

Druckhalteventil

Betriebsanleitung

Baureihe DHV 712



Ausgabe BA-2015.10.20 DE
Druck-Nr. 300 509
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

Dokument/Zweck/Fundort	QR-Code
Beständigkeitsliste <ul style="list-style-type: none"> • Chemikalienbeständigkeit der verwendeten Werkstoffe • www.asv-stuebbe.de/pdf_resistance/300050.pdf 	
Datenblatt <ul style="list-style-type: none"> • Technische Daten, Einsatzbedingungen • www.asv-stuebbe.de/pdf_datasheets/300515.pdf 	
CE-Konformitätserklärung <ul style="list-style-type: none"> • Normenkonformität • www.asv-stuebbe.de/pdf_DOC/300168.pdf 	


Tab. 1 Mitgeltende Dokumente, Zweck und Fundort

1.3 Warnhinweise und Symbole

Symbol	Bedeutung
 GEFAHR	<ul style="list-style-type: none"> • Unmittelbar drohende Gefahr • Tod, schwere Körperverletzung
 WARNUNG	<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche drohende Gefahr • Tod, schwere Körperverletzung
 VORSICHT	<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche gefährliche Situation • leichte Körperverletzung
HINWEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche gefährliche Situation • Sachschaden
	Sicherheitszeichen <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 Sicherheit

 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 (→ 9.1.1 Druck- und Temperaturgrenzen, Seite 10).
- Armatur für feststofffreie Medien einsetzen.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

 Folgende Bestimmungen vor Ausführung sämtlicher Tätigkeiten 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

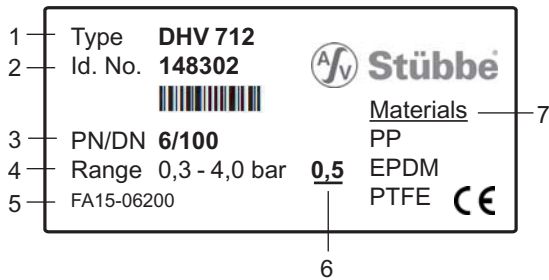


Abb. 1 Typenschild (Beispiel)

- 1 Typ
- 2 Identnummer
- 3 Nenndruck [bar] / Nenndurchmesser [mm]
- 4 Druckbereich
- 5 Seriennummer – Produktionsdatum
- 6 Voreinstellung Druck
- 7 Werkstoffe (Körper, Kugeldichtungen, andere Dichtungen)

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.

- Durchflussrichtung in Pfeilrichtung (→ 3.3 Durchflussrichtung, Seite 5).
- Einbaulage beliebig
- Befestigung durch Gewindeeinsätze (Ensate) im Strömungskörper

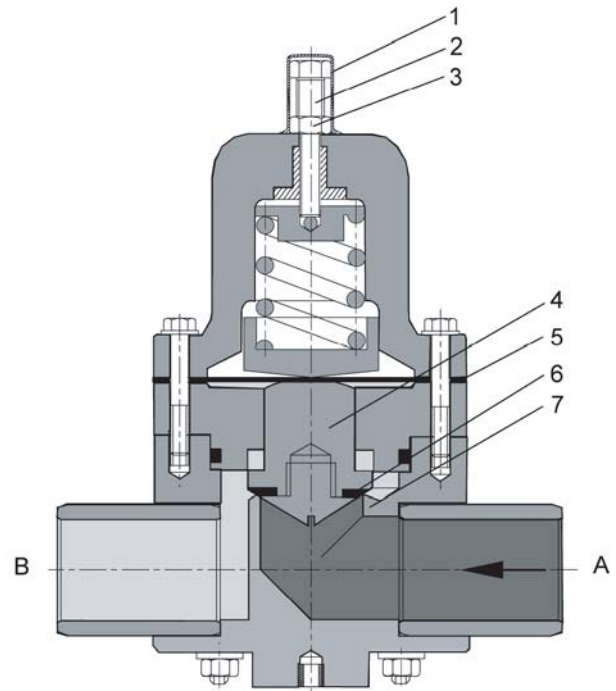


Abb. 2 Aufbau

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

3.3 Durchflussrichtung

Die Durchflussrichtung ist am Richtungspfeil auf der Armatur erkennbar.



Abb. 3 Armatur mit Richtungspfeil

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:
 - Auslaufendes 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

1. Übereinstimmung der Ausführung der Armatur mit dem Einsatzzweck sicherstellen:
 - Verwendete Werkstoffe (→ Typenschild).
 - Medium (→ Bestell- und Auslegungsdaten).
2. Erforderliche Einsatzbedingungen sicherstellen:
 - Beständigkeit der Werkstoffe von Körper und Dichtungen gegenüber dem Medium (→ Beständigkeitsliste).
 - Medientemperatur (→ 9.1.1 Druck- und Temperaturgrenzen, Seite 10).
 - Betriebsdruck (→ 9.1.1 Druck- und Temperaturgrenzen, Seite 10).
3. 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.
-
1. Rohrleitungen sicher planen:
 - keine Zug- oder Druckkräfte
 - keine Biegemomente
 - Längenänderungen durch Temperaturschwankungen ausgleichen (Kompensatoren, Dehnschenkel)
 - Einbaulage beliebig
 2. 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 5).

5.3.1 Anschluss mit Klebe-/Schweißstutzen

1. Rohrleitungsenden entsprechend der Verbindungsart vorbereiten.
2. Armatur mit Klebe-/Schweißmuffen verkleben bzw. verschweißen. (→ Herstellerangaben).

5.3.2 Anschluss mit Flansch

1. Rohrleitungsenden entsprechend der Verbindungsart vorbereiten.
2. Armatur radial zwischen die Flansch-Enden schieben.
3. Armatur und Flansche mit Flanschschrauben, Mutter und Unterlegscheiben verschrauben.
Dabei Anzugsdrehmomente beachten: (→ 9.1.3 Anzugsdrehmomente, Seite 11).

5.4 Druckprüfung durchführen

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

1. Armatur mit Druck beaufschlagen. Dabei sicher stellen:
 - Prüfdruck < $1,5 P_N$
 - Prüfdruck < $P_N + 5 \text{ bar}$
 - Prüfdruck < zulässiger Anlagendruck
2. Prüfen, ob Armatur dicht ist.

6 Betrieb

6.1 Druck einstellen

📖 Voreinstellung ab Werk: 0,5 bar (→ Typenschild). 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 vor dem Druckhalteventil.

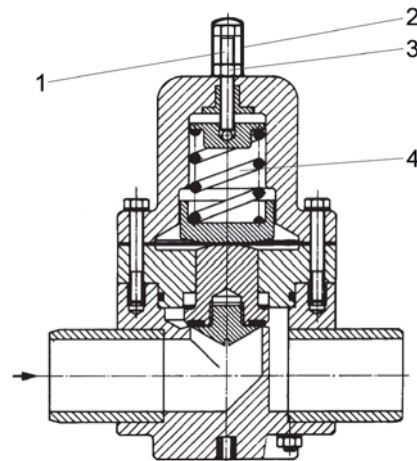


Abb. 4 Druck einstellen

- 1 Stellschraube
- 2 Schutzkappe
- 3 Kontermutter
- 4 Druckfeder

1. Schutzkappe (2) an der Stellschraube vom Ventil abziehen.
2. Kontermutter (3) lösen.
3. Stellschraube (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis Druckfeder (4) vollständig entspannt ist.

Ventil ist geöffnet.

4. Anlage anfahren.
5. Stellschraube (1) im Uhrzeigersinn drehen, bis gewünschter Anlagendruck erreicht ist.
6. Stellschraube (1) mit Ringschlüssel fixieren und Kontermutter (3) anziehen.

📖 Stellschraube kann ggf. gegen unbefugte Verstellung verplombt werden.

7. Schutzkappe (2) aufstecken.

6.2 In Betrieb nehmen

- ✓ Armatur korrekt montiert und angeschlossen

WARNUNG

Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch herausspritzen des 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
2. Anzugsdrehmomente Schrauben (12/15) kontrollieren (→ 9.1.3 Anzugsdrehmomente, Seite 11).
3. 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 Demontearbeiten!

- ▶ 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

 Zeichnung: (→ 9.1.2 Zeichnung, Seite 11).

1. Schutzkappe (9) entfernen.
2. Kontermutter (14) lösen.
3. Einschraubtiefe an der Stellschraube (13) markieren.
4. Stellschraube (13) herausdrehen, bis Druckfeder (8) entlastet ist.
5. Schutzkappen (18) entfernen.
6. Sechskant-Schrauben (12) herausschrauben und mit Unterlegscheiben (16) entfernen.
7. Sechskant-Muttern (17) lösen und mit Unterlegscheiben (16) entfernen.
8. Oberteil (2) nach oben abziehen.
9. Druckteller (6), Stahlkugel (7), Druckfeder (8) und Federteller (5) entfernen.
10. Membrane (10) entfernen.
Dabei löst sich Gewindestange (15).
11. Gewindestange (15) entfernen.
12. Trennscheibe (3) entfernen.
13. Kolben (4) entfernen.
14. Gehäuse (1) im Inneren (Dichtsitz) auf Beschädigungen prüfen.
Bei Beschädigungen Gehäuse (1) ersetzen.
15. Kolben (4) an der Gleitfläche auf Beschädigungen prüfen.
Ggf. ersetzen.
16. Kolbenspitze (20) lösen.
17. Flachdichtring (19) ersetzen.
18. Kolbenspitze (20) festziehen.
19. Trennscheibe (3) an den Kolbengleitflächen überprüfen:
Kolben (4) muss sich leichtgängig hin- und herbewegen lassen.
Trennscheibe (3) ggf. ersetzen.
20. O-Ring (11) auf Beschädigungen prüfen.
Ggf. ersetzen.
21. Kolben (4) mittig auf Dichtsitz im Gehäuse (1) setzen.
22. Trennscheibe (3) in das Gehäuse (1) über den Kolben (4) setzen.
Dabei Schraubenlöcher übereinander positionieren.
23. Membrane (10) einsetzen.
Dabei Schraubenlöcher übereinander positionieren.
24. Gewindestangen (15) von unten hindurchstecken.
25. Federteller (5) mit Druckteller (6), Stahlkugel (7) und Druckfeder (8) mittig auf die Membrane (10) setzen.
26. Oberteil (2) auf die Armatur setzen.
27. Sechskant-Schrauben (12) und Unterlegscheiben (16) auf Armatur mit 20 Nm festschrauben (→ 9.1.3 Anzugsdrehmomente, Seite 11).
28. Sechskant-Muttern (17) und Unterlegscheiben (16) auf Armatur mit 20 Nm festziehen (→ 9.1.3 Anzugsdrehmomente, Seite 11).
29. Schutzkappen (18) aufsetzen.
30. Stellschraube (13) bis zur markierten Einschraubtiefe in die Armatur schrauben.

31. Kontermutter (14) festziehen.
32. Schutzkappe (9) aufsetzen.
33. Anlagendruck überprüfen (→ 5.4 Druckprüfung durchführen, Seite 7).

7.3 Ersatzteile und Rücksendung

1. Für die Ersatzteilbestellung oder Rücksendungen (→ 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 nachziehen
Druck fällt unter den eingestellten Wert	Ventilsitz oder Sitzdichtung undicht	Kolben / Sitzdichtung überprüfen, ggf. ersetzen
	Membrane undicht	Membrane erneuern (→ 7.2.2 Membrane und Dichtungen erneuern, Seite 9).
Druck steigt über den zulässigen Wert	Armatur in verkehrter Richtung eingebaut	Armatur in korrekter Richtung einbauen (→ 3.3 Durchflussrichtung, Seite 5).
Medium tritt an der Stellschraube aus	Membrane defekt	Membrane erneuern (→ 7.2.2 Membrane und Dichtungen erneuern, Seite 9).

Tab. 3 Störungsbehebung

9 Anhang

9.1 Technische Daten

Technische Daten (→ Datenblatt).

9.1.1 Druck- und Temperaturgrenzen

Andere Medien (→ Beständigkeitsliste).

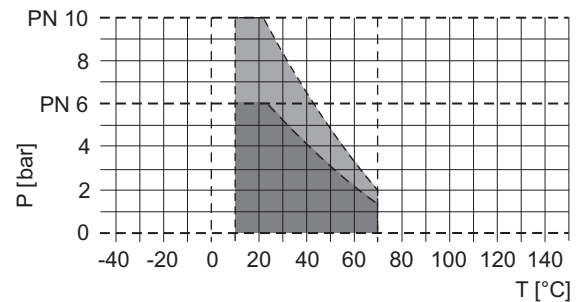


Abb. 5 Druck- und Temperaturgrenzen PP

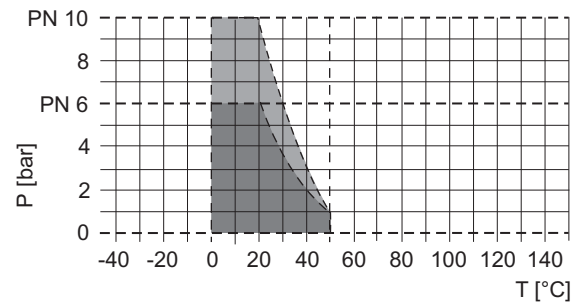


Abb. 6 Druck- und Temperaturgrenzen PVC-U

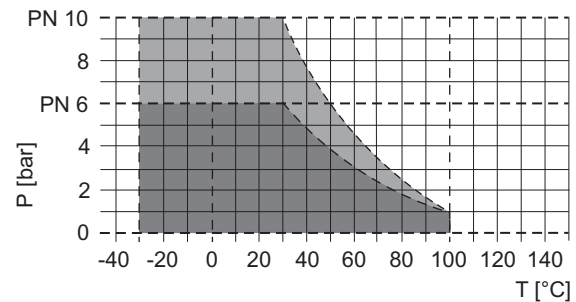
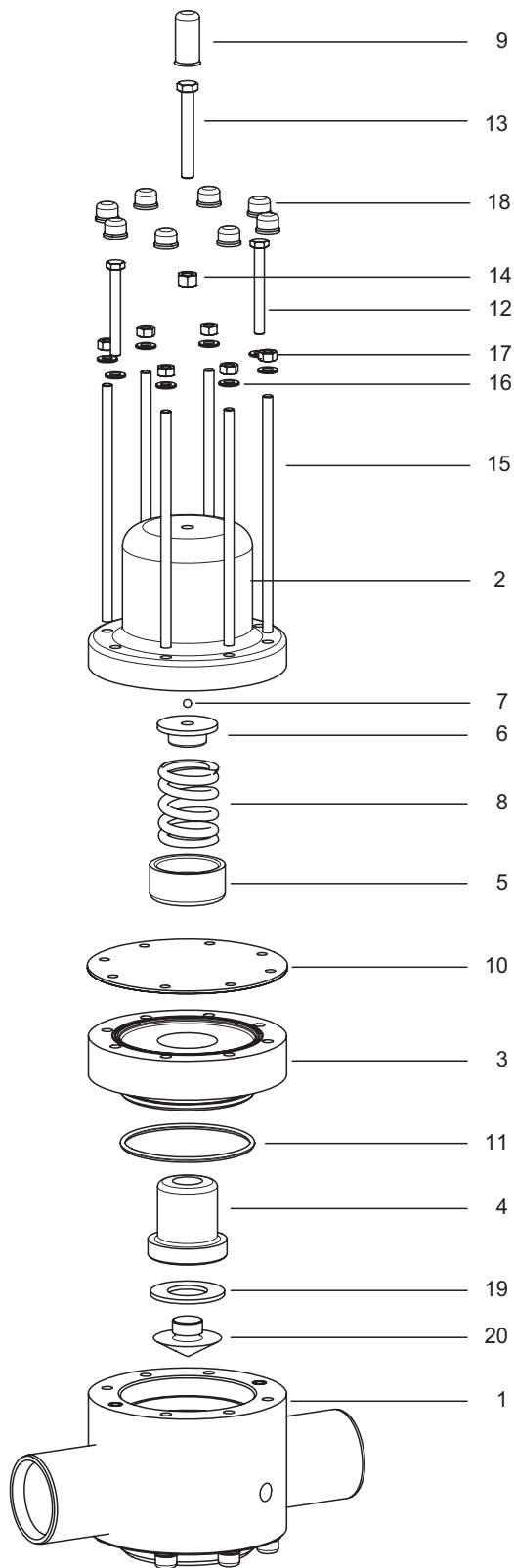


Abb. 7 Druck- und Temperaturgrenzen PVDF

9.1.2 Zeichnung



Position	Benennung
1	Gehäuse, komplett
2	Oberteil
3	Trennscheibe
4	Kolben, komplett
5	Federteller
6	Druckteller
7	Stahlkugel
8	Druckfeder
9	Schutzkappe
10	Membrane
11	O-Ring
12	Sechskant-Schraube
13	Stellschraube
14	Kontermutter
15	DN 65: Sechskant-Schraube DN 80 / DN 100: Gewindestange
16	Unterlegscheibe
17	Sechskant-Mutter
18	Schutzkappe
19	Flachdichtring
20	Kolbenspitze

Tab. 4 Benennungen Teile

9.1.3 Anzugsdrehmomente

Bezeichnung	Anzugsdrehmoment [Nm] für die Größen		
	75	90	110
Flansch PVC-U	35	40	50
Flansch GFK	37	40	50
Flansch PP	40	40	50
Gehäuseschrauben ¹⁾ (Sechskant-Schrauben, Sechskant-Muttern)	20	20	20

Tab. 5 Anzugsdrehmomente

1) Gehäuseschrauben gefettet

Abb. 8 Zeichnung

