

Überströmventil Typ V 85 und Typ V 185



| Gehäusewerkstoff | PVC-U | PP | PVDF |
|------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|
| Membranwerkstoff | • EPDM ¹⁾ | • PTFE mit Stützmembran aus EPDM | |
| zulässige Betriebstemperatur | 0 °C bis 60 °C | - 10 °C bis 80 °C | - 20 °C bis 100 °C |
| Nennweiten / Druckstufe | Typ V 185: DN 10 bis DN 50 / PN 10 (Einstellbereich: 0,5 – 10 bar) Typ V 85: DN 65 bis DN 80 / PN 6 (Einstellbereich: 1 – 6 bar) Typ V 85: DN 100 / PN 4 (Einstellbereich: 1 – 4 bar) | | |
| Verbindung mit Rohrleitung | <ul style="list-style-type: none"> • Klebe- bzw. Schweißstutzen • Flansch mit Anschlussmaßen nach DIN EN 1092-1 - PN 10 (16) ^{*)} • Verschraubung mit Klebe- / Schweißmuffe (DN 15 – DN 50) • Verschraubung mit Schweißstutzen (DN 15 – DN 50) | | |
| Baulänge | Werksnorm | | |

^{*)} auch nach ANSI lieferbar

¹⁾ lieferbar für Typ V 85, DN 65 – DN 100

Beispiel Ausschreibungstext:

Überströmventil Typ V 185, DN 50, PN 10, PVC-U / PTFE, Flanschanschluss nach DIN EN 1092-1 - PN 10, Einstellbereich 0,5 bar bis 9 bar

Dokument: FRANK_DB_L7_Überströmventil Typ V 85 und Typ V 185_01-2024_DE

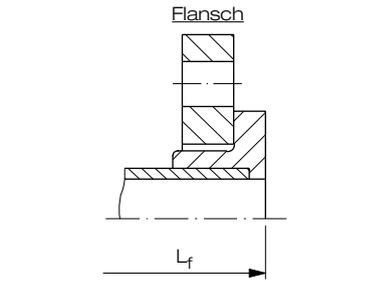
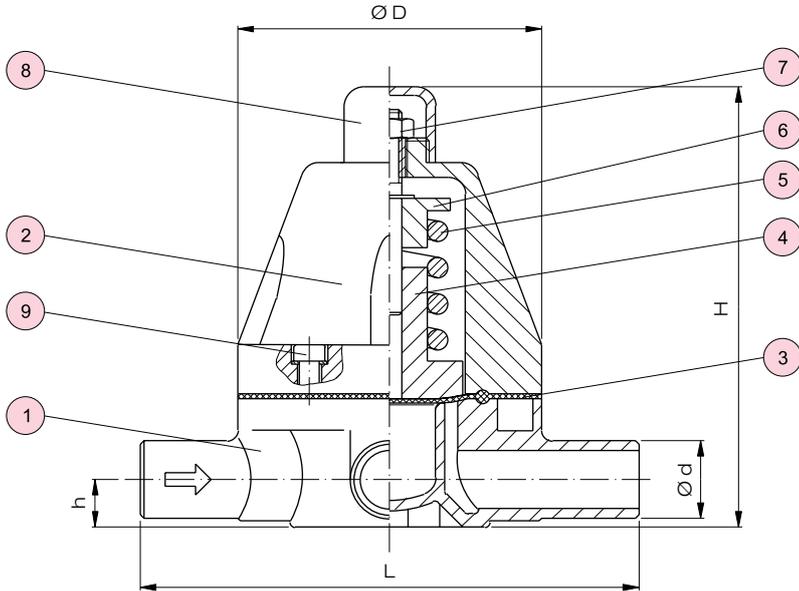
01/2024

Alle Angaben ohne Gewähr

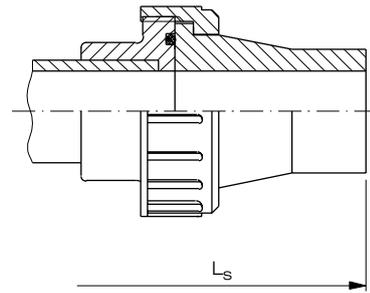
Überströmventil Typ V 85 und Typ V 185

Klebe- / Schweißstutzen

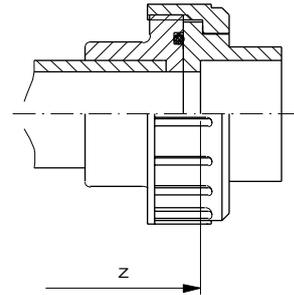
V 185 (DN 15 – DN 50)



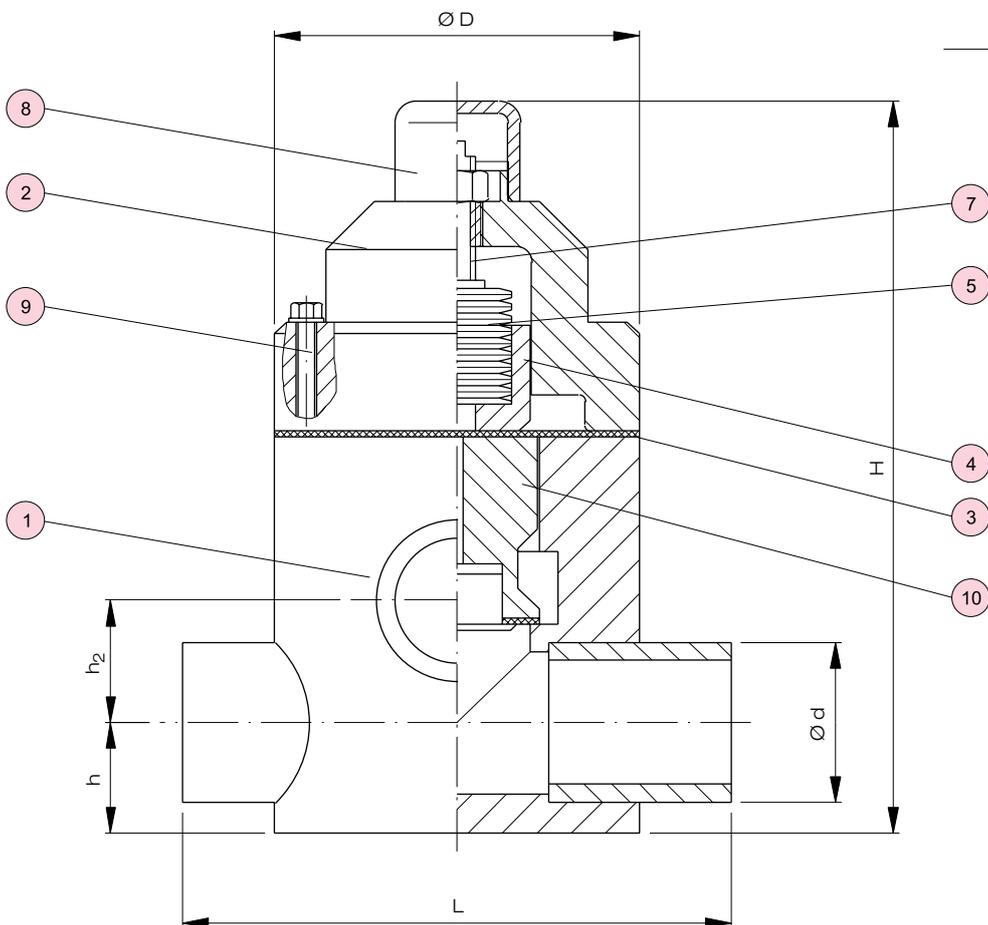
Verschraubung mit Schweißstutzen



Verschraubung mit Klebe- / Schweißmuffe



V 85 (DN 65 – DN 100)



Überströmventil Typ V 85 und Typ V 185

| Nr. | Benennung | Anz. | Werkstoff |
|-----|-----------------|------|-----------------|
| 1 | Ventilunterteil | 1 | PVC-U, PP, PVDF |
| 2 | Ventiloberteil | 1 | PVC-U, PP, PVDF |
| 3 | Membran *) | 1 | PTFE, EPDM |
| 4 | Druckstück | 1 | PP |
| 5 | Druckfeder *) | 1 | Federstahl |

| Nr. | Benennung | Anz. | Werkstoff |
|-----|---------------------------|------|-----------------------|
| 6 | Federteller | 1 | Alu |
| 7 | Stellschraube / SK-Mutter | 1 | A2 - 1.4301 (SUS 304) |
| 8 | Kappe | 1 | PVC, PP |
| 9 | Schraubenset | 1 | A2 - 1.4301 (SUS 304) |
| 10 | Kolben komplett *,1) | 1 | PVC-U, PP, PVDF |

1) nur DN 65 – DN 100

*) Verschleißteile bzw. empfohlene Ersatzteile

Beschreibung

- Überströmventile V 85 und V 185 schützen Anlagen und Rohrleitungssysteme gegen Überdruck und Druckspitzen.
- Der am Ventilgehäuse integrierte dritte Rohrstützen (Überströmabgang) ermöglicht den Einbau direkt in die Hauptleitung.
- Durch strömungsgünstige Gestaltung des Unterteils entsteht nur ein geringer Druckverlust im Durchgang.

Funktionsweise

Durch eine gespannte Feder wird über das Druckstück die vorgeformte Membran (V 185) bzw. der Kolben (V 85) gegen den Dichtsitz des Ventilabganges gedrückt. Der Abgang des Ventils ist somit im Ausgangszustand verschlossen. Überschreitet der auf die Membran wirkende Anlagendruck den Wert der eingestellten Federkraft, wird der Ventilabgang druckabhängig freigegeben und das Medium strömt ab.

Zulässige Betriebsüberdrücke p_B in bar

| Gehäusewerkstoff | T_B [°C] | p_B [bar] | | |
|------------------|-------------|-------------|------------|--------|
| | | DN 10 – 50 | DN 65 – 80 | DN 100 |
| PVC-U | 0 bis 25 | 10 | 6 | 4 |
| | 40 | 6 | 6 | 4 |
| | 60 | 1 | 1 | 1 |
| PP | - 10 bis 30 | 10 | 6 | 4 |
| | 40 | 7 | 6 | 4 |
| | 60 | 4,3 | 3,5 | 2,4 |
| | 80 | 1,7 | 1,3 | 1 |
| PVDF | - 20 bis 40 | 10 | 6 | 4 |
| | 60 | 7,5 | 4,6 | 3 |
| | 80 | 5,3 | 3,3 | 2 |
| | 100 | 2 | 1 | 0,5 |

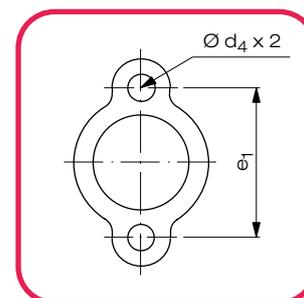
Besonderheiten

- gute Regelcharakteristik
- lageunabhängig einbaubar
- Abgang direkt am Ventil

Typ V 185 zusätzlich:

- wartungsarm durch einfachen Aufbau
- Stellmechanismus durch Membran hermetisch vom Medium getrennt
- tottraumarmes Unterteil
- integrierte Halterung zur Platten- und Schienenmontage

Anschluss für Befestigung DN 15 – DN 50 (Typ V 185)



| DN | d_4 | e_1 |
|----|-------|-------|
| 15 | 8,8 | 50 |
| 20 | 8,8 | 50 |
| 25 | 8,8 | 30 |
| 32 | 8,8 | 30 |
| 40 | 8,8 | 50 |
| 50 | 8,8 | 50 |

Maße und Gewichte

| Maße in mm | | | | | | | | | | | | Gewicht in kg / Stück | | | |
|------------|-----|-----|----|-------|-----|----------|----------|------------|-----------|----------|------------|-----------------------|-------|------|------|
| DN | d | D | h | h_2 | H | PVC-U | | | PP / PVDF | | | | PVC-U | PP | PVDF |
| | | | | | | $L^{3)}$ | $z^{4)}$ | $L_f^{5)}$ | $L^{6)}$ | $z^{7)}$ | $L_f^{5)}$ | $L_s^{8)}$ | | | |
| 15 | 20 | 83 | 20 | - | 137 | 134 | 160 | 140 | 158 | 184 | 168 | 272 | 0,5 | 0,4 | 0,7 |
| 20 | 25 | 83 | 20 | - | 137 | 134 | 160 | 140 | 158 | 184 | 168 | 278 | 0,5 | 0,4 | 0,7 |
| 25 | 32 | 112 | 27 | - | 199 | 174 | 200 | 180 | 198 | 224 | 210 | 324 | 1,3 | 0,9 | 1,7 |
| 32 | 40 | 165 | 43 | - | 199 | 174 | 204 | 180 | 202 | 232 | 210 | 334 | 1,3 | 0,9 | 1,7 |
| 40 | 50 | 165 | 43 | - | 290 | 224 | 258 | 230 | 256 | 291 | 266 | 397 | 6,5 | 4,5 | 8,1 |
| 50 | 63 | 165 | 43 | - | 290 | 244 | 286 | 250 | 256 | 298 | 266 | 380 | 6,6 | 4,6 | 8,3 |
| 65 | 75 | 180 | 45 | 70 | 275 | 284 | - | 290 | 284 | - | 296 | - | 8,2 | 6,3 | 14,8 |
| 80 | 90 | 200 | 90 | 95 | 410 | 300 | - | 310 | 300 | - | 310 | - | 12,8 | 9,5 | 16,2 |
| 100 | 110 | 250 | 70 | 110 | 485 | 380 | - | 390 | 380 | - | 390 | - | 22,7 | 19,9 | 33,8 |

Maße und Gewichte weitere Anschlussarten siehe Seite L7 – 44

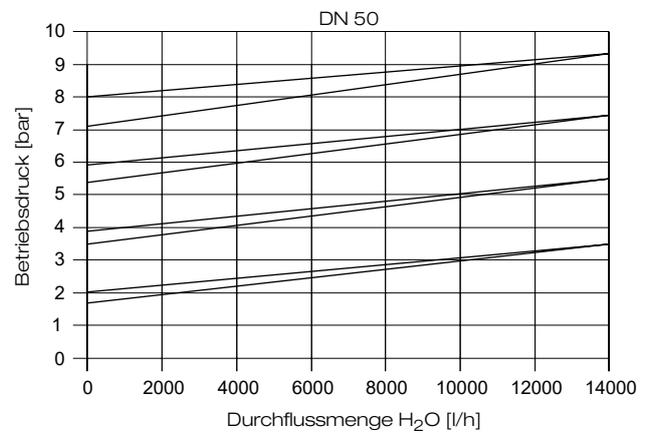
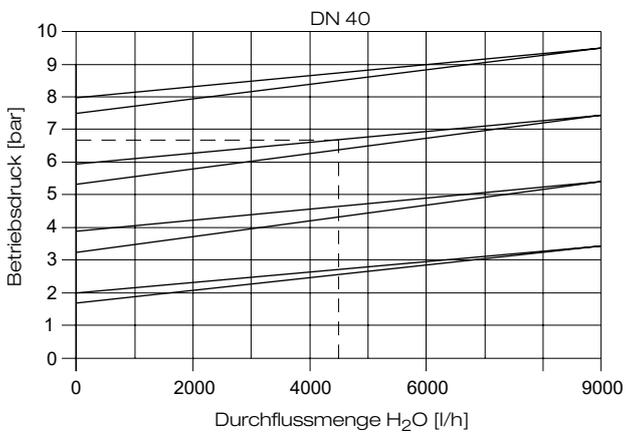
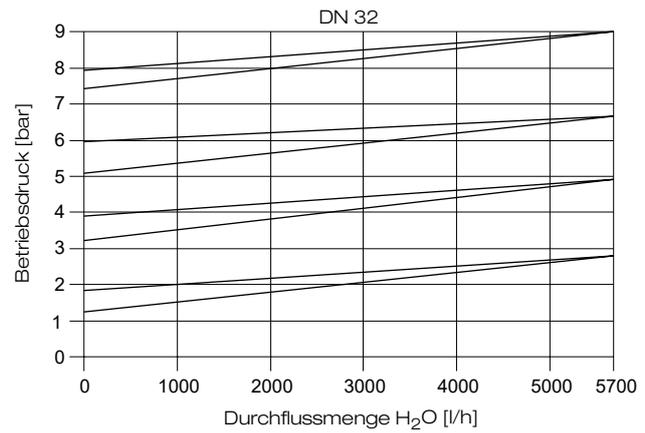
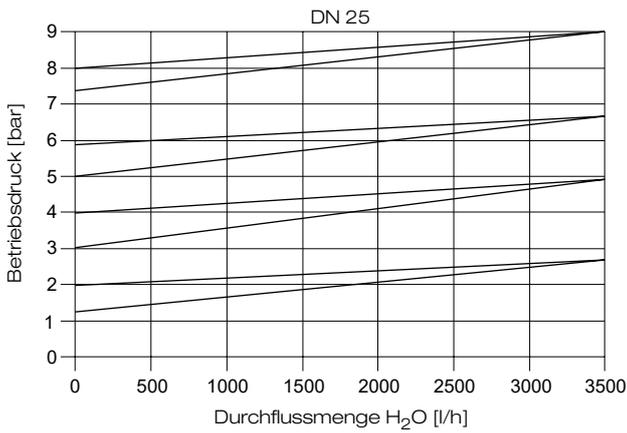
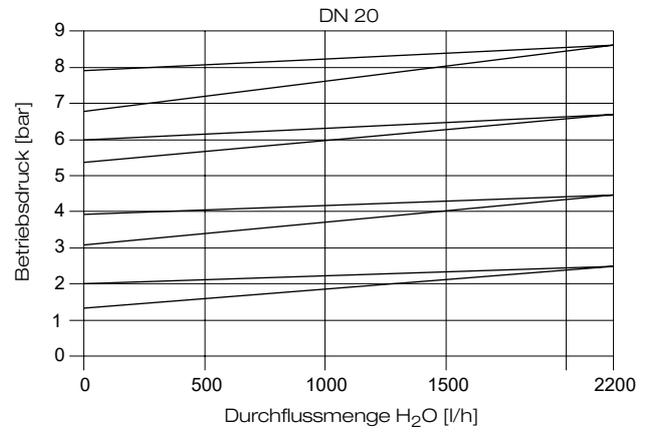
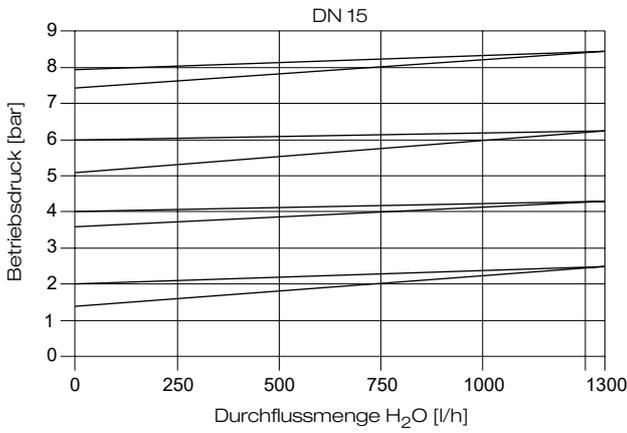
3) Klebestutzen 4) Verschraubung mit Klebemuffe 5) Flansch 6) Schweißstutzen (IR oder Stumpf) 7) Verschraubung mit Schweißmuffe

8) Verschraubung mit Schweißstutzen

- Für die Einbaulänge des 3. Stutzen die Maße L , L_f , L_s , z durch 2 teilen -

Überströmventil Typ V 85 und Typ V 185

Leistungsdiagramme



Beispiel DN 40:

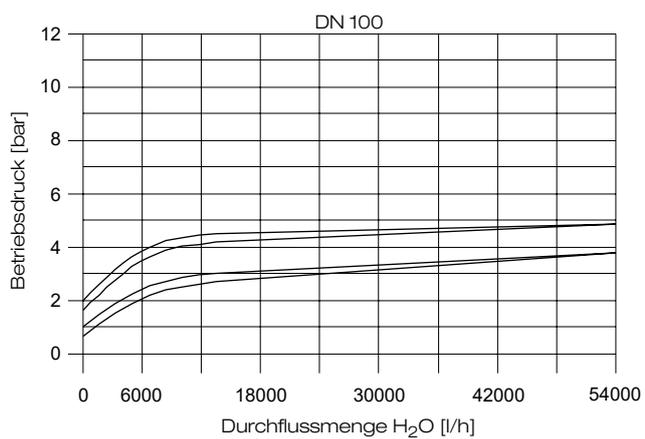
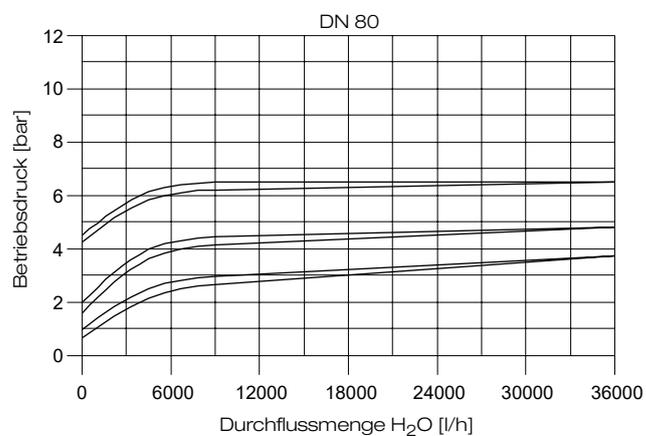
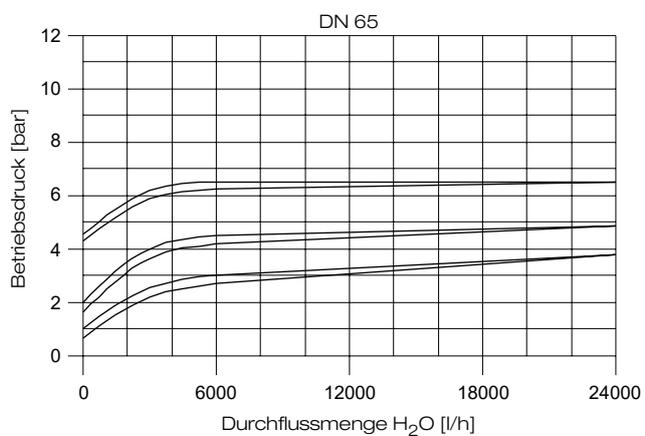
Durchfluss: 4500 l/h

Arbeitsdruck: 6,7 bar

Das Überströmventil Typ V 185 DN 40 weist bei den vorgegebenen Parametern einen Druckanstieg von 0,7 bar und eine Hysterese von 0,3 bar auf.

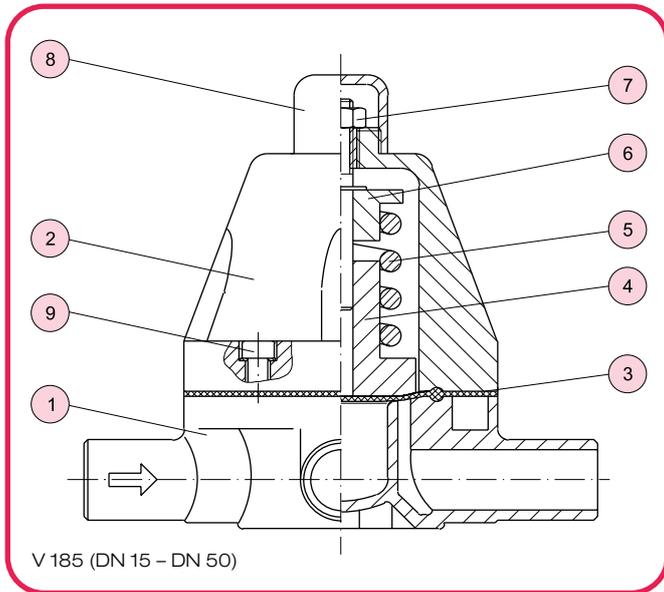
Überströmventil Typ V 85 und Typ V 185

Leistungsdiagramme



Überströmventil Typ V 85 und Typ V 185

Wartungs- und Einbauanleitung



Schraubenanzugsmomente Md für Gehäuseverbindungen in Nm

| DN | 15/20 | 25/32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
|----|-------|-------|----|----|----|----|-----|
| Md | 7 | 8 | 12 | 12 | 29 | 29 | 29 |

Hinweise für den richtigen Einbau

- Der Einbau und die Bedienung sollte von qualifiziertem Personal unter Beachtung aller Sicherheitsvorschriften (z.B. UVV u.a.) und üblichen technischen Regeln vorgenommen werden.
- Die Armatur ist spannungsfrei in die Rohrleitung einzubauen (Planparallelität, axial, Baulänge). Nach Möglichkeit sind 3 lösbare Rohrverbindungen einzusetzen (Flansch oder Verschraubung).
- Flansch-Anschluss: Verbindungsschrauben sind gleichmäßig über Kreuz anzuziehen (Schraubenanzugsmomente beachten). Bei Kunststoff-Flanschen sind generell U-Scheiben für Schrauben und Muttern vorzusehen.
- Klebe- u. Schweißmuffe, Klebe- u. Schweißstutzen: Bei der Klebung bzw. der Schweißverbindung sind die einschlägigen Richtlinien (z. B. DVS) zu beachten.
- Vor Inbetriebnahme Schraubenanzugsmomente am Gehäuse überprüfen, ggf. nachziehen.

Zerlegen der Armatur

Achtung: Armaturen dürfen niemals bei anstehendem Betriebsdruck ausgebaut werden.

- Ventil in aufrechte Lage bringen, Kappe 8 abdrehen.
- Kontermutter an der Stellschraube 7 lösen und Stellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis die Druckfeder 5 ganz entlastet ist.
- Die Verbindungsschrauben 9 am Gehäuse lösen, Ventiloberteil 2 nach oben abheben.
- Federteller 6, Druckfeder 5, Druckstück 4, Membran 3 und Kolben (Typ V 85; s. Seite L7 – 8) entnehmen.

Einstellen des Arbeitsdrucks

- Kappe 8 abdrehen, Kontermutter lösen.
- Arbeitsdruck erhöhen:** Stellschraube 7 im Uhrzeigersinn drehen.
- Arbeitsdruck verringern:** Stellschraube 7 gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Stellschraube mit Kontermutter sichern, Kappe 8 aufschrauben.

Zusammenbau der Armatur

- Der Zusammenbau der Armatur erfolgt exakt in umgekehrter Reihenfolge wie das Zerlegen.
- Alle Teile sind vor dem Zusammenbau auf Beschädigungen hin zu prüfen und ggf. zu ersetzen.
- Alle Teile müssen frei von Verunreinigungen sein.
- Die Gehäuseverbindungsschrauben sind gleichmäßig gemäß den Vorgaben für Schraubenanzugsmomente (siehe oben) anzuziehen.
- Nach dem Zusammenbau ist eine Dichtheitsprüfung nach DIN EN 12266-1 durchzuführen.

Wartung

- Die Ventile sind weitestgehend wartungsfrei.
- Bei stark verschmutzten und partikelführenden Medien wird je nach Verschmutzungsgrad in entsprechenden Zeitabständen eine Reinigung empfohlen.
- Zum Reinigen ist die Armatur in Einzelteile zu zerlegen (Anleitung siehe „Zerlegen der Armatur“).
- Je nach Betriebsbedingungen und Betriebsdauer können verschiedene Komponenten Verschleißerscheinungen zeigen.
- Als Ersatzteile empfehlen wir: Membran 3, Druckfeder 5, Stellschraube 7 mit Mutter.

Betriebsstörungen und ihre möglichen Ursachen

| Störung | Ursache | Beseitigung |
|--------------------------------------|---|--|
| Leckage an der Stellschraube | Membran defekt | Membran auswechseln |
| Leckage zwischen Ober- und Unterteil | Gehäuseschrauben locker | Schrauben nachziehen gem. Tabelle Schraubenanzugsmomente |
| Ventil schließt nicht einwandfrei | Dichtsitz ist verschmutzt oder beschädigt | Dichtsitz reinigen bzw. auf Beschädigung überprüfen |