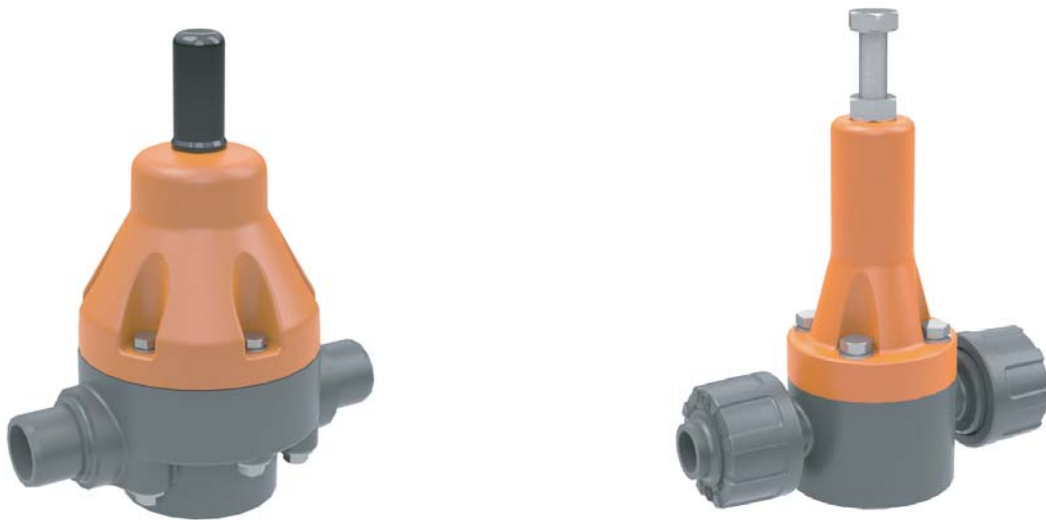


Druckhalteventil

Betriebsanleitung

Baureihe DHV 718



Ausgabe BA-2016.01.11 DE
Druck-Nr. 300 523
MA DE Rev001

ASV Stübbe GmbH & Co. KG
Hollwieser Straße 5
32602 Vlotho
Deutschland
Telefon: +49 (0) 5733-799-0
Telefax: +49 (0) 5733-799-5000
E-Mail: contact@asv-stuebbe.de
Internet: www.asv-stuebbe.de



Technische Änderungen vorbehalten.
Vor Gebrauch aufmerksam lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.

1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung

- ist Teil der Armatur
- ist gültig für alle genannten Baureihen
- beschreibt den sicheren und sachgemäßen Einsatz in allen Betriebsphasen

1.1 Zielgruppen

Betreiber

- Aufgaben:
 - Diese Anleitung am Einsatzort der Anlage verfügbar halten, auch für spätere Verwendung.
 - Mitarbeiter zum Lesen und Beachten dieser Anleitung und der mitgeltenden Dokumente anhalten, insbesondere der Sicherheits- und Warnhinweise.
 - Zusätzliche länderspezifische oder anlagenbezogene Bestimmungen und Vorschriften beachten.

Fachpersonal, Monteur








- Qualifikation Mechanik:
 - Fachkräfte mit Zusatzausbildung für die Montage des jeweiligen Rohrleitungssystems
- Qualifikation Elektrik:
 - Elektro-Fachkraft
- Aufgabe:
 - Diese Anleitung und die mitgeltenden Dokumente lesen, beachten und befolgen, insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Zum Download: Beständigkeitsliste Chemikalienbeständigkeit der verwendeten Werkstoffe	
http://www.asv-stuebbe.de/pdf_resistance/300050.pdf	
 Zum Download: Datenblatt Technische Daten, Einsatzbedingungen	
http://www.asv-stuebbe.de/pdf_datasheets/300529.pdf	
Zum Download: CE-Konformitätserklärung Normenkonformität	
http://www.asv-stuebbe.de/pdf_DOC/300168.pdf	


Tab. 1 Mitgeltende Dokumente, Zweck und Fundort

1.3 Warnhinweise und Symbole

Symbol	Bedeutung
	<ul style="list-style-type: none"> • Unmittelbar drohende Gefahr • Tod, schwere Körperverletzung
	<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche drohende Gefahr • Tod, schwere Körperverletzung
	<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche gefährliche Situation • leichte Körperverletzung
	<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche gefährliche Situation • Sachschaden
	Sicherheitszeichen ► Alle Maßnahmen befolgen, die mit dem Sicherheitszeichen gekennzeichnet sind, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.
	Handlungsanleitung
1. , 2. , ...	Mehrschrittige Handlungsanleitung
✓	Voraussetzung
→	Querverweis
	Information, Hinweis

Tab. 2 Warnhinweise und Symbole


2 Allgemeine Sicherheitshinweise

 Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Gesamtdokumentation.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Armatur ausschließlich als Druckhalte- bzw. Überströmventil in Rohrleitungen für geeignete Medien verwenden (→ Beständigkeitsliste).
- Betriebsgrenzen einhalten (→ 9.2.2 Druck- und Temperaturgrenzen, Seite 11).
- Einstellbereich beachten (→ 9.2.1 Einstellbereich, Seite 11).
- Armatur für feststofffreie Medien einsetzen.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

 Folgende Bestimmungen vor Ausführung sämtlicher Tätigkeiten lesen und beachten.

2.2.1 Pflichten des Betreibers

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Armatur nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung betreiben.
- Einhaltung und Überwachung sicherstellen:
 - Bestimmungsgemäße Verwendung
 - Gesetzliche oder sonstige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
 - Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen
 - Geltende Normen und Richtlinien des jeweiligen Betreiberlandes
- Persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen.

Personalqualifikation

- Sicherstellen, dass mit Tätigkeiten an der Armatur beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Anleitung und alle mitgeltenden Dokumente gelesen und verstanden hat, insbesondere Sicherheits-, Wartungs- und Instandsetzungsinformationen.
- Verantwortungen, Zuständigkeiten und Überwachung des Personals regeln.
- Folgende Arbeiten nur von technischem Fachpersonal durchführen lassen:
 - Montage-, Instandsetzungs-, Wartungsarbeiten
 - Arbeiten an der Elektrik
- Zu schulendes Personal nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal Arbeiten an der Armatur durchführen lassen.

2.2.2 Pflichten des Personals

- Hinweise auf der Armatur beachten und lesbar halten, z. B. Typenschild, Kennzeichnung für Fluidanschlüsse.
- Arbeiten an der Armatur nur durchführen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Anlage entleert
 - Anlage gespült
 - Anlage drucklos
 - Anlage abgekühlt
 - Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert

2.3 Spezielle Gefahren

2.3.1 Gefährliche Medien

- Beim Umgang mit gefährlichen Medien (z. B. heiß, brennbar, explosiv, giftig, gesundheitsgefährdend, umweltgefährdend) Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit gefährlichen Stoffen beachten.
- Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Leckagen und Restmengen sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Kennzeichnung

3.1.1 Typenschild

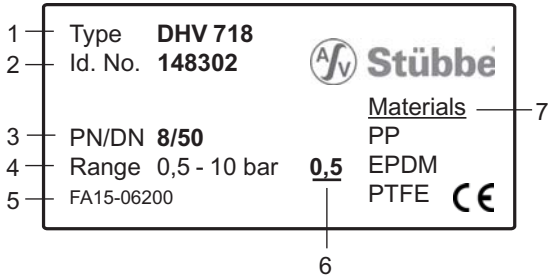


Abb. 1 Typenschild (Beispiel)

- 1 Typ
- 2 Identnummer
- 3 Nenndruck [bar] / Nenndurchmesser [mm]
- 4 Druckbereich
- 5 Seriennummer – Produktionsdatum
- 6 Voreinstellung Druck
- 7 Werkstoffe

3.2 Aufbau

Die Armatur ist ein durch Medium gesteuertes Druckhalteventil. Sie dient der Konstanthaltung von voreingestellten Arbeitsdrücken.

Zur Vermeidung von Druckspitzen kann die Armatur auch als Überströmventil eingesetzt werden.

- Einbaulage beliebig
- Befestigung durch Gewindeeinsätze (Ensate) im Strömungskörper

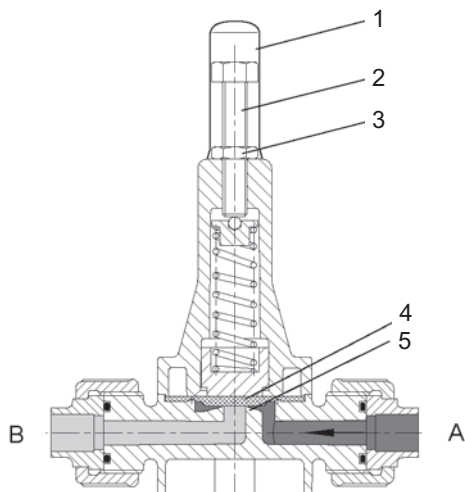


Abb. 2 Aufbau DHV 718, DN8

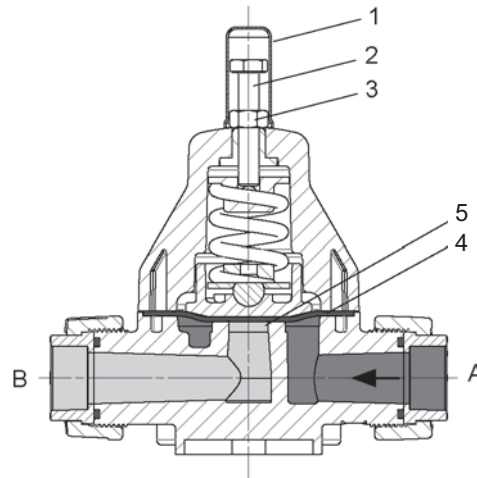


Abb. 3 Aufbau DHV 718, DN 10 - DN 15

- A Primärseite
- B Sekundärseite
- 1 Schutzkappe
- 2 Stellschraube
- 3 Kontermutter
- 4 Membrane
- 5 Ventilsitz

3.3 Durchflussrichtung

Die Durchflussrichtung ist am Richtungspfeil auf der Armatur erkennbar.

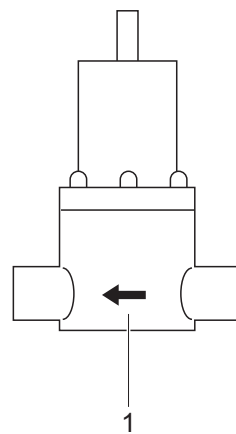


Abb. 4 Armatur mit Richtungspfeil (Beispiel)

- 1 Richtungspfeil

4 Transport, Lagerung und Entsorgung

4.1 Auspacken und Lieferzustand prüfen

1. Armatur beim Empfang auspacken und auf Transportschäden prüfen.
2. Transportschäden sofort beim Hersteller melden.
3. Sicherstellen, dass Typenschildangaben mit den Bestell-/Auslegungsdaten übereinstimmen.
4. Bei sofortiger Montage, Verpackungsmaterial gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
 - Bei späterer Montage Armatur in Originalverpackung belassen.

4.2 Transport

1. Die Armatur (inkl. Antrieb) möglichst in Originalverpackung transportieren.
2. Die Armatur zum Transport von Hand anheben, Gewichtangaben (→ Datenblatt).


4.3 Lagern

HINWEIS

Sachschaden durch unsachgemäße Lagerung!

- ▶ Armatur ordnungsgemäß lagern.
-
- ▶ Sicherstellen, dass der Lagerraum folgende Bedingungen erfüllt:
 - trocken
 - frostfrei
 - erschütterungsfrei
 - keine direkte Sonneneinstrahlung
 - Lagertemperatur +10 °C bis +60 °C

4.4 Entsorgen

-  Kunststoffteile können durch giftige oder radioaktive Medien so kontaminiert werden, dass eine Reinigung nicht ausreichend ist.

WARNUNG

Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch Medium!

- ▶ Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.
 - ▶ Vor Entsorgen der Armatur:
 - Austretendes Medium auffangen und getrennt gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
 - Rückstände des Mediums in Armatur neutralisieren.
 - ▶ Kunststoffteile demontieren und gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
-
- ▶ Armatur gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

5 Aufstellung und Anschluss

5.1 Aufstellung vorbereiten

5.1.1 Einsatzbedingungen prüfen

- Übereinstimmung der Ausführung der Armatur mit dem Einsatzzweck sicherstellen:
 - Verwendete Werkstoffe (→ Typenschild).
 - Medium (→ Bestell- und Auslegungsdaten).
- Erforderliche Einsatzbedingungen sicherstellen:
 - Beständigkeit der Werkstoffe von Körper und Dichtungen gegenüber dem Medium (→ Beständigkeitsliste).
 - Medientemperatur (→ 9.2.2 Druck- und Temperaturgrenzen, Seite 11).
 - Betriebsdruck (→ 9.2.2 Druck- und Temperaturgrenzen, Seite 11).
 - Einstellbereich (→ 9.2.1 Einstellbereich, Seite 11).
- Jede andere Verwendung mit dem Hersteller abstimmen.

5.2 Rohrleitungen planen

5.2.1 Rohrleitungen auslegen

WARNUNG

Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch Medium!

Leckage durch Undichtigkeiten auf Grund unzulässiger Rohrleitungskräfte.

- ▶ Sicherstellen, dass keine Zug- oder Druckkräfte und keine Biegemomente auf die Armatur wirken.

- Rohrleitungen sicher planen:
 - keine Zug- oder Druckkräfte
 - keine Biegemomente
 - Längenänderungen durch Temperaturschwankungen ausgleichen (Kompensatoren, Dehnschenkel)
 - Einbaulage beliebig
- Abmessungen (→ Datenblatt).

5.3 Armatur in Rohrleitung einbauen

WARNUNG

Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch Medium!


Leckage durch fehlerhafte Montage.


- ▶ Montagearbeiten an den Rohrleitungen nur durch für das jeweilige Rohrleitungssystem ausgebildete Fachkräfte durchführen lassen.


HINWEIS

Sachschaden durch Verunreinigung der Armatur!

- ▶ Sicherstellen, dass keine Verunreinigungen in die Armatur gelangen.
- ▶ Rohrleitung mit neutralem Medium spülen.

 Der Einbau der Armatur erfolgt entsprechend der Verbindungsart der Rohrleitungen.

 Beim Anschluss mit Klebe-/Schweißstutzen: Geeignete Klebe-/Schweißmuffen verwenden.

 Durchflussrichtung beachten (→ 3.3 Durchflussrichtung, Seite 4).

5.3.1 Anschluss mit Klebe-/Schweißstutzen fest

- Rohrleitungsenden entsprechend der Verbindungsart vorbereiten.
- Armatur mit Klebe-/Schweißmuffen verkleben bzw. verschweißen.

5.3.2 Anschluss mit Verschraubung

- Rohrleitungsenden entsprechend der Verbindungsart vorbereiten.
- Armatur verschrauben.


5.3.3 Anschluss mit Flansch

- Rohrleitungsenden entsprechend der Verbindungsart vorbereiten.
- Armatur radial zwischen die Flansch-Enden schieben.
- Armatur und Flansche mit Flanschschrauben, Mutter und Unterlegscheiben verschrauben.
Dabei Anzugsdrehmomente beachten: (→ 9.2.3 Anzugsdrehmomente, Seite 11).

5.3.4 Anschluss mit Überwurfmutter und Einlegeteil

- Rohrleitungsenden entsprechend der Verbindungsart vorbereiten.
- Überwurfmuttern abschrauben und über die freien Rohrleitungsenden schieben.
 - Auf Montagerichtung achten
- Einlegeteile mit den Rohrleitungsenden verbinden.
- Armatur zwischen den Rohrleitungsenden positionieren.
 - Elektroantrieb seitlich oder über der Armatur positionieren
- Überwurfmuttern von Hand anziehen.


5.4 Druckprüfung durchführen

 Druckprüfung mit neutralem Medium durchführen, z. B. Wasser.

- Armatur mit Druck beaufschlagen. Dabei sicherstellen:
 - Prüfdruck < zulässiger Anlagendruck
 - Prüfdruck < 1,5 PN
 - Prüfdruck < PN + 5 bar
- Prüfen, ob die Armatur dicht ist.

6 Betrieb

6.1 Druck einstellen

 Voreinstellung ab Werk: 0,5 bar (→ 3.1.1 Typenschild, Seite 4). Andere Voreinstellung nach Absprache mit dem Hersteller möglich.

Das Druckhalteventil muss unter denselben Bedingungen eingestellt werden, unter denen es später eingesetzt wird. Empfehlung für die Einstellung: Installation eines Membrandruckmittlers mit Manometer vor dem Druckhalteventil.

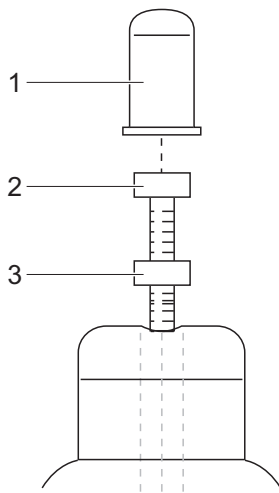



Abb. 5 Druck einstellen (schematische Darstellung)

- 1 Schutzkappe
- 2 Stellschraube
- 3 Kontermutter

1. Falls vorhanden, Schutzkappe (1) an der Stellschraube (2) vom Ventil abziehen.
2. Kontermutter (3) lösen.
3. Stellschraube (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Druckfeder spürbar vollständig entspannt ist.

Ventil ist geöffnet.

4. Anlage anfahren.
5. Stellschraube (2) im Uhrzeigersinn drehen, bis gewünschter Anlagendruck erreicht ist.
6. Stellschraube (2) mit Ringschlüssel fixieren und Kontermutter (3) anziehen.

 Stellschraube kann ggf. gegen unbefugte Verstellung verplombt werden.

7. Schutzkappe (1) aufstecken, falls vorhanden.

6.2 In Betrieb nehmen

- ✓ Armatur korrekt montiert und angeschlossen

WARNUNG

Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch herausspritzendes Medium!

- ▶ Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Nach den ersten Belastungen durch Druck und Betriebstemperatur prüfen, ob Armatur dicht ist.

7 Wartung und Instandhaltung

⚠️ WARNUNG

Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche Medien!

- ▶ Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.

7.1 Warten

1. Sicht- und Funktionskontrolle (vierteljährlich):
 - keine Veränderung der normalen Betriebszustände
 - Dichtigkeit
 - keine ungewöhnlichen Betriebsgeräusche und Vibrationen
 - Anzugsdrehmomente der Gehäuseschrauben (→ 9.2.3 Anzugsdrehmomente, Seite 11).
2. Armatur nach Bedarf mit feuchtem Tuch reinigen.

7.2 Instand halten

⚠️ WARNUNG

Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche bzw. heiße Medien!

- ▶ Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Austretendes Medium sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

⚠️ WARNUNG


Verletzungsgefahr bei Demontagearbeiten!

- ▶ Schutzhandschuhe tragen, Bauteile können durch Verschleiß oder Beschädigung sehr scharfkantig sein.
- ▶ Bauteile mit Federn (z. B. Pneumatikantrieb) vorsichtig ausbauen, durch die Federspannung können die Bauteile herausgeschleudert werden.

7.2.1 Armatur demontieren

1. Sicherstellen, dass:
 - Anlage entleert
 - Anlage gespült
 - Anlage drucklos
 - Anlage abgekühlt
 - Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert
2. Armatur aus der Rohrleitung ausbauen.
3. Armatur bei Bedarf dekontaminieren.
 - Toträume in der Armatur können noch Medium enthalten.

7.2.2 Membrane und Dichtungen erneuern

 Explosionszeichnung: (→ 9.1.2 Zeichnungen, Seite 10).

1. Falls vorhanden, Schutzkappe (17) entfernen.
2. Kontermutter (12) lösen.
3. Einschraubtiefe an der Stellschraube (16) markieren.
4. Stellschraube (16) herausdrehen, bis Druckfeder (6) entlastet ist.
5. Zylinder-Schrauben bzw. Sechskant-Schrauben (10) und Muttern (13) lösen und mit Unterlegscheiben (14/15) entfernen.
6. Oberteil (2) nach oben abziehen.
7. Druckteller (4), Stahlkugel (7/8), Druckfeder (6.x) und Federteller (5) entfernen.
8. Membrane (9) entfernen.
9. Gehäuse (1) im Inneren (Dichtsitz) auf Beschädigungen prüfen.
 - Bei Beschädigungen Gehäuse (1) ersetzen.
10. Membrane (9) einsetzen.
 - Dabei Schraubenlöcher übereinander positionieren.
11. Federteller (5) mit Druckteller (4), Stahlkugel (7/8) und Druckfeder (6.x) mittig auf die Membrane (9) setzen.
12. Oberteil (2) auf die Armatur setzen.
13. Sechskant-Schrauben (10) mit Unterlegscheiben (14/15) und Muttern (13) auf Armatur festschrauben (→ 9.2.3 Anzugsdrehmomente, Seite 11).
14. Stellschraube (16) bis zur markierten Einschraubtiefe in die Armatur schrauben.
15. Kontermutter (12) festziehen.
16. Ggf. Schutzkappen (17) aufsetzen.
17. Anlagendruck überprüfen.
18. Druckprüfung durchführen (→ 5.4 Druckprüfung durchführen, Seite 6).

7.3 Ersatzteile und Rücksendung

1. Für die Ersatzteilbestellung oder Rücksendungen (→ <http://www.asv-stuebbe.de/service/downloads>).



2. Für die Ersatzteilbestellung folgende Informationen bereithalten (→ Typenschild).
 - Armaturentyp
 - Identnummer
 - Nenndruck und –durchmesser
 - Werkstoffe von Körper und Dichtungen

8 Störungsbehebung

WARNUNG

Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche bzw. heiße Medien!

- ▶ Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Austretendes Medium sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

Störungen, die in der folgenden Tabelle nicht genannt sind, oder die nicht auf die angegebenen Ursachen zurückführbar sind, mit dem Hersteller abstimmen.

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
Armatur an der Membrane undicht	Anpressdruck (Membraneinspannung) zu gering	▶ Schrauben (10) nachziehen
Druck fällt unter den zulässigen Wert	Membrane undicht	▶ Membrane erneuern (→ 7.2.2 Membrane und Dichtungen erneuern, Seite 8).
	Ventilsitz undicht	▶ Ventilsitz überprüfen
Druck steigt über den zulässigen Wert	Armatur in verkehrter Richtung eingebaut	▶ Armatur in korrekter Richtung einbauen (→ 3.3 Durchflussrichtung, Seite 4).
Medium tritt an der Stellschraube aus	Membrane defekt	▶ Membrane erneuern (→ 7.2.2 Membrane und Dichtungen erneuern, Seite 8).

Tab. 3 Störungsbehebung

9 Anhang

9.1 Ersatzteile

9.1.1 Teile-Nr. und Benennung

Position	Benennung
1	Gehäuse
2	Oberteil
4	Druckteller
5	Federteller
6.x	Druckfeder
7	Stahlkugel
8	Stahlkugel
9	Membrane
10	Gehäuseschraube
12	Kontermutter
13	Sechskant-Mutter
14	Unterlegscheibe
15	Unterlegscheibe
16	Stellschraube
17	Schutzkappe
18	O-Ring
19	Einlegteil
20	Überwurfmutter

Tab. 4 Benennungen Teile

9.1.2 Zeichnungen

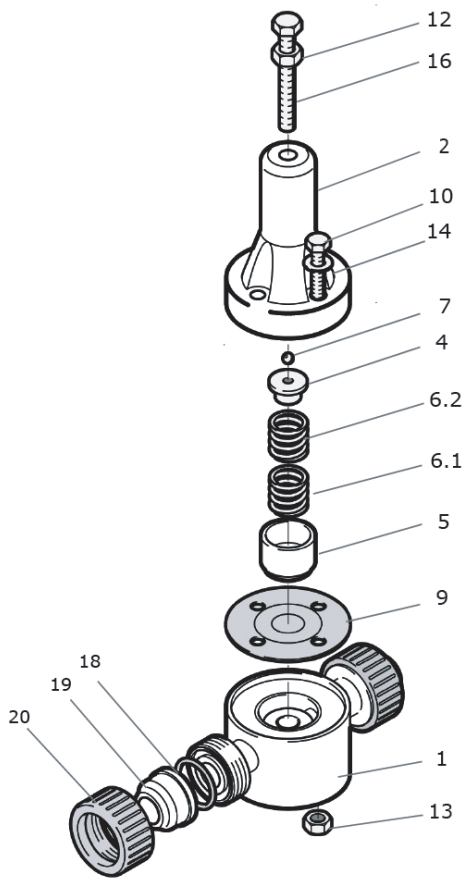


Abb. 6 Zeichnung DHV 718, DN 8

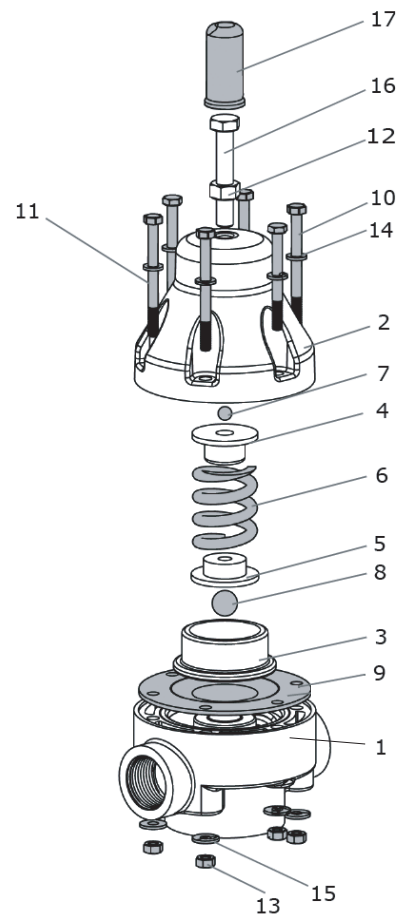



Abb. 7 Zeichnung DHV 718, DN 10 – DN 50


9.2 Technische Daten

 Technische Daten (→ Datenblatt).

9.2.1 Einstellbereich

0,5 – 10 bar

9.2.2 Druck- und Temperaturgrenzen

 Andere Medien (→ Beständigkeitsliste).

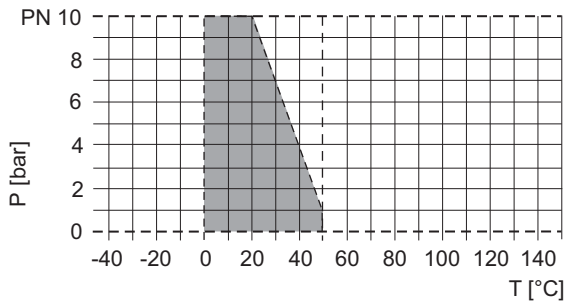


Abb. 8 Druck- und Temperaturgrenzen PVC-U

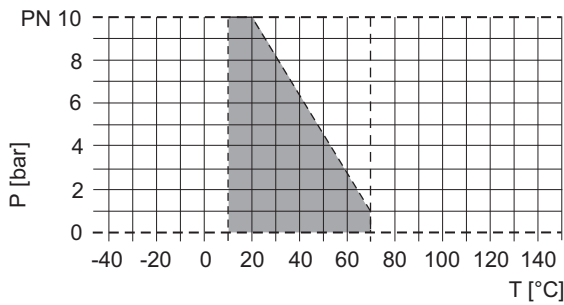


Abb. 9 Druck- und Temperaturgrenzen PP

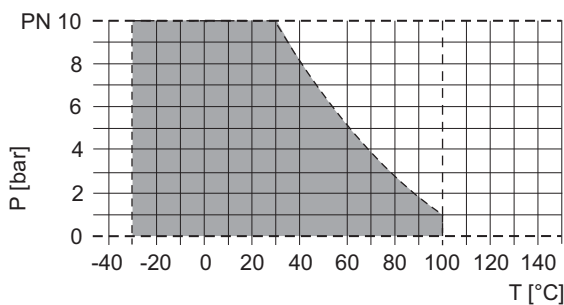


Abb. 10 Druck- und Temperaturgrenzen PVDF, PTFE, V4A

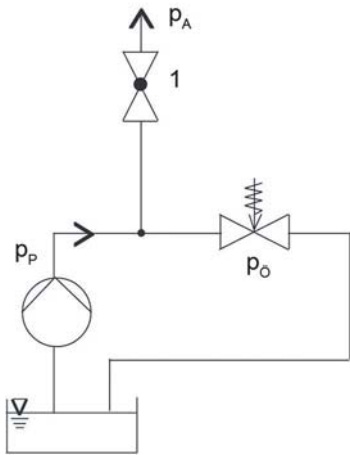
9.2.3 Anzugsdrehmomente

Bezeichnung	Anzugsdrehmoment [Nm] für die Größen						
	16	20	25	32	40	50	63
Flansch PP/Stahl	–	10	15	15	20	25	35
Flansch GFK	5	7	10	15	20	25	32
Gehäuse- schrauben ¹⁾ (Sechskant- Schrauben, Sechskant- Muttern)	4,5	4,5	6	6	8	8	8

Tab. 5 Anzugsdrehmomente

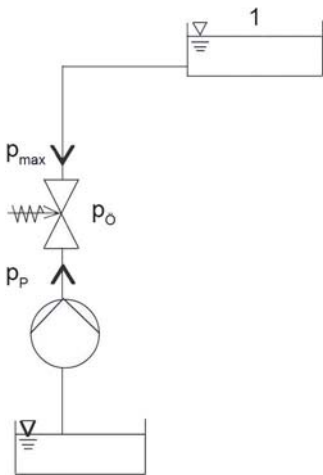
1) gefettet

9.3 Installationsbeispiele



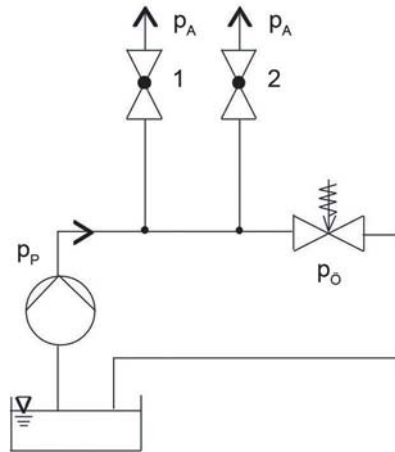
$p_p \geq p_A$
 $p_p \geq p_o \Rightarrow X$
 $p_p \leq p_o \Rightarrow Y$

Abb. 11 Beispiel 1: Konstanter Systemdruck



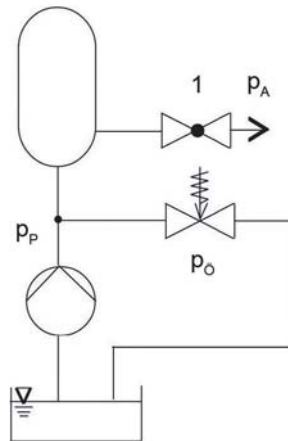
$p_o \geq p_{max}$
 $p_p \geq p_o \Rightarrow X$
 $p_p \leq p_o \Rightarrow Y$

Abb. 12 Beispiel 2 : DHV als Rückflussverhinderer



$p_p \geq p_o \Rightarrow X$
 $p_p \leq p_o \Rightarrow Y$

Abb. 13 Beispiel 3: Verbraucher 1 und/oder Verbraucher 2 öffnet, Druckhalteventil schließt



$p_p \geq p_o \Rightarrow X$
 $p_p \leq p_o \Rightarrow Y$

Abb. 14 Beispiel 4: DHV als Überströmventil; Behälterdruck darf max. Druck nicht überschreiten

- 1, 2 Verbraucher
- X Ventil öffnet
- Y Ventil schließt
- P_A Arbeitsdruck
- P_P Pumpendruck
- P_O Öffnungsdruck
- P_{max} maximaler Druck