

Ⓚ Betriebsanleitung

ⓀⓀ Operation Instructions

ⓕ Manuel d'utilisation

Typ 7069



Version: 09/2019

7069 - Anleitung - Operating
Instructions - Manuel.docx
Art.-Nr: 110 7069

Schubert & Salzer Control Systems GmbH
Bunsenstr a e 38, 85053 Ingolstadt
Telefon: +49 841 (0) 9654-0
info.cs@schubert-salzer.com,
www.schubert-salzer.com

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | (D) Betriebsanleitung | 4 |
| 1.1. | Warnhinweiskonzept | 4 |
| 1.2. | Sicherheit | 4 |
| 1.3. | Bestimmungsgemäße Verwendung | 5 |
| 1.4. | Gesetze und Bestimmungen | 5 |
| 1.5. | Technische Daten | 6 |
| 1.6. | Aufbau des Grundventils | 9 |
| 1.7. | Einbau | 10 |
| 1.8. | Montagesätze für Stellungsregler Typ 8049 | 15 |
| 1.9. | Demontage des Stellungsreglers Typ 8049 | 17 |
| 1.10. | Wartung | 17 |
| 1.11. | Austausch der Membrane | 18 |
| 1.12. | Lieferung, Transport und Lagerung | 20 |
| 1.13. | Entsorgung | 20 |
| 2. | (USA) (GB) Operating manual | 21 |
| 2.1. | Warning notice concept | 21 |
| 2.2. | Safety | 21 |
| 2.3. | Intended use | 22 |
| 2.4. | Laws and regulations | 22 |
| 2.5. | Technical data | 23 |
| 2.6. | Structure of the basic valve | 26 |
| 2.7. | Installation | 27 |
| 2.8. | Mounting kits for the type 8049 positioner | 32 |
| 2.9. | Demounting the type 8049 positioner | 34 |
| 2.10. | Maintenance | 34 |
| 2.11. | Replacing the diaphragm | 35 |
| 2.12. | Delivery, on-site conveyance and storage | 37 |
| 2.13. | Disposal | 37 |
| 3. | (F) Manuel d'utilisation | 38 |
| 3.1. | Concept d'avertissement | 38 |
| 3.2. | Sécurité | 38 |
| 3.3. | Utilisation conforme | 39 |
| 3.4. | Lois et règlements | 39 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3.5. | Données techniques..... | 40 |
| 3.6. | Composition de la vanne de base | 43 |
| 3.7. | Installation | 44 |
| 3.8. | Kit de montage pour positionneur Type 8049..... | 49 |
| 3.9. | Démontage du positionneur Type 8049 | 51 |
| 3.10. | Entretien..... | 51 |
| 3.11. | Remplacement de la membrane | 52 |
| 3.12. | Livraison, transport et stockage | 54 |
| 3.13. | Gestion des déchets..... | 54 |

1. ^D Betriebsanleitung

1.1. Warnhinweiskonzept



GEFAHR

Gefährliche Situationen die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.



WARNUNG

Gefährliche Situationen die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben können.



VORSICHT

Situationen die leichte Körperverletzungen zur Folge haben können.



ACHTUNG

Sachschäden oder Fehlfunktionen



HINWEIS

Ergänzende Erläuterungen

1.2. Sicherheit

Neben den Hinweisen in dieser Druckschrift müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.

Sollten die in dieser Druckschrift enthaltenen Informationen in irgendeinem Fall nicht ausreichen, so steht Ihnen unser Service gerne mit weitergehenden Auskünften zur Verfügung.

Vor der Installation und Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Druckschrift sorgfältig durch.

1.2.1. Qualifikation des Personals

Die Rohrleitungen sind von einem Experten zu installieren und regelmäßig auf Funktion zu überprüfen.

Installation, Betrieb, Instandhaltung und Reparaturarbeiten müssen von Fachkräften durchgeführt werden.

Nutzer und Bediener müssen regelmäßig in allen Aspekten von Arbeitssicherheit und Umweltschutz geschult werden, insbesondere in Bezug auf druckbeaufschlagte Rohrleitungen.

Nutzer und Bediener müssen mit der Bedienungsanleitung vertraut sein und deren Inhalt befolgen.

Legen Sie den maximalen Arbeitsdruckbereich in den Rohrleitungen unter Beachtung des angegebenen Druck PN fest und informieren Sie alle zuständigen Mitarbeiter.

Die Bedienungsanleitung ist zu Nachschlagezwecken an einem gut zugänglichen Ort aufzubewahren.

1.2.2. Allgemeine Sicherheitshinweise zur Installation

Bei der Installation Biegung, Spannung oder andere Außenbelastung der Produkte vermeiden.

Produkte nicht bei zu hoher Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder UV-Strahlung installieren.

Bei Installation in aggressiver Atmosphäre ständige Lüftung sicherstellen

Falls durch die Betriebsbedingungen Frostgefahr für Flüssigkeiten besteht, das Einfrieren durch Wärmeisolierung und andere Methoden verhindern

1.3. Bestimmungsgemäße Verwendung

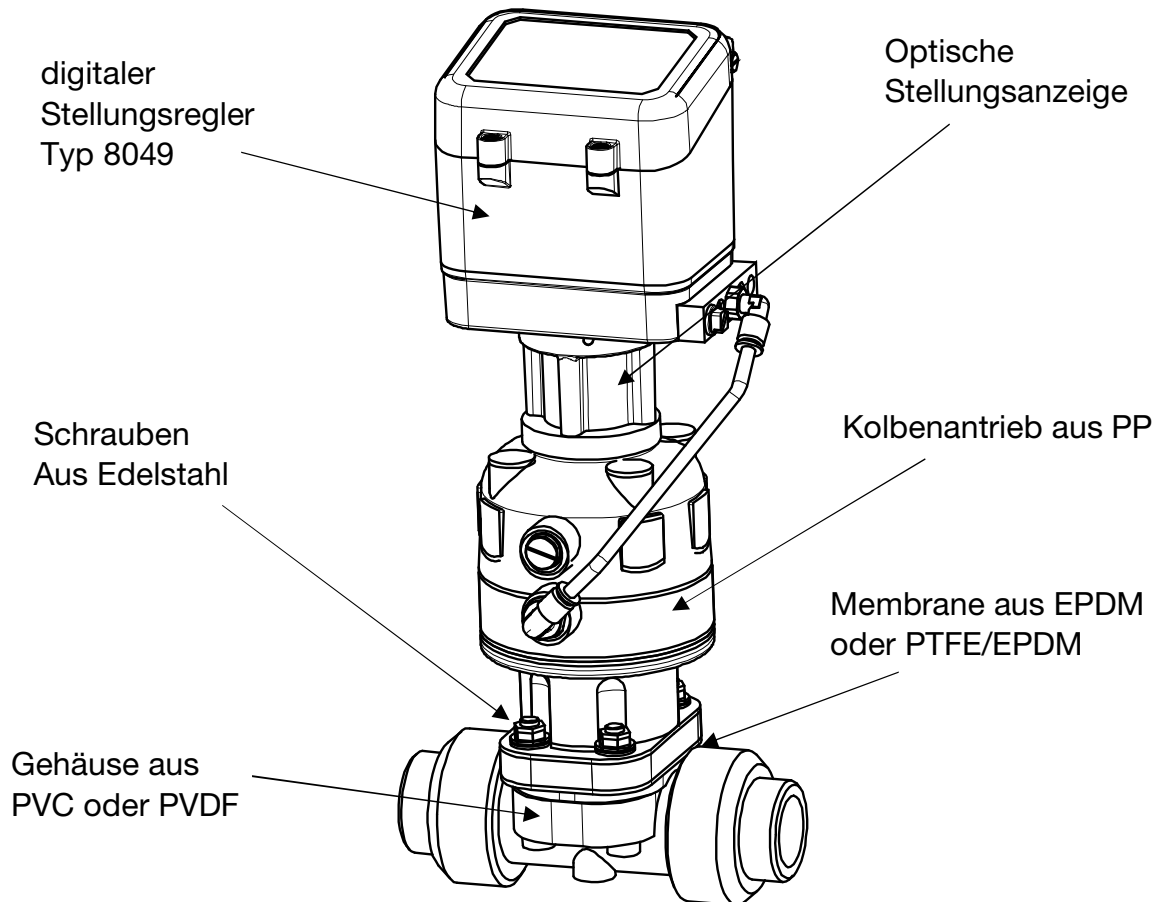
Das Membranventil Typ 7069 dient ausschließlich zum Absperren oder Regeln von Medien innerhalb des zulässigen Druck- und Temperaturbereichs im Rohrleitungssystem, in dem das Membranventil installiert ist. Das Ventil ist nur zur Nutzung innerhalb des Chemikalienbeständigkeitsbereichs des Ventils und aller weiteren Komponenten geeignet.

1.4. Gesetze und Bestimmungen

Das Membranventil Typ 7069 entspricht der international gebräuchlichen Norm (ISO16135); die maximale Lebensdauer nach dieser Norm beträgt 25 Jahre und ist nur für die Nutzung innerhalb der angegebenen Leistungsdaten geeignet.

1.5. Technische Daten

| | |
|--|--|
| Nennweiten | DN 15 bis DN 100 |
| Gehäusewerkstoff | PVC oder PVDF |
| Membrane | EPDM oder PTFE/EPDM |
| O-Ringe (nicht bei Flansch) | EPDM oder FKM |
| Anschlüsse: Flanschanschluss DIN Flanschanschluss ANSI Flanschanschluss JIS | DIN EN 1092-1, PN 10 ANSI B16.5, Class 150 JIS B 2220, 10k |
| Rohrgewinde (nur PVC) NPT-Rohrgewinde (nur PVC) | DIN 2999 (Rp) ANSI B1.20.1 |
| PVC-Klebemuffe PVDF-Schweißstutzen | DIN 8063 ISO 10931 (PVDF) |
| Funktionen | NC, NO, doppelwirkend |
| Anwendungen nach DGRL | Kategorie I |
| Leckage nach IEC 60534-4 | Class VI |



Betriebs- und Steuerdrücke

| DN | Funktion Feder schließt (7k) | | Funktion Feder schließt (10k) | |
|-----|------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|
| | max. Betriebsdruck | Steuerdruck | max. Betriebsdruck | Steuerdruck |
| | bar | bar | bar | bar |
| 15 | 7 | 4 - 6 | 10 | 6 |
| 20 | 7 | 4 - 6 | 10 | 6 |
| 25 | 7 | 4 - 6 | 10 | 6 |
| 32 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |
| 40 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |
| 50 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |
| 65 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |
| 80 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |
| 100 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |

| DN | Funktion Feder öffnet | | Funktion doppelwirkend | |
|-----|-----------------------|-------------|------------------------|-------------|
| | max. Betriebsdruck | Steuerdruck | max. Betriebsdruck | Steuerdruck |
| | bar | bar | bar | bar |
| 15 | 10 | 5 - 6 | 10 | 5 |
| 20 | 10 | 5 - 6 | 10 | 5 |
| 25 | 10 | 5 - 6 | 10 | 5 |
| 32 | 10 | 5 - 6 | 10 | 5 |
| 40 | 10 | 5 - 6 | 10 | 5 |
| 50 | 10 | 5 - 6 | 10 | 5 |
| 65 | 10 | 5 - 6 | 10 | 5 |
| 80 | 10 | 5 - 6 | 10 | 5 |
| 100 | 10 | 5 - 6 | 10 | 5 |

K_{vs}-Werte

| Membranwerkstoff | Durchflusskoeffizient K _{vs} | | | | | | | | |
|------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | DN15 | DN20 | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 | DN65 | DN80 | DN100 |
| EPDM | 3,8 | 6,8 | 9,5 | 24 | 24 | 33 | 68 | 85 | 137 |
| PTFE/EPDM | 3,8 | 6,6 | 7,6 | 23,5 | 23,5 | 26,4 | 67 | 87 | 134 |

Max. Betriebstemperaturen

| Gehäusewerkstoff | Anschluss | max. Betriebstemperatur |
|------------------|--------------|-------------------------|
| PVC | Flansch | 60°C |
| | Gewinde | 50°C |
| | Muffe | 50°C |
| PVDF | Flansch | 120°C |
| | Gewinde | 100°C |
| | Schweißenden | 100°C |

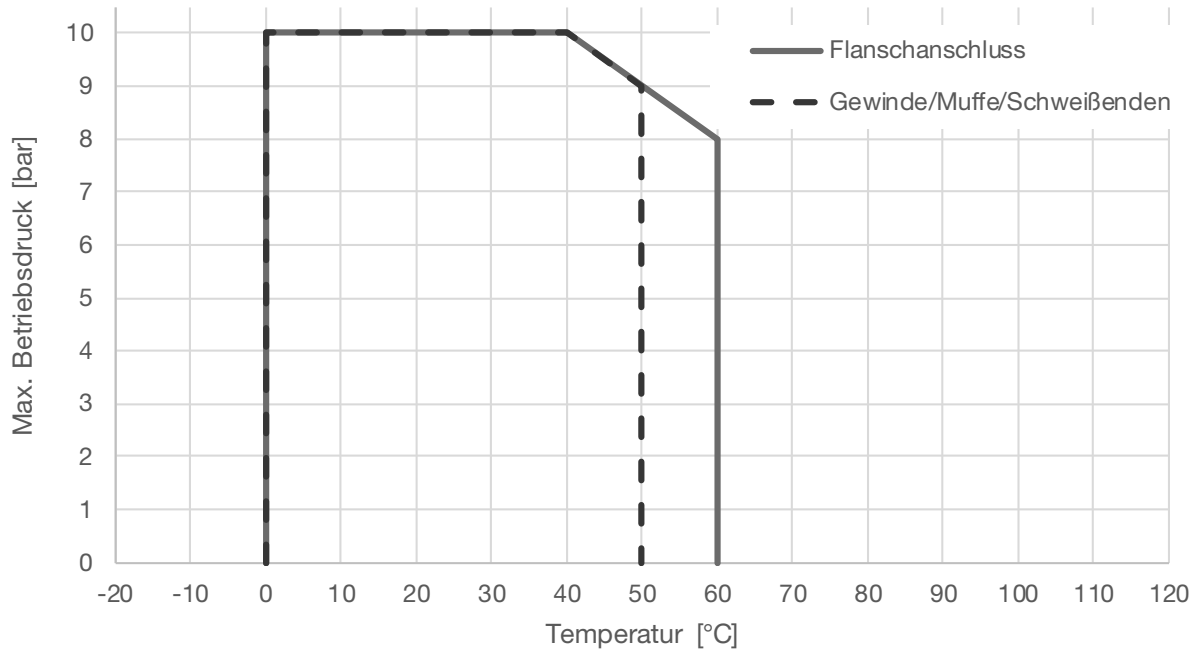


VORSICHT

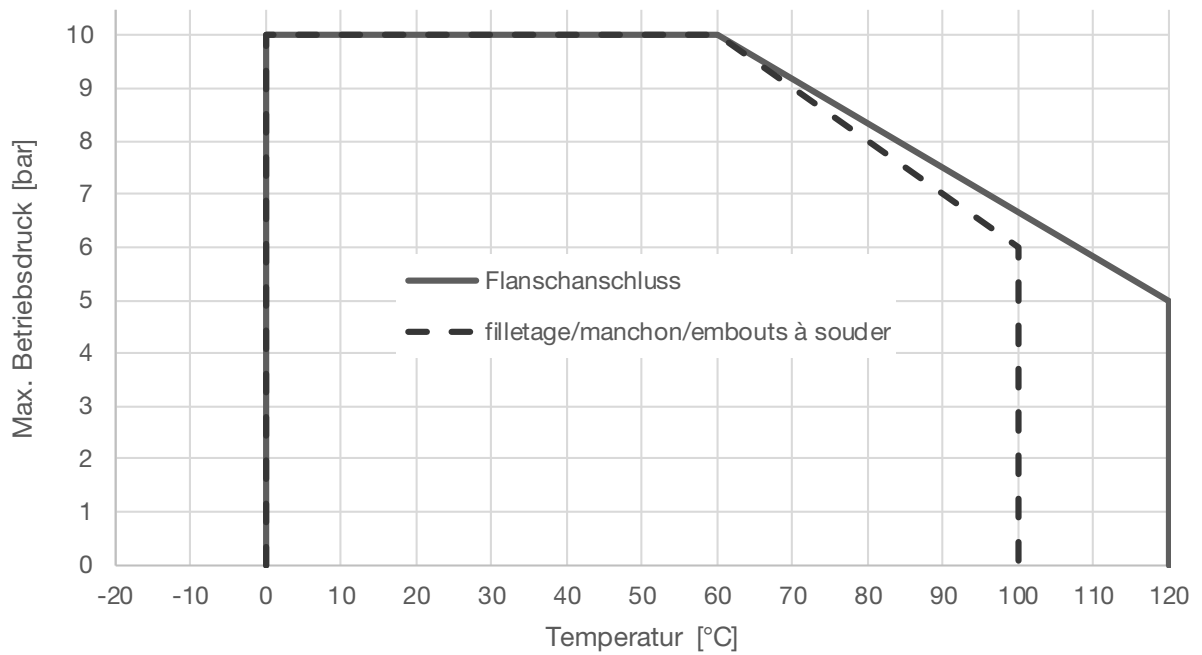
Temperatur im Angabenbereich und entsprechenden Druck in obenstehender Korrelationstabelle ablesen

Druck-Temperatur Rating

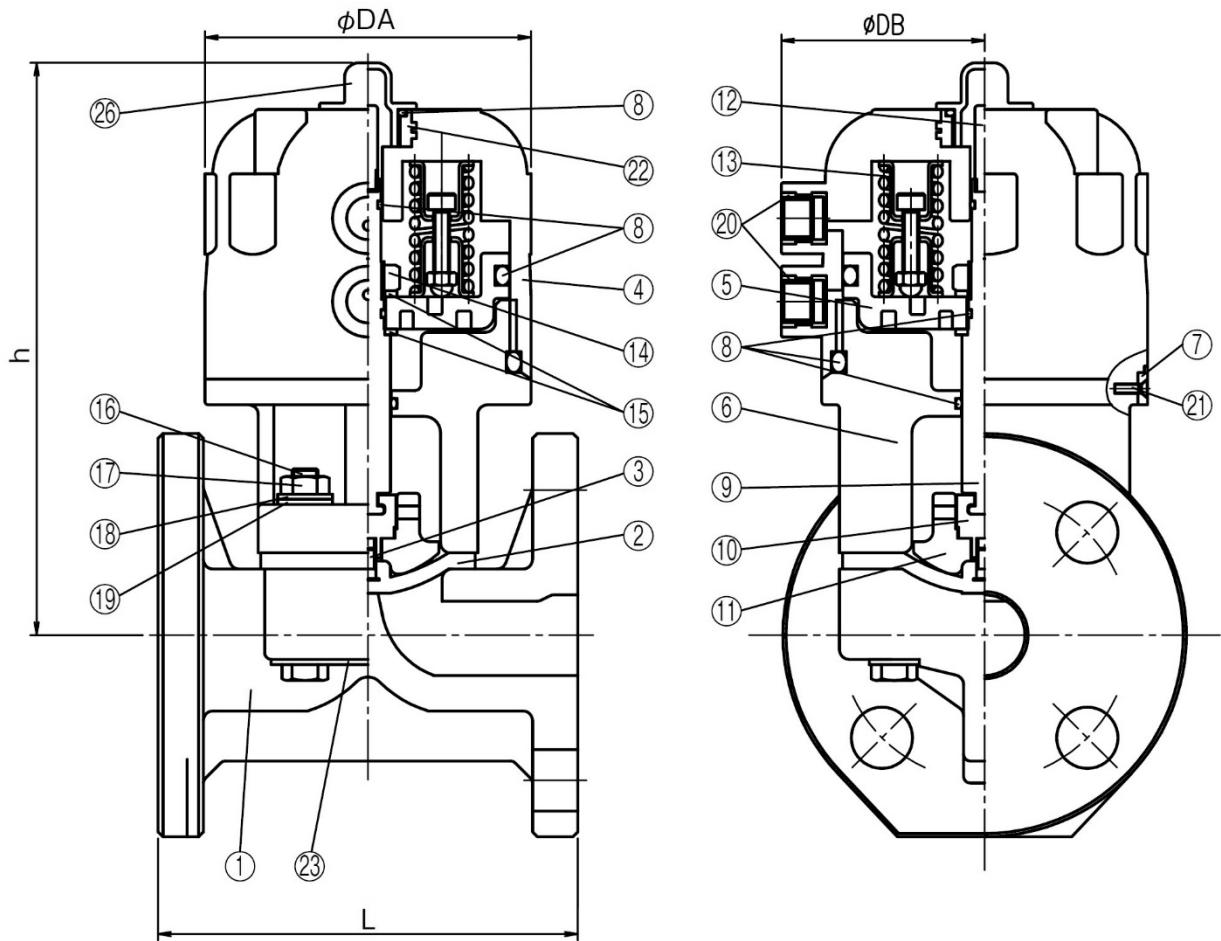
Rating bei PVC-Gehäusen



Rating bei PVDF-Gehäusen



1.6. Aufbau des Grundventils



| | |
|----|---------------------|
| 1 | Gehäuse |
| 2 | Membran (EPDM) |
| 3 | ggf. Membran (PTFE) |
| 4 | Haube |
| 5 | Kolben |
| 6 | Antriebsgehäuse |
| 7 | Zentrierring |
| 8 | O-Ring |
| 9 | Spindel |
| 10 | Mitnehmer |
| 11 | Druckstück |
| 12 | Anzeigestift |
| 13 | Federeinheit |
| 14 | Mutter |
| 15 | Scheibe |
| 16 | Schraube |
| 17 | Mutter |
| 18 | Federscheibe |

| | |
|----|-----------------------------|
| 19 | Scheibe |
| 20 | Luftanschluss/Gewindebuchse |
| 21 | Gewinde |
| 22 | Gewindebuchse |
| 23 | Halteblech |
| 24 | Stiftschraube |
| 25 | Gewindebuchse |
| 26 | Spritzwasserschutz |

1.7. Einbau



VORSICHT

Bei Installation in Umgebungen mit aggressiver Atmosphäre ist ausreichende Belüftung sicherzustellen.



VORSICHT

Bei Frostgefahr muss die Temperatur über dem Gefrierpunkt gehalten werden, um ein Einfrieren zu vermeiden.



WARNUNG

Ventil von Hitze und Feuer fernhalten.
Bei Anbrennen des Ventils werden gefährliche Gase und Dämpfe freigesetzt.



WARNUNG

Für ein Versagen des Ventils bei Nutzung mit Druckluft oder Gas trägt das Maschinenbauunternehmen die volle Verantwortung.
Führen Sie vorab eine Gefahrenanalyse durch!

1.7.1. Flanschanschluss

Werkzeuge und Material:

- Schraube, Mutter, Scheibe
 - Drehmomentschlüssel
-



VORSICHT

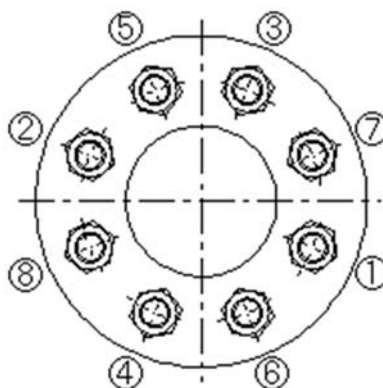
Nur glatten Flansch verwenden.

Ansonsten kann es zu Schäden am Ventil kommen.

- Prüfen, ob beide an das Ventil angeschlossenen Flanschflächen parallel sind und ob die Rohrachse korrekt ausgerichtet ist.
- Flansch- und Dichtungsfläche säubern.
- Flansch-Dichtung zwischen Flanschen positionieren.
- Von der Rohrseite aus die Schraube durch die Unterlegscheibe und die Bohrung führen.
- Von der Ventilseite aus die Unterlegscheibe und Mutter auf die Schraube aufschrauben.
Alle Muttern von Hand anziehen.
- Die Bohrungen der Flansche und des Ventils aufeinander ausrichten

- Die Schrauben in der vorgegebenen Reihenfolge mit dem Drehmomentschlüssel anziehen (siehe Abb. unten)

| DN | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | |
|----------------|-------------|-------|----|----|-------|----|----|-------|----|-----|--|
| Schraube | Durchmesser | M12 | | | M16 | | | | | | |
| | Länge [mm] | 50 | 55 | 60 | 70 | 75 | | | | | |
| EPDM- Dichtung | | 15 Nm | | | 30 Nm | | | 45Nm | | | |
| PTFE-Dichtung | | 17 Nm | | | 35 Nm | | | 52 Nm | | | |



VORSICHT

Schraube nicht zu stark anziehen

Ansonsten kann es zu Schäden am Ventil kommen. Drehmomentschlüssel mit korrekter Einstellung verwenden.



VORSICHT

Schrauben gleichmäßig anziehen

Ein ungleichmäßiges Anziehen der Schraube kann zu Undichtigkeit des Ventils führen.

1.7.2. Klebemuffen-Anschluss

Werkzeuge und Material:

Klebstoff

Bandschlüssel (Riemenschlüssel)



VORSICHT

Aufgrund der verzögerten Aushärtung des Klebstoffs empfehlen wir keine Installation bei Temperaturen unter 5 °C.



VORSICHT

Die Arbeitsschutzanweisungen des Klebstoffherstellers befolgen!

- Die Überwurfmutter gegen den Uhrzeigersinn drehen zusammen mit der Muffe vom Gehäuse lösen.
- Grate und Späne mit einem Messer oder anderem Werkzeug entfernen und die Enden bei C1-2 anschrägen.
- Die Überwurfmutter über das Rohr schieben.
- Das Rohr außen und die TS-Muffe innen mit einem Tuch säubern, ggf. einen geeigneten Reiniger einsetzen.
- Klebstoff erst innen, dann außen gleichmäßig auf die Fügestelle auftragen.
- Die Achse des Rohrstützens auf die Rohröffnung ausrichten und das Rohr bis zur Markierung einführen.



VORSICHT

Das Rohr nach Auftragen eines Klebstoffs so schnell wie möglich einführen und überschüssigen Klebstoff entfernen.

- Die verbundenen Abschnitte 30 Sekunden lang fixieren und prüfen, dass das Rohr nicht abfallen kann.
- Die Muffe am Gehäuse positionieren, Überwurfmutter solange per Hand im Uhrzeigersinn drehen bis sie fest sitzt.



VORSICHT

Anschluss-O-Ring am Gehäuse prüfen.

- Mit dem Bandschlüssel die Überwurfmutter noch eine halbe bis ganze Umdrehung weiterdrehen.



VORSICHT

Überwurfmutter nicht zu stark anziehen
Ansonsten kann es zu Schäden am Ventil kommen.

- Entfernen der Lösemitteldämpfe



VORSICHT

Aufgrund der durch den innen aufgetragenen Klebstoff entstehenden Lösemitteldämpfe ist der Arbeitsplatz nach Fertigstellung der Rohrleitung gut zu belüften.

1.7.3. Gewindeanschluss

- Die Überwurfmutter gegen den Uhrzeigersinn drehen und die Überwurfmutter zusammen mit dem Gewindeanschluss lösen.
- Die Überwurfmutter über das Rohr schieben.
- Das Außengewinde mit PTFE-Band umwickeln.
- Das Außengewinde in den Gewindeanschluss eindrehen, per Hand festziehen.

- Mit dem Bandschlüssel noch eine halbe bis ganze Umdrehung weiterdrehen.
- Gewindeanschluss am Gehäuse positionieren, Überwurfmutter solange per Hand im Uhrzeigersinn drehen bis sie fest sitzt.



VORSICHT

Anschluss-O-Ring am Gehäuse prüfen.

- Mit dem Bandschlüssel die Überwurfmutter noch eine halbe bis ganze Umdrehung weiterdrehen.



VORSICHT

Überwurfmutter nicht zu stark anziehen

Ansonsten kann es zu Schäden am Ventil kommen.

1.7.4. Befestigung und Halterung des Ventils

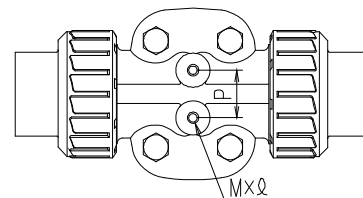
Das Ventil hat ein Eigen-Gewicht und muss gegebenenfalls gestützt werden.

Sobald das Ventil mit der Rohrleitung verbunden ist, jegliche zusätzliche Gewichtsbelastung des Ventils vermeiden.

Nutzen Sie eine Konsole oder Aufhängung aus z.B. Metallband und Schrauben zur Stützung des Ventils. Nutzen Sie die Einpressmuttern unten am Ventil (siehe Abb.), um das Membranventil an der Auflage zu befestigen.

Größen der Einpressmuttern zur Befestigung

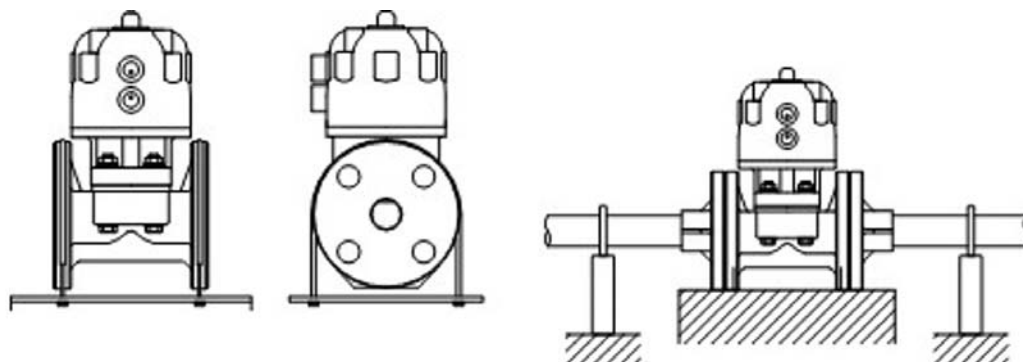
| Nenndurchmesser | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|-----------------|-------|----|----|-------|----|----|
| M x L | M6x12 | | | M8x12 | | |
| P | 25 | | | 45 | | |



Wir empfehlen zwei zusätzliche Auflagen an den Ventilenden innerhalb von 2 – 3 x DN Abstand von den Flanschen zu installieren.

Vibrationen an den Rohrleitungen und den Ventilen sind unbedingt zu vermeiden.

Vorschläge zur Stützung

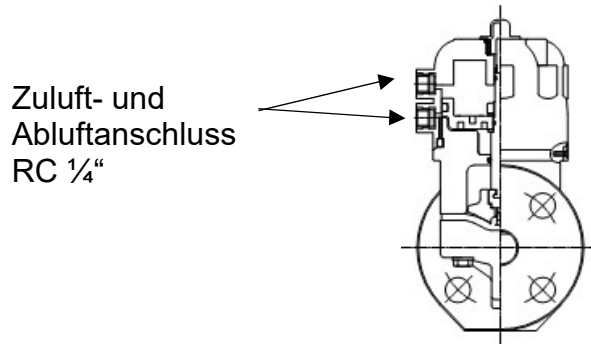


1.7.5. Pneumatikanschluss des Ventils ohne Stellungsregler

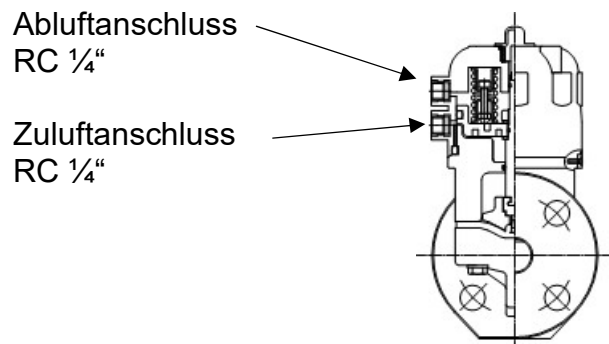
Zuluft-Anschlüsse für die Betriebsluft unterscheiden sich je nach Betätigungsart.

Die doppelt wirkende Ausführung ist mit zwei Zuluftanschlüssen zur Betätigung des Kolbens ausgestattet, die einfach wirkende Ausführung hat einen Zuluftanschluss am Antrieb, wie unten in den Abbildungen ersichtlich.

Doppelwirkende Ausführung



Ausführung Feder schließt



(Bei „Feder öffnet“-Ausführung sind der obere und untere Anschluss vertauscht)

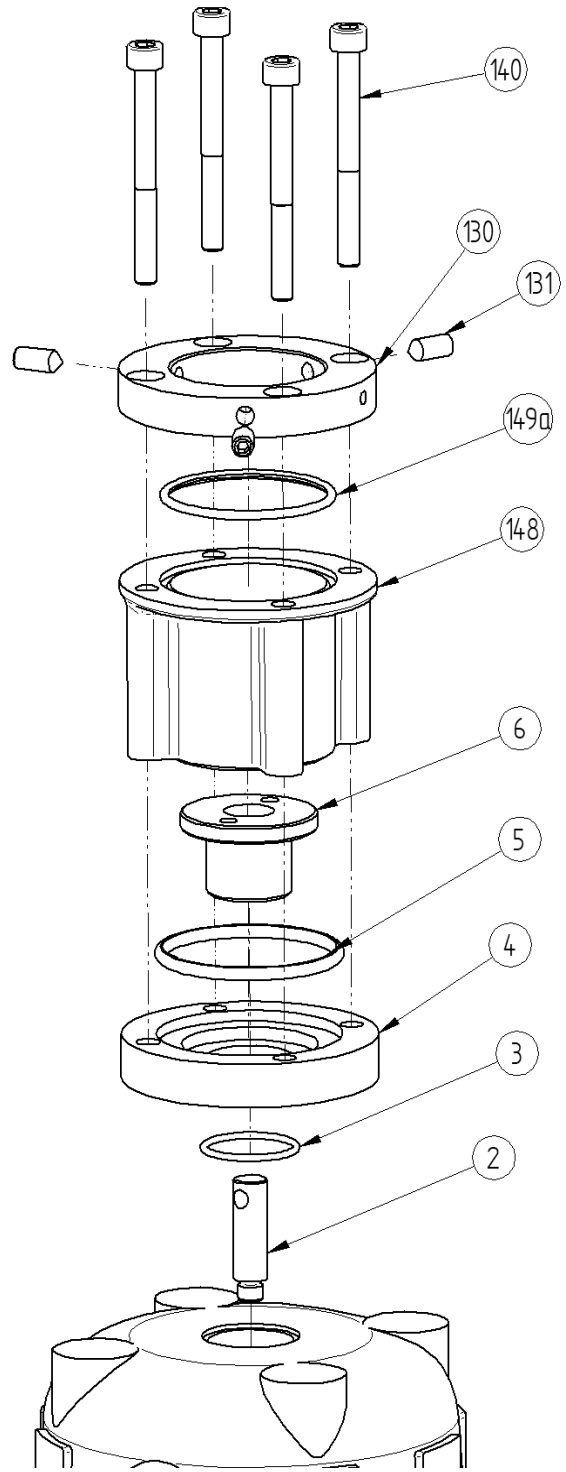
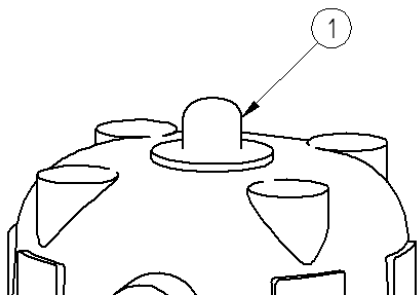
Bei der doppelwirkenden Ausführung schließt das Ventil, wenn Luft am oberen Zuluft-Anschluss zugeführt wird und öffnet, wenn Luft am unteren Zuluft-Anschluss zugeführt wird.

Von außen sehen die Ausführungen „Doppelwirkend“ und die Ausführungen „Feder schließt/Feder öffnet“ identisch aus.

1.8. Montagesätze für Stellungsregler Typ 8049

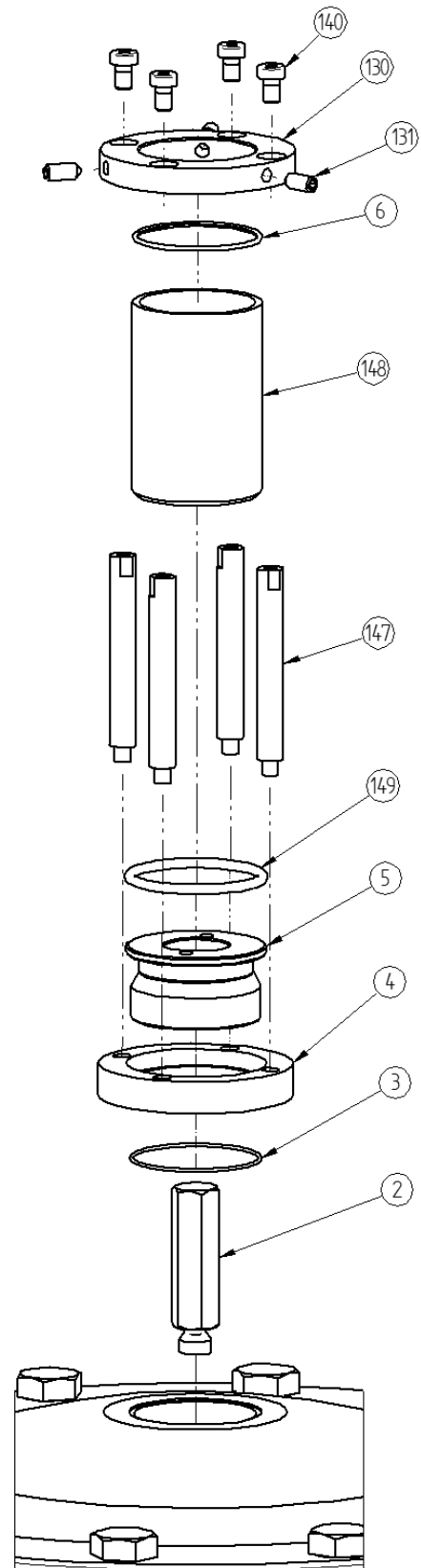
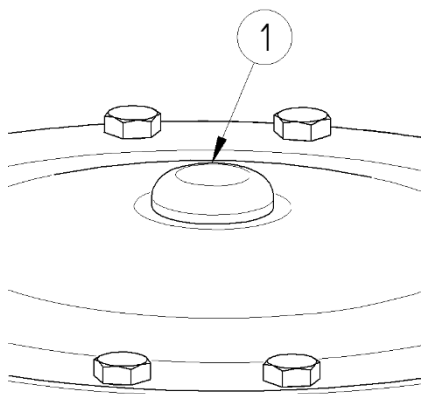
1.8.1. Antriebsgröße D101 und D155

- Spritzwasserschutz(1) abschrauben
- O-Ring aus dem Spritzwasserschutz abmontieren
- Anzeigestift auswechseln und durch neuen Auflagestift(2) ersetzen
- O-Ring(3) auf der Haube an der vorherigen Lage positionieren
- Adapterring(4) für den Anbausatz auf die Haube legen und mit dem Halteteil(6) fest verschrauben
- O-Ring 38x3 (5) in den Adapterring legen
- Sichtfenster(148) mit O-Ring 37x2 (149a) auf Adapterring platzieren
- Befestigungsring(130) auf das Sichtfenster legen und mit 4 Zylinderschrauben M5x50 (140) an den Adapterring montieren
- 3 Gewindestifte M5x12 (131) in den Befestigungsring lose einschrauben



1.8.2. Antriebsgröße D220 und D275

- Spritzwasserschutz(1) abschrauben
- O-Ring (3) aus dem Spritzwasserschutz abmontieren
- Anzeigestift auswechseln und durch Auflagebolzen(2) ersetzen
- O-Ring(3) auf der Haube an der vorherigen Lage positionieren
- Adapterring(4) für den Anbausatz auf die Haube legen und mit dem Halteteil(5) fest verschrauben
- O-Ring 38x3 (149) in den Adapterring legen
- Abstandsbolzen(147) auf Adapterring montieren
- Schutzrohr (148) auf Adapterring platzieren
- Befestigungsring(130) mit O-Ring 37x1,5 (6) auf die Abstandsbolzen legen und mit 4 Zylinderschrauben M5x8 (140) befestigen
- 3 Gewindestifte M5x12 (131) in den Befestigungsring lose einschrauben



1.9. Demontage des Stellungsreglers Typ 8049

Schalten Sie die Versorgung ab, bevor Sie das Gerät anschließen oder trennen.

- Spannungsfrei machen.
- Zuluft (Anschluss „P“) abklemmen.
- Deckel des Stellungsreglers abnehmen und elektrische Verbindungen abklemmen.
- Verschraubung am Rohr zum Antrieb lösen.
- Am Befestigungsring(130) seitlich die 3 Gewindestifte lösen.
- Stellungsregler und Taststange komplett abnehmen.



ACHTUNG

Bei Austausch des Reglers immer Regler und Taststange entfernen und durch neuen Regler und die beigefügte neue Taststange ersetzen!

Auf gutes Abdichten der Verbindung zwischen Antrieb und Stellungsregler achten!

1.10. Wartung

Den Pneumatikantrieb nicht zur Wartung demontieren.

Der Antrieb ist ölfrei und muss nicht geschmiert werden.

Eine regelmäßige Prüfung auf Undichtigkeit und Lockerung der Überwurfmutter und Schrauben genügt.

Obwohl die Membran mit dem angegebenen Drehmoment geklemmt ist (siehe Tabelle unten), kann sie sich durch Temperaturschwankungen oder im Laufe der Zeit lösen. Deshalb muss sie regelmäßig geprüft und bei Lockerung wieder angezogen werden.

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Nenndurchmesser | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| Membrananzugsdrehmoment [Nm] | 8 | | | | 20 | 25 | 30 | 35 | 50 |

Sollten Undichtigkeit oder andere Defekte auftreten, sind diese von geschulten und fachkundigen Mitarbeitern mit den notwendigen Kenntnissen des Ventils und der Rohrleitungen zu beheben.

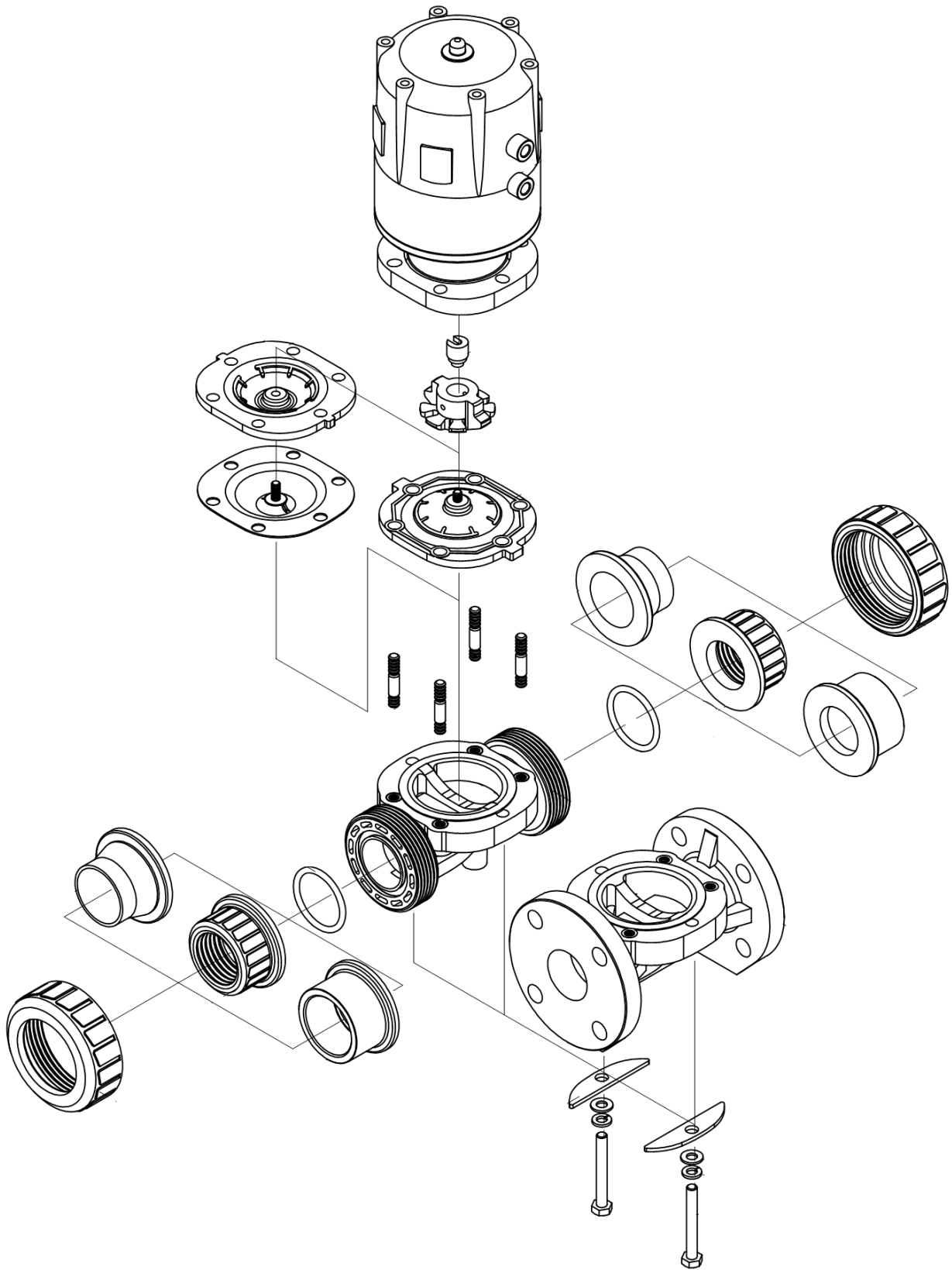
Bei Entfernung des Ventils aus dem Rohrleitungssystem zum Austausch des O-Rings, der Membrane oder zu anderen Zwecken, bitte Folgendes beachten.



WARNUNG

Vor Entfernung des Ventils, die Rohrleitungen und das Ventil, vollständig drucklos machen und entleeren. Medienreste können unkontrolliert austreten und Verletzungen verursachen

1.11. Austausch der Membrane



Bei Antrieben mit der Funktion „Feder schließt“ oder „doppeltwirkend“ sind Folgende 5 Punkte zu beachten:

- Druckluftleitung an den Zuluftanschluss des Antriebs schrauben

- Druckluft betätigen und den Antrieb unter Steuerdruck setzen
- Alle Schrauben, die den Antrieb mit dem Ventilgehäuse verbinden, lösen.
- Antrieb mit Membrane vom Ventilgehäuse abheben.
- Steuerdruck entfernen

Um den Austausch der Membrane zu erleichtern sollte der Antrieb drucklos sein.



HINWEIS

Im Folgenden Schritt müssen die Umdrehungen bei der Demontage des Membrans notiert bzw. gemerkt werden, um die voreingestellte Höhe des Hubes zu erhalten.

- Die Membran gegen den Uhrzeigersinn aus dem Antrieb schrauben
- Es muss sichergestellt werden, dass sich der Sechskantkopf des Mitnehmers und dem Druckstück in einer Flucht mit den Aussparungen im Antriebsgehäuse befinden
- Die neue Membran im Uhrzeigersinn in das Drückstück schrauben



ACHTUNG

Die Membran soweit verschrauben, bis diese das Druckstück berührt.
(Zur Orientierung werden dafür die notierten Umdrehungen berücksichtigt)

- Die Ausrichtung der Versteifung der Membrane erfolgt quer zur Durchflussrichtung des Ventils und anhand der Bohrungen.
- Bei der Montage des Antriebs mit neuer Membran auf das Ventilgehäuse müssen die Schrauben mit einem bestimmten Drehmoment angezogen werden. (Siehe Tabelle)

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Nenndurchmesser | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| Membrananzugsdrehmoment [Nm] | 8 | | | | 20 | 25 | 30 | 35 | 50 |



ACHTUNG

Nach dem Wechsel der Membrane muss ein Abgleich des Reglers durchgeführt werden.

1.12. Lieferung, Transport und Lagerung

Produkte vorsichtig handhaben, nicht fallen lassen oder werfen. Starke Stöße können die Leistung von Produkten beeinträchtigen oder die Produkte beschädigen.

Produkte nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.

Produkte nicht bei zu hoher Temperatur oder Luftfeuchtigkeit lagern oder transportieren.

Überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigung.

Überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Lagern Sie das Gerät immer in trockener und sauberer Umgebung.

Beachten Sie die zulässigen Umgebungsbedingungen (Siehe 1.5 „Technische Daten“).

1.13. Entsorgung

Bei Entsorgung des Ventils bitte die Materialien der einzelnen Teile prüfen und entsprechend der Entsorgung bzw. Wiederverwertung zuführen.

Die nationalen und lokalen Vorschriften zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Abfallteilen beachten.

Flüssigkeitsreste müssen fachgerecht entsorgt werden.

2. **Operating manual**

2.1. **Warning notice concept**



DANGER

Dangerous situations that result in death or severe injuries.



WARNING

Dangerous situations that could result in death or severe injuries.



CAUTION

Situations that could lead to minor injuries.



ATTENTION

Property damage or malfunctions



NOTE

Supplementary explanations

2.2. **Safety**

In addition to the instructions provided in the present document, all general safety and accident prevention regulations in use must be observed.

Should the information set out in this document not be sufficient in any specific case that you may encounter, please do not hesitate to contact our service department in order to obtain appropriate advice.

Please read this document carefully before performing installation and commissioning work.

2.2.1. **Qualification of the personnel**

Pipes must be installed by an expert and they must be regularly checked for proper function.

Installation, operation, maintenance and repair work must be carried out by qualified persons.

Users and operators must be trained regularly with respect to all aspects of work and environmental safety, in particular with respect to pressurised pipes.

Users and operators must be familiar with the operating instructions and they must follow their content.

Define the maximum working pressure range in all pipes by taking the indicated pressure PN into account and inform all responsible personnel.

The operating instructions must be stored in an easily accessible place for future reference.

2.2.2. General safety instructions for the installation

During installation, avoid bending or placing the products under tension as well as other external load.

Do not install the products when external temperature, air humidity or UV radiation are too high.

When installing in an aggressive atmosphere, ensure constant ventilation.

If there is a risk for liquids freezing due to the operating conditions, prevent freezing by installing a thermal insulation or by applying other methods.

2.3. Intended use

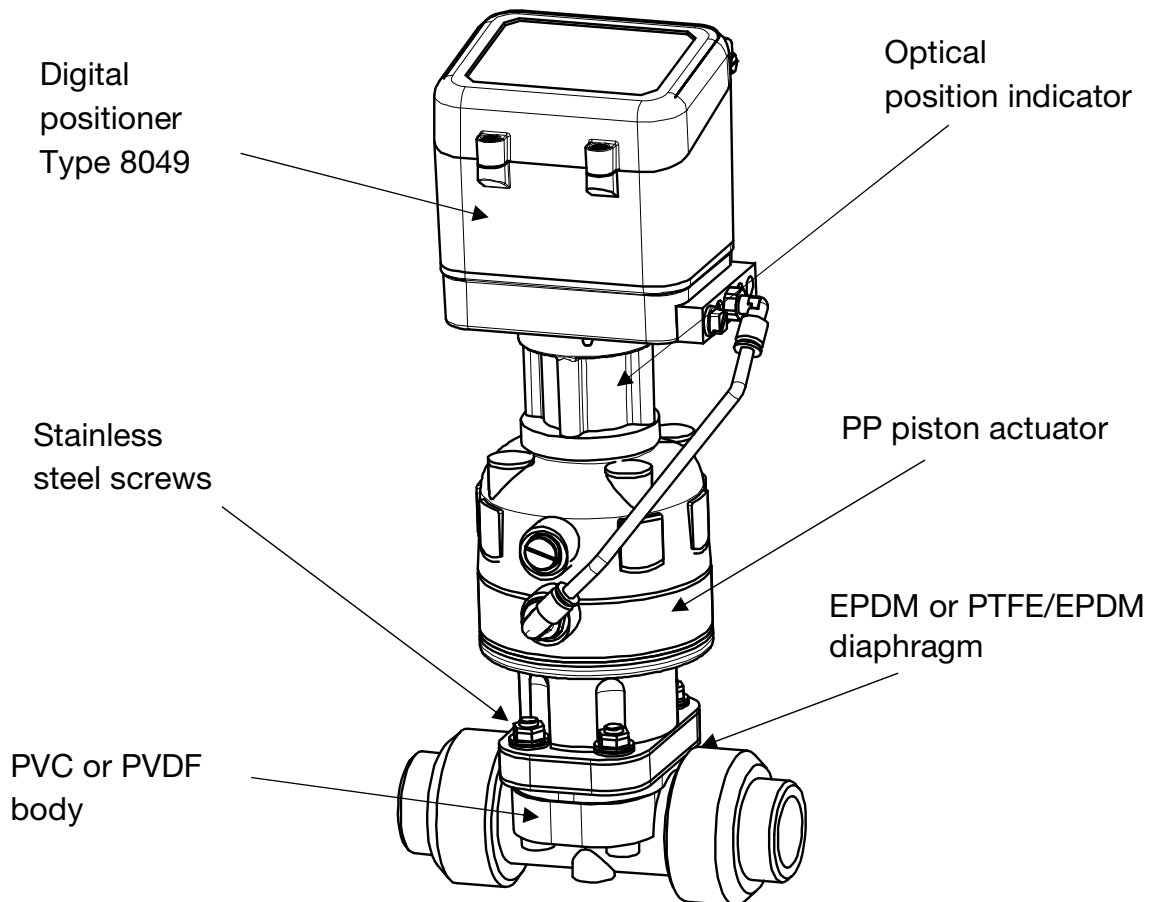
The type 7069 diaphragm valve is used exclusively for stopping or regulating fluids within the permitted pressure and temperature range in the piping system, in which the diaphragm valve is installed. The valve is suitable only for use within the chemical resistance range defined for the valve and for all further components.

2.4. Laws and regulations

The type 7069 diaphragm valve complies with the international common standard (ISO16135). According to this standard, the maximum service life amounts to 25 years and the valve is suitable only for use within the indicated performance data.

2.5. Technical data

| | |
|--|--|
| Nominal sizes | DN 15 to DN 100 |
| Body material | PVC or PVDF |
| Diaphragm | EPDM or PTFE/EPDM |
| O-rings (not on flange version) | EPDM or FKM |
| Connections: DIN flange connection ANSI flange connection JIS flange connection | DIN EN 1092-1, PN 10 ANSI B16.5, class 150 JIS B 2220, 10k |
| Pipe thread (only PVC) NPT pipe thread (only PVC) | DIN 2999 (Rp) ANSI B1.20.1 |
| PVC glue socket PVDF weld socket | DIN 8063 ISO 10931 (PVDF) |
| Functions | NC, NO, double acting |
| Applications according to the pressure equipment directive | Category I |
| Leakage according to IEC 60534-4 | Class VI |



Operating and control pressures

| DN | Function spring closes (7k) | | Function spring closes (10k) | |
|-----|-----------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
| | max. differential pressure | supply pressure | max. differential pressure | supply pressure |
| | bar | bar | bar | bar |
| 15 | 7 | 4 - 6 | 10 | 6 |
| 20 | 7 | 4 - 6 | 10 | 6 |
| 25 | 7 | 4 - 6 | 10 | 6 |
| 32 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |
| 40 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |
| 50 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |
| 65 | 7 | 5 - 6 | - | - |
| 80 | 7 | 5 - 6 | - | - |
| 100 | 7 | 5 - 6 | - | - |

| DN | function spring opens | | function double acting | |
|-----|----------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|
| | max. differential pressure | supply pressure | max. differential pressure | supply pressure |
| | bar | bar | bar | bar |
| 15 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 20 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 25 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 32 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 40 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 50 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 65 | 10 | 5 - 6 | 10 | 3 - 6 |
| 80 | 10 | 5 - 6 | 10 | 3 - 6 |
| 100 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |

K_{vs} values

| Diaphragm material | KV's flow coefficient | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | DN15 | DN20 | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 | DN65 | DN80 | DN100 |
| EPDM | 3,8 | 6,8 | 9,5 | 24 | 24 | 33 | 68 | 85 | 137 |
| PTFE/EPDM | 3,8 | 6,6 | 7,6 | 23,5 | 23,5 | 26,4 | 67 | 87 | 134 |

Max. operating temperatures

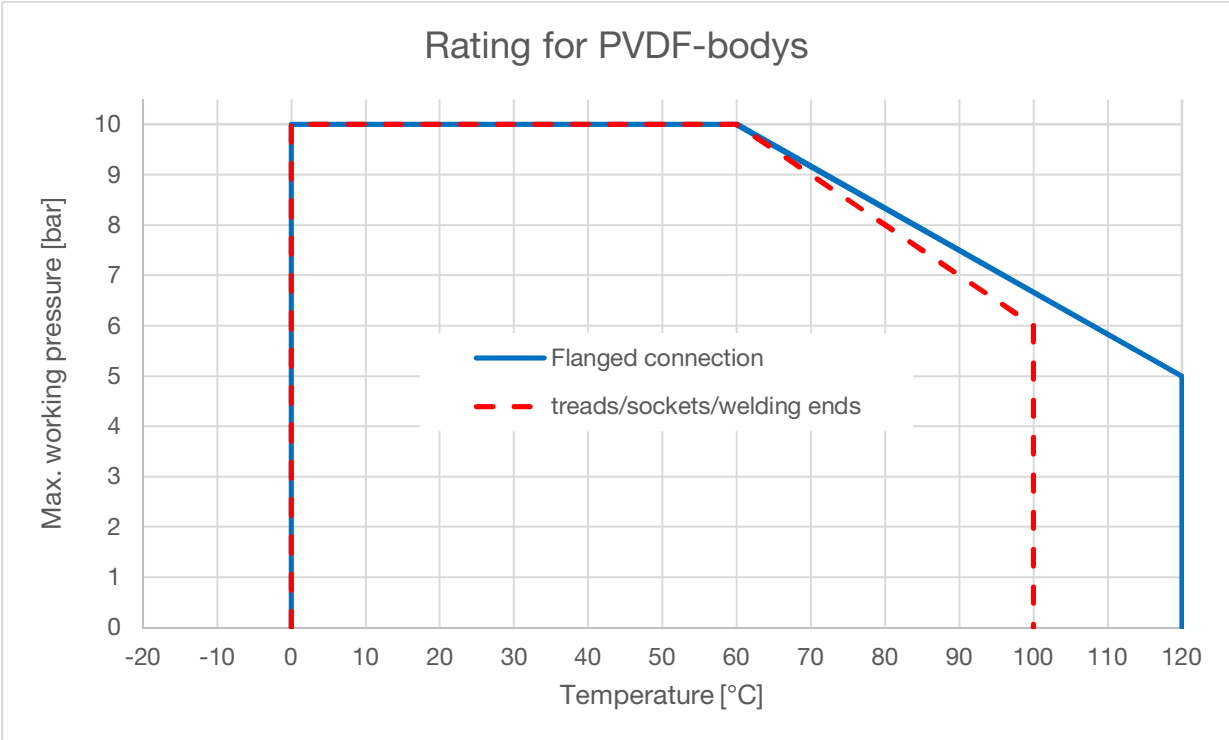
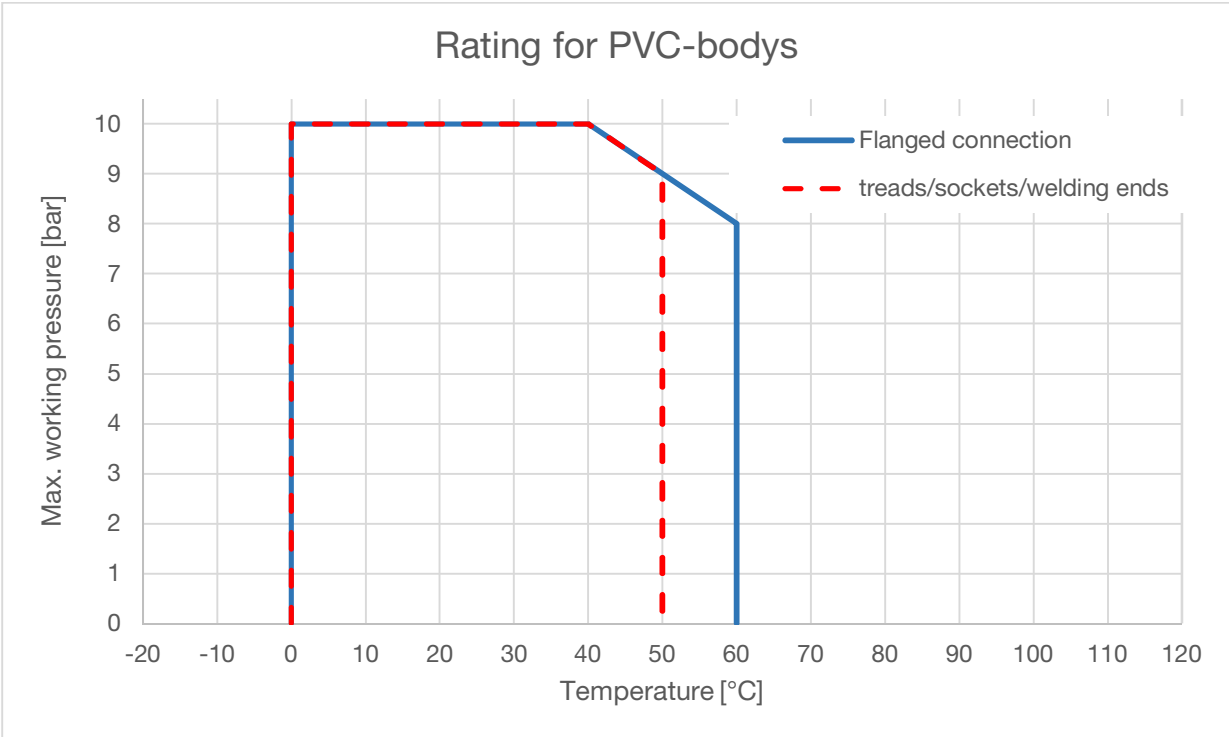
| Body material | Connection | max. operating temperature |
|---------------|--------------|----------------------------|
| PVC | flanges | 60°C |
| | threads | 50°C |
| | sockets | 50°C |
| PVDF | flanges | 120°C |
| | threads | 100°C |
| | welding ends | 100°C |



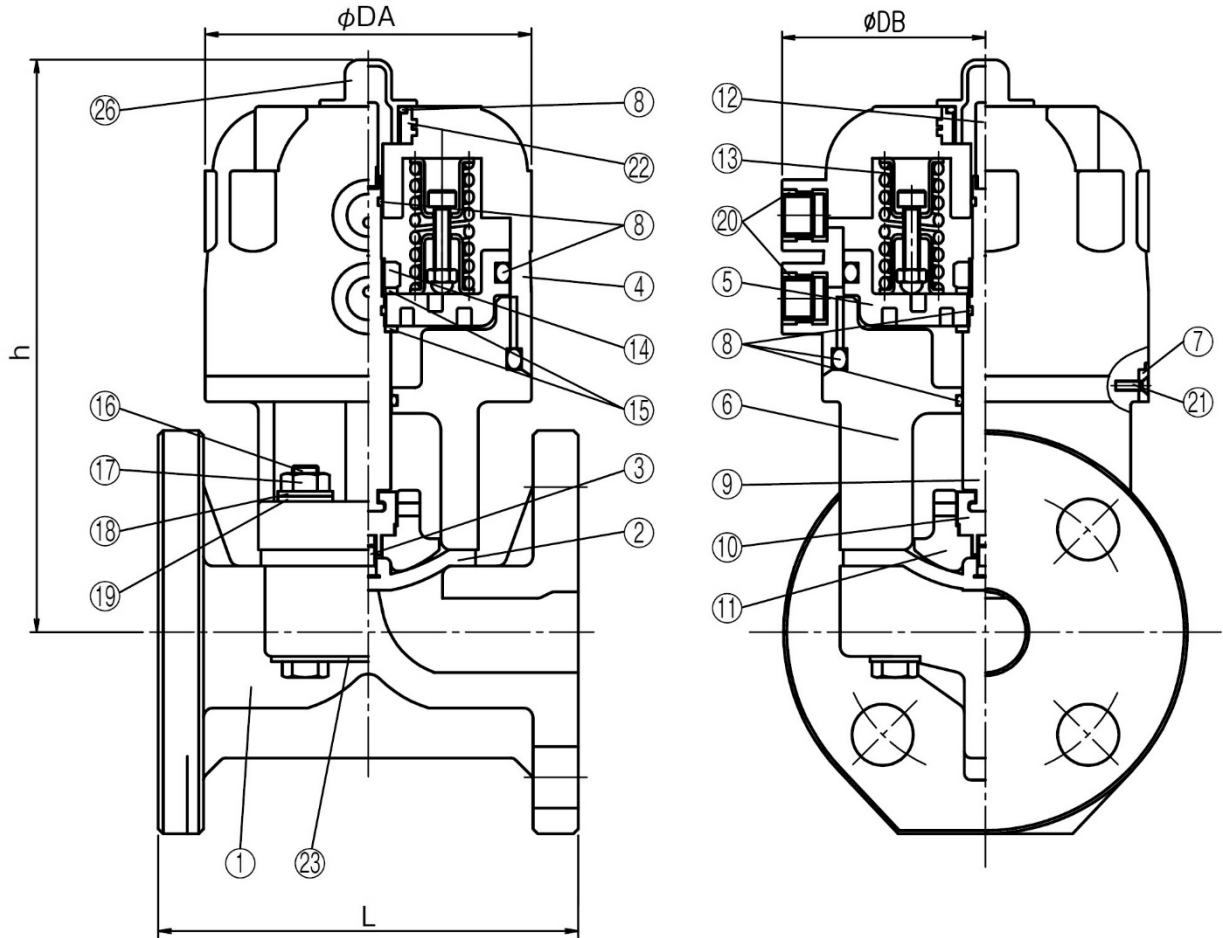
CAUTION

Read the temperature in the information area and the corresponding pressure in the above represented correlation table

Pressure-temperature rating



2.6. Structure of the basic valve



| | |
|----|---------------------------------------|
| 1 | Body |
| 2 | Diaphragm (EPDM) |
| 3 | where applicable, diaphragm (PTFE) |
| 4 | Bonnet |
| 5 | Piston |
| 6 | Actuator housing |
| 7 | Centring ring |
| 8 | O-ring |
| 9 | Piston Rod |
| 10 | Actuator |
| 11 | Thrust piece |
| 12 | Indicator pin |
| 13 | Spring unit |
| 14 | Nut |
| 15 | Washer |
| 16 | Screw |
| 17 | Nut |
| 18 | Spring washer |

| | |
|----|----------------------------------|
| 19 | Washer |
| 20 | Air connection / threaded socket |
| 21 | Screw thread |
| 22 | Threaded socket |
| 23 | Retaining plate |
| 24 | Stud screw |
| 25 | Threaded socket |
| 26 | Spray water protection |

2.7. Installation



CAUTION

When installing in environments with an aggressive atmosphere, ensure sufficient ventilation.



CAUTION

In case of danger of freezing, the temperature must be maintained above freezing point in order to prevent fluids from freezing.



WARNING

Keep the valve away from heat and fire.
When the valve burns, toxic gases and vapours are released.



WARNING

The mechanical engineering company assumes full responsibility in case of a valve failure if the valve is used with compressed air or with gas.
Carry out a danger analysis before!

2.7.1. Flange connection

Tools and material:

- Screw, nut, washer
 - Torque wrench
-



CAUTION

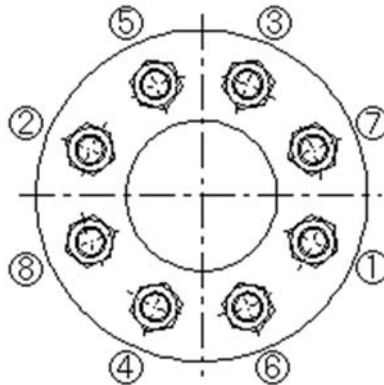
Use a flat flange only.

Failure to observe this may result in damage to the valve.

- Check if both flange surfaces connected to the valve are parallel and if the pipe axis is properly aligned.
- Clean the flange and the sealing surfaces.
- Place the flange seal between the flanges.
- Guide the screw through the washers and the bore starting from the pipe side.
- Place the washer and screw the nut on the screw from the valve side.
Tighten all nuts hand tight.
- Align the bores of the flange and of the valve so that they match (are superposed).

- Tighten the screws with a torque wrench by following the order indicated on the figure below.

| DN | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | |
|-----------|-------------|-------|----|----|-------|----|----|-------|----|-----|--|
| Screw | Diameter | M12 | | | M16 | | | | | | |
| | Length [mm] | 50 | 55 | 60 | 70 | 75 | | | | | |
| EPDM seal | | 15 Nm | | | 30 Nm | | | 45Nm | | | |
| PTFE seal | | 17 Nm | | | 35 Nm | | | 52 Nm | | | |



CAUTION

Do not overtighten the screw

Failure to observe this may result in damage to the valve. Set the torque wrench properly before using it.



CAUTION

Tighten the screws equally

An unequal tightening of the screws may result in valve leakage.

2.7.2. Glue socket connection

Tools and material:

Adhesive
Strap wrench



CAUTION

Due to the delayed hardening of the adhesive, we do not recommend performing the installation at temperatures below 5°C.



CAUTION

Follow the work safety instructions of the adhesive manufacturer!

- Turn the coupling nut counter-clockwise and remove it from the body together with the socket.
- Remove burrs and chips by using a knife or another tool and chamfer the ends at C1-2.
- Slide the coupling nut over the pipe.
- Clean the inside of the pipe and the inside of the TS socket by using a clean cloth. Use an appropriate cleaning agent if necessary.
- Apply the adhesive equally, by starting first inside and continuing on the outside of the connection area.
- Align the axis of the pipe socket with the pipe opening and insert the pipe up to the mark.

**CAUTION**

After having applied the adhesive, insert the pipe as rapidly as possible and remove all adhesive in excess.

- Keep the connected sections fixed together for 30 seconds and then check that the pipe can't fall.
- Place the socket on the housing and turn the coupling nut clockwise by hand as long as necessary until it sits firmly.

**CAUTION**

Check the connection O-ring on the body.

- Turn the coupling nut by one half to one full additional turn by using the strap wrench.

**CAUTION****Do not overtighten the coupling nut**

Failure to observe this may result in damage to the valve.

- Evacuation of solvent vapours

**CAUTION**

The application of the adhesive inside causes the release of solvent vapours. Therefore, after the piping installation has been completed, the working area must be sufficiently ventilated.

2.7.3. Threaded connection

- Turn the coupling nut counter-clockwise and remove it from the body together with the threaded connection socket.
- Slide the coupling nut over the pipe.
- Wrap PTFE tape around the external thread.

- Screw the external thread into the treaded connection socket and tighten it hand-tight.
- Turn by one half to one full additional turn by using the strap wrench.
- Place the threaded connection socket on the housing and turn the coupling nut clockwise by hand as long as necessary until it is firmly tightened.



CAUTION

Check the connection O-ring on the body.

- Turn the coupling nut by one half to one full additional turn by using the strap wrench.



CAUTION

Do not overtighten the coupling nut

Failure to observe this may result in damage to the valve.

2.7.4. Valve fixture and support

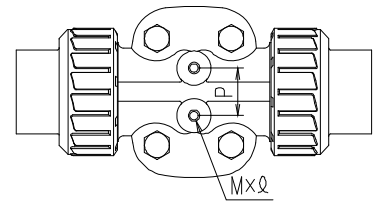
Due to the weight of the valve, an additional support using a mounting bracket may be necessary.

As soon as the valve is connected to the piping, any additional strain of the valve due to loads must be avoided.

Use a mounting bracket or an attachment made of e.g. a metal strip and screws for supporting the valve. Use the insert nuts located on the bottom side of the valve (please refer to the figure) for attaching the diaphragm valve to its support.

Sizes of the insert nuts for the attachment

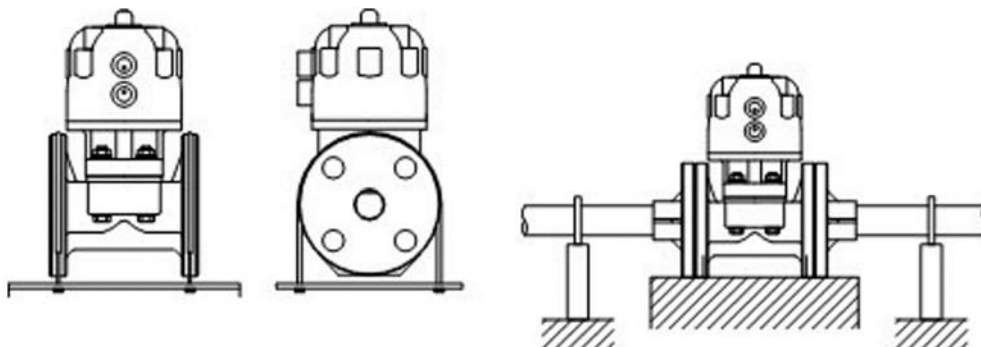
| Nominal diameter | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|------------------|-------|----|----|-------|----|----|
| M x L | M6x12 | | | M8x12 | | |
| P | 25 | | | 45 | | |



We recommend to install two additional supports at the ends of the valve, within a distance of 2 -3 x DN from the flanges.

Vibrations of the piping and of the valves must absolutely be avoided.

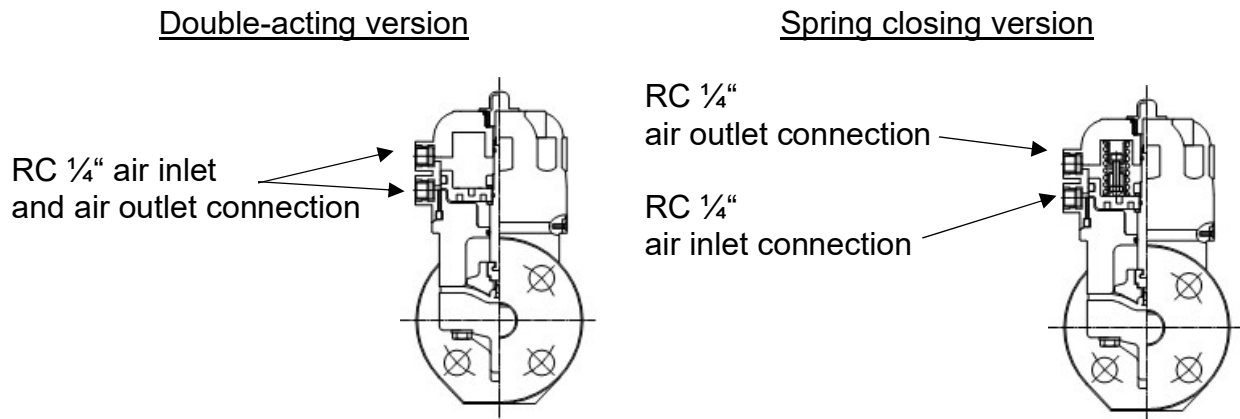
Support recommendations



2.7.5. Pneumatic connection of the valve without a positioner

Air inlet connections for the operating air are different depending on the type of actuation.

The double-acting version is equipped with two air inlet connections for the piston actuation. The single-acting version is equipped with one air inlet connection at the drive side, as represented on the figures below.



(On the "spring opening" version, the upper and the lower connection are interchanged)

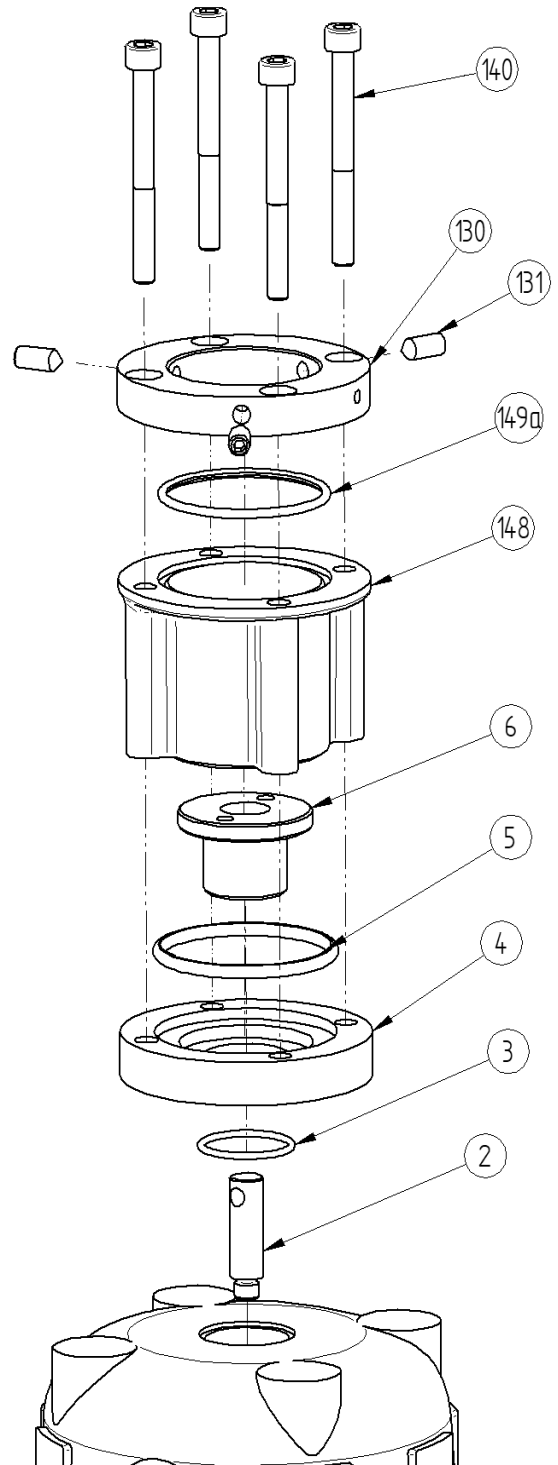
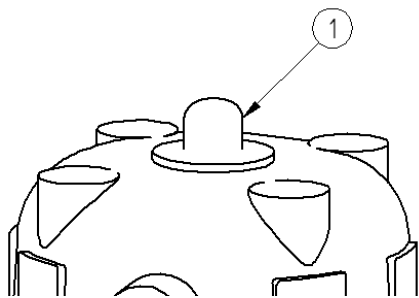
On the double-acting version, the valve closes when air is supplied to the upper air inlet connection and it opens when air is supplied to the lower air inlet connection.

From the outside, the "double-acting" version and the "spring closing/ spring opening" versions have exactly the same aspect.

2.8. Mounting kits for the type 8049 positioner

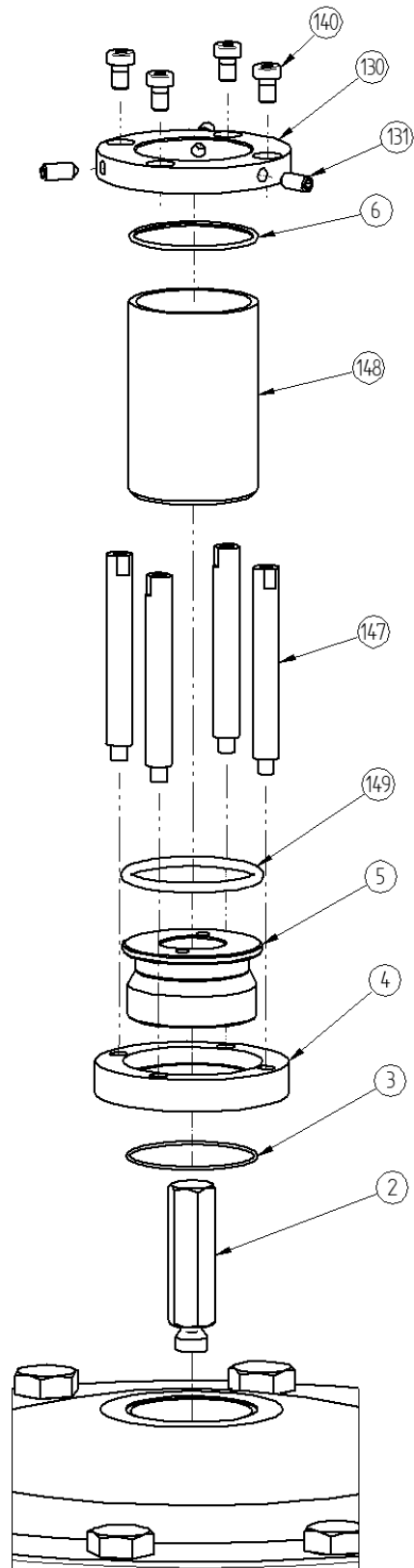
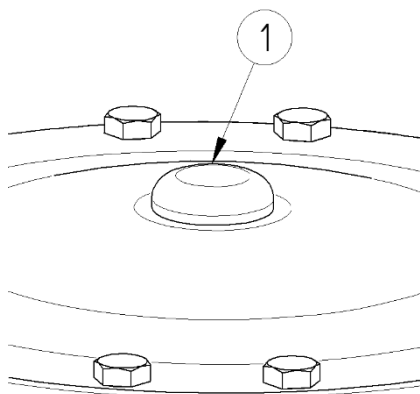
2.8.1. D101 and D155 actuator sizes

- Unscrew the spray water protection (1)
- Remove the O-ring from the spray water protection
- Replace the indicator pin with a new support pin (2)
- Place the O-ring (3) into its previous position on the bonnet
- Place the adapter ring (4) for the assembly set onto the bonnet and firmly screw it to the retainer (6)
- Place the O-ring 38x3 (5) into the adapter ring
- Place the sight glass (148) with the O-ring 37x2 (149a) onto the adapter ring
- Place the fastening ring (130) onto the sight glass and mount it onto the adapter ring by means of 4 M5x50 cylinder head screws (140)
- Screw 3 M5x12 headless screws (131) into the fastening ring without tightening them



2.8.2. D220 and D275 actuator sizes

- Unscrew the spray water protection (1)
- Remove the O-ring (3) from the spray water protection
- Replace the indicator pin with a new support pin (2)
- Place the O-ring (3) into its previous position on the bonnet
- Place the adapter ring (4) for the assembly set onto the bonnet and firmly screw it to the retainer (5)
- Place the O-ring 38x3 (149) into the adapter ring
- Mount the spacer bolt (147) onto the adapter ring
- Place the protective pipe (148) onto the adapter ring
- Place the fastening ring (13) with the 37x1.5 O-ring (6) onto the spacer bolts and fasten it by means of 4 M5x8 cylinder head screws (140)
- Screw 3 M5x12 headless screws (131) into the fastening ring without tightening them



2.9. Demounting the type 8049 positioner

Cut off the supply before connecting or disconnecting the device.

- Disconnect from the electric power supply.
- Disconnect the air supply ("P" connection).
- Remove the lid of the positioner and disconnect electric connections.
- Unscrew and disconnect the pipe fitting to the drive.
- Loosen the 3 headless screws on the side of the fastening ring (130).
- Remove the positioner and the sensing pin entirely.



ATTENTION

In case of a positioner replacement, always remove both the positioner and the sensing pin and replace them with the new positioner and the provided new sensing pin!

Make sure that the connection between the actuator and the positioner does not leak!

2.10. Maintenance

Do not disassemble the pneumatic actuator for maintenance purposes.

The drive is oil-free and does not have to be lubricated.

A periodic inspection for leaks and loosened coupling nuts and screws is sufficient.

Although the diaphragm is clamped by the indicated torque (please refer to the table below), it can become loose over time or due to temperature fluctuations. Therefore, it must be checked periodically and tightened again if it turns out to be loose.

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Nominal diameter | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| Diaphragm tightening torque [Nm] | 8 | | | | 20 | 25 | 30 | 35 | 50 |

In case of leaks or other defects, these must be eliminated/ repaired by trained and qualified personnel who has the required knowledge of the valve and of the piping.

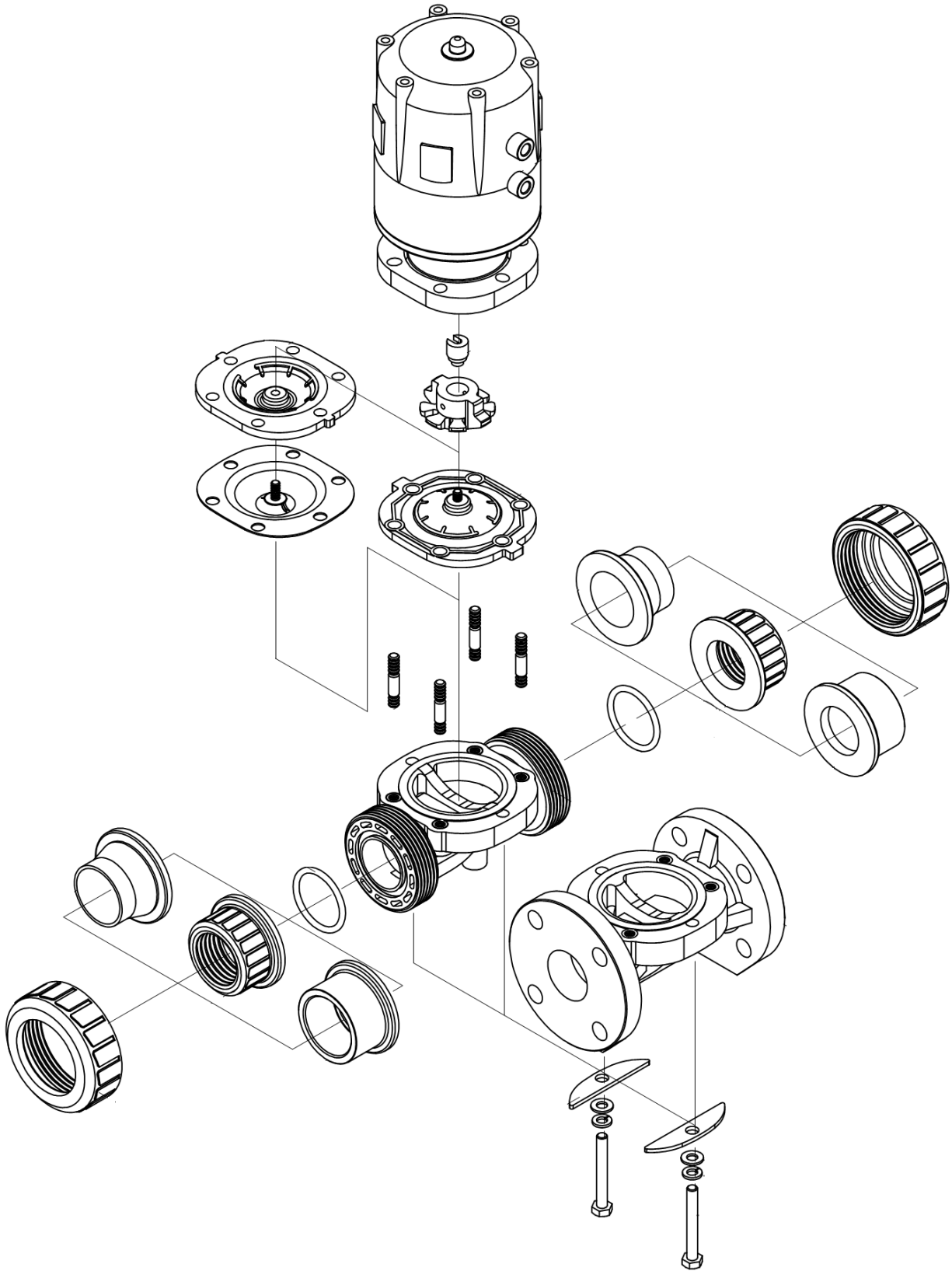
In cases where the valve is removed from the piping system for replacing the O-ring, the diaphragm or for other purposes, please observe the following:



WARNING

Before removing the valve, depressurise and empty the piping and the valve entirely. Otherwise, fluid residues could escape in an uncontrolled way and cause injuries

2.11. Replacing the diaphragm



On actuators with the “spring closing” or “double-acting” functions, the following 5 points must be taken into account:

- Screw the compressed air line to the air inlet connection of the actuator

- Activate the compressed air and pressurise the drive until it reaches the control pressure
- Loosen all screws that connect the actuator with the valve body
- Remove the actuator with the diaphragm from the valve body
- Release the control pressure

In order to facilitate the diaphragm replacement, the actuator should preferably be depressurised.



NOTE

During the next work step, the number of turns made during the disassembly of the diaphragm should be written down or memorised in order to be able to restore exactly the same pre-set stroke length when reassembling later.

- Unscrew the diaphragm from the drive by turning it counter-clockwise
 - It must be ensured that the hexagonal head of the actuator and the thrust piece are flush with the gaps in the actuator housing
 - Screw the new diaphragm into the thrust piece by turning it clockwise
-



ATTENTION

Continue screwing the diaphragm until it touches the thrust piece. (Take the number of turns that have been written down previous as an indication into account)

- The positioning of the diaphragm reinforcement is carried out transversally to the flow direction inside the valve and based on the bores.
- When installing the actuator with a new diaphragm onto the valve body, the screws must be tightened by applying a specific torque. (Please refer to the table)

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Nominal diameter | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| Diaphragm tightening torque [Nm] | 8 | | | | 20 | 25 | 30 | 35 | 50 |



ATTENTION

After replacing the diaphragm, a positioner calibration must be performed.

2.12. Delivery, on-site conveyance and storage

Handle the products carefully, do not let them fall and do not throw them. Strong shocks could impact product performance negatively or cause damage.

Do not expose the products to direct solar radiation.

Do not store or transport the products at an excessive temperature or air humidity.

Check the packaging and the content for any damage.

Check the completeness and correctness of your delivery.

Always store the device in a dry and clean environment.

Observe the authorised ambient conditions (see 1.5 „Technische Daten“).

2.13. Disposal

When disposing of the valve, please check the materials of single components, sort them and recycle or dispose of them accordingly.

National and local regulations with respect to the disposal of waste must be observed.

Fluid residues must be disposed of in accordance with regulations in use.

3. Manuel d'utilisation

3.1. Concept d'avertissement



DANGER

Situations dangereuses qui entraînent la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Situations dangereuses qui peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.



PRUDENCE

Situations qui peuvent entraîner des lésions corporelles mineures.



ATTENTION

Domages matériels ou dysfonctionnement.



NOTE

Explications supplémentaires.

3.2. Sécurité

En plus des instructions contenues dans le présent document, il y a lieu de tenir compte des règles de sécurité et de prévention des accidents qui sont généralement d'application.

Si les informations contenues dans ce document ne suffisent en aucun cas, notre service vous fournira volontiers de plus amples informations.

Veillez lire attentivement ce document avant l'installation et la mise en service.

3.2.1. Qualification du personnel

Les tuyauteries doivent être installées par des experts et être régulièrement contrôlées au point de vue fonctionnement.

L'installation, l'exploitation, l'entretien et les travaux de réparation doivent être exécutés par du personnel qualifié.

Les utilisateurs et les opérateurs doivent régulièrement suivre une formation générale concernant la sécurité au travail et la protection de l'environnement, en particulier en ce qui concerne les tuyauteries sous pression.

Les utilisateurs et les opérateurs doivent être familiarisés avec le mode d'emploi et appliquer leur contenu.

Ils doivent régler la pression maximale de fonctionnement dans la tuyauterie conformément à la pression spécifiée PN et informer tous les employés concernés.

Les instructions d'utilisation doivent être conservées dans un endroit accessible pour consultation.

3.2.2. Consignes générales de sécurité d'installation

Éviter la flexion, la tension ou tout autre charge externe des articles pendant l'installation.

Ne pas installer les articles à une température, une humidité ou un rayonnement UV trop élevé.

Assurer une ventilation constante lors de l'installation dans une atmosphère agressive.

Si les conditions de fonctionnement provoquent un risque de gel pour les liquides, éviter la congélation au moyen d'une isolation thermique et d'autres méthodes.

3.3. Utilisation conforme

La vanne à diaphragme type 7069 est uniquement utilisée pour l'arrêt ou la régulation des fluides dans la plage de pression et de température admissible dans le système de tuyauterie dans lequel la vanne est installée.

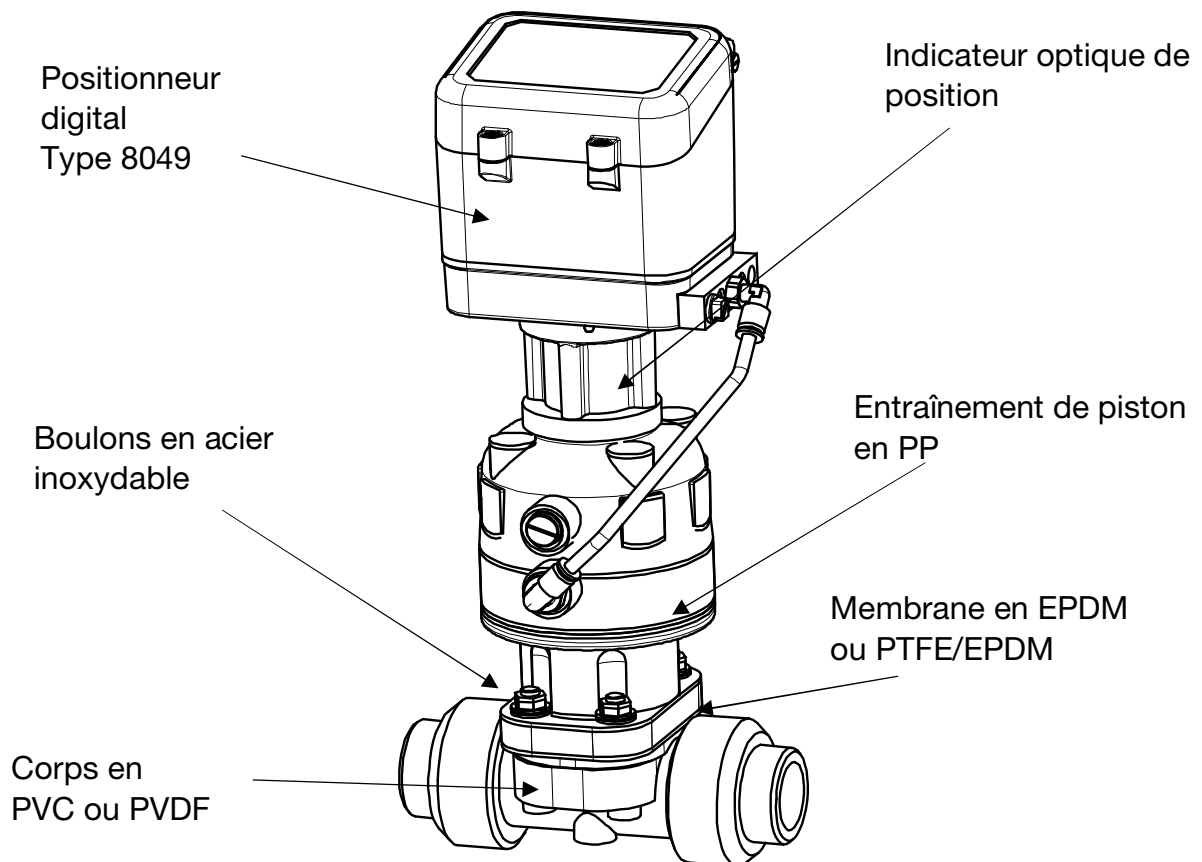
La vanne n'est utilisable que dans le domaine de résistance chimique de la vanne et de tous ses autres composants.

3.4. Lois et règlements

La vanne à diaphragme type 7069 est conforme à la norme internationale (ISO16135); selon cette norme la durée de vie maximale est de 25 ans et ne convient qu'à l'utilisation pour les données techniques appropriées spécifiées.

3.5. Données techniques

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Diamètre nominal | DN 15 à DN 100 |
| Matière corps | PVC ou PVDF |
| Membrane | EPDM ou PTFE/EPDM |
| Joint torique (pas pour bride) | EPDM ou FKM |
| Raccordement : | |
| Bride DIN | DIN EN 1092-1, PN 10 |
| Bride ANSI | ANSI B16.5, Class 150 |
| Bride JIS | JIS B 2220, 10k |
| Filetage tuyau (uniquement PVC) | DIN 2999 (Rp) |
| Filetage tuyau NPT (uniquement PVC) | ANSI B1.20.1 |
| Manchon à coller PVC | DIN 8063 |
| Embouts à souder PVDF | ISO 10931 (PVDF) |
| Fonctions | NF, NO, double effet |
| Application selon DGRL | Catégorie I |
| Fuite selon IEC 60534-4 | Classe VI |



Pressions de fonctionnement et de commande

| DN | Function ressort ferme (7k) | | Function ressort ferme (10k) | |
|-----|-----------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|
| | Pression de service max. | Pression de commande | Pression de service max. | Pression de commande |
| | bar | bar | bar | bar |
| 15 | 7 | 4 - 6 | 10 | 6 |
| 20 | 7 | 4 - 6 | 10 | 6 |
| 25 | 7 | 4 - 6 | 10 | 6 |
| 32 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |
| 40 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |
| 50 | 7 | 5 - 6 | 10 | 6 |
| 65 | 7 | 5 - 6 | - | - |
| 80 | 7 | 5 - 6 | - | - |
| 100 | 7 | 5 - 6 | - | - |

| DN | Function ressort ouvre | | Function double effet | |
|-----|--------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| | Pression de service max. | Pression de commande | Pression de service max. | Pression de commande |
| | bar | bar | bar | bar |
| 15 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 20 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 25 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 32 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 40 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 50 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |
| 65 | 10 | 5 - 6 | 10 | 3 - 6 |
| 80 | 10 | 5 - 6 | 10 | 3 - 6 |
| 100 | 10 | 5 - 6 | 10 | 4 - 6 |

Valeurs K_v

| Matériel de membrane | Coefficient de débit K _v | | | | | | | | |
|----------------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | DN15 | DN20 | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 | DN65 | DN80 | DN100 |
| EPDM | 3,8 | 6,8 | 9,5 | 9,5 | 24 | 33 | 68 | 85 | 137 |
| PTFE/EPDM | 3,8 | 4,8 | 5,8 | 6,8 | 7,8 | 8,8 | 9,8 | 10,8 | 11,8 |

Températures de service Max.

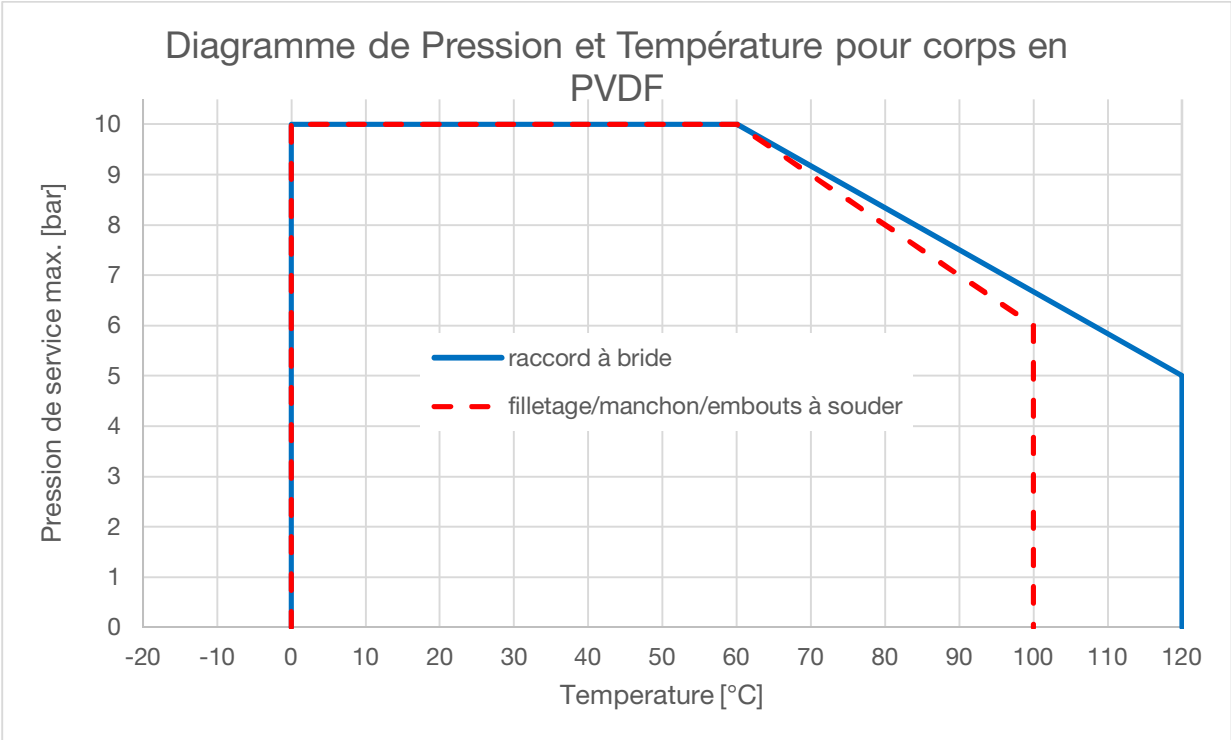
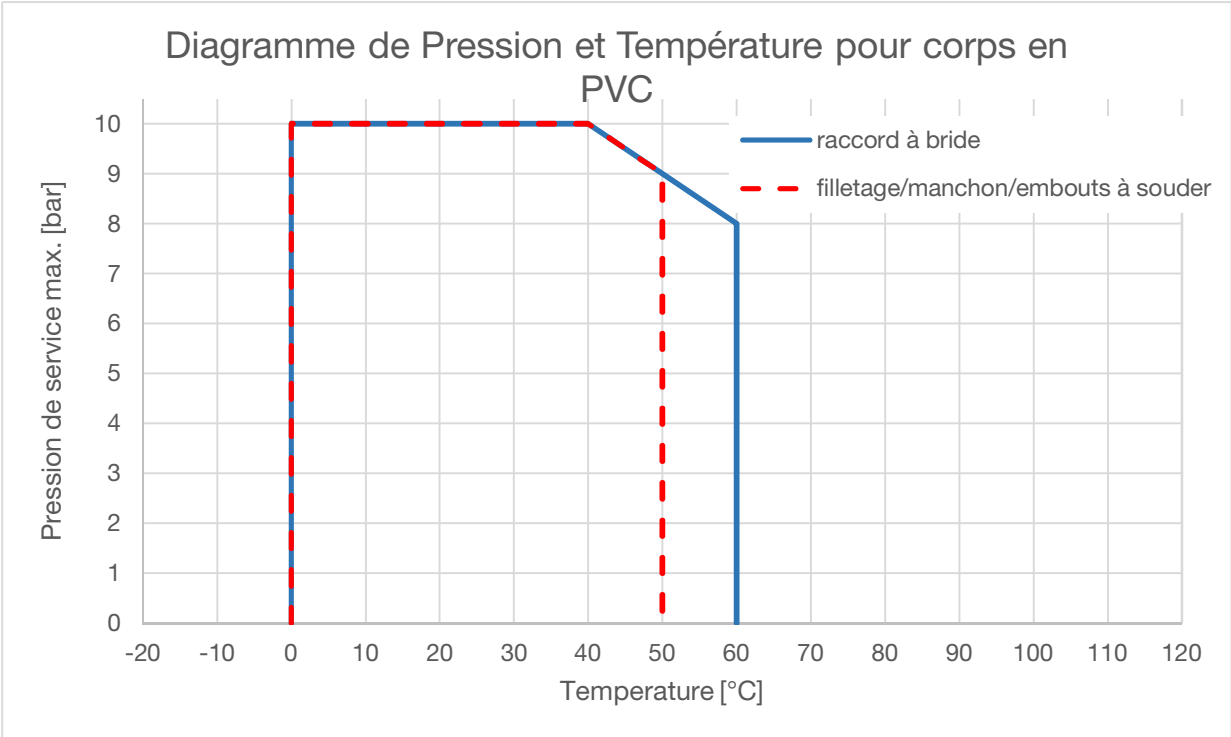
| matériau du corps | raccordement | température de service max. |
|-------------------|------------------|-----------------------------|
| PVC | Bride | 60°C |
| | Filetage | 50°C |
| | Manchon | 50°C |
| PVDF | Bride | 120°C |
| | Filetage | 100°C |
| | Embouts à souder | 100°C |



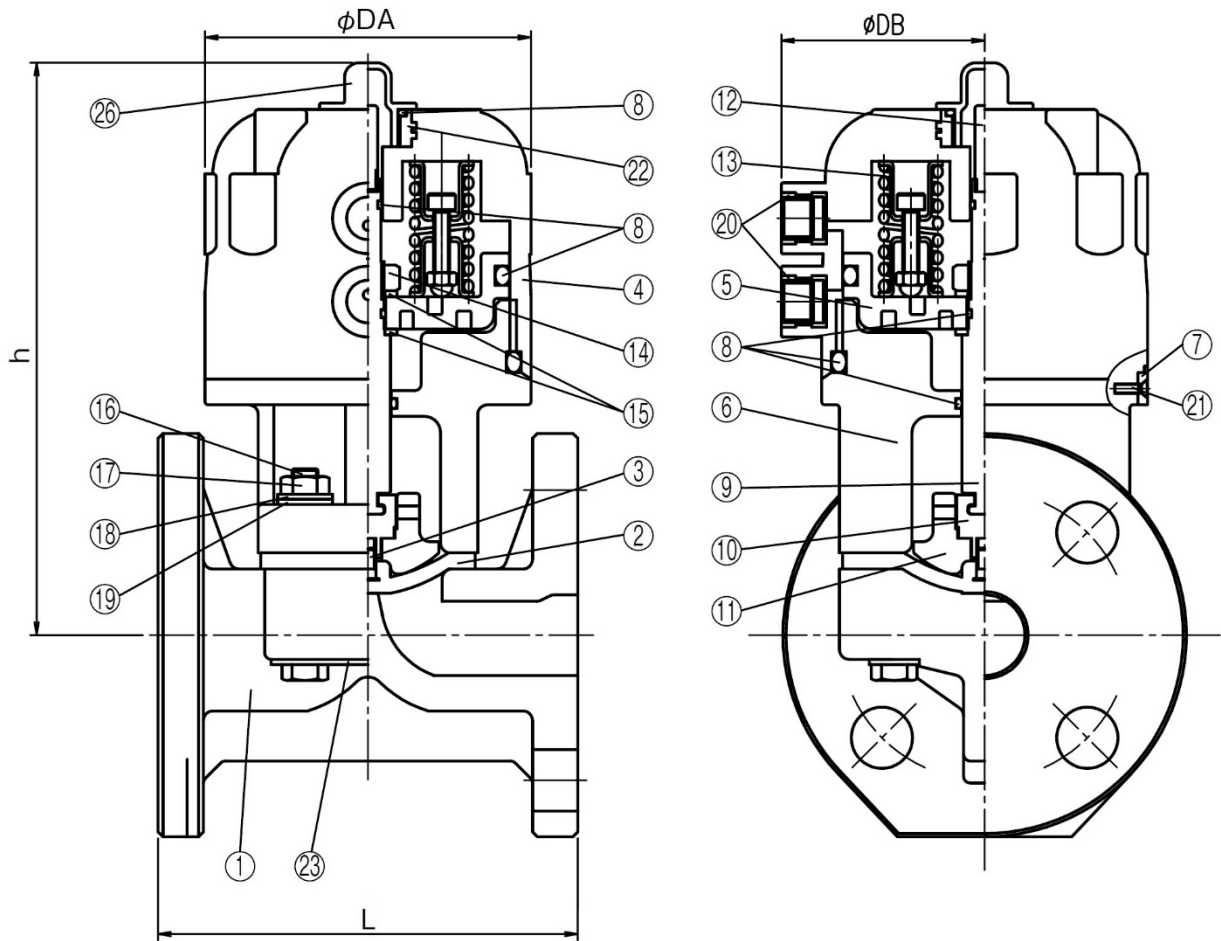
PRUDENCE

Lire la température relative à la plage d'application et la pression correspondante dans le tableau de corrélation ci-dessus.

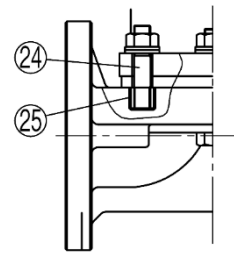
Rating Pression - Température



3.6. Composition de la vanne de base



| | |
|----|-----------------------|
| 1 | Corps |
| 2 | Membrane (EPDM) |
| 3 | evtl. Membrane (PTFE) |
| 4 | Capot |
| 5 | Piston |
| 6 | Corps actionneur |
| 7 | Anneau de centrage |
| 8 | Joint torique |
| 9 | Tige |
| 10 | Entraîneur |
| 11 | Element de serrage |
| 12 | Indicateur |
| 13 | Ressort |
| 14 | Ecrou |
| 15 | Rondelle |
| 16 | Vis |
| 17 | Ecrou |
| 18 | Rondelle ressort |



| | |
|----|---------------------------------|
| 19 | Rondelle |
| 20 | Raccordement air/douille fileté |
| 21 | Filetage |
| 22 | Douille fileté |
| 23 | Tôle de fixation |
| 24 | Gougeon fileté |
| 25 | Douille fileté |
| 26 | Capot anti-projection |

3.7. Installation



PRUDENCE

Dans le cas d'une installation dans un environnement à atmosphère agressive une ventilation adéquate doit être assurée



PRUDENCE

En cas de risque de gel, la température doit être maintenue au-dessus du point de gel afin d'éviter la congélation.



AVERTISSEMENT

Tenir la vanne à l'écart de la chaleur et du feu.

En cas de combustion de la vanne de dangereux gaz et vapeurs sont libérés.



AVERTISSEMENT

L'entreprise de construction mécanique assume l'entière responsabilité en cas de défaillance de la vanne lorsqu'elle est utilisée avec de l'air comprimé ou du gaz.

Effectuez au préalable une analyse de risques!

3.7.1. Raccord à bride

Outils et matériel :

- Vis, écrou, rondelle
 - Clé dynamométrique
-



PRUDENCE

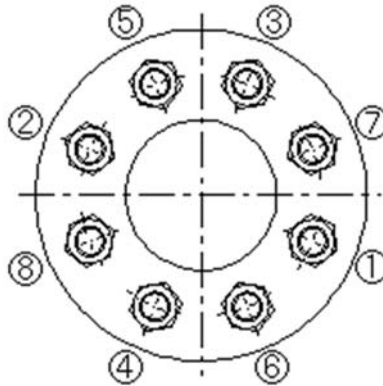
Utiliser uniquement une bride plate.

Autrement la vanne peut subir des dommages.

- Vérifier le parallélisme des deux faces de bride connectées à la vanne et l'alignement correct de l'axe de la conduite.
- Nettoyer les faces de bride et de joint.
- Positionner le joint entre les brides.
- Guider la vis à travers la rondelle et le perçage côté extrémité du tube.
- Visser la rondelle et l'écrou sur la vis côté vanne.
Serrer tous les écrous à la main.
- Aligner les perçages des brides et des vannes les uns par rapport aux autres.

- Serrer les boulons dans l'ordre spécifié à l'aide de la clé dynamométrique (voir fig. ci-dessous).

| DN | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | |
|---------------------|---------------|-------|----|----|-------|----|----|-------|----|-----|--|
| Vis | Diamètre | M12 | | | M16 | | | | | | |
| | Longueur [mm] | 50 | 55 | 60 | 70 | 75 | | | | | |
| joint de siège EPDM | | 15 Nm | | | 30 Nm | | | 45Nm | | | |
| joint de siège PTFE | | 17 Nm | | | 35 Nm | | | 52 Nm | | | |



PRUDENCE

Ne pas trop serrer le boulon

Sinon, des dommages à la vanne peuvent se produire. Utiliser la clé dynamométrique avec le réglage correct.



PRUDENCE

Serrer les boulons uniformément

Un serrage inégal des boulons peut entraîner une fuite de la vanne.

3.7.2. Raccordement manchon à coller

Outils et matériel :

Colle

Clé à sangle (Clé à courroie)



PRUDENCE

En raison du lent durcissement de l'adhésif, nous recommandons de ne pas effectuer l'installation à des températures inférieures à 5 ° c.



PRUDENCE

Suivre les consignes de sécurité du fabricant d'adhésifs !

- Faire pivoter l'écrou-raccord dans le sens contraire des aiguilles d'une montre en détachant en même temps le manchon du corps.
- Enlever les bavures et les copeaux avec un couteau ou tout autre outil et chanfreiner les extrémités suivant C1-2.
- Glisser l'écrou-raccord sur le tuyau.
- Nettoyer l'extérieur du tuyau et l'intérieur du manchon TS avec un chiffon, si nécessaire, utiliser un nettoyant approprié.
- Appliquer en premier lieu l'adhésif uniformément à l'intérieur, ensuite à l'extérieur de l'assemblage.
- Aligner l'axe de la tubulure avec l'ouverture du tuyau et insérer le tuyau jusqu'au repère.



PRUDENCE

Après avoir appliqué l'adhésif, insérer le tube le plus rapidement possible et enlever tout excès d'adhésif.

-
- Fixer les sections connectées pendant 30 secondes et vérifier que le tuyau ne peut pas tomber.
 - Positionner le manchon sur le corps, faire pivoter l'écrou-raccord à la main dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit fermement calé.



PRUDENCE

Vérifier sur le corps le joint torique de raccordement.

-
- Serrer l'écrou-raccord d'un demi tour à un tour complet au moyen de la clé à sangle.



PRUDENCE

Ne pas trop serrer l'écrou-raccord

Sinon, des dommages à la vanne peuvent se produire.

-
- Évacuer les vapeurs de solvant.



PRUDENCE

En raison de la présence de vapeurs de solvants produites par l'adhésif appliqué à l'intérieur, le lieu de travail doit être bien ventilé après achèvement de la tuyauterie.

3.7.3. Raccord fileté

- Tourner l'écrou-raccord dans le sens anti-horlogique et desserrer l'écrou-raccord avec le raccord fileté.
- Glisser l'écrou-raccord sur le tuyau.
- Enrober le filet externe avec du ruban PTFE.
- Visser le filet externe dans le raccord fileté, serrer à la main.

- Tourner encore un tour et demi à un tour complet avec la clé à sangle.
- Positionner le raccord fileté sur le corps, tourner l'écrou-raccord à la main dans le sens horlogique jusqu'à ce qu'il soit fixé.



PRUDENCE

Vérifier sur le corps la connexion par joint torique.

- Serrer l'écrou-raccord d'un demi tour à un tour complet au moyen de la clé à sangle.



PRUDENCE

Ne pas trop serrer l'écrou-raccord

Sinon, des dommages à la vanne peuvent se produire.

3.7.4. Fixation et supportage de la vanne

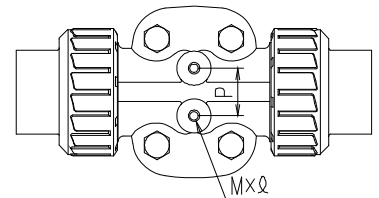
La vanne a un poids propre et doit être éventuellement supportée.

Dès que la vanne est raccordée à la tuyauterie, éviter tout poids additionnel sur la vanne.

Utiliser une console ou une suspension par ex. Une bande métallique et des boulons pour soutenir la vanne. Utiliser les écrous de sertissage sous la vanne (voir fig.) pour fixer la vanne à membrane sur le support.

Taille des écrous de sertissage pour le montage

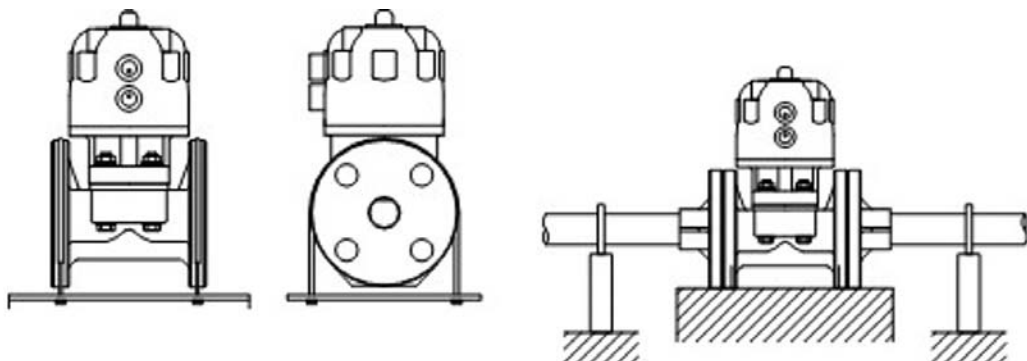
| Diamètre nominal | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|------------------|-------|----|----|-------|----|----|
| M x L | M6x12 | | | M8x12 | | |
| P | 25 | | | 45 | | |



Nous vous conseillons d'installer deux supports supplémentaires aux extrémités des vannes à une distance de 2 – 3 x DN des brides.

Il est essentiel d'éviter les vibrations sur les tuyaux et les vannes.

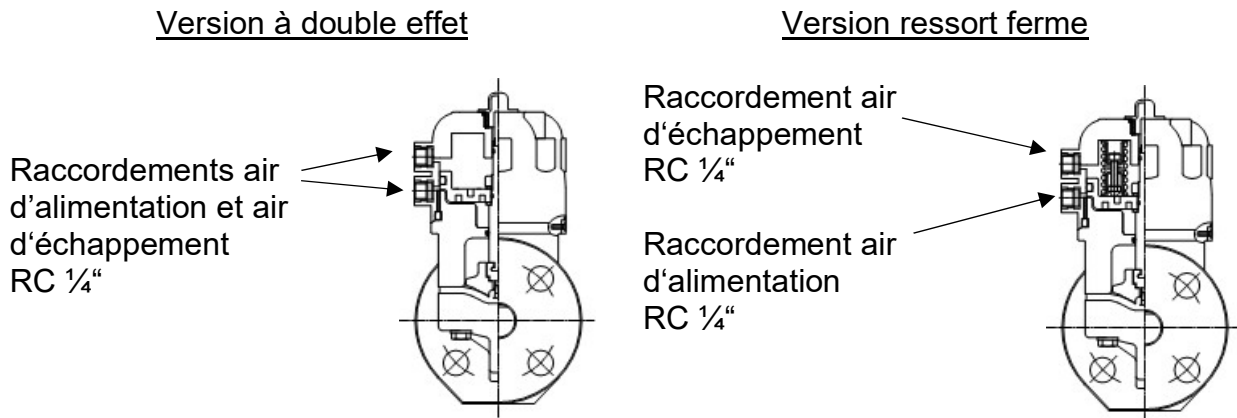
Propositions de supportage



3.7.5. Raccordement pneumatique de la vanne sans positionneur

Les raccords d'air d'alimentation pour l'air de fonctionnement diffèrent selon le mode d'actionnement.

La version à double effet est équipée de deux connexions d'air pour actionner le piston, la version à action unique a une alimentation en air sur l'actionneur, comme indiqué ci-dessous dans les illustrations.



(Dans la version „Ressort ouvert“ les raccords supérieure et inférieure sont intervertis)

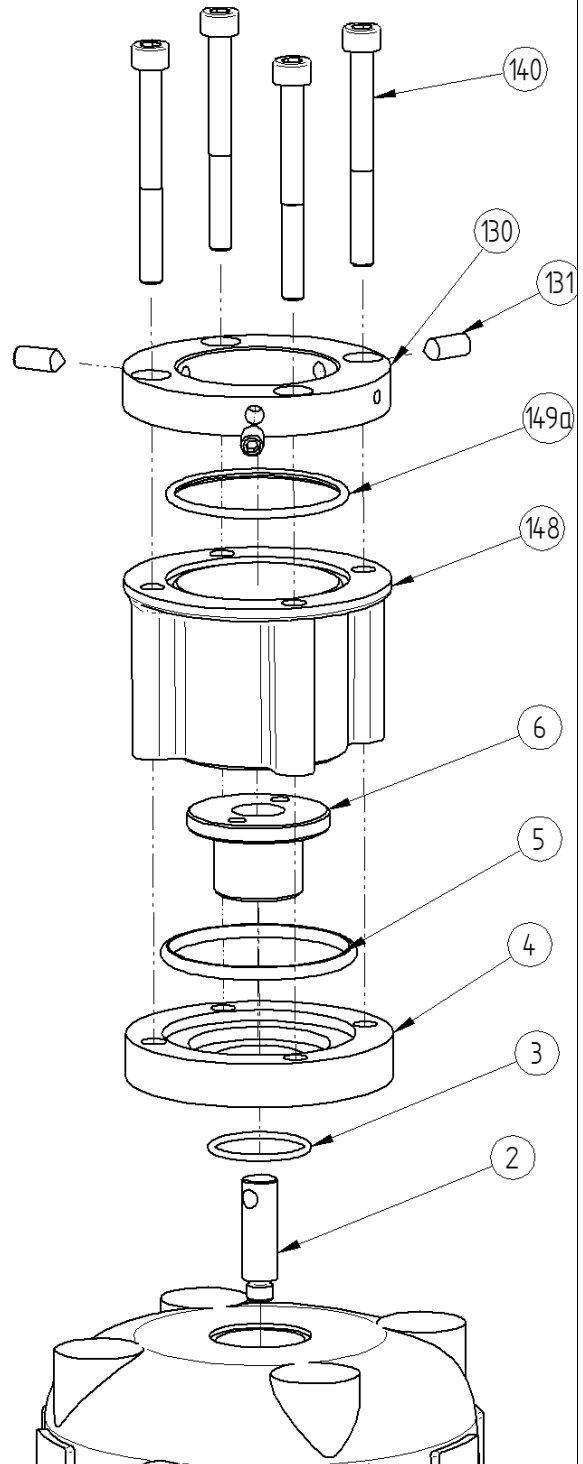
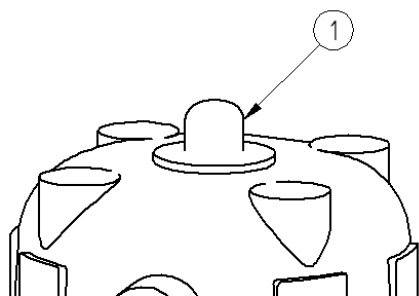
Dans la version à double effet, la vanne se ferme lorsque l'air est alimenté par le raccord d'air d'alimentation supérieur et s'ouvre lorsque l'air est alimenté par le raccord d'air d'alimentation inférieur.

Vues de l'extérieur, les versions "double effet" et les versions "Ressort ferme/Ressort ouvre" semblent identiques.

3.8. Kit de montage pour positionneur Type 8049

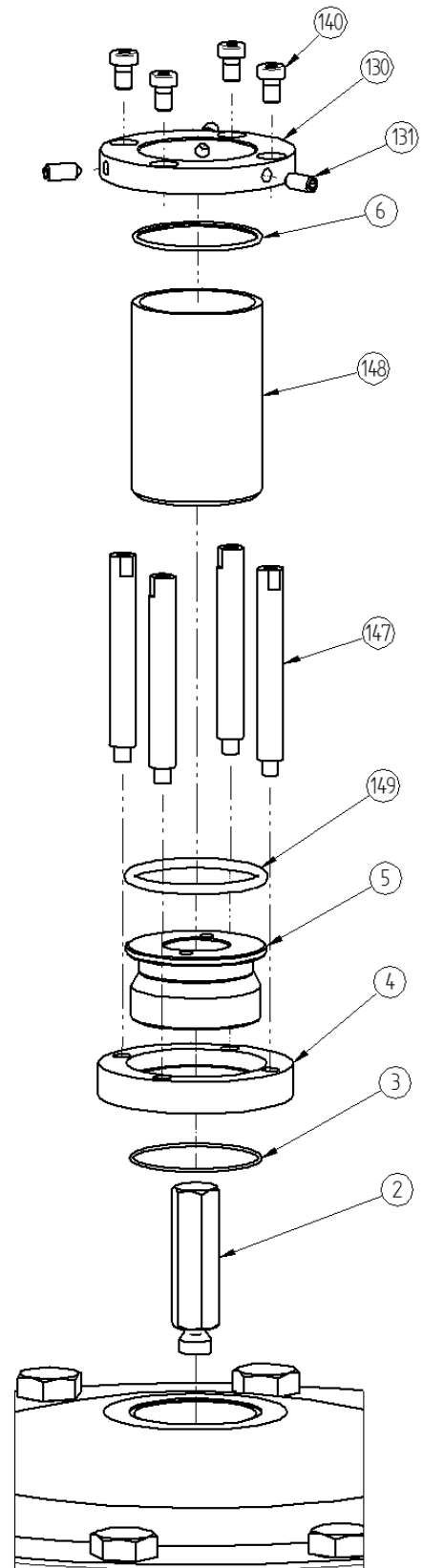
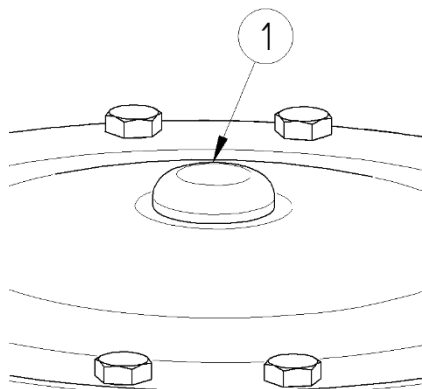
3.8.1. Tailles D101 et D155 actionneur

- Dévisser la protection contre les éclaboussures (1)
- Retirer le joint torique de la protection contre les éclaboussures
- Remplacer la goupille d'indication par une nouvelle goupille d'appui (2)
- Positionner le joint torique (3) du capot à l'emplacement précédent
- Placer la bague d'adaptation (4) pour le kit de montage sur le capot et visser fermement avec la pièce de support (6)
- Insérez le joint torique 38x3 (5) dans la bague d'adaptation
- Placer le hublot (148) avec le joint torique 37x2 (149a) sur la bague d'adaptation
- Placer la bague de fixation (130) sur le hublot et la monter avec 4 vis cylindriques M5x50 (140) sur la bague d'adaptation
- Monter les 3 goupilles filetées M5x12 (131) sans les serrer dans la bague de fixation



3.8.2. Tailles D220 et D275 actionneur

- Dévisser la protection contre les éclaboussures (1)
- Retirer le joint torique (3) de la protection contre les éclaboussures
- Remplacer la goupille d'indication par un boulon d'appui (2)
- Positionner le joint torique (3) du capot à l'emplacement précédent
- Placer la bague d'adaptation (4) pour le kit de montage sur le capot et visser fermement avec la pièce de support (5)
- Insérer le joint torique 38x3 (149) dans la bague d'adaptation
- Monter les entretoises (147) sur la bague d'adaptation
- Placer le tube de protection (148) sur la bague d'adaptation
- Placer la bague de fixation (130) avec le joint torique 37x1,5 (6) sur les entretoises et fixer à l'aide de 4 vis cylindriques M5x8 (140)
- Monter les 3 goupilles filetées M5x12 (131) sans les serrer dans la bague de fixation



3.9. Démontage du positionneur Type 8049

Couper l'alimentation avant de brancher ou de débrancher l'appareil..

- Mettre hors tension.
- Débrancher l'air d'alimentation (raccordement "P").
- Enlever le couvercle du positionneur et débrancher les connexions électriques.
- Desserrer le raccord du tuyau sur l'actionneur.
- Desserrer les 3 gougeons filetés situés sur le côté de la bague de fixation (130).
- Retirer complètement le positionneur et la barre de commande.



ATTENTION

Attention lors du remplacement du régulateur, retirer toujours le régulateur et la barre de commande et remplacer ceux-ci par un nouveau régulateur et la nouvelle barre de commande jointe!

Veiller à la bonne étanchéité de la connexion entre l'actionneur et le positionneur!

3.10. Entretien

Ne pas démonter l'actionneur pneumatique pour l'entretien.

L'actionneur est exempt d'huile et ne doit pas être lubrifié.

Un contrôle régulier des fuites et du desserrage des écrous-raccord et des boulons est suffisant.

Bien que le diaphragme soit serré avec le couple spécifié (voir tableau ci-dessous), il peut être desserré par suite de fluctuations de température ou au fil du temps.

Par conséquent, il doit être vérifié régulièrement et serré à nouveau en cas de desserrage.

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Diamètre nominal | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| Membrane couple de serrage[Nm] | 8 | | | | 20 | 25 | 30 | 35 | 50 |

Si des fuites ou d'autres défauts se produisent, ceux-ci doivent être réparés par un personnel formé et compétent possédant les connaissances nécessaires de la vanne et de la tuyauterie.

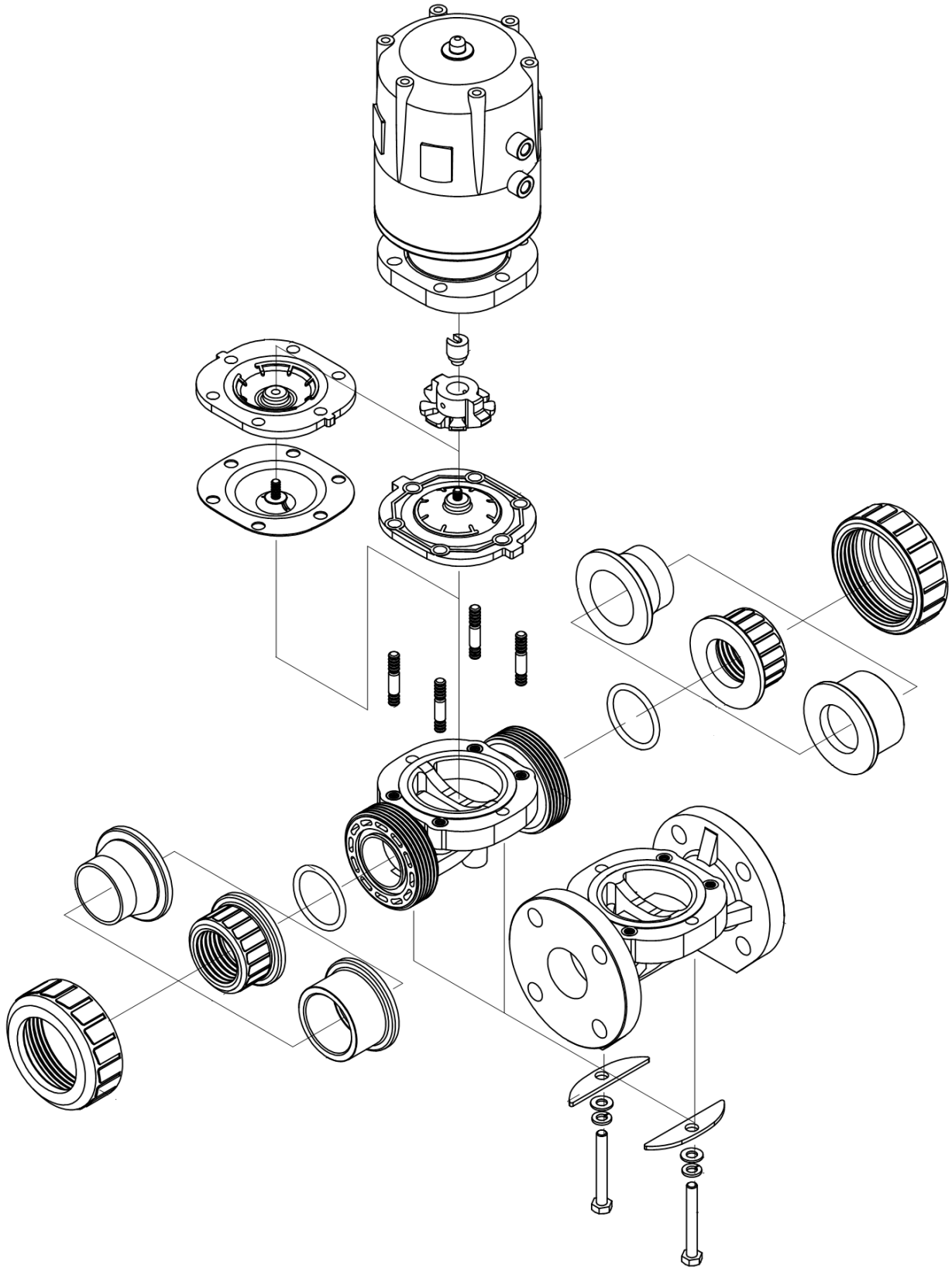
Lorsque la vanne est retirée du système de tuyauterie pour remplacement du joint torique, du diaphragme ou à d'autres fins, veuillez s.v.p. noter ce qui suit.



AVERTISSEMENT

Avant de retirer la vanne, mettre la tuyauterie et la vanne complètement hors pression et les vider. Des résidus de mediums peuvent s'échapper fortuitement et causer des dommages.

3.11. Remplacement de la membrane



Dans le cas d'actionneurs ayant la fonction "Ressort ferme" ou "double action", les 5 points suivants doivent être observés:

- Visser la conduite d'air comprimé sur le raccordement d'alimentation en air de l'actionneur.
- Activer l'air comprimé et mettre l'actionneur sous la pression de commande.
- Desserrer toutes les vis qui relient l'actionneur au corps de la vanne.
- Retirer l'actionneur avec le diaphragme du corps de la vanne.
- Couper la pression de commande.

Pour faciliter le remplacement du diaphragme, l'actionneur doit être hors pression



NOTE

Dans l'étape suivante, les révolutions doivent être enregistrées ou mémorisées lors du démontage du diaphragme afin de conserver la hauteur pré réglée de la course.

- Dévisser la membrane de l'actionneur dans le sens antihorlogique.
- S'assurer de l'alignement exact de la tête hexagonale de l'entraîneur et la pièce de pression avec les évidements dans le corps de l'actionneur.
- Visser dans le sens horlogique le nouveau diaphragme dans l'élément de serrage.



ATTENTION

Visser la membrane jusqu'à ce qu'elle touche la pièce de pression.
(À titre d'orientation, les révolutions enregistrées sont prises en compte)

- L'orientation du raidisseur de la membrane est transversale au sens d'écoulement de la vanne et en fonction des alésages.
- Lors du montage de l'actionneur avec un nouveau diaphragme sur le corps de la vanne, les vis doivent être serrées avec un couple déterminé. (voir tableau)

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Diamètre nominal | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| Membrane couple de serrage[Nm] | 8 | | | | 20 | 25 | 30 | 35 | 50 |



ATTENTION

Un étalonnage du régulateur doit être effectué après remplacement du diaphragme.

3.12. Livraison, transport et stockage

Manipuler soigneusement les articles, ne pas les laisser tomber ou les jeter. Les chocs excessifs peuvent affecter la performance des articles ou endommager ceux-ci.

Ne pas exposer les articles à la lumière directe du soleil.

Ne pas entreposer ou transporter des articles à une température ou une humidité trop élevée.

Vérifier l'emballage et le contenu au point de vue des dommages.

Vérifier l'étendue de la livraison au point de vue exhaustivité et exactitude.

Toujours stocker l'appareil dans un environnement sec et propre.

Respecter les conditions ambiantes requises (voir 1.5 "Caractéristiques techniques").

3.13. Gestion des déchets

Lors de l'élimination de la vanne, veuillez vérifier les matériaux des pièces individuelles et effectuer une élimination ou un recyclage approprié.

Se conformer aux réglementations nationales et locales sur l'élimination correcte des déchets.

Les résidus liquides doivent être éliminés correctement.

Original Schubert & Salzer Produkte werden ausgeliefert über:

Original Schubert & Salzer products are delivered by:

Les produits originaux Schubert & Salzer sont livrés par:

**Schubert & Salzer
Control Systems GmbH**

Bunsenstraße 38
85053 Ingolstadt
Germany
Tel. +49 / 841 / 96 54 - 0
Fax +49 / 841 / 96 54 - 5 90
info.cs@schubert-salzer.com
www.schubert-salzer.com

**Schubert & Salzer
Inc.**

4601 Corporate Drive NW
Concord, N.C. 28027
United States of America
Tel. +1 / 704 / 789 - 0169
Fax +1 / 704 / 792 - 9783
info@schubertsalzerinc.com
www.schubertsalzerinc.com

**Schubert & Salzer
UK Ltd.**

140 New Road
Aston Fields, Bromsgrove
Worcestershire B60 2LE
United Kingdom
Tel. +44 / 19 52 / 46 20 21
Fax +44 / 19 52 / 46 32 75
info@schubert-salzer.co.uk
www.schubert-salzer.co.uk

**Schubert & Salzer
France Sarl**

291, rue Albert Caquot
06902 Sophia Antipolis Cedex
France
Tel. +33 / 492 94 48 41
Fax +33 / 493 95 52 58
info.fr@schubert-salzer.com
www.schubert-salzer-france.com

**Schubert & Salzer
Benelux BVBA**

Gaston Crommenlaan (Zuiderpoort) 8
9050 Gent
Belgium
Tel. Belgium +32 / 9 / 334 54 62
Fax Belgium +32 / 9 / 334 54 63
info.benelux@schubert-salzer.com
www.schubert-salzerbenelux.com

**Schubert & Salzer
India Private Limited**

Senapati Bapat Marg. Upper Worli
Opp. Lodha World Tower
Lower Parel (W)
Mumbai 400 013
India
info.cs@schubert-salzer.com