Membrane, mediumsseitig PTFE beschichtet)

Dichtelement

- -
- FPM
- EPDM

Schrauben

- Edelstahl (1.4301)

Betätigung

- mediumgesteuert

Anschluss

- DN 8: Verschraubung DIN 8063
- DN 10 - 50: Klebestutzen DIN ISO (PVC-U)
- DN 10 - 50: Schweißstutzen DIN ISO (PP)
- DN 10 - 50: Gewindemuffe G DIN ISO 228-1 (PVC-U)
- DN 10 - 50: Gewindemuffe G DIN ISO 228-1 (PP)
- DN 10 - 50: Gewindemuffe G DIN ISO 228-1 (1.4571)

Durchflussrichtung

- stets in Pfeilrichtung

Einbaulage

- beliebig

Befestigung

- durch Gewindeeinsätze (Ensate) im Strömungskörper

Farbe

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

Manometeranschluss

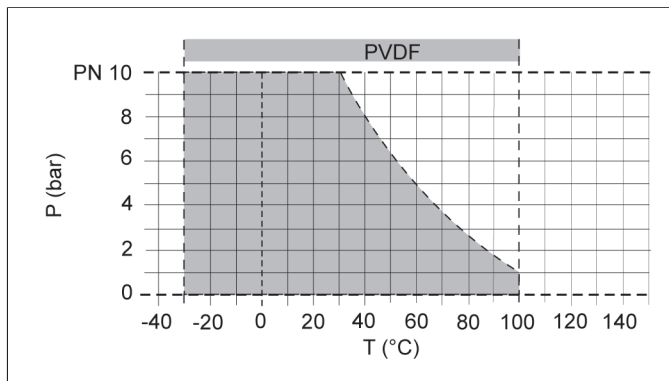
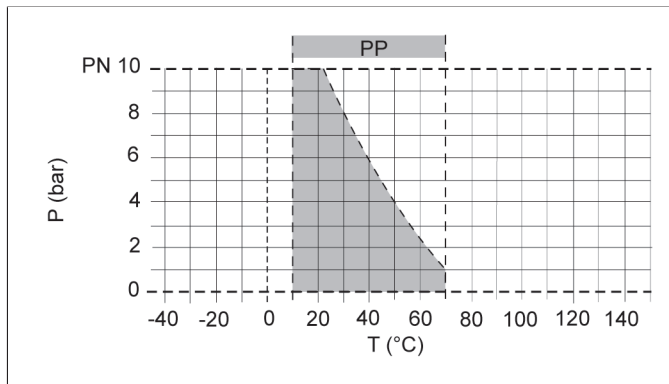
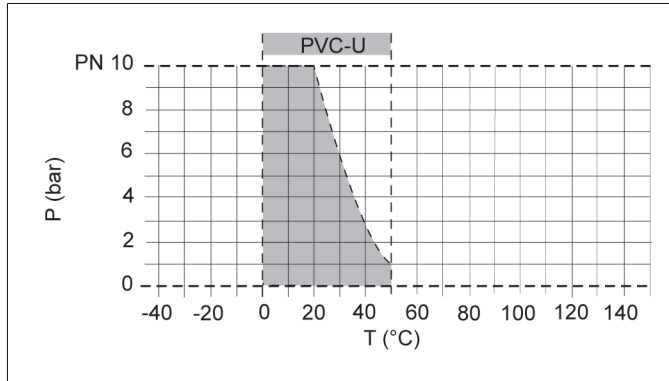
- Für neutrale Medien können die Druckhalteventile werkseitig mit einem Manometer ausgerüstet werden. Für andere Medien ist die Beständigkeit des Manometerwerkstoffes zu beachten.

Hinweis

- Bei Ruhestellung des Ventiles darf der Gegendruck (Sekundärdruck) ca. 4-mal größer sein als der Einstelldruck pE, das Ventil bleibt geschlossen.

Druckhalteventil DHV 718

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.

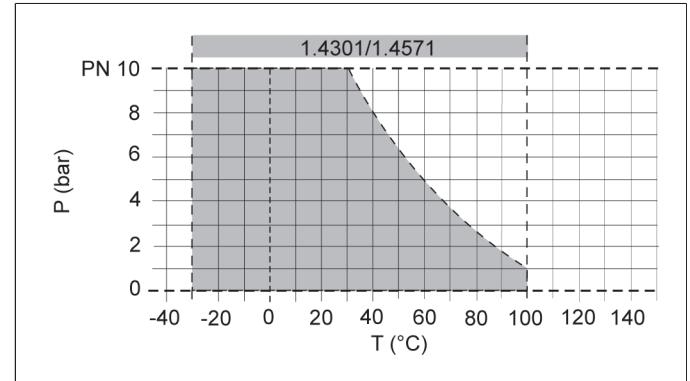
Für andere Durchflussstoffe siehe die ASV-Beständigkeitsliste. Die Lebensdauer der Verschleißteile ist abhängig von den Einsatzbedingungen.

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.

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.

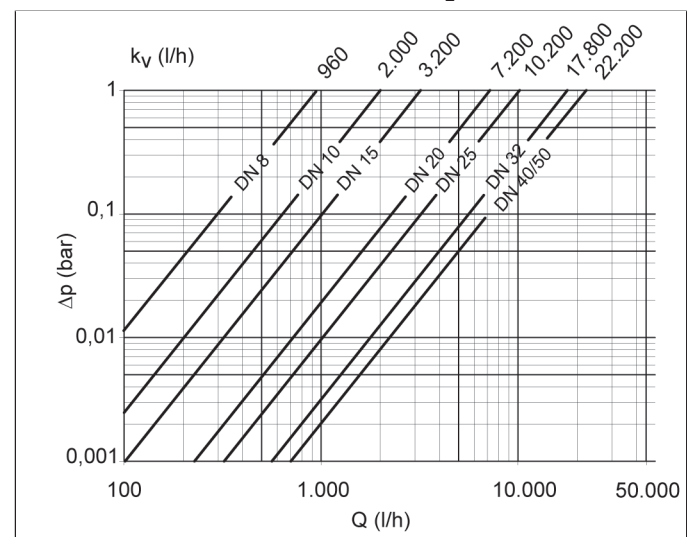
Für andere Durchflussstoffe siehe die ASV-Beständigkeitsliste. Die Lebensdauer der Verschleißteile ist abhängig von den Einsatzbedingungen.

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.

Druckverlustkurve (Richtwerte für H₂O, 20°C)



ΔP = Druckverlust

Q = Durchfluss

Druckverlust und k_v -Wert

Das Diagramm zeigt den Druckverlust ΔP über dem Durchfluss Q .

Für eine Umrechnung gilt:

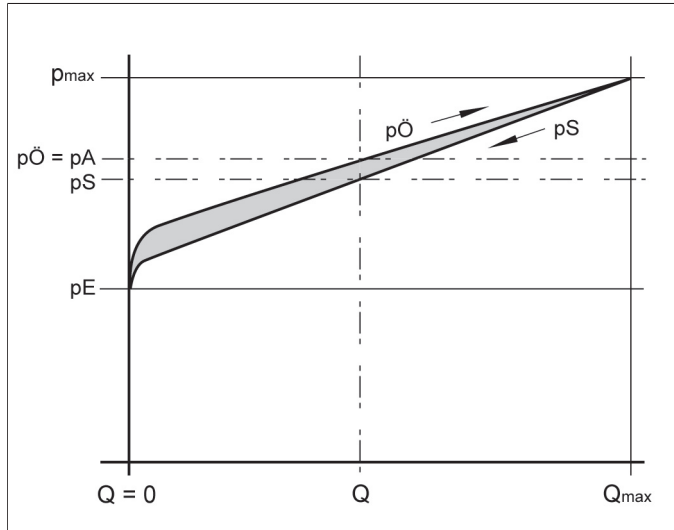
$$c_v = k_v \times 0,07; f_v = k_v \times 0,0585$$

Einheiten:

k_v [l/min]; c_v [gal/min] US; f_v [gal/min] GB

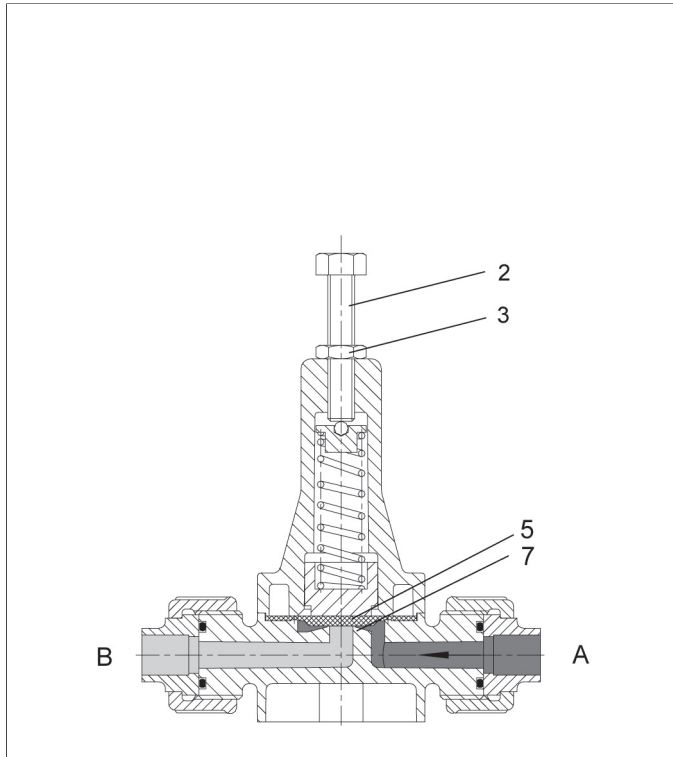
Druckhalteventil DHV 718

Betriebsverhalten



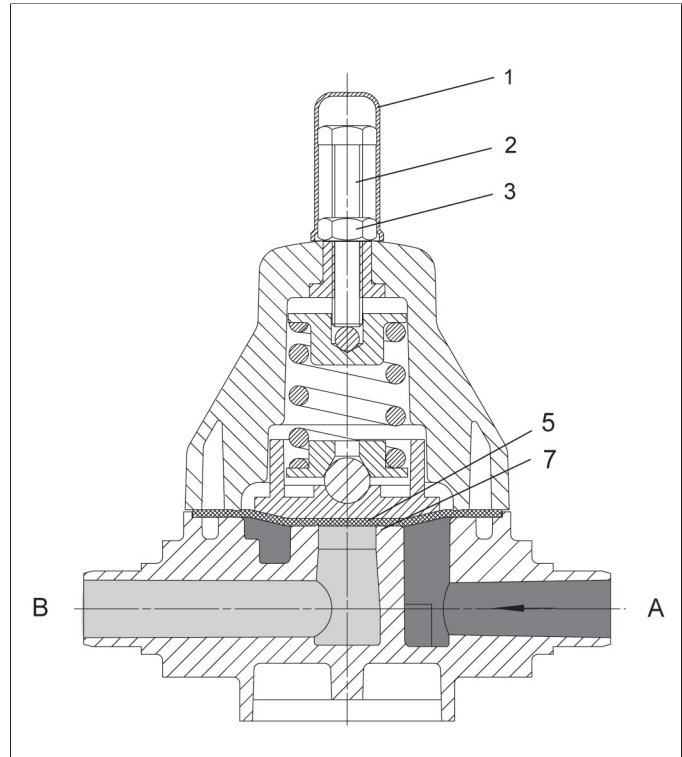
p_E = Einstelldruck
 p_A = Arbeitsdruck
 $p_{\ddot{O}}$ = Öffnungsdruck
 p_S = Schließdruck
 $p_{\ddot{O}} - p_S$ = Hysterese
 $p_A - p_E$ = durchflussabhängiger Druckanstieg
 Q = Durchfluss

Schnittbild DHV 718, DN 8



A = Primärseite
 B = Sekundärseite
 2 = Stellschraube
 3 = Kontermutter
 5 = Membrane
 7 = Ventilsitz

Schnittbild DHV 718, DN 10 - DN 15

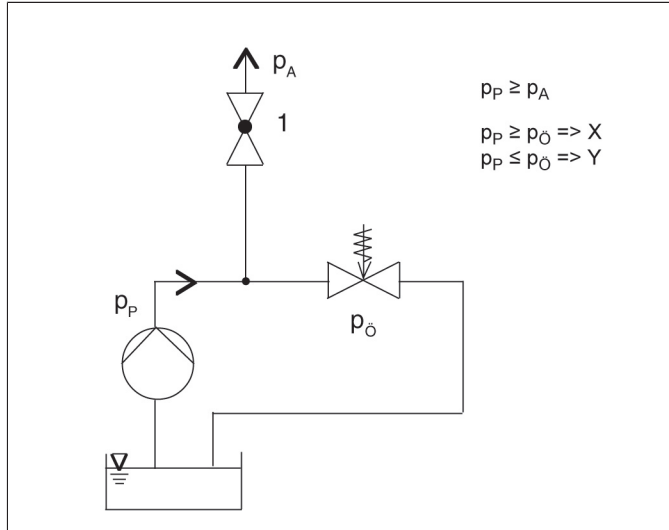


A = Primärseite
 B = Sekundärseite
 1 = Schutzkappe
 2 = Stellschraube
 3 = Kontermutter
 5 = Membrane
 7 = Ventilsitz

Druckhalteventil DHV 718

Einsatzfälle für Druckhalteventile

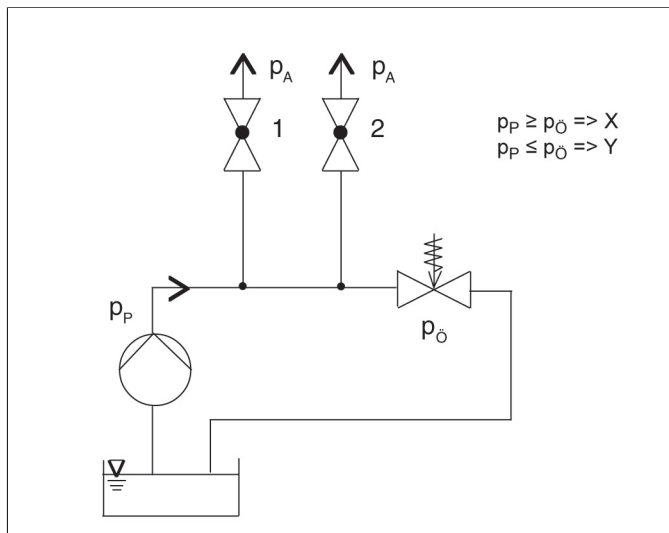
Beispiel 1: Konstanter Systemdruck



X = Ventil öffnet
Y = Ventil geschlossen
pA = Arbeitsdruck
pP = Pumpendruck
pÖ = Öffnungsdruck

Einsatzfälle für Druckhalteventile

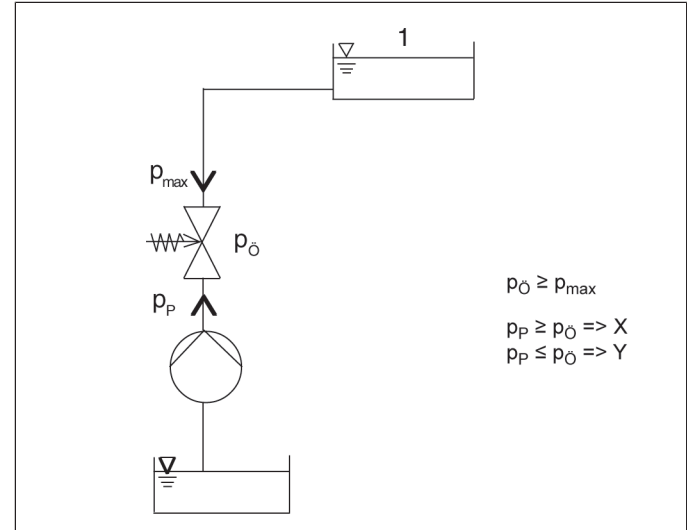
Beispiel 2: Verbraucher 1 und/oder Verbraucher 2 öffnet, Druckhalteventil schließt.



X = Ventil öffnet
Y = Ventil geschlossen
pA = Arbeitsdruck
pP = Pumpendruck
pÖ = Öffnungsdruck

Einsatzfälle für Druckhalteventile

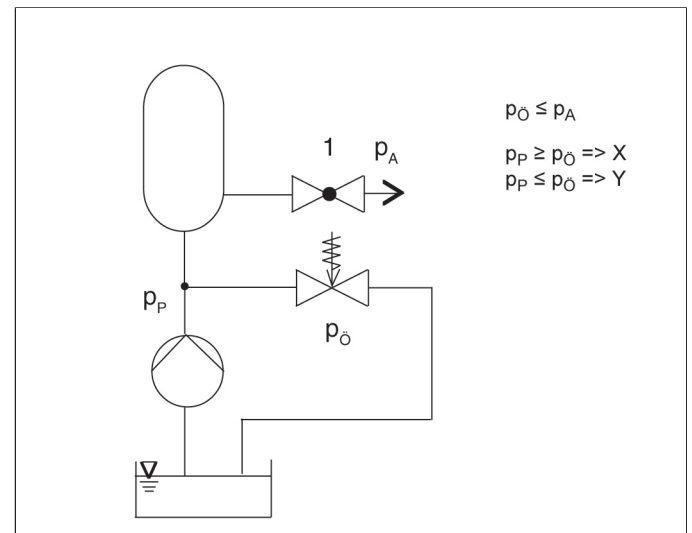
Beispiel 3: DHV als Rückflussverhinderer



X = Ventil öffnet
Y = Ventil geschlossen
pmax = maximaler Druck
pP = Pumpendruck
pÖ = Öffnungsdruck

Einsatzfälle für Druckhalteventile

Beispiel 4: DHV als Überströmventil; Behälterdruck darf max. Druck nicht überschreiten.



X = Ventil öffnet
Y = Ventil geschlossen
pA = Arbeitsdruck
pP = Pumpendruck
pÖ = Öffnungsdruck

Druckhalteventil DHV 718

Betriebsstörungen, mögliche Ursache, Behebung

Störung:	Ursache:	Behebung:
Ventil an der Membrane undicht.	Anpressdruck (Membraneinspannung) zu gering.	Verbindungsschrauben anziehen.
Druck fällt unter den eingestellten Wert.	Membrane defekt. Ventilsitz undicht. Starker Verschmutzungsgrad.	Membrane erneuern. Ventilsitz überprüfen. Ventil säubern.
Druck steigt über den eingestellten Wert.	Sekundärbereich verstopft.	Ventil säubern.
Medium tritt an der Stellschraube aus.	Membrane defekt.	Membrane erneuern.

Wartungshinweis

Schraubenanzugsmoment (Nm)

d (mm)	12	16	20	25	32	40	50	63
Md (Nm)	2,5	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.

Druckhalteventil DHV 718, [d12]



Gehäuse PVC-U

<i>Baugröße</i> <i>Druckstufe</i>	d(mm)		12
	DN(mm)		8
	DN(Zoll)		1/4
	PN(bar)		10
	Einstellbereich (bar)		0,5-10
<i>Anschluss</i>	<i>Dichtelement</i>	<i>Ident-Nr.</i>	
	PVC-U Klebempfehlung DIN ISO	EPDM FPM	127839 127840
	<i>Gewicht</i>		0,30 kg

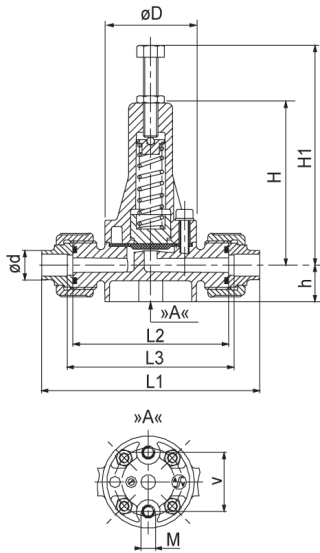
Gehäuse PP

<i>Baugröße</i> <i>Druckstufe</i>	d(mm)		12
	DN(mm)		8
	DN(Zoll)		1/4
	PN(bar)		10
	Einstellbereich (bar)		0,5-10
<i>Anschluss</i>	<i>Dichtelement</i>	<i>Ident-Nr.</i>	
	PP Schweißempfehlung DIN ISO	EPDM FPM	127841 127842
	<i>Gewicht</i>		0,30 kg

Gehäuse PVDF

<i>Baugröße</i> <i>Druckstufe</i>	d(mm)		12
	DN(mm)		8
	DN(Zoll)		1/4
	PN(bar)		10
	Einstellbereich (bar)		0,5-10
<i>Anschluss</i>	<i>Dichtelement</i>	<i>Ident-Nr.</i>	
	PVDF Schweißempfehlung DIN ISO	EPDM FPM	127843 127844
	<i>Gewicht</i>		0,30 kg

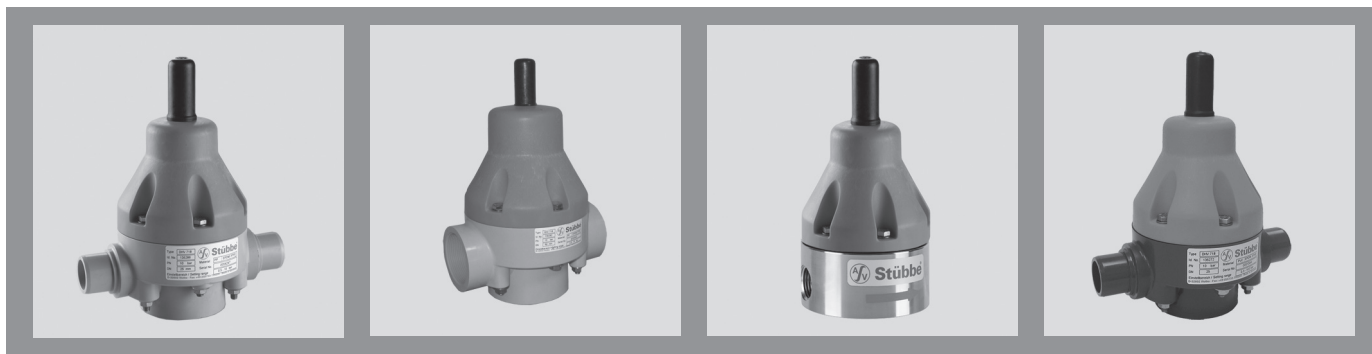
Druckhalteventil DHV 718, [d12]



Maße

d(mm)	12
DN(mm)	8
DN(Zoll)	1/4
Maße(mm)	
d	12
h	20
L1	119
L2	85
L3	91
D	50
H	120
M	M 5
v	32

Druckhalteventil DHV 718, [d16 - d63]



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)	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8
<i>Anschluss</i>	<i>Dichtelement</i>	<i>Ident-Nr.</i>						
PVC-U Gewindemuffe G	-	135262 0,60 kg	135263 0,60 kg	135264 1,30 kg	135265 1,30 kg	135266 3,30 kg	135267 3,30 kg	135268 3,30 kg
PVC-U Klebestutzen DIN ISO	-	135269 0,60 kg	135270 0,60 kg	135271 1,30 kg	135272 1,30 kg	135273 3,40 kg	135274 3,40 kg	135275 3,40 kg

Gehäuse PP

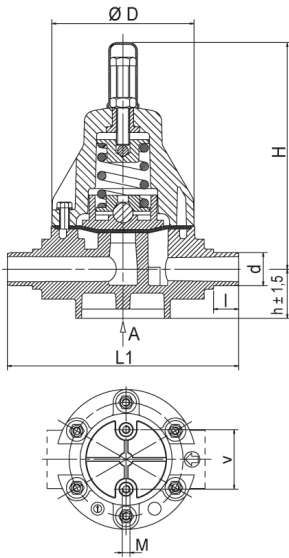
<i>Baugröße</i> <i>Druckstufe</i>	d(mm)	16	20	25	32	40	50	63
	DN(mm)	10	15	20	25	32	40	50
	DN(Zoll)	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
	PN(bar)	10	10	10	10	10	10	10
	Einstellbereich (bar)	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8
<i>Anschluss</i>	<i>Dichtelement</i>	<i>Ident-Nr.</i>						
PP Gewindemuffe G	-	135276 0,50 kg	135277 0,50 kg	135278 1,10 kg	135279 1,10 kg	135280 2,90 kg	135281 2,90 kg	135282 2,90 kg
PP Klebestutzen DIN ISO	-	135283 0,50 kg	135284 0,50 kg	135285 1,10 kg	135286 1,10 kg	135287 2,90 kg	135288 2,90 kg	135289 2,90 kg

Gehäuse A4 1.4571

<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)	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8	0,5-8
<i>Anschluss</i>	<i>Dichtelement</i>	<i>Ident-Nr.</i>						
A4 1.4571 Gewindemuffe G	-	137134	137135 4,40 kg	137136 9,40 kg	137137 11,10 kg	137138 1,70 kg	137139 4,40 kg	137140

Druckhalteventil DHV 718, [d16 - d63]

PVC-U, PP



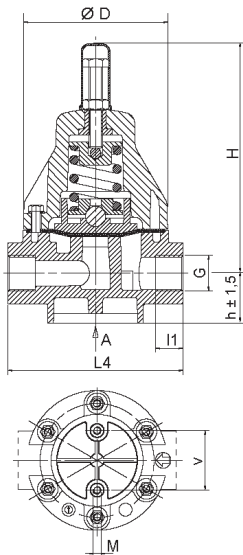
Maße

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

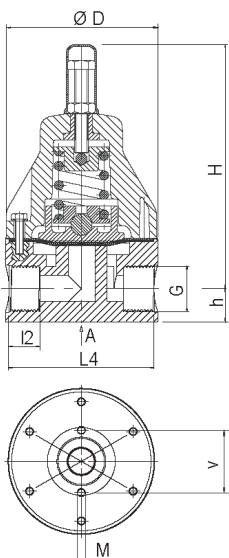
Maße(mm)

	d	16	20	25	32	40	50	63
	G	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
1.4571	h	16	16	24	24	24,5	30	35
PP/PVC-U	h	25	25	37	37	57	57	57
	L1	144	144	174	174	224	224	244
	D	81	81	107	107	147	147	147
1.4571	H	152	152	175	175	217	219,5	227,5
PP/PVC-U	H	177	177	207	207	277	277	277
	l	14	16	19	22	26	31	38
1.4571	L4	79	79	103	103	142	140	136
PP/PVC-U	L4	94	94	130	130	162	176	188
	M	M 6	M 6	M 6	M 6	M 8	M 8	M 8
	l1	16	18	20	22	24	26	30
	l2	11	15	16	18	20	22	25
	v	40	40	46	46	65	65	65

PVC-U, PP

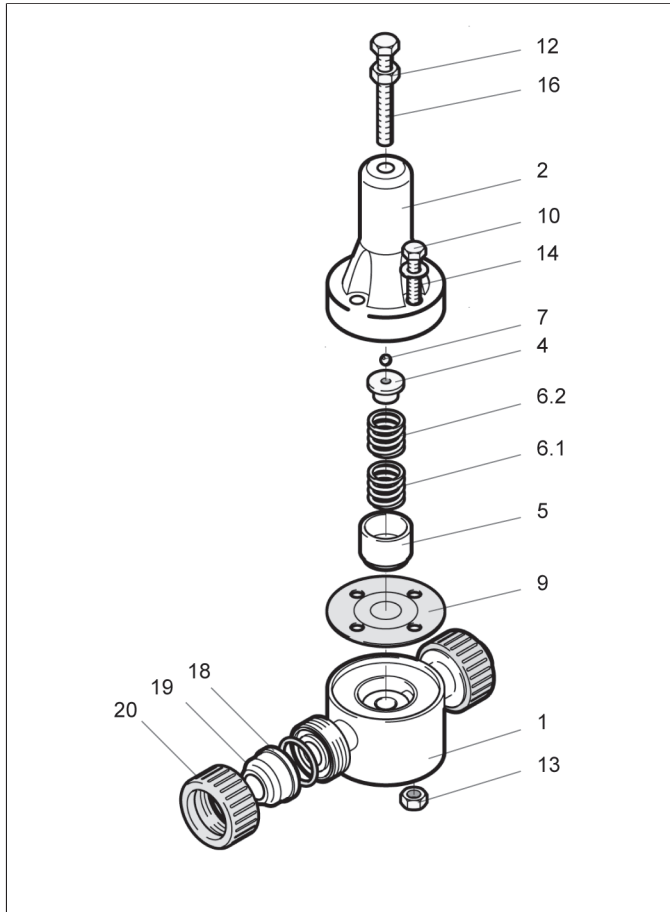


1.4571

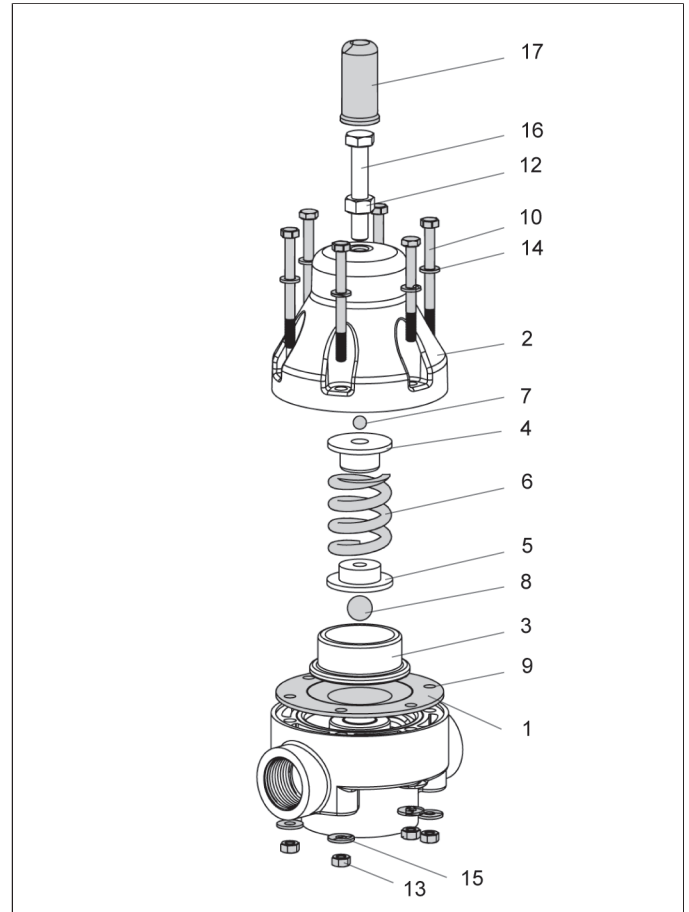


Druckhalteventil DHV 718

Explosionsansicht

DHV 718 d12


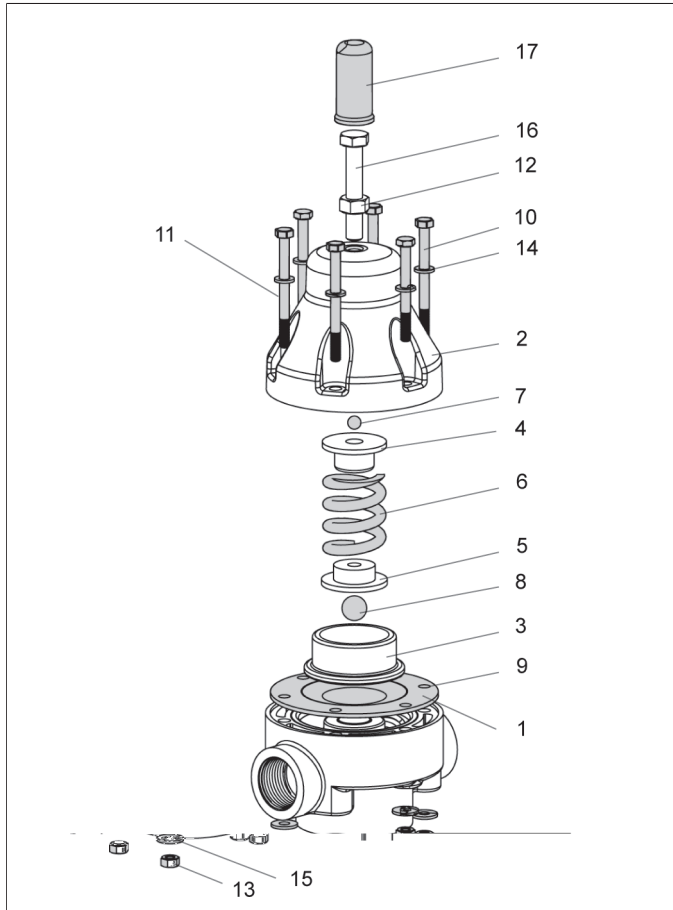
Position	Stückzahl	Benennung
1	1	Gehäuse, komplett
2	1	Oberteil
4	1	Druckteller
5	1	Federteller
6.1	1	Druckfeder
6.2	1	Druckfeder
7	1	Stahlkugel
9	1	Membrane
10	4	Zylinderschraube
12	1	Sechskant-Mutter
13	4	Sechskant-Mutter
14	4	Unterlegscheibe
16	1	Sechskant-Schraube
18	2	O-Ring
19	2	Einlegteil
20	2	Überwurfmutter

DHV 718 d16-d63 DN 10- DN 15


Position	Stückzahl	Benennung
1	1	Gehäuse, komplett
2	1	Oberteil
3	1	Membranteller
4	1	Druckteller
5	1	Federteller
6	1	Druckfeder
7	1	Stahlkugel
8	1	Stahlkugel
9	1	Membrane
10	4	Sechskant-Schraube
12	1	Sechskant-Mutter
13	6	Sechskant-Mutter
14	6	Unterlegscheibe
15	6	Unterlegscheibe
16	1	Sechskant-Schraube
17	1	Schutzkappe

Druckhalteventil DHV 718

DHV 718 d16-d63 DN 20 - DN 50

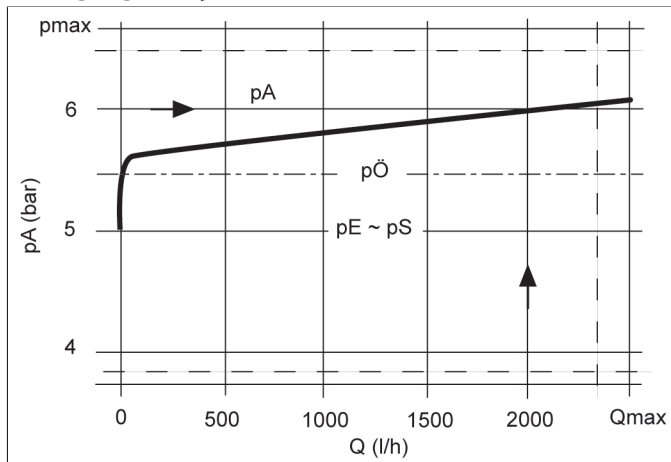


Position	Stückzahl	Benennung
1	1	Gehäuse, komplett
2	1	Oberteil
3	1	Membranteller
4	1	Druckteller
5	1	Federteller
6	1	Druckfeder
7	1	Stahlkugel
8	1	Stahlkugel
9	1	Membrane
10	4	Sechskant-Schraube
11	2	Sechskant-Schraube
12	1	Sechskant-Mutter
13	6	Sechskant-Mutter
14	6	Unterlegscheibe
15	6	Unterlegscheibe
16	1	Sechskant-Schraube
17	1	Schutzkappe

Druckhalteventil DHV 718

Kennlinien

Auslegungsbeispiel



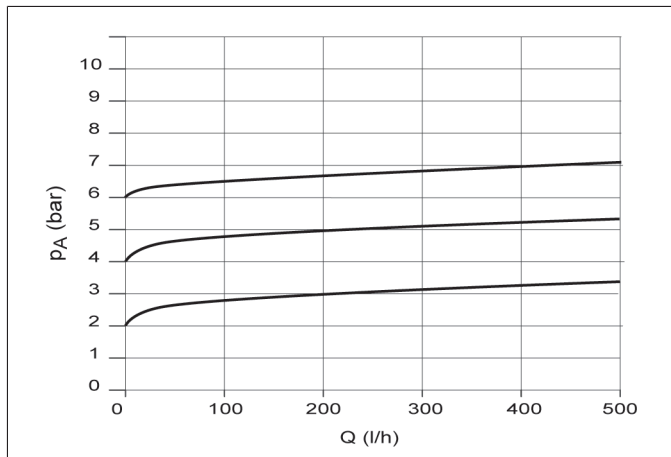
Das Ventil wird auf 5 bar dicht eingestellt.

Bei einer Druckerhöhung von 1 bar wird ein Durchfluss von ca. 2000 l/h erreicht.

Laut Kennlinie ergeben sich folgende Werte:

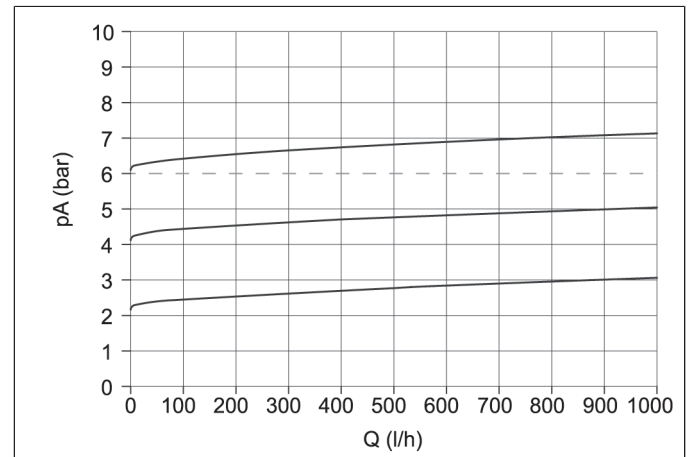
Einstelldruck p_E : 5 bar; Arbeitsdruck p_A : 6 bar; Öffnungsdruck $p_Ö$: 5,5 bar; Schließdruck p_S : 5 bar

DN 8



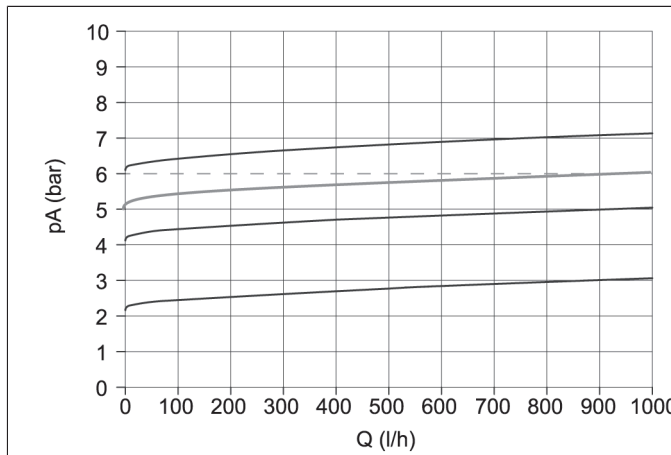
p_A = Arbeitsdruck
 Q = Durchfluss

DN 15



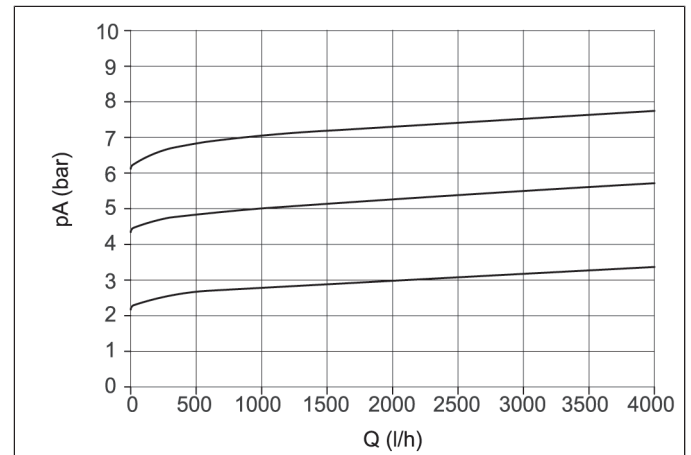
p_A = Arbeitsdruck
 Q = Durchfluss

DN 10



p_A = Arbeitsdruck
 Q = Durchfluss

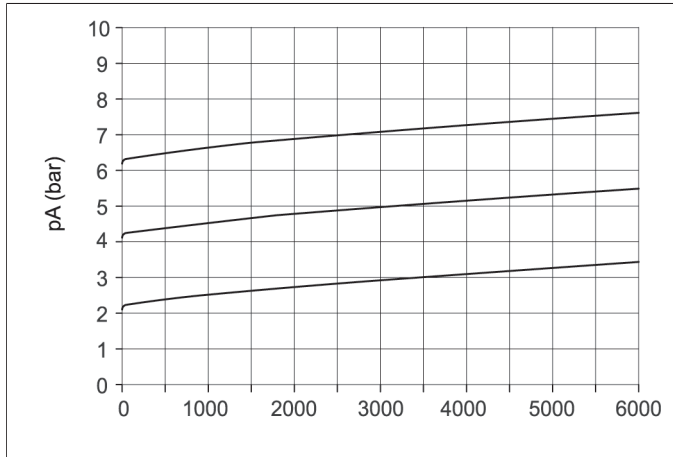
DN 20



p_A = Arbeitsdruck
 Q = Durchfluss

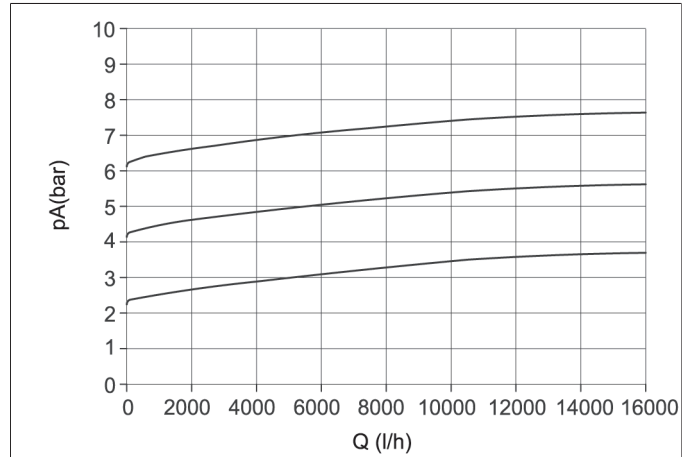
Druckhalteventil DHV 718

DN 25



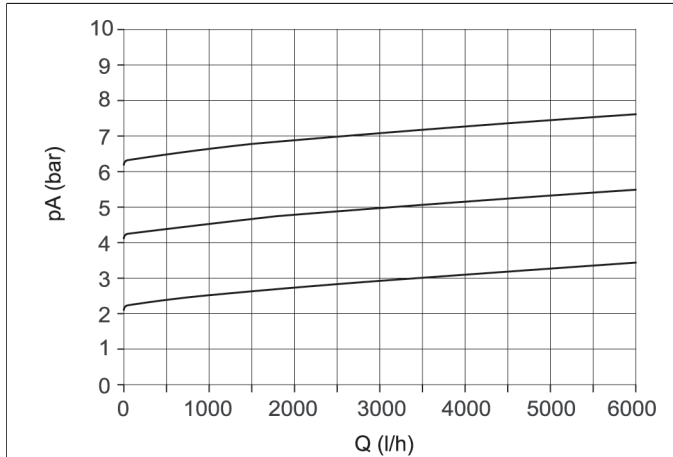
pA = Arbeitsdruck
Q = Durchfluss

DN 50



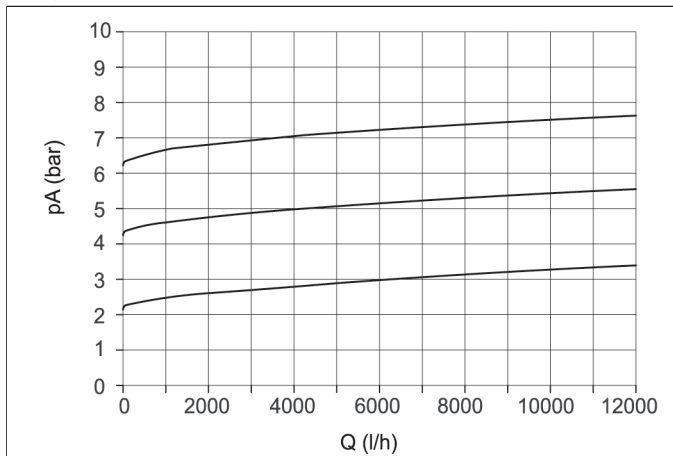
pA = Arbeitsdruck
Q = Durchfluss bei H₂O 20°C

DN 32



pA = Arbeitsdruck
Q = Durchfluss bei H₂O 20°C

DN 40



pA = Arbeitsdruck
Q = Durchfluss bei H₂O 20°C