

# Bedienungsanleitung

Instruction manual

Manuel d'utilisation

Manual de instrucciones

Druckreduzierventil Typ 582

Pressure Reducing Valve Type 582

Réducteur de pression type 582

Válvula reductora de presión tipo 582

Druckhalteventil Typ 586

Pressure Retaining Valve Type 586

Détendeur de pression type 586

Válvula de retención de presión tipo 586





## Deutsch

Druckreduzierventil Typ 582

Druckhalteventil Typ 586 ..... 5

## English

Pressure Reducing Valve Type 582

Pressure Retaining Valve Type 586 ..... 28

## Français

Réducteur de pression type 582

Détendeur de pression type 586 ..... 51

## Español

Válvula reductora de presión tipo 582

Válvula de retención de presión tipo 586 ..... 74

# Originalbetriebsanleitung

## **Haftungsausschluss**

Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

## **Betriebsanleitung beachten**

Die Betriebsanleitung ist Teil des Produkts und ein wichtiger Baustein im Sicherheitskonzept.

- ▶ Betriebsanleitung lesen und befolgen.
- ▶ Betriebsanleitung stets am Produkt verfügbar halten.
- ▶ Betriebsanleitung an alle nachfolgenden Verwender des Produkts weitergeben.

## Inhaltsverzeichnis

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Inhaltsverzeichnis.....                              | 5  |
| 1    Zu diesem Dokument .....                        | 6  |
| 1.1    Warnhinweise .....                            | 6  |
| 1.2    Weitere Symbole und Auszeichnungen .....      | 6  |
| 1.3    Mitgeltende Dokumente .....                   | 6  |
| 2    Sicherheit und Verantwortung .....              | 7  |
| 2.1    Bestimmungsgemäße Verwendung .....            | 7  |
| 2.2    Sicherheitshinweise .....                     | 7  |
| 3    Transport und Lagerung .....                    | 7  |
| 4    Aufbau.....                                     | 8  |
| 4.1    Druckreduzierventil .....                     | 8  |
| 4.2    Druckhalteventil.....                         | 9  |
| 4.3    Manometer .....                               | 10 |
| 5    Funktion.....                                   | 10 |
| 5.1    Druckreduzierventil .....                     | 10 |
| 5.2    Druckhalteventil.....                         | 10 |
| 6    Identifikation .....                            | 11 |
| 6.1    Ventiltyp/ Dichtungswerkstoff (O-Ringe) ..... | 11 |
| 7    Technische Daten .....                          | 11 |
| 8    Erforderliche Werkzeuge .....                   | 12 |
| 9    Installation .....                              | 12 |
| 10   Inbetriebnahme.....                             | 15 |
| 10.1   Druckprüfung .....                            | 15 |
| 10.2   Arbeitsdruck einstellen.....                  | 15 |
| 11   Wartung .....                                   | 17 |
| 11.1   Membrane und O-Ring wechseln.....             | 18 |
| 11.1.1   Demontage.....                              | 18 |
| 11.1.2   Montage .....                               | 20 |
| 11.2   Innengehäuse reinigen .....                   | 22 |
| 12   Störungsbehebung.....                           | 23 |
| 13   Ersatzteile.....                                | 25 |
| 14   Zubehör .....                                   | 25 |
| 15   Entsorgung .....                                | 25 |
| 16   EG Herstellererklärung .....                    | 26 |

# 1 Zu diesem Dokument

## 1.1 Warnhinweise

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Tod, Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer!

| Warnsymbol                                                                                           | Bedeutung                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>GEFAHR</b>   | Unmittelbar drohende Gefahr!<br>Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen Tod oder schwerste Verletzungen.<br>► Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden. |
| <br><b>WARNUNG</b>  | Möglicherweise drohende Gefahr!<br>Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen schwere Verletzungen.<br>► Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.         |
| <br><b>VORSICHT</b> | Gefährliche Situation!<br>Bei Nichtbeachtung drohen leichte Verletzungen.<br>► Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.                        |
| <b>ACHTUNG</b>                                                                                       | Gefährliche Situation!<br>Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.<br>► Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.                                 |

## 1.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen

| Symbol                                                                              | Bedeutung                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | Hinweise: Enthalten besonders wichtige Informationen zum Verständnis.       |
|  | Handlungsaufforderung: Hier müssen Sie etwas tun.                           |
| 1.                                                                                  | Handlungsaufforderung in einer Handlungsabfolge: Hier müssen Sie etwas tun. |

## 1.3 Mitgeltende Dokumente

- Georg Fischer Planungsgrundlagen Industrie

Diese Unterlagen sind über die Vertretung von GF Piping Systems oder unter [www.gfps.com](http://www.gfps.com) erhältlich.

## 2 Sicherheit und Verantwortung

### 2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Druckreduzierventile Typ 582 und Druckhalteventile Typ 586 sind dazu bestimmt mit reinen, nicht abrasiven, flüssigen Medien betrieben zu werden. Das Produkt und all seine Komponenten sind dazu bestimmt, innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen und ihrer chemischen Beständigkeit eingesetzt zu werden.

#### Druckreduzierventil Typ 582

Die Druckreduzierventile Typ 582 sind dazu bestimmt, nach Einbau in ein Rohrleitungssystem den Systemdruck zu reduzieren und diesen auf einem vorgegebenen Wert weitestgehend konstant zu halten.

#### Druckhalteventil Typ 586

Die Druckhalteventile Typ 586 sind dazu bestimmt, nach Einbau in ein Rohrleitungssystem den Systemdruck zu halten und diesen auf einem vorgegebenen Wert weitestgehend konstant zu halten.

#### Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Druckreduzierventile Typ 582 und Druckhalteventile Typ 586 sind **nicht** dazu bestimmt, als Absperrorgane verwendet zu werden.

Die Druckreduzierventile Typ 582 und Druckhalteventile Typ 586 sind **nicht** dazu bestimmt mit Gasen oder anderen kompressiblen Medien betrieben zu werden.

### 2.2 Sicherheitshinweise

Um die Sicherheit im Betrieb zu gewährleisten, ist der Betreiber für folgende Maßnahmen verantwortlich:

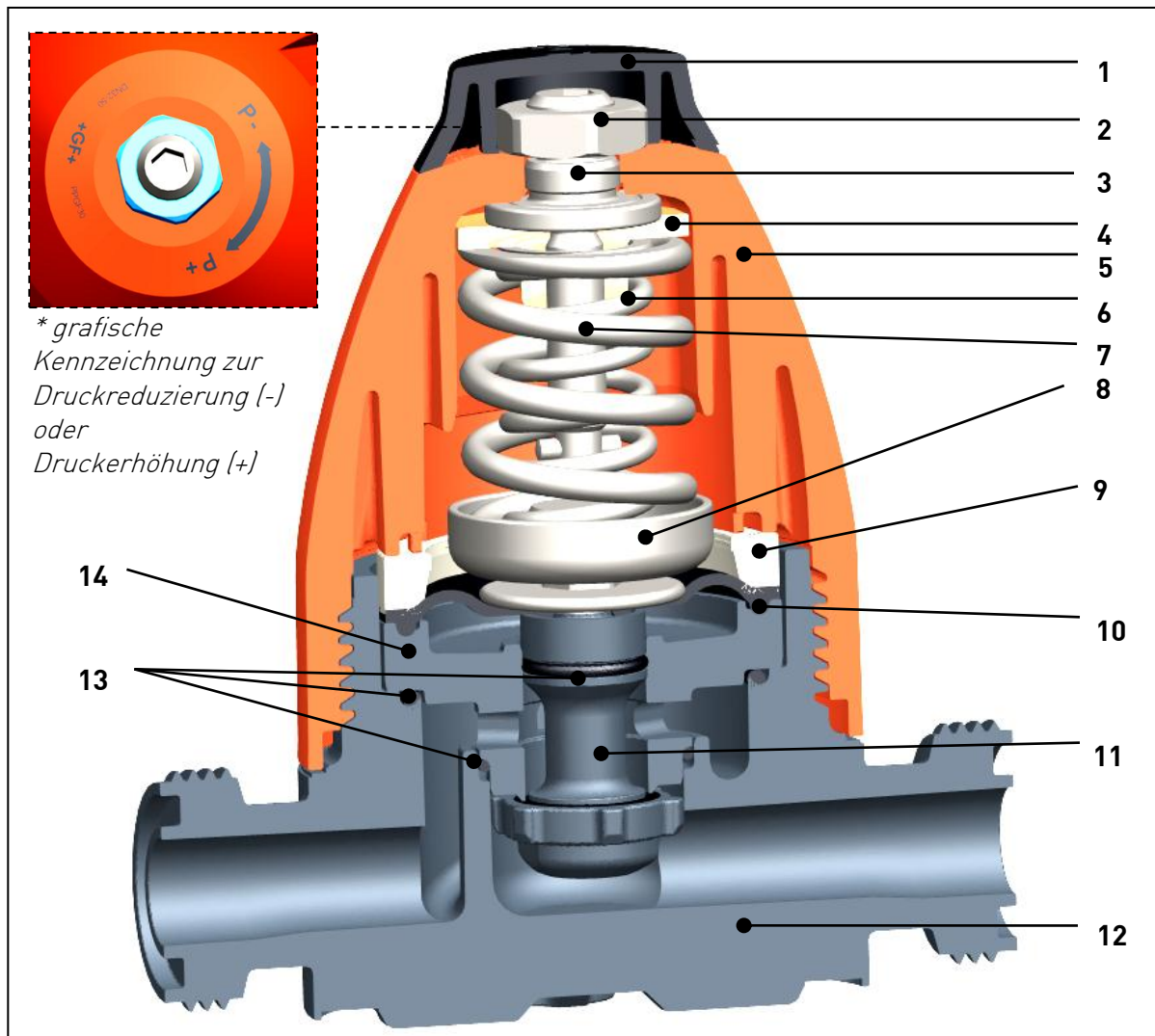
- ▶ Produkt nur bestimmungsgemäss verwenden, siehe bestimmungsgemässe Verwendung.
- ▶ Kein beschädigtes oder defektes Produkt verwenden. Beschädigtes Produkt sofort aussortieren.
- ▶ Sicherstellen, dass Rohrleitungssystem fachgerecht verlegt ist und regelmässig überprüft wird.
- ▶ Produkt und Zubehör nur von Personen montieren lassen, die die erforderliche Ausbildung, Kenntnis oder Erfahrung haben.
- ▶ Personal regelmässig in allen zutreffenden Fragen der örtlich geltenden Vorschriften für Arbeitssicherheit, Umweltschutz vor allem für druckführende Rohrleitungen unterweisen.

## 3 Transport und Lagerung

- ▶ Produkt beim Transport gegen äussere Gewalt (Stoss, Schlag, Vibrationen etc.) schützen.
- ▶ Produkt in ungeöffneter Originalverpackung transportieren und/oder lagern.
- ▶ Produkt vor Staub, Schmutz, Feuchtigkeit sowie Wärme- und UV-Strahlung schützen.
- ▶ Sicherstellen, dass Produkt weder durch mechanische noch durch thermische Einflüsse beschädigt ist.
- ▶ Produkt vor Montage auf Transportschäden untersuchen.

## 4 Aufbau

### 4.1 Druckreduzierventil

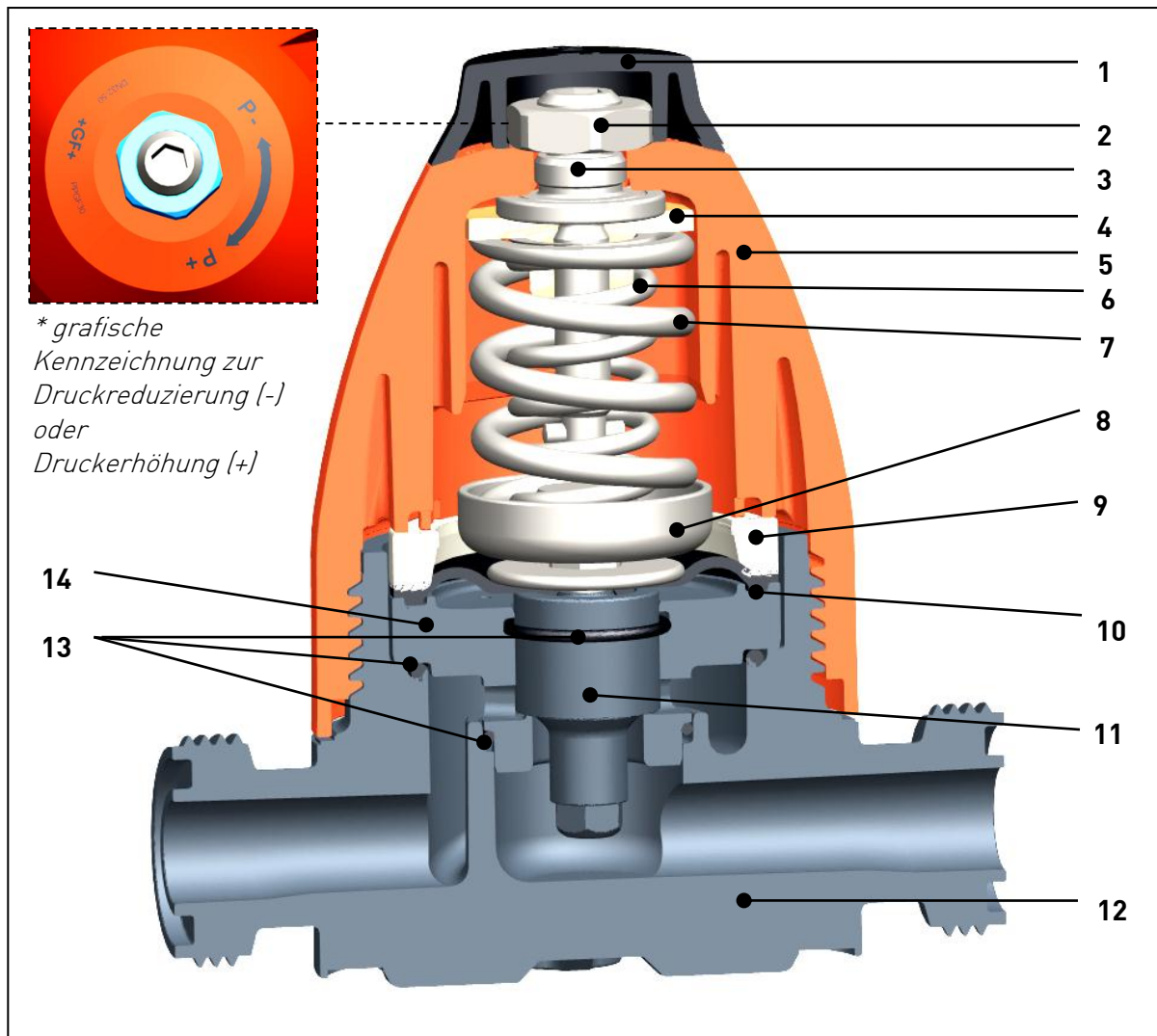


|   |                        |    |              |
|---|------------------------|----|--------------|
| 1 | Abdeckkappe            | 8  | Druckstück   |
| 2 | Kontermutter           | 9  | Haltering    |
| 3 | Spindel/ Stellschraube | 10 | Membrane     |
| 4 | Federhalter            | 11 | Kolben       |
| 5 | Oberteil *             | 12 | Unterteil    |
| 6 | Feder innen            | 13 | O-Ringe      |
| 7 | Feder aussen           | 14 | Innengehäuse |



Membrane, O-Ringe, Membranscheibe, Innengehäuse und Kolben bilden die Kartusche.

## 4.2 Druckhalteventil

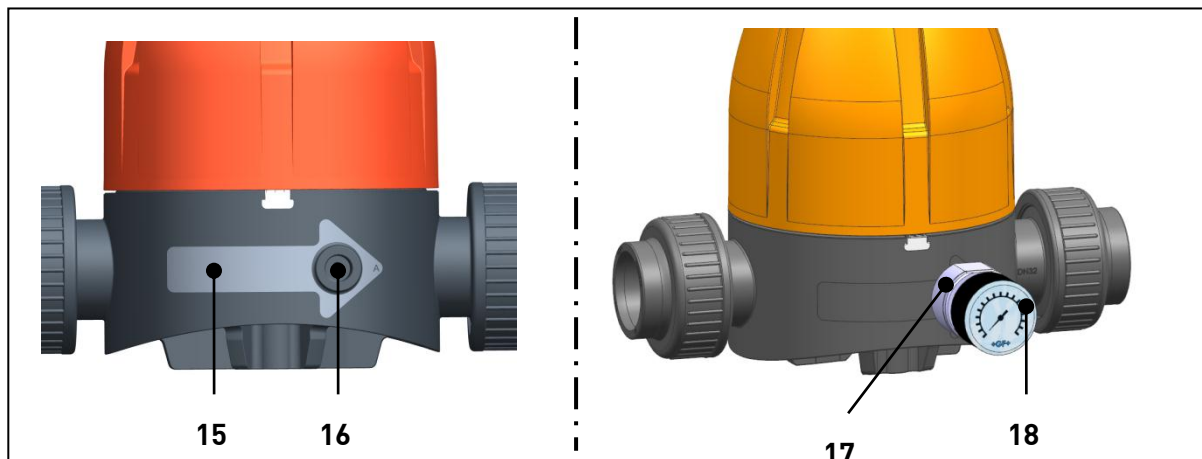


|   |                        |    |              |
|---|------------------------|----|--------------|
| 1 | Abdeckkappe            | 8  | Druckstück   |
| 2 | Kontermutter           | 9  | Haltering    |
| 3 | Spindel/ Stellschraube | 10 | Membrane     |
| 4 | Federhalter            | 11 | Kolben       |
| 5 | Oberteil*              | 12 | Unterteil    |
| 6 | Feder innen            | 13 | O-Ringe      |
| 7 | Feder aussen           | 14 | Innengehäuse |



Membrane, O-Ringe, Membranscheibe, Innengehäuse und Kolben bilden die Kartusche.

### 4.3 Manometer



|           |                               |           |                             |
|-----------|-------------------------------|-----------|-----------------------------|
| <b>15</b> | Durchflussrichtungsmarkierung | <b>17</b> | Manometeradapter (optional) |
| <b>16</b> | Manometeranschluss            | <b>18</b> | Manometer                   |



*Wenn Druckreduzierventil Typ 582/ Druckhalteventil Typ 586 eine Manometerausführung ist, dann ist Manometer ab Werk bereits montiert.*

## 5 Funktion

### 5.1 Druckreduzierventil

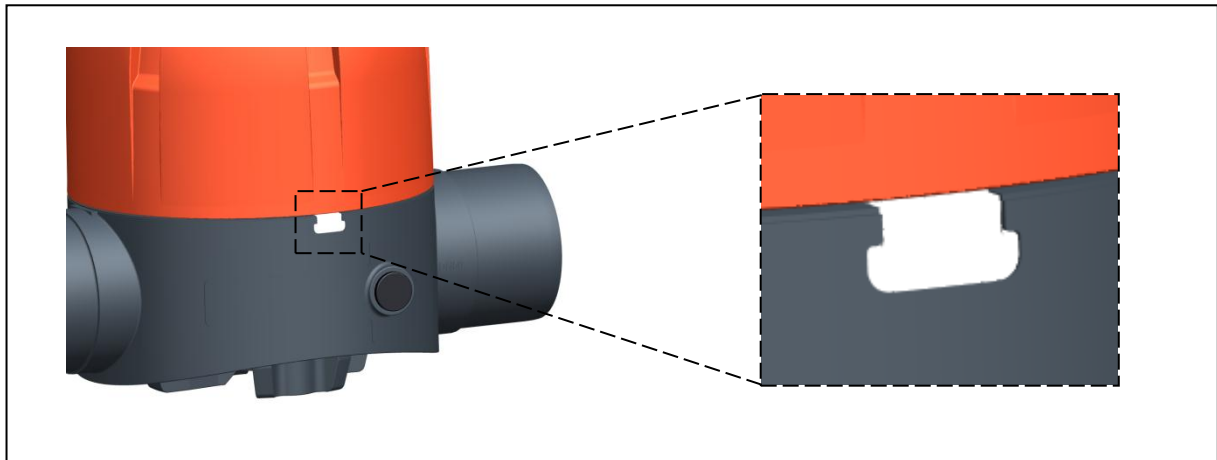
Der Druck auf der Ventilabgangsseite wirkt über die Membrane auf die Einstellfeder. Über die Federvorspannung, welche mittels Stellschraube am Ventil eingestellt wird, bildet sich ein Kräftegleichgewicht. Steigt der Abgangsdruck über den vorgegebenen Wert, wird der Kolben gegen die Federkraft angehoben. Das Ventil schliesst, der Abgangsdruck reduziert sich. Sinkt der Abgangsdruck unter den Wert, wird der Kolben von der Federkraft heruntergedrückt, Das Ventil beginnt sich zu öffnen bis der Gleichgewichtszustand wieder erreicht ist. Unabhängig von einem steigenden oder fallenden Eingangsdruck bleibt der Abgangsdruck weitestgehend konstant, da dieser nicht im direkten Verhältnis zum Eingangsdruck steht.

### 5.2 Druckhalteventil

Mittels verstellbarer Federkraft wird der gewünschte Druck in der Ventileitung eingestellt. Steigt der Eintrittsdruck z. B. aufgrund zu hoher Förderleistung der Pumpe, über den eingestellten Wert, wird der Ventilkolben gegen die Federkraft angehoben. In der Folge öffnet das Ventil und es findet ein Druckabbau in die Abgangsleitung statt. Sinkt der Druck in der Ventileitung, drückt die Federkraft den Kolben in Richtung des Ventilsitzes nach unten und schliesst, sobald der Eingangsdruck kleiner wird als die eingestellte Federvorspannung. So wird ein gleichbleibender Druck in der Zuleitung gewährleistet.

## 6 Identifikation

### 6.1 Ventiltyp/ Dichtungswerkstoff (O-Ringe)



| Ventiltyp                   | Dichtungswerkstoff | Farbe Rasterelement |
|-----------------------------|--------------------|---------------------|
| Druckreduzierventil Typ 582 | EPDM               | weiss               |
| Druckreduzierventil Typ 582 | FPM                | grün                |
| Druckhalteventil Typ 586    | EPDM               | schwarz             |
| Druckhalteventil Typ 586    | FPM                | rot                 |

## 7 Technische Daten

|                               |                                                                          |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dimensionen</b>            | DN 10-50 (3/8" – 2")                                                     |
| <b>Materialien</b>            | PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF                                                 |
| <b>Membrane</b>               | EPDM/PTFE                                                                |
| <b>Dichtungen</b>             | EPDM, FPM                                                                |
| <b>Anschlüsse</b>             | Verschraubungen, Stutzen                                                 |
| <b>Druckstufe (Nenndruck)</b> | PN 10                                                                    |
| <b>Einstelldruckbereiche</b>  | 0.5 – 9 bar / optional 0.3 – 3 bar<br>(7 – 130 psi/ optional 4 – 44 psi) |
| <b>Hysterese</b>              | Max. 0.5 bar (max. 6 psi)                                                |
| <b>Druckdifferenz</b>         | Druckdifferenz zwischen Ein- und Ausgangsdruck:<br>min. 1 bar            |

## 8 Erforderliche Werkzeuge

| Werkzeug                              | DN 10/15         | DN 20/25 | DN 32/40/50 |
|---------------------------------------|------------------|----------|-------------|
| Innensechskantschlüssel               | SW 6             | SW 8     | SW 10       |
| Gabelschlüssel                        | SW 19            | SW 24    | SW 30       |
| Hakenschlüssel bzw. Bandschlüssel     | 80-90mm          | 95-100mm | 135-145mm   |
| Schraubendreher                       | Grösse 1         |          |             |
| Fixiereinrichtung, z. B. Schraubstock | kein Unterschied |          |             |

## 9 Installation



### WARNUNG – NUR FÜR MANOMETERAUSFÜHRUNG

**Sachschaden und/ oder Verletzungsgefahr durch Veränderung Manometer!  
Gültig für Ausführungen mit und ohne Adapter.**

- Manometer ist ab Werk installiert, voreingestellt und geprüft. Daher sicherstellen, dass keine Veränderungen am Manometer vorgenommen werden.

Die Ventilkörper sind für unterschiedliche Anschlussvarianten geeignet:



Anschluss: radial ein- und ausbaubar



Anschluss: Stutzenvariante



*Druckreduzierventile Typ 582/ Druckhalteventile Typ 586 werden mit entspannter Feder geliefert.*

- ▶ Sicherstellen, dass Druckreduzierventil Typ 582/ Druckhalteventil Typ 586 für Betriebsbedingungen geeignet ist, siehe Typenschild.
- ▶ Druckreduzierventil Typ 582/ Druckhalteventil Typ 586 vor Installation auf Beschädigung prüfen. Kein beschädigtes oder defektes Produkt verwenden.
- ▶ Sicherstellen, dass Einbau des Druckreduzierventils Typ 582/ Druckhalteventils Typ 586 spannungsfrei erfolgt.
- ▶ Um einen optimalen Durchfluss zu gewährleisten, sicherstellen dass
  - das Druckreduzierventil Typ 582/ Druckhalteventil Typ 586 in einem strömungstechnisch ungestörten Rohrabschnitt installiert wird und
  - Krümmer, Drosselstellen, Absperrorgane einen Mindestabstand von 10 x DN zum Druckreduzierventil Typ 582/ Druckhalteventil Typ 586 aufweisen.
- ▶ Durchflussrichtung beachten, siehe Richtungsfeil auf Unterteil (Abb. 1)

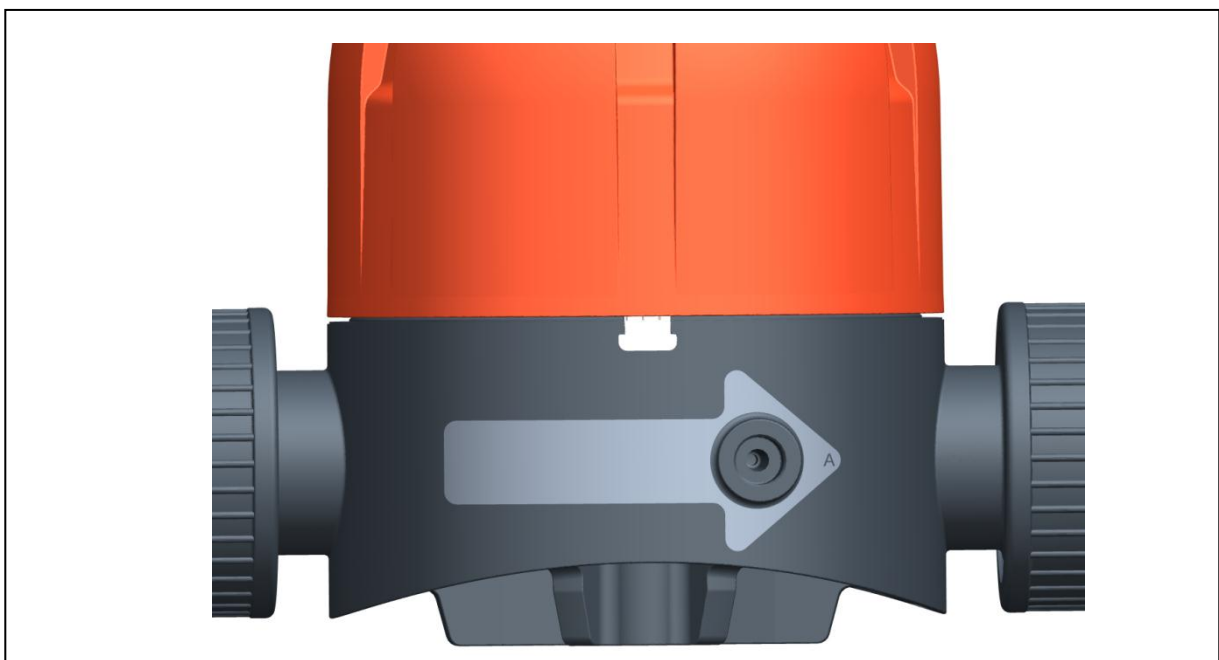


Abb. 1

- ▶ Anschlussvarianten beachten, siehe Varianten „Radial ein- und ausbaubar“ und „Stutzenvariante“.

**Variante „Radial ein- und ausbaubar“:**

- ▶ Überwurfmutter lösen und auf vorgesehene Rohrenden schieben.
- ▶ Anschlussteile mit den Rohrenden verbinden. Anleitungen zu den verschiedenen Verbindungsarten, siehe Planungsgrundlagen.
- ▶ Druckreduzierventil Typ 582/ Druckhalteventil Typ 586 zwischen Anschlussteile setzen.
- ▶ Überwurfmuttern von Hand anziehen.

**„Stutzenvariante“:**

- ▶ Falls auf Flanschvariante adaptiert, Anzugsdrehmomente der Flansche beachten, siehe „Georg Fischer Planungsgrundlagen“.



*Zum Schutz vor Verschmutzung und vorzeitigem Verschleiss durch Erosion wird empfohlen, einen Schmutzfänger auf Eintrittsseite des Druckreduzierventils Typ 582/ Druckhalteventils Typ 586 einzubauen.*

---

**Klebeverbindung**

- ▶ Nur identische Werkstoffe miteinander verbinden.
- ▶ Nach Aushärtungszeit der Verbindung, Rohrleitungsabschnitt so schnell wie möglich drucklos mit Wasser spülen, siehe Kapitel „Verbindungstechniken“ in den „Georg Fischer Planungsgrundlagen“

**Schweisssverbindung**

- ▶ Nur identische Werkstoffe miteinander verbinden, siehe Kapitel „Verbindungstechniken“ in den „Georg Fischer Planungsgrundlagen“.

## 10 Inbetriebnahme

### 10.1 Druckprüfung

- Sicherstellen, dass Prüfdruck das 1,1-fache des max. eingestellten Hinterdruckes nicht überschreitet.

### 10.2 Arbeitsdruck einstellen

- Abdeckkappe vom Oberteil entfernen, siehe Abb. 2. Dazu Schraubenzieher in der Aussparung an Abdeckkappe ansetzen.



Abb. 2

- Kontermutter lösen, siehe Abb. 3

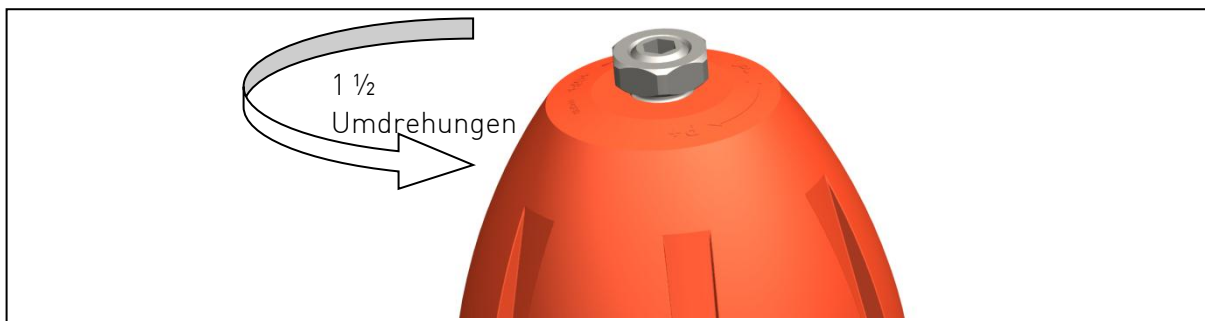


Abb. 3

- Um Sollwert zu erhöhen: Feder spannen. Dazu Spindel im Uhrzeigersinn drehen, siehe Abb. 4

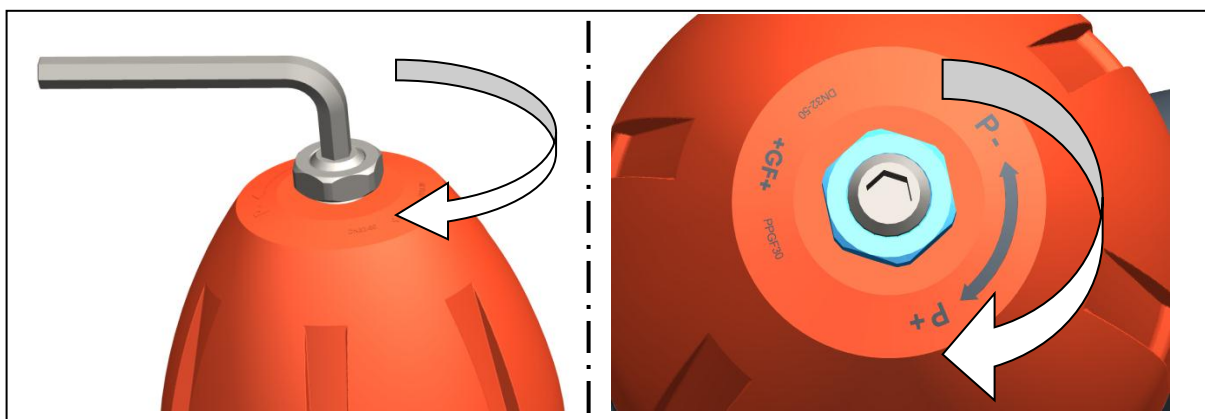


Abb. 4

- Um Sollwert zu senken: Feder entspannen. Dazu Spindel gegen den Uhrzeigersinn drehen, siehe Abb. 5

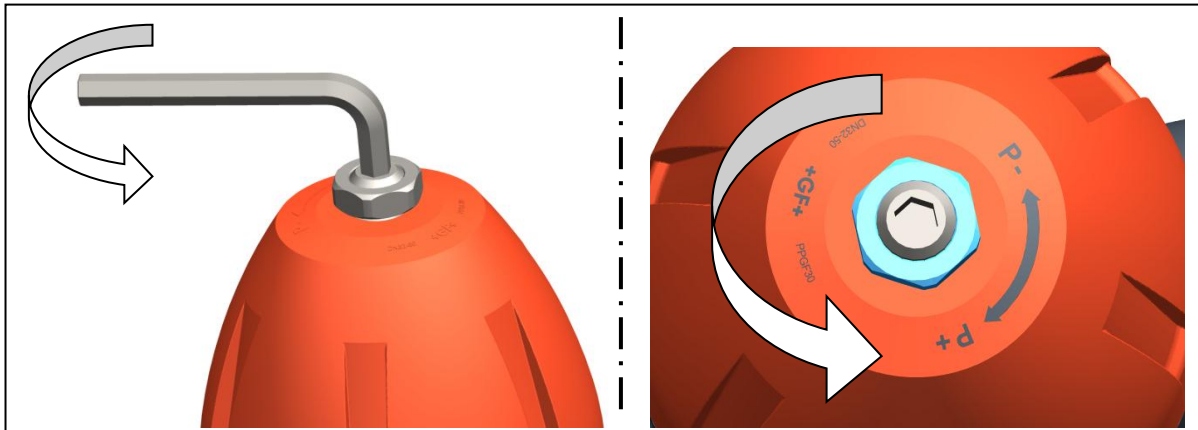


Abb. 5

- Sicherstellen, dass Sollwert eingestellt ist. Dazu Sollwert am Manometer oder entsprechender Anzeige ablesen.

**VORSICHT**

**Verstellung Sollwert des Druckreduzierventils Typ 582/ Druckhalteventils Typ 586 durch falsches Kontern.**

- Spindel mit Innensechskant fixieren und gleichzeitig die Kontermutter mit entsprechendem Werkzeug anziehen, siehe Abb. 6

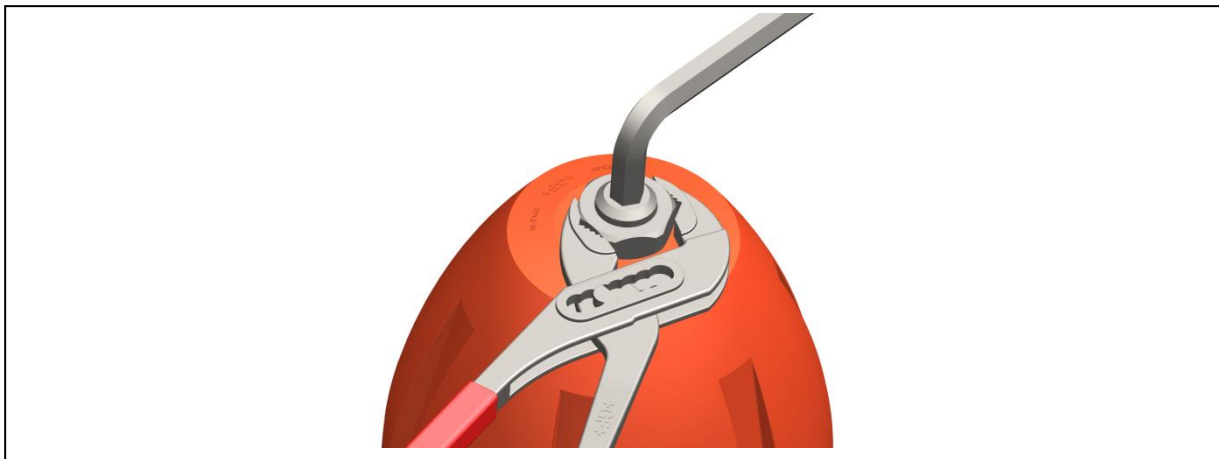


Abb. 6

- Abdeckkappe auf Oberteil setzen.

## 11 Wartung



### WARNUNG

#### **Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Ausweichen des Mediums!**

Wurde der Druck nicht vollständig abgebaut, kann das Medium unkontrolliert entweichen.

- ▶ Vor Ausbau/Wartung/Demontage: Druck in Rohrleitung vollständig abbauen.
- ▶ Bei gesundheitsschädlichen, brennbaren oder explosiven Medien: Rohrleitung vor dem Ausbau vollständig entleeren und spülen. Dabei mögliche Rückstände beachten.
- ▶ Ein sichereres Auffangen des Mediums durch entsprechende Massnahmen gewährleisten.



*Erschwertes Öffnen durch vorgespannte Feder.* Sicherstellen, dass Feder vor dem Öffnen des Oberteils vollständig entspannt ist. Dazu Spindel gegen den Uhrzeigersinn (P-) bis in die Endlage drehen.



### VORSICHT

#### **Verletzungsgefahr und fehlende Produktqualität durch Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von GF Piping Systems zur Verfügung gestellt wurden!**

- ▶ Ausschliesslich die aufgeführten Ersatzteile verwenden, siehe Kapitel Ersatzteilliste.

- ▶ Wartungsintervalle entsprechend der Einsatzbedingungen festlegen (z. B. Stellzyklen, Medium, Umgebungstemperatur).
- ▶ Im Rahmen der regelmässigen Anlageninspektion folgende Wartungstätigkeiten durchführen.

| Wartungsintervall | Wartungstätigkeit                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| regelmässig       | ▶ Dichtungselement, Kolben, Membrane auf Funktionsfähigkeit prüfen und ggf. auswechseln |
| regelmässig       | ▶ Dichtheit von Gehäuse, Rohranschluss und Steuerleitung prüfen                         |
| regelmässig       | ▶ Innengehäuse reinigen                                                                 |

## 11.1 Membrane und O-Ring wechseln

- ▶ Ventil aus Rohrleitung ausbauen und in waagerechter Position bringen.

### 11.1.1 Demontage

- ▶ Vor Demontage: Position von Oberteil zu Unterteil auf dem Gehäuse markieren.
- ▶ Abdeckkappe vom Oberteil entfernen, siehe Abb. 2  
Dazu Schraubenzieher verwenden.
- ▶ Feder entspannen. Dazu Spindel gegen den Uhrzeigersinn (P-) bis in die Endlage drehen.
- ▶ Unterteil mit geeignetem Werkzeug fixieren und Oberteil lösen. Dazu Oberteil im Gegenuhrzeigersinn drehen, siehe Abb. 7. Siegeletikette wird hierbei gebrochen.



Abb. 7

- ▶ Druckstück, Federn und Haltering entnehmen, siehe Abb. 8  
Optional Variante 0.3 – 3 bar (4-44 psi): eine Feder

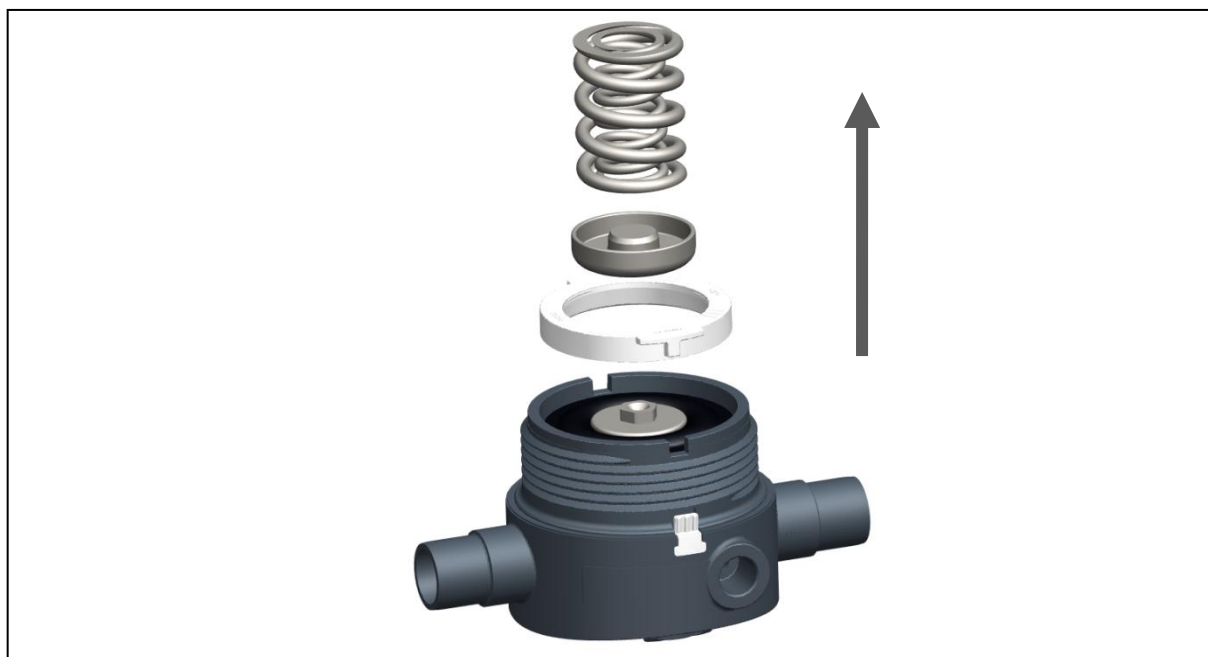


Abb. 8

- Kartusche aus Unterteil mit geeignetem Werkzeug (z. B. Zange) entnehmen, siehe Abb. 9

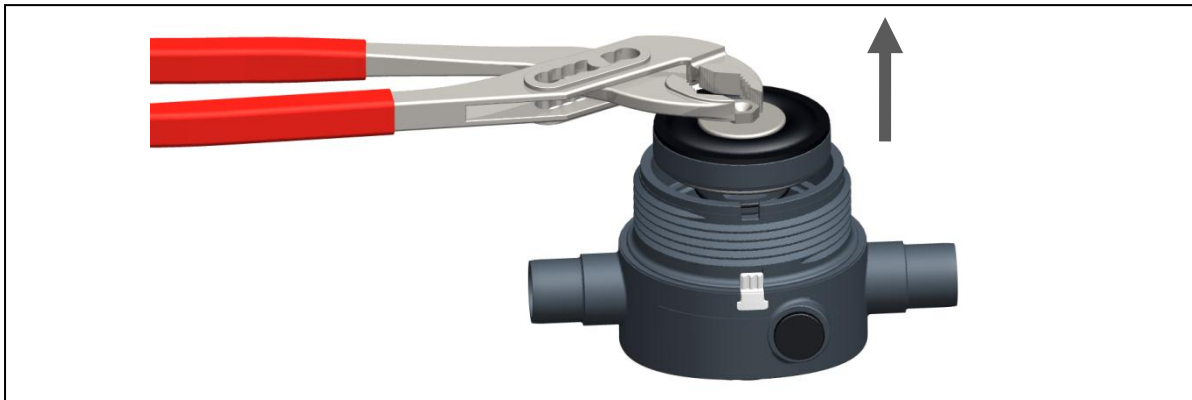


Abb. 9

- 2 O-Ringe aus Unterteil entnehmen, siehe Abb. 10

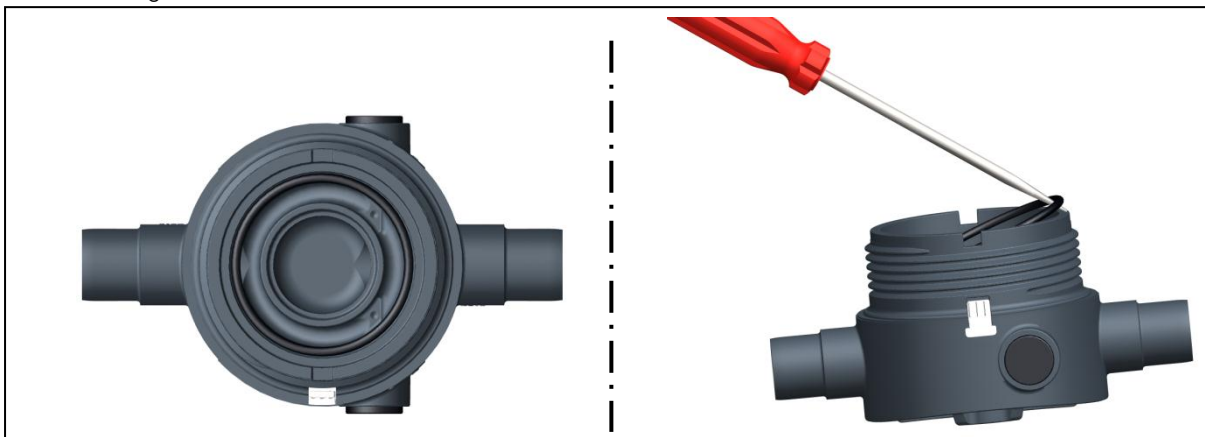


Abb. 10

- Um Membrane zu wechseln: Kartusche ersetzen, siehe [Kapitel "Ersatzteile"](#)

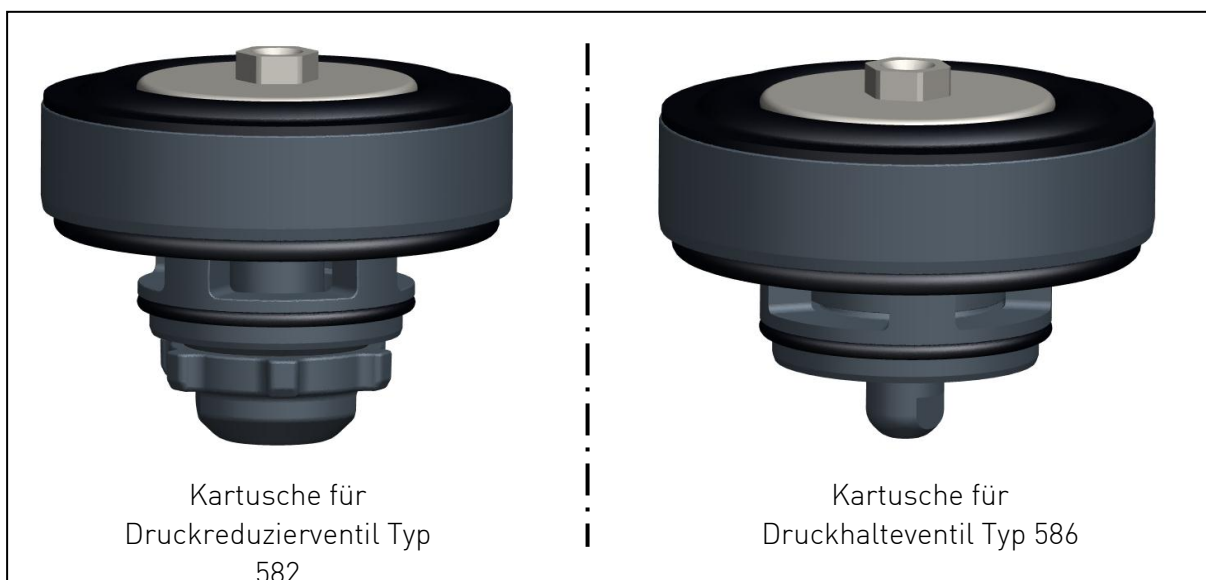


Abb. 11

### 11.1.2 Montage

- Sicherstellen, dass 2 O-Ringe richtig im Unterteil sitzen.
- Kartusche in Unterteil setzen und eindrücken, siehe Abb. 12
- Rasterelement tauschen bei Ventiltyp oder Elastomerwechsel

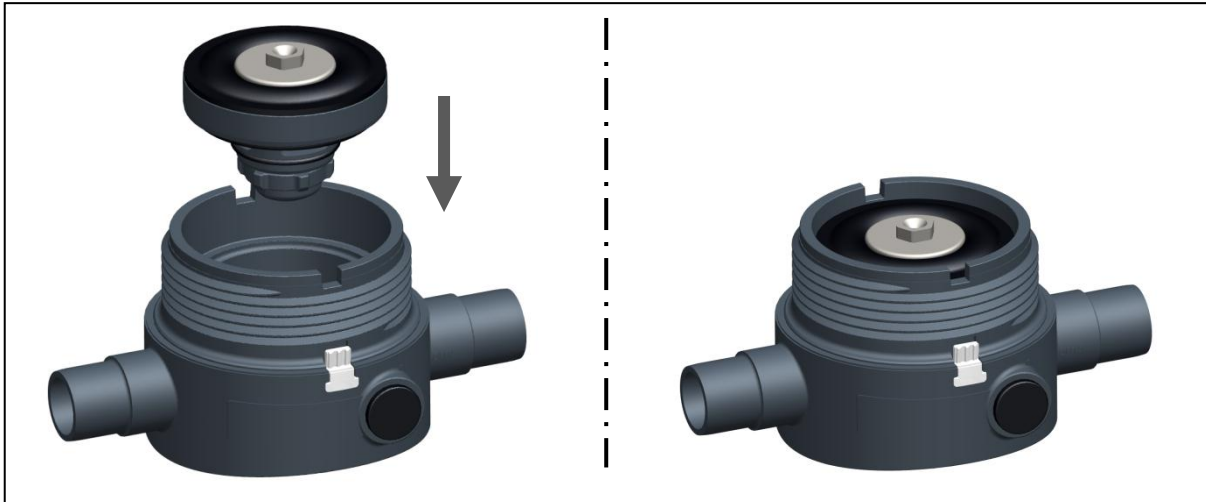


Abb. 12

- Haltering platzieren. Dabei sicherstellen, dass die beiden Nasen des Halterings in den Auskerbungen des Unterteils liegen, siehe Abb. 13

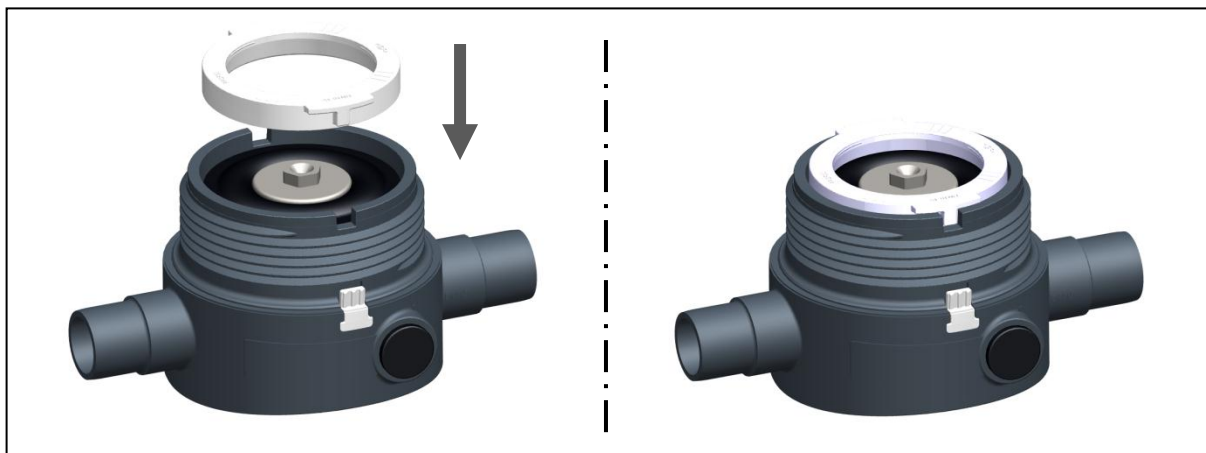


Abb. 13

- Druckstück auf Kartusche setzen, siehe Abb. 14

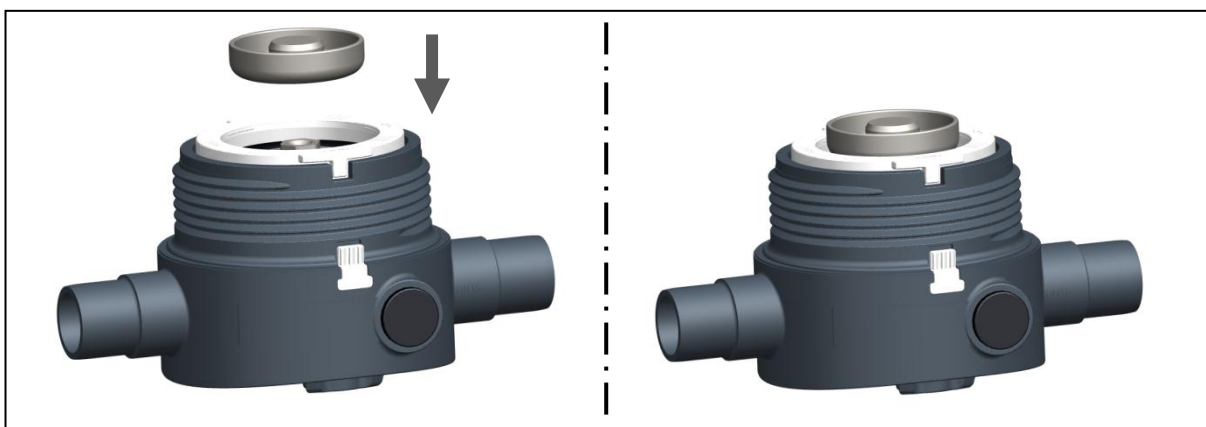


Abb. 14

- Federn auf Druckstück setzen, siehe Abb. 15

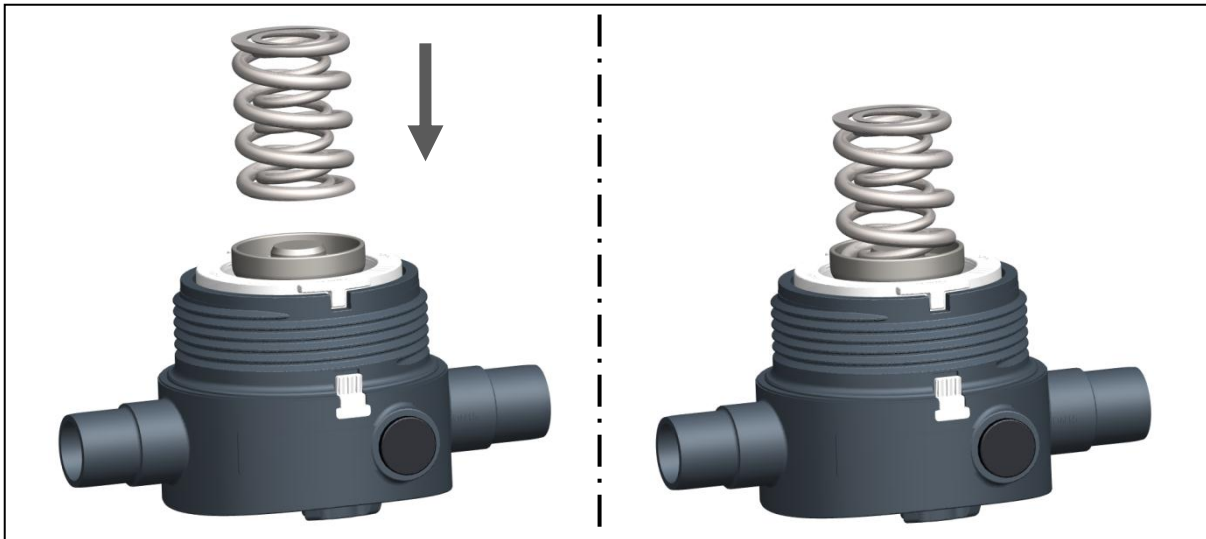


Abb. 15

- Oberteil auf Unterteil setzen.
- Unterteil fixieren und bis zur Markierung/ alte Siegetikette (siehe Kapitel 11.1.1) +20° festziehen:

| <b>DN 10/15</b> | <b>DN 20/25</b> | <b>DN 32/40/50</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|
| 50Nm            | 70Nm            | 120Nm              |

- Spaltmasskontrolle zwischen Ober- und Unterteil

| <b>DN 10/15</b> | <b>DN 20/25</b> | <b>DN 32/40/50</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|
| 0.5 mm          | 0.6 mm          | 0.9 mm             |

- Ventil in Rohrleitung einbauen, siehe [Kapitel 9 „Installation“](#)
- Spindel mit Innensechskantschlüssel fixieren und gleichzeitig die Kontermutter mit entsprechendem Werkzeug anziehen.
- Arbeitsdruck einstellen, siehe [Kapitel 10.2 "Arbeitsdruck einstellen"](#)

## 11.2 Innengehäuse reinigen

- Demontage, siehe [Kapitel 11.1.1 "Demontage"](#)
- Bereich der Sitzdichtung kontrollieren und reinigen, siehe Abb. 16

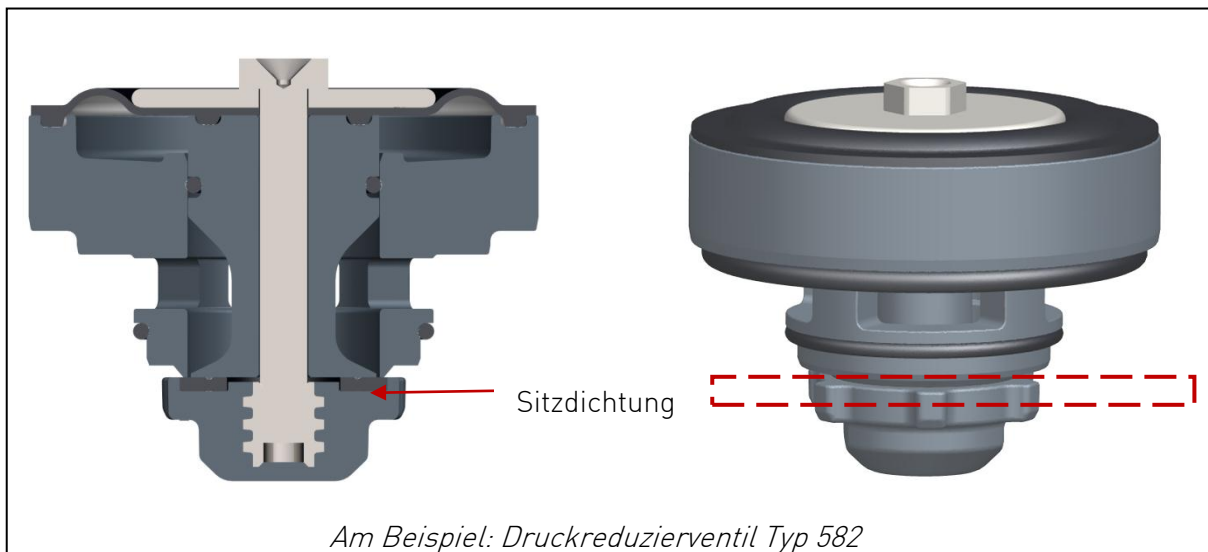


Abb. 16

- Bohrungen des Innengehäuses reinigen, siehe Abb. 17

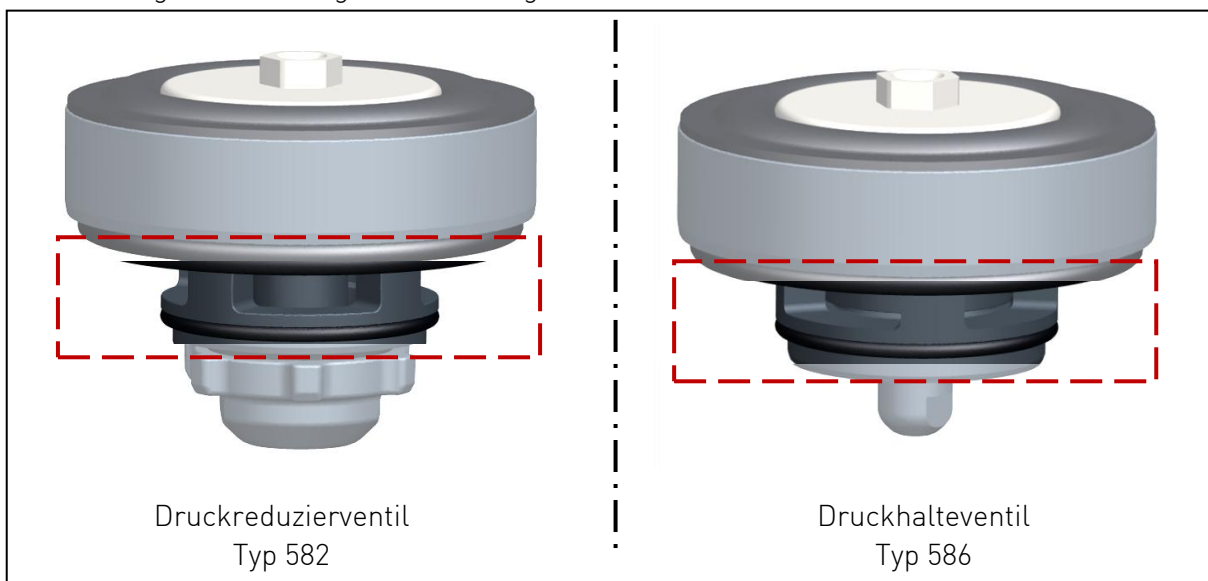


Abb. 17

## 12 Störungsbehebung

| Störung                                                                        | Mögliche Ursache                                                                 | Fehlerbehebung                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leckage an Rohr                                                                | Undichte Verbindungen                                                            | Klebung bzw. Schweissung überprüfen und ggf. nachbessern<br><br>Dichtungen überprüfen und ggf. austauschen |
| Leckage zwischen Ober- und Unterteil                                           | Haltering nicht korrekt eingelegt                                                | Haltering so platzieren, dass die beiden Nasen des Halterings in den Auskerbungen des Unterteils liegen    |
|                                                                                | Oberteil losgelöst                                                               | Oberteil nachziehen                                                                                        |
| Leckage am Oberteil                                                            | Kolbenschraube gelöst                                                            | Kolbenschraube nachziehen                                                                                  |
|                                                                                | Membrane beschädigt                                                              | Membrane auswechseln, siehe Kapitel 11                                                                     |
|                                                                                | Steuerorgan (Membran, Kolben, Dichtungselemente sind defekt)                     | Kartusche ersetzen.                                                                                        |
| Sollwert wird nicht erreicht<br><br>(gilt nur für Druckreduzierventil Typ 582) | Fremdkörper ist eingeklemmt, der das dichte Schliessen behindert                 | Feder anspannen, damit Ventil öffnet und Fremdkörper ausgeschwemmt wird (Achtung Druckerhöhung)            |
|                                                                                | Unreine Funktionsteile                                                           | Druckreduzierventil Typ 582 reinigen, siehe Kapitel 11.2                                                   |
| Zu hohe Trägheit, Sollwert wird nicht erreicht                                 | Ventil zu klein ausgelegt                                                        | Ventilauslegung (kvs-Wert) überprüfen                                                                      |
| Ventil reagiert nicht auf Druckluft                                            | Ventil ist nicht für Druckluft ausgelegt und hat daher keinen Druckluftanschluss | Druckluft entfernen und anderes Ventil (z. B. pneumatisches Membranventil) für Anwendung wählen            |

| Störung                                                                              | Mögliche Ursache                                                                                                                                                               | Fehlerbehebung                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Starke Geräuschentwicklung                                                           | Ventil zu gross ausgelegt. Dadurch öffnet das Ventil nur minimal, es kommt zu Schwingungen                                                                                     | Ventilauslegung (kvs-Wert) überprüfen                                                                                                    |
|                                                                                      | Ventil zu klein ausgelegt. Dadurch kommt es zu überhöhten Strömungsgeschwindigkeiten im Ventil                                                                                 | Ventilauslegung (kvs-Wert) überprüfen                                                                                                    |
| Übermässige Beschädigung des Druckreduzierventils Typ 582/ Druckhalteventils Typ 586 | Verschmutzung des Mediums, Korrosionsablagerungen oder Fremdkörper.                                                                                                            | Schmutzfänger einbauen                                                                                                                   |
| Manometer zeigt nichts an                                                            | Manometer defekt                                                                                                                                                               | Manometer austauschen                                                                                                                    |
|                                                                                      | Puffermedium ist aus Manometeradapter ausgetreten                                                                                                                              | Manometeradapter überprüfen, ggf. austauschen                                                                                            |
| Manometer bleibt auf konstantem Wert stehen                                          | Manometer defekt                                                                                                                                                               | Manometer austauschen                                                                                                                    |
|                                                                                      | Bohrungen in Kartusche verstopft                                                                                                                                               | Kartusche reinigen, siehe Kapitel 11.2 „Innengehäuse reinigen“                                                                           |
| Oberteil lässt sich nicht auf Unterteil schrauben                                    | Feder ist nicht entlastet<br>Federteller befindet sich nicht im Anschlag, siehe Abb. 18<br> | Federteller in Endlage schrauben, siehe Abb. 19<br> |
|                                                                                      | Abb. 18                                                                                                                                                                        | Abb. 19                                                                                                                                  |

## 13 Ersatzteile

Ersatzteile wie folgt bestellen:

- ▶ Ventiltyp und Dichtungswerkstoff anhand von Rasterelement identifizieren, siehe Kapitel 6.1. Dichtungswerkstoff.
- ▶ DN Grösse an Unterteil ablesen.
- ▶ Bezeichnung des Ersatzteils ablesen, siehe Kapitel 4.1 bzw. 4.2.
- ▶ Bestellung mit diesen Angaben und der benötigten Menge an die Vertretung von GF Piping System senden.

## 14 Zubehör

| Bezeichnung                 | Artikelnummer |             |             |
|-----------------------------|---------------|-------------|-------------|
|                             | DN 10/15      | DN 20/25    | DN 32/40/50 |
| Hakenschlüssel              | 198 806 451   | 198 806 452 | 198 806 453 |
| Manometeradapter            | 198 806 650   |             |             |
| Manometer Messing           | 198 806 651   |             |             |
| Manometer Edelstahl         | 198 806 652   |             |             |
| Manometer Verschlussstopfen | 198 806 653   |             |             |

## 15 Entsorgung

- ▶ Vor Entsorgung die einzelnen Materialien nach recycelbaren Stoffen, Normalabfall und Sonderabfall trennen.
- ▶ Bei Entsorgung oder Recycling des Produkts, der einzelnen Komponenten und der Verpackung die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen einhalten.
- ▶ Länderspezifische Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.

**WARNUNG**

**Teile des Produkts können mit gesundheits- und umweltschädlichen Medien kontaminiert sein, so dass eine einfache Reinigung nicht ausreichend ist!**

Gefahr von Personen- oder Umweltschäden durch diese Medien.

Vor der Entsorgung des Produkts:

- ▶ auslaufende Medien sammeln und entsprechend der örtlichen Vorschriften entsorgen. Sicherheitsdatenblatt konsultieren.
- ▶ eventuelle Medienrückstände im Produkt neutralisieren.
- ▶ Werkstoffe (Kunststoffe, Metalle, usw.) trennen und diese nach den örtlichen Vorschriften entsorgen.

Bei Fragen bezüglich der Entsorgung des Produkts wenden Sie sich an Ihre nationale Vertretung von GF Piping Systems.

## 16 EG Herstellerklärung

Der Hersteller Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Schweiz) erklärt, dass die Kugelhähne des Typs 546 gemäss der harmonisierten Bauart-Norm EN ISO 16135

Der Hersteller Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Schweiz) erklärt, dass die Druckregelventile durch den Ausschluss, diese bei gefährlichen, brennbaren oder gasförmigen Medien einzusetzen, aufgrund von Nennweite und Druckstufe nicht in den Geltungsbereich der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG fallen.

Änderungen am Druckregelventil, die Auswirkungen auf die angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemässen Gebrauch haben, machen diese Herstellererklärung ungültig.

Name: Antonio De Agostini

Position: R&D Manager Georg Fischer Piping Systems

Datum: 20.02.2014

## Translation of the original instructions

### **Disclaimer**

The technical data are not binding. They neither constitute expressly warranted characteristics nor guaranteed properties nor a guaranteed durability. They are subject to modification. Our General Terms of Sale apply.

### **Observe instruction manual**

The instruction manual is part of the product and an important element within the safety concept.

- ▶ Read and observe instruction manual.
- ▶ Always have instruction manual available by the product.
- ▶ Give instruction manual to all subsequent users of the product.

## Contents

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Contents.....                                  | 28 |
| 1 About this document.....                     | 29 |
| 1.1 Warnings.....                              | 29 |
| 1.2 Further symbols and labels.....            | 29 |
| 1.3 Other related documents.....               | 29 |
| 2 Safety and responsibility .....              | 30 |
| 2.1 Intended use .....                         | 30 |
| 2.2 Safety information .....                   | 30 |
| 3 Transport and storage .....                  | 30 |
| 4 Design.....                                  | 31 |
| 4.1 Pressure reducing valve .....              | 31 |
| 4.2 Pressure retaining valve .....             | 32 |
| 4.3 Manometer .....                            | 33 |
| 5 Function.....                                | 33 |
| 5.1 Pressure reducing valve .....              | 33 |
| 5.2 Druckhalteventil.....                      | 33 |
| 6 Identification.....                          | 34 |
| 6.1 Valve type/sealing material (O-rings)..... | 34 |
| 7 Technical specifications .....               | 34 |
| 8 Required tools.....                          | 35 |
| 9 Installation .....                           | 35 |
| 10 Operation.....                              | 38 |
| 10.1 Pressure test.....                        | 38 |
| 10.2 Setting the working pressure .....        | 38 |
| 11 Maintenance .....                           | 40 |
| 11.1 Replacing diaphragm and O-ring.....       | 41 |
| 11.1.1 Disassembly.....                        | 41 |
| 11.1.2 Assembly.....                           | 43 |
| 11.2 Cleaning the inner body.....              | 45 |
| 12 Troubleshooting .....                       | 46 |
| 13 Spare Parts.....                            | 48 |
| 14 Accessories .....                           | 48 |
| 15 Disposal.....                               | 48 |
| 16 EC Manufacturer's declaration .....         | 49 |

# 1 About this document

## 1.1 Warnings

In this instruction manual, warnings are used, which shall warn you of death, injuries or material damage. Always read and observe these warnings!

| Warning symbol                                                                                      | Meaning                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>DANGER</b>  | Imminent danger!<br>Non-observance of these warnings can result in death or extremely severe injuries.<br>► Measures to avoid the danger. |
| <br><b>WARNING</b> | Possible imminent danger!<br>Non-observance of these warnings can result in severe injuries.<br>► Measures to avoid the danger.           |
| <br><b>CAUTION</b> | Dangerous situation!<br>Non-observance of these warnings can result in minor injuries.<br>► Measures to avoid the danger.                 |
| <b>CAUTION</b>                                                                                      | Dangerous situation!<br>Non-observance of these warnings can result in material damage.<br>► Measures to avoid the danger.                |

## 1.2 Further symbols and labels

| Symbol                                                                              | Meaning                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | Remarks: Contain especially important information for better understanding. |
|  | Call for action: Here, you have to do something.                            |
| 1.                                                                                  | Call for action in a certain order: Here, you have to do something.         |

## 1.3 Other related documents

- Georg Fischer planning fundamentals industry

These documents can be obtained via the agency of GF Piping Systems or under [www.gfps.com](http://www.gfps.com).

## 2 Safety and responsibility

### 2.1 Intended use

Pressure reducing valves type 582 and the pressure retaining valves type 586 are intended to be operated with pure, non-abrasive liquid media. The product and all of its components are intended to be used within the permitted pressure and temperature limits and in accordance with their chemical resistance.

#### Pressure reducing valve type 582

The pressure reducing valves type 582 are intended to reduce the system pressure, after installation into a piping system, and to keep it constant at the specified value to the greatest possible extent.

#### Pressure retaining valve type 586

The pressure retaining valves of type 586 are intended to keep the system pressure, after installation into a piping system, and to keep it constant at the specified value to the greatest possible extent.

#### Foreseeable misuse

The pressure reducing valves type 582 and the pressure retaining valves type 586 are **not** intended to be used as shut-off devices.

The pressure reducing valves type 582 and the pressure retaining valves type 586 are **not** intended to be operated with gases or other compressible media.

### 2.2 Safety information

In order to provide safety in the plant, the operator is responsible for the following measures:

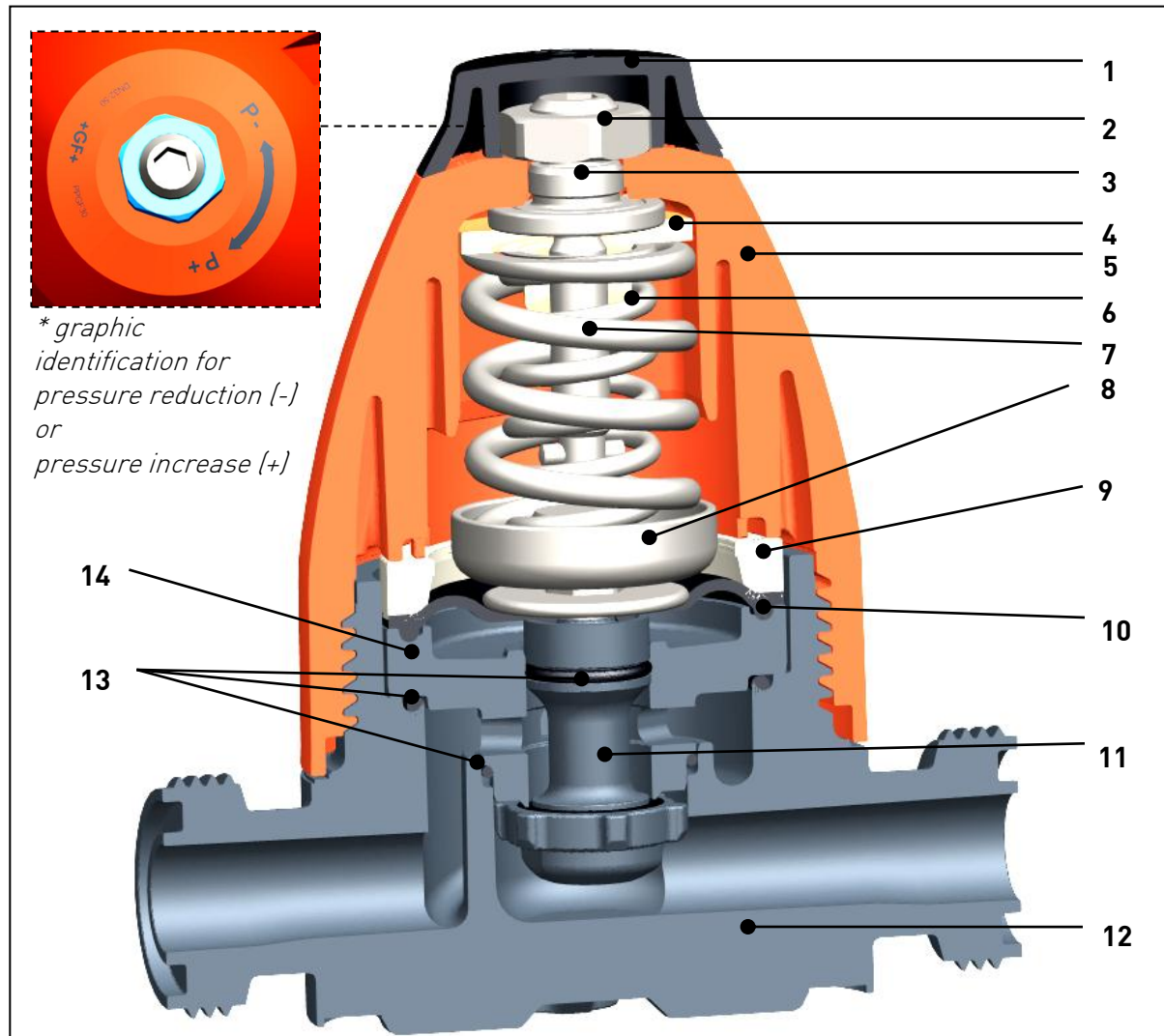
- ▶ Only use product as intended, see intended use.
- ▶ Do not use any damaged or faulty product. Sort out any damaged product immediately.
- ▶ Make sure that the piping system has been installed professionally and is inspected regularly.
- ▶ Product and accessories shall only be installed by persons who have the required training, knowledge or experience.
- ▶ Regularly train personnel on all questions pertaining to the locally applicable regulations on occupational safety and environmental protection, especially on pressure-retaining pipelines.

## 3 Transport and storage

- ▶ Protect the product against external force during transport (impact, stroke, vibrations etc.).
- ▶ Transport and/or store product in its unopened original packaging.
- ▶ Protect the product from dust, dirt, moisture as well as heat and ultraviolet radiation.
- ▶ Ensure that the product has not been damaged neither by mechanical nor thermal influences.
- ▶ Check the product prior to assembly on transport damages.

## 4 Design

### 4.1 Pressure reducing valve

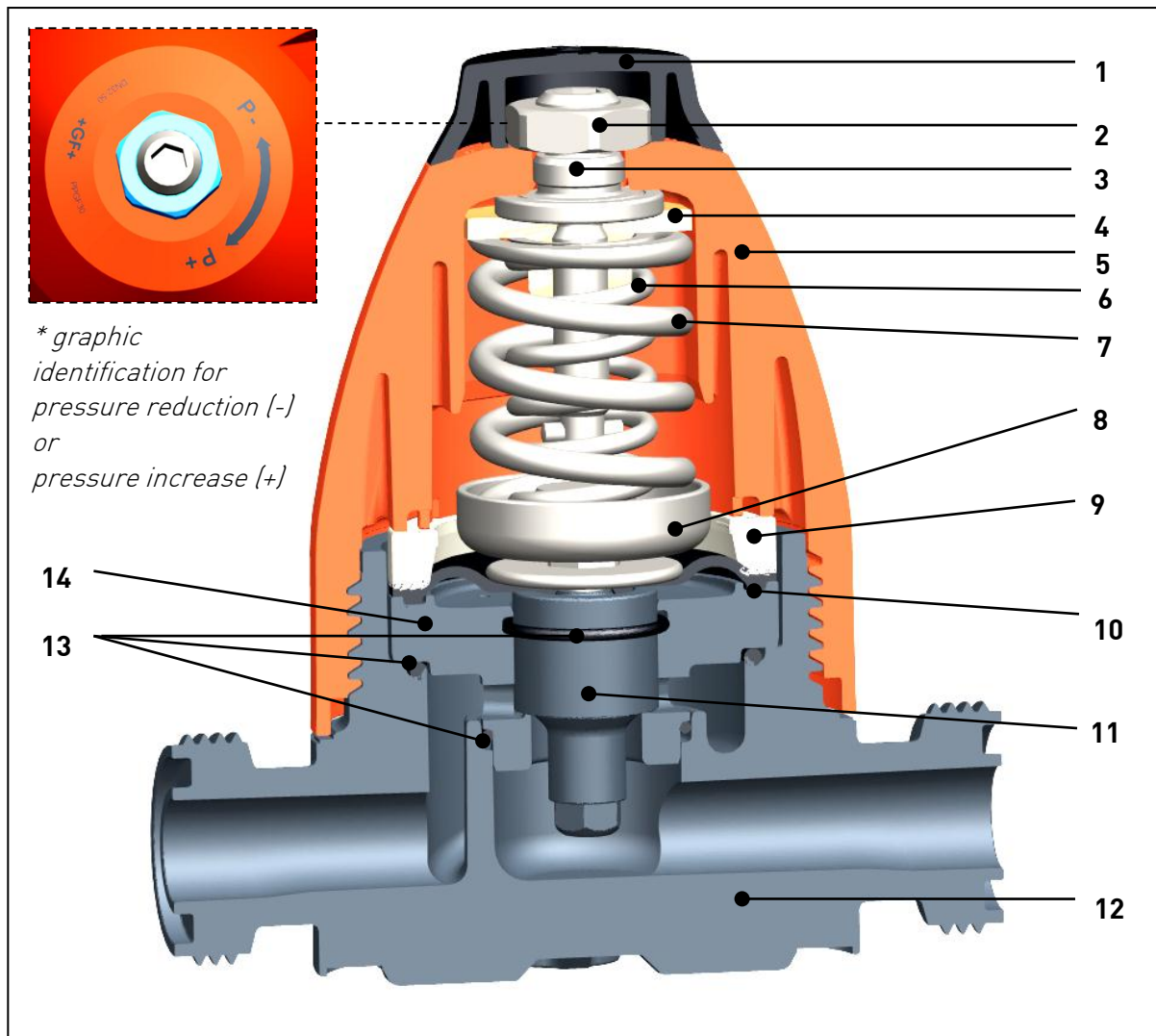


|   |                              |    |                   |
|---|------------------------------|----|-------------------|
| 1 | Cap                          | 8  | Compression piece |
| 2 | Locking nut                  | 9  | Retaining ring    |
| 3 | Spindle/adjusting screw      | 10 | Diaphragm         |
| 4 | Spring retainer              | 11 | Piston            |
| 5 | Bonnet assembly (top part) * | 12 | Body              |
| 6 | Inner spring                 | 13 | O-rings           |
| 7 | Outer spring                 | 14 | Inner body        |



*Diaphragm, O-rings, diaphragm washer, inner body and piston constitute the cartridge.*

## 4.2 Pressure retaining valve

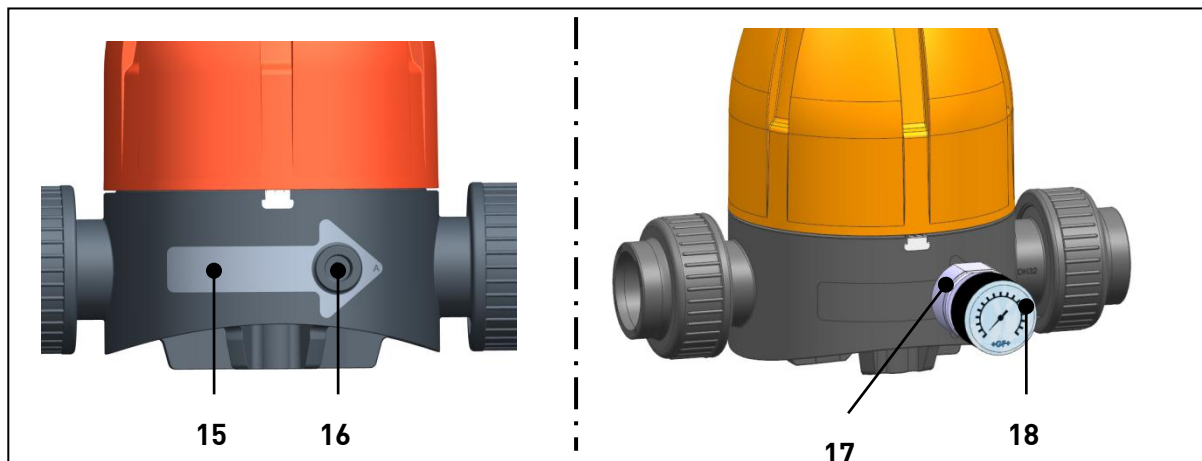


|   |                             |    |                |
|---|-----------------------------|----|----------------|
| 1 | Cap                         | 8  | Pressure piece |
| 2 | Locking nut                 | 9  | Retaining ring |
| 3 | Spindle/adjusting screw     | 10 | Diaphragm      |
| 4 | Spring retainer             | 11 | Piston         |
| 5 | Bonnet assembly (top part)* | 12 | Body           |
| 6 | Inner spring                | 13 | O-rings        |
| 7 | Outer spring                | 14 | Inner body     |



*Diaphragm, O-rings, diaphragm washer, inner body and piston constitute the cartridge.*

### 4.3 Manometer



|           |                              |           |                              |
|-----------|------------------------------|-----------|------------------------------|
| <b>15</b> | Indication of flow direction | <b>17</b> | Manometer adaptor (optional) |
| <b>16</b> | Manometer socket             | <b>18</b> | Manometer                    |



*If pressure reducing valve type 582/pressure retaining valve type 586 is a manometer version, then the manometer is already fitted at the factory.*

## 5 Function

### 5.1 Pressure reducing valve

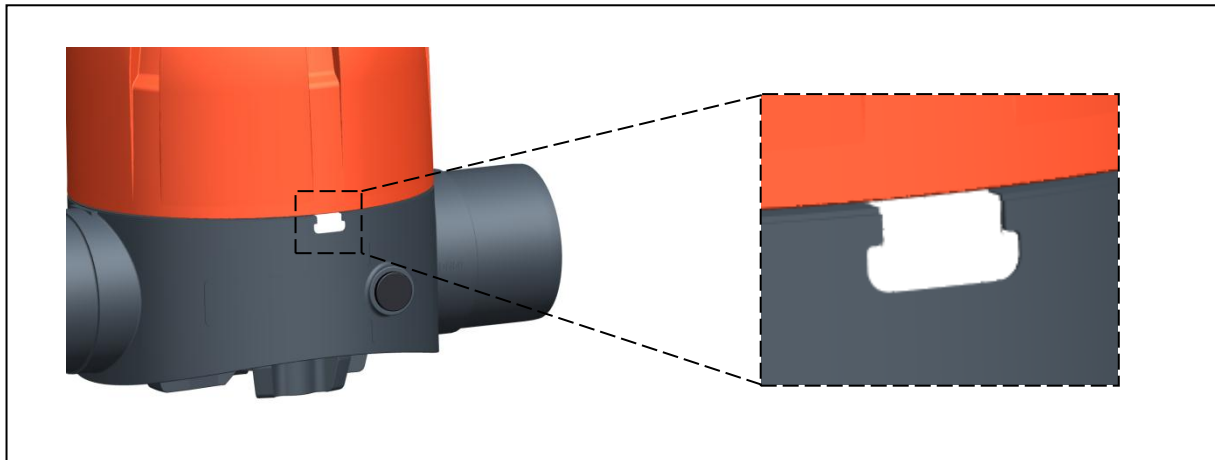
On the side of the valve outlet, the pressure acts via the diaphragm on the adjustable spring. A balance of forces is established via the preloaded spring, which is set with the adjusting screw at the valve. If the outlet pressure increases above the specified value, the piston is lifted against the spring force. The valve closes, and the outlet pressure is reduced. If the outlet pressure decreases below the value, the piston is pushed down by the spring resistance. The valve begins to open, until the balance is reached again. Independent of an increasing or decreasing inlet pressure, the outlet pressure remains constant to the greatest possible extent, because it is not directly related to the inlet pressure.

### 5.2 Druckhalteventil

The desired pressure in the valve inlet pipe is set by the adjustable spring force. If the inlet pressure rises above the set value, e.g. due to an over capacity of the pump, the valve piston is lifted against the spring force. Consequently, the valve opens, and there is a reduction of pressure in the outlet. If the pressure decreases in the valve inlet pipe, the spring resistance pushes the piston down in the direction of the valve seat and closes, as soon as the inlet pressure sinks below the preset spring tension. In this way, a constant pressure in the supply line is ensured.

## 6 Identification

### 6.1 Valve type/sealing material (O-rings)



| Valve type                        | Sealing material | Colour of index plate |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------|
| Pressure reducing valve type 582  | EPDM             | white                 |
| Pressure reducing valve type 582  | FPM              | green                 |
| Pressure retaining valve type 586 | EPDM             | black                 |
| Pressure retaining valve type 586 | FPM              | red                   |

## 7 Technical specifications

|                                          |                                                                           |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dimensions</b>                        | DN 10-50 (3/8" – 2")                                                      |
| <b>Materials</b>                         | PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF                                                  |
| <b>Diaphragm</b>                         | EPDM/PTFE                                                                 |
| <b>Gaskets</b>                           | EPDM, FPM                                                                 |
| <b>Connections</b>                       | Fittings, spigots                                                         |
| <b>Pressure level (nominal pressure)</b> | PN 10                                                                     |
| <b>Adjustable pressure ranges</b>        | 0.5 - 9 bar / optional 0.3 - 3 bar<br>(7 - 130 psi / optional 4 - 44 psi) |
| <b>Hysteresis</b>                        | max. 0.5 bar (max. 6 psi)                                                 |
| <b>Pressure difference</b>               | Pressure difference between inlet and outlet:<br>min. 1 bar               |

## 8 Required tools

| Tool                        | DN 10/15      | DN 20/25    | DN 32/40/50  |
|-----------------------------|---------------|-------------|--------------|
| Allen wrench                | AF 6          | AF 8        | AF 10        |
| Open-end wrench             | AF 19         | AF 24       | AF 30        |
| Hook wrench or strap wrench | 80 - 90 mm    | 95 - 100 mm | 135 - 145 mm |
| Screw driver                | Size 1        |             |              |
| Fixing unit, e.g. jaw vice  | no difference |             |              |

## 9 Installation



### WARNING – ONLY FOR MANOMETER VERSION

**Danger of material damage and/or injury due to changes of the manometer!  
Valid for versions with and without adaptor.**

- The manometer is installed, preset and checked at the factory. Therefore, ensure that no changes are made at the manometer.

The valve bodies are suited for various connection types:



Connection: radial installation and removal



Connection: spigot ends



*Pressure reducing valves type 582/pressure retaining valves type 586 are supplied with released spring.*

- ▶ Ensure that pressure reducing valve type 582/pressure retaining valve type 586 is suited for operating conditions, see label.
- ▶ Check pressure reducing valve type 582/pressure retaining valve type 586 on damages before installation. Do not use any damaged or faulty product.
- ▶ Ensure that the installation of pressure reducing valve type 582/pressure retaining valve type 586 is carried out without tension.
- ▶ In order to ensure an optimum flow rate, ensure that
  - pressure reducing valve type 582/pressure retaining valve type 586 is installed in a section of the pipeline that is not subjected to turbulent flow and that
  - bends, restrictions, shut-off devices have a minimum distance of 10 x DN from pressure reducing valve type 582/pressure retaining valve type 586.
- ▶ Observe the flow direction, see arrow on body (Fig. 1)

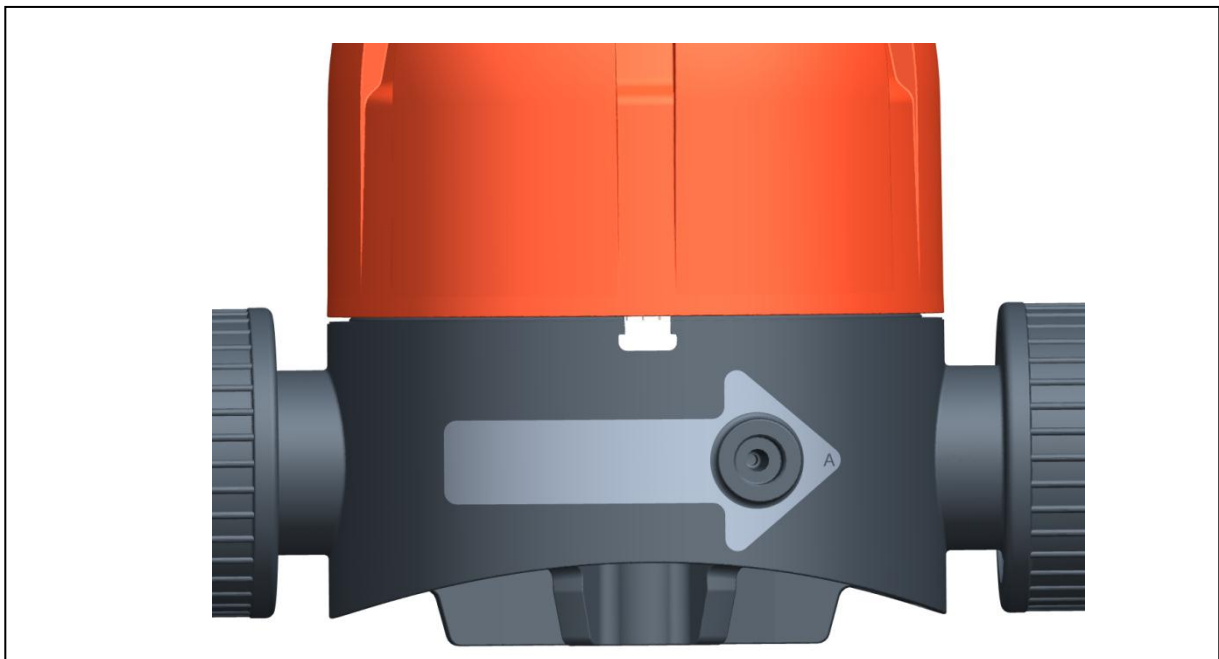


Fig. 1

- ▶ Observe connection types, see versions of „radial installation and removal“ and „spigot ends“.

**Type „Radial installation and removal“:**

- ▶ Loosen the coupling nut and slide it on the intended pipe end.
- ▶ Connect the connection parts with the pipe ends. For instructions concerning the different connection types, see planning fundamentals.
- ▶ Put pressure reducing valve type 582/pressure retaining valve type 586 between the connection parts.
- ▶ Tighten the coupling nuts by hand.

**„Spigot ends“:**

- ▶ If adapted to flange version, observe the tightening torques of the flanges, see „Georg Fischer planning fundamentals“.



*In order to protect against soiling and premature wear and tear by erosion, we recommend installing a strainer on the inlet side of pressure reducing valve type 582/pressure retaining valve type 586.*

---

**Cemented connection**

- ▶ Only join identical materials.
- ▶ After the curing time of the joint has elapsed, rinse the pipe section as quickly as possible with pressure-less water, see Chapter „Jointing techniques“ in the „Georg Fischer planning fundamentals“

**Welded connection**

- ▶ Only join identical materials, see Chapter „Jointing techniques“ in the „Georg Fischer planning fundamentals“.

## 10 Operation

### 10.1 Pressure test

- Ensure that the test pressure does not exceed 1.1 times the max. set back pressure.

### 10.2 Setting the working pressure

- Remove the cap from the bonnet assembly (top part), see Fig. 2. To do so, position the screw driver in the notch of the cap.



Fig. 2

- Loosen the locking nut, see Fig. 3

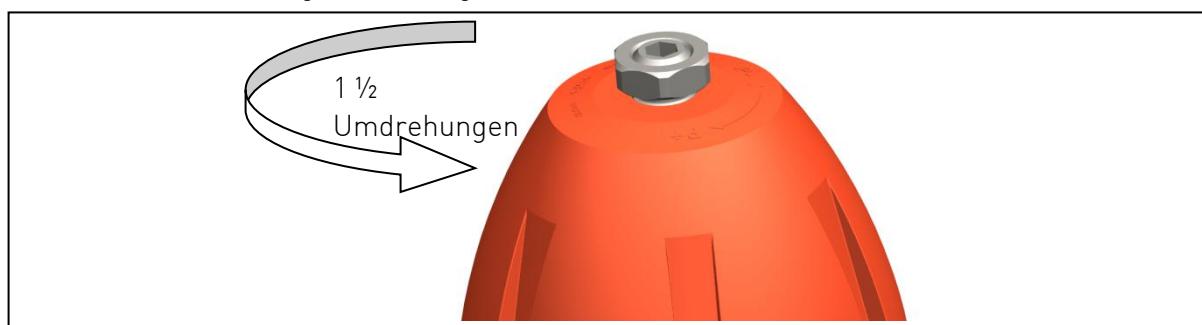


Fig. 3

- In order to increase the setpoint value: Tense the spring. To do so, turn the spindle clockwise, see Fig. 4

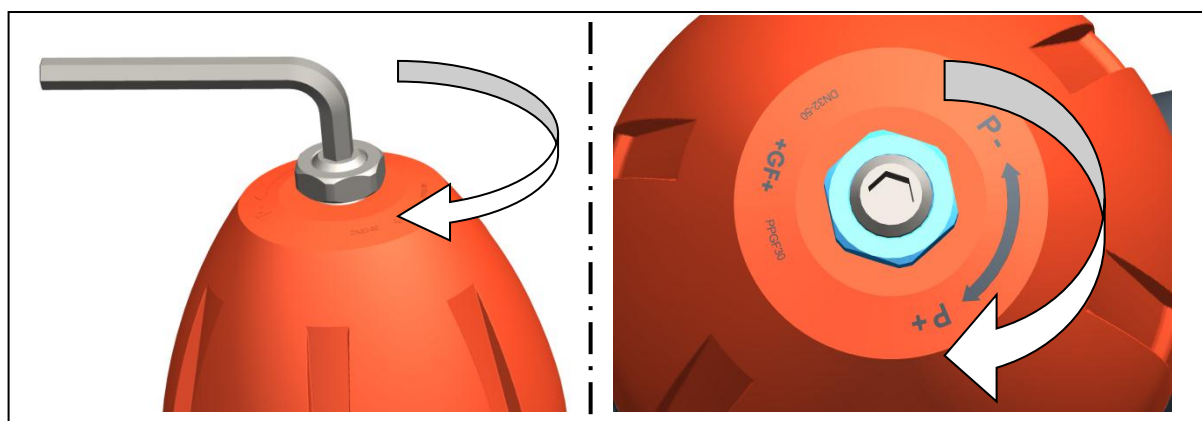


Fig. 4

- In order to decrease the setpoint value: Relax the spring. To do so, turn the spindle counterclockwise, see Fig. 5

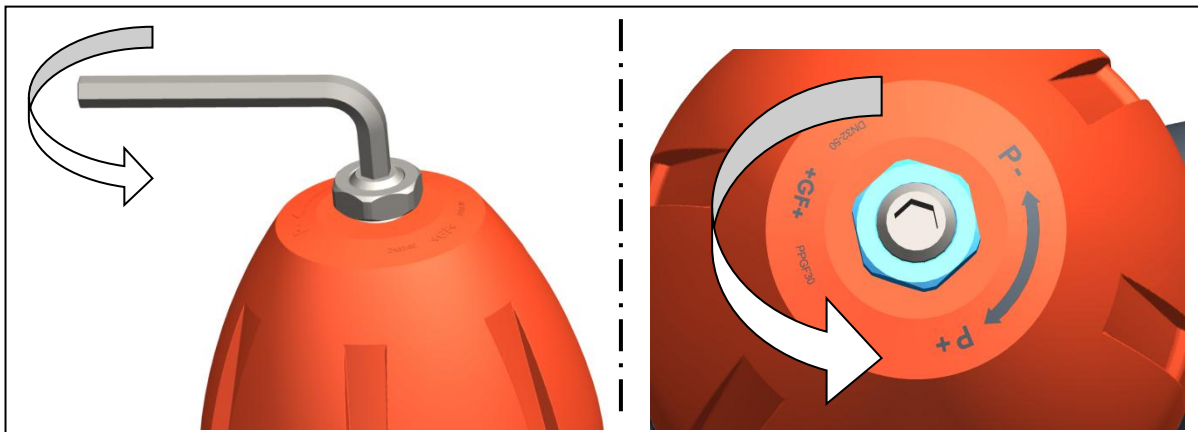


Fig. 5

- Ensure that the setpoint value is set. To do so, read the setpoint value at the manometer or the corresponding indicator.

**CAUTION**

**Displacement of the setpoint value of pressure reducing valve type 582/ pressure retaining valve type 586 due to wrong locking.**

- Fix the spindle with Allen wrench and simultaneously tighten the locking nut with a suited tool, see Fig 6

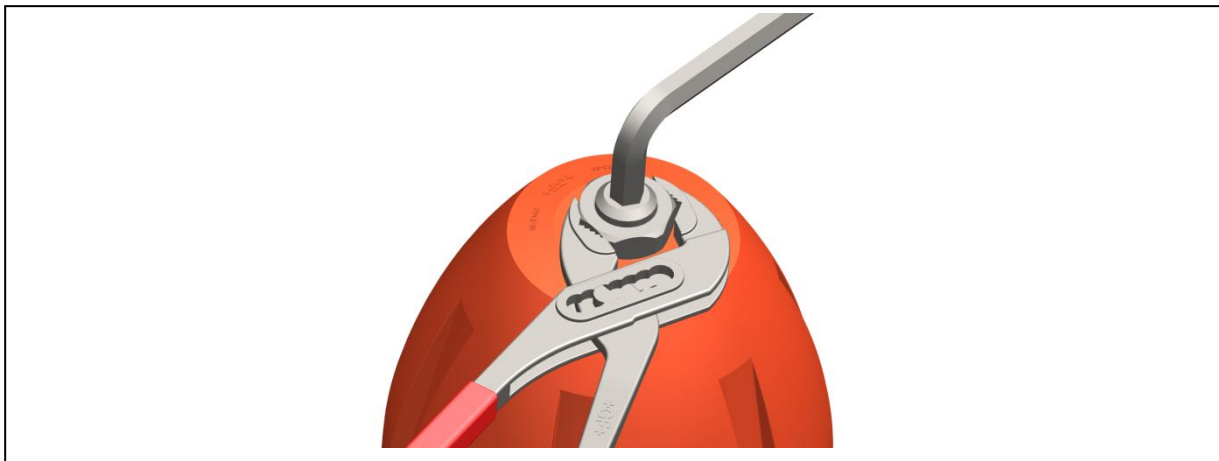


Fig. 6

- Put the cap onto the bonnet assembly (top part).

## 11 Maintenance



### WARNING

#### **Risk of injury due to uncontrolled evasion of the medium!**

If the pressure was not relieved completely, the medium can evade uncontrolled.

- ▶ Completely relieve pressure in the pipes prior to dismantling/maintenance/dismantling.
- ▶ In case of harmful, flammable, or explosive media: Completely empty and rinse pipe prior to dismantling. Pay attention to potential residues.
- ▶ Make sure that the medium is caught safely with the appropriate measures.



*Difficult opening, due to pretensioned spring.* Make sure that the spring is completely relaxed before opening the bonnet assembly (top part). To do so, turn the spindle counterclockwise (P-), up to the end position.



### CAUTION

#### **Risk of injury and missing product quality through use of spare parts that have not been provided by GF Piping Systems!**

- ▶ Only use the listed spare parts, see Chapter List of Spare Parts.

- ▶ Set maintenance intervals as per the conditions of use (e.g. actuating cycles, medium, ambient temperature).
- ▶ As part of the regular system inspection, carry out the following maintenance activities.

| Maintenance interval | Maintenance activity                                                                  |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| regular              | ▶ Check sealing element, piston, diaphragm on functionality and replace, if necessary |
| regular              | ▶ Check tightness of housing, pipe connection and control line.                       |
| regular              | ▶ Clean the inner body                                                                |

## 11.1 Replacing diaphragm and O-ring

- ▶ Remove the valve from the pipeline and bring it into horizontal position.

### 11.1.1 Disassembly

- ▶ Prior to dismantling: Mark the position of bonnet assembly (top part) to body on the housing.
- ▶ Remove the cap from the bonnet assembly (top part), see Fig. 2. To do so, use a screw driver.
- ▶ Relax the spring. To do so, turn the spindle counterclockwise (P-), up to the end position.
- ▶ Fix the body with a suited tool and loosen the bonnet assembly (top part). To do so, turn the bonnet assembly (top part) counterclockwise, see Fig. 7. During this, the seal sticker will be broken.



Fig. 7

- ▶ Remove Pressure piece, springs and retaining ring, see Fig. 8
- ▶ Optional version 0.3 - 3 bar (4 - 44 psi): one spring

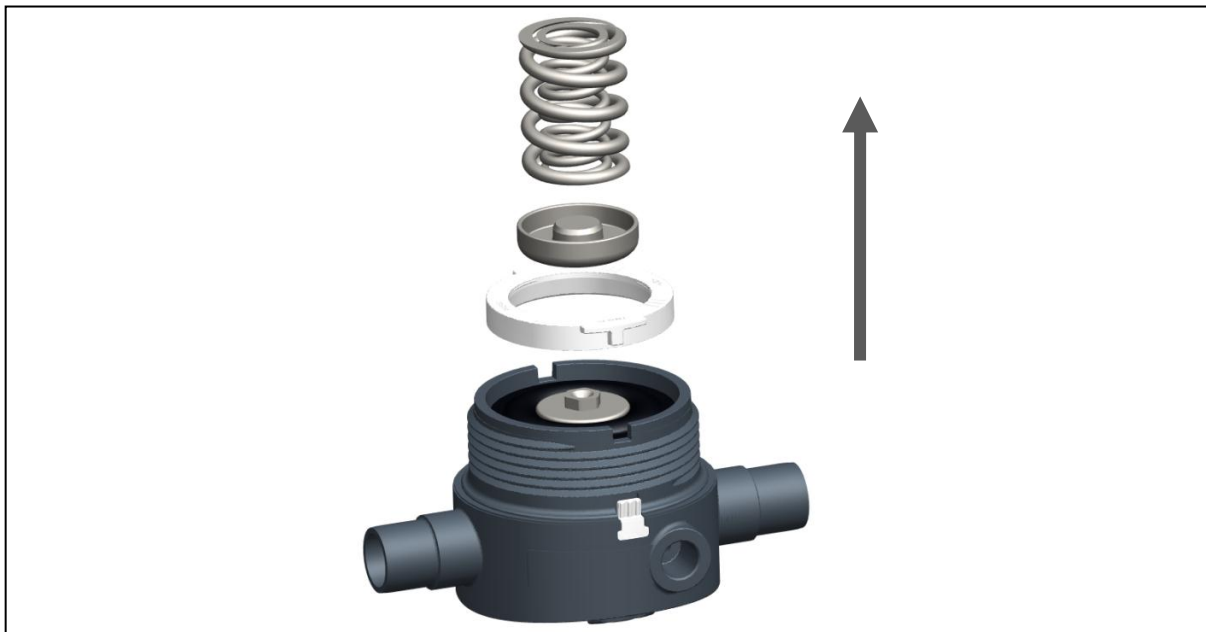


Fig. 8

- Remove cartridge from body with suited tool (e.g. pliers), see Fig. 9

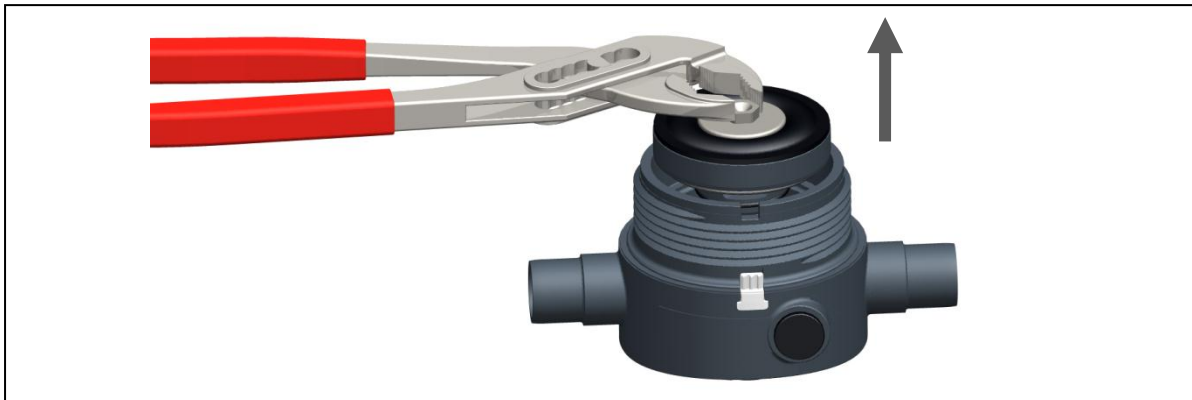


Fig. 9

- Remove 2 O-rings from body, see Fig. 10

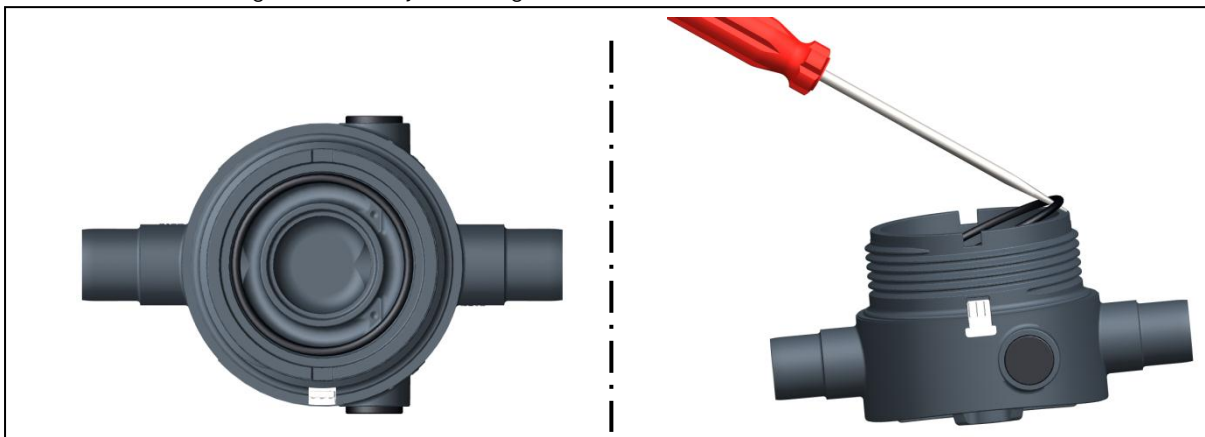


Fig. 10

- In order to replace diaphragm: Replace cartridge, see [Chapter "spare parts"](#)

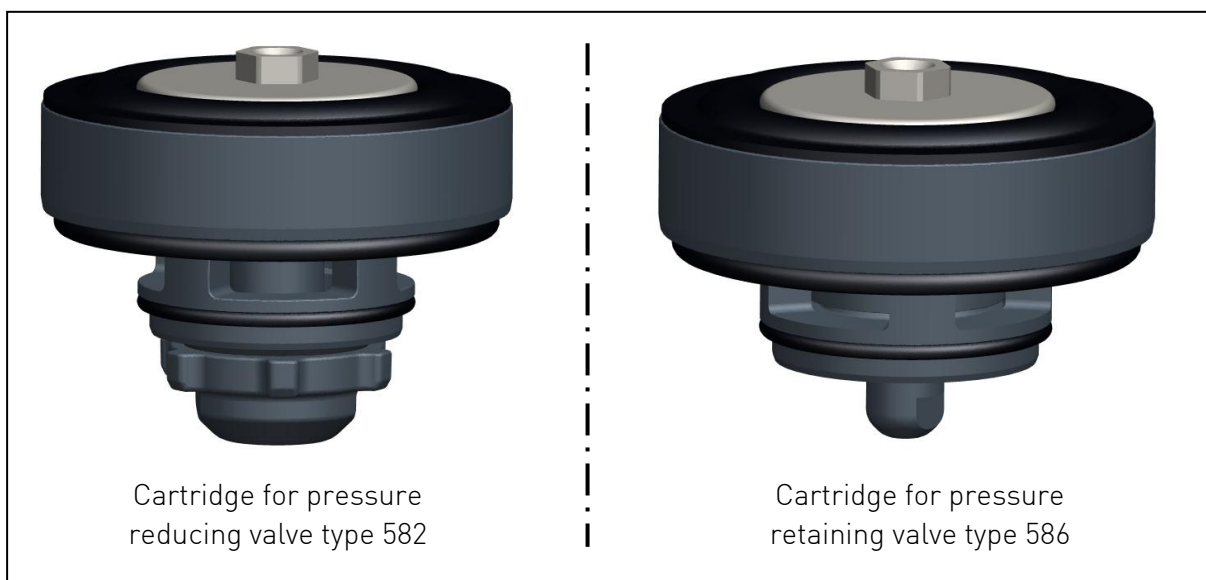


Fig. 11

### 11.1.2 Assembly

- Ensure that 2 O-rings sit correctly in the body.
- Position the cartridge in the body and push in, see Fig. 12
- Replace the index plate in case of valve type or elastomer change

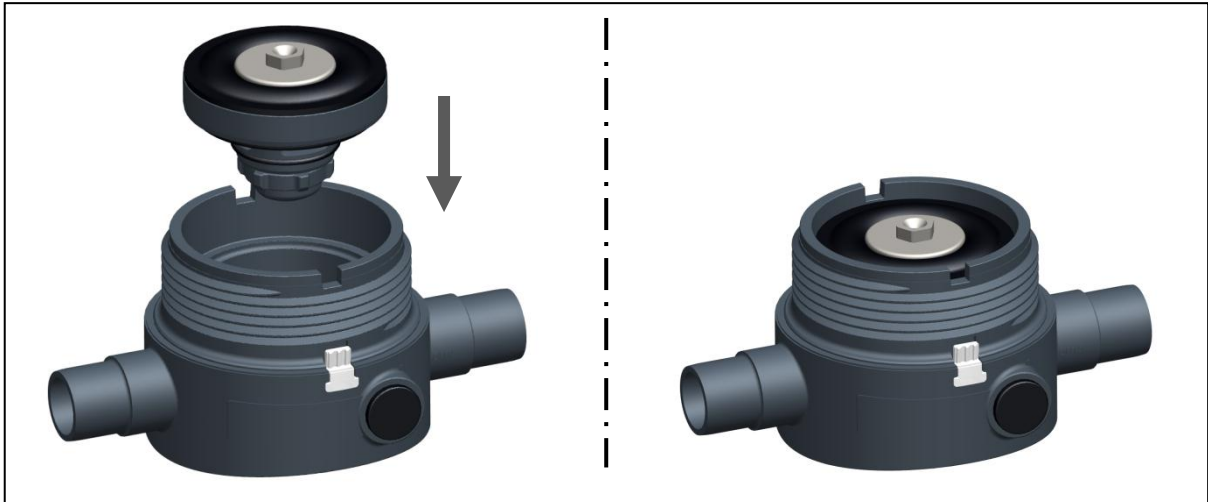


Fig. 12

- Place the retaining ring. During this, ensure that both projections of the retaining ring lie in the notches of the body, see Fig. 13

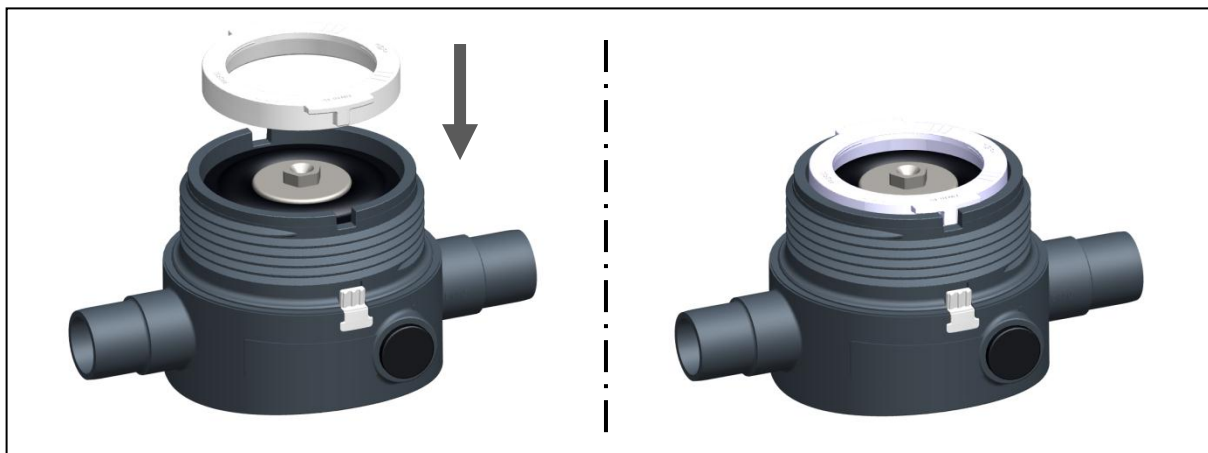


Fig. 13

- Put the Pressure piece on the cartridge, see Fig 14

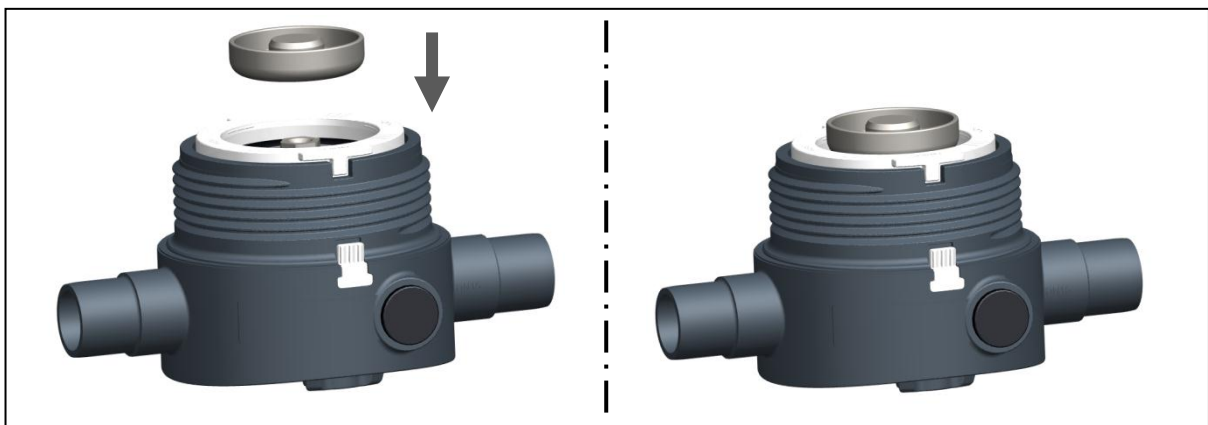


Fig. 14

- Put the springs on the Pressure piece, see Fig 15

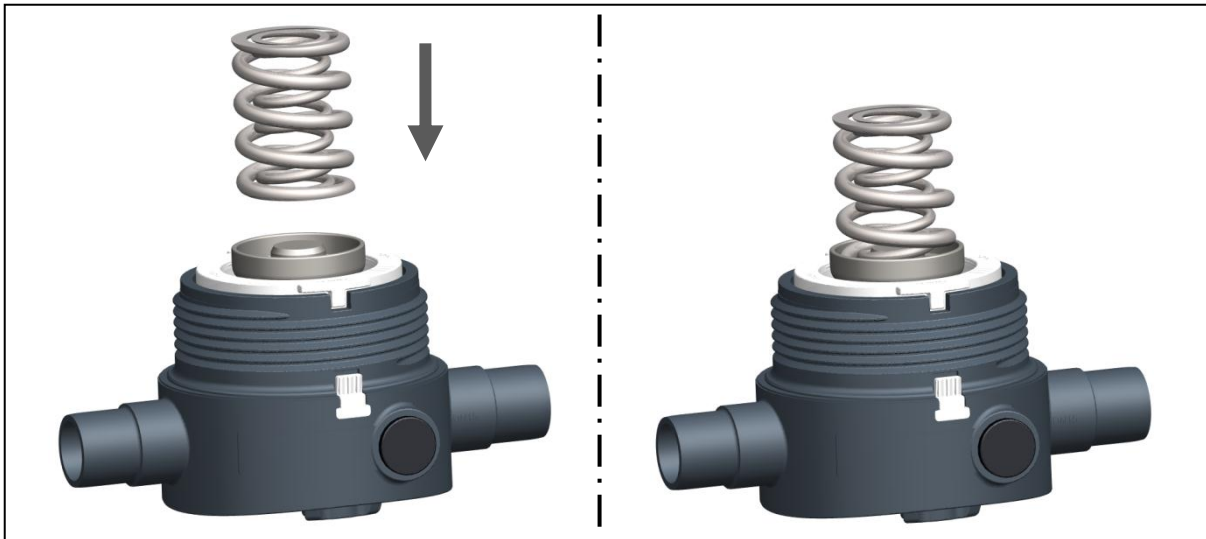


Fig. 15

- Put the bonnet assembly (top part) onto the body.
- Fix the body and tighten up to the marking/old seal sticker (see Chapter 11.1.1) +20°:

| <b>DN 10/15</b> | <b>DN 20/25</b> | <b>DN 32/40/50</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|
| 50Nm            | 70Nm            | 120Nm              |

- Clearance check between top part and body

| <b>DN 10/15</b> | <b>DN 20/25</b> | <b>DN 32/40/50</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|
| 0.5 mm          | 0.6 mm          | 0.9 mm             |

- Install the valve into the pipeline, see [Chapter 9 „Installation“](#)
- Fix the spindle with Allen wrench and simultaneously tighten the locking nut with a suited tool.
- Setting the working pressure, see [Chapter 10.2 "Setting the working pressure"](#)

## 11.2 Cleaning the inner body

- Dismantling, see [Chapter 11.1.1 "Disassembly"](#)
- Check and clean the area of the seat gasket, see Fig. 16

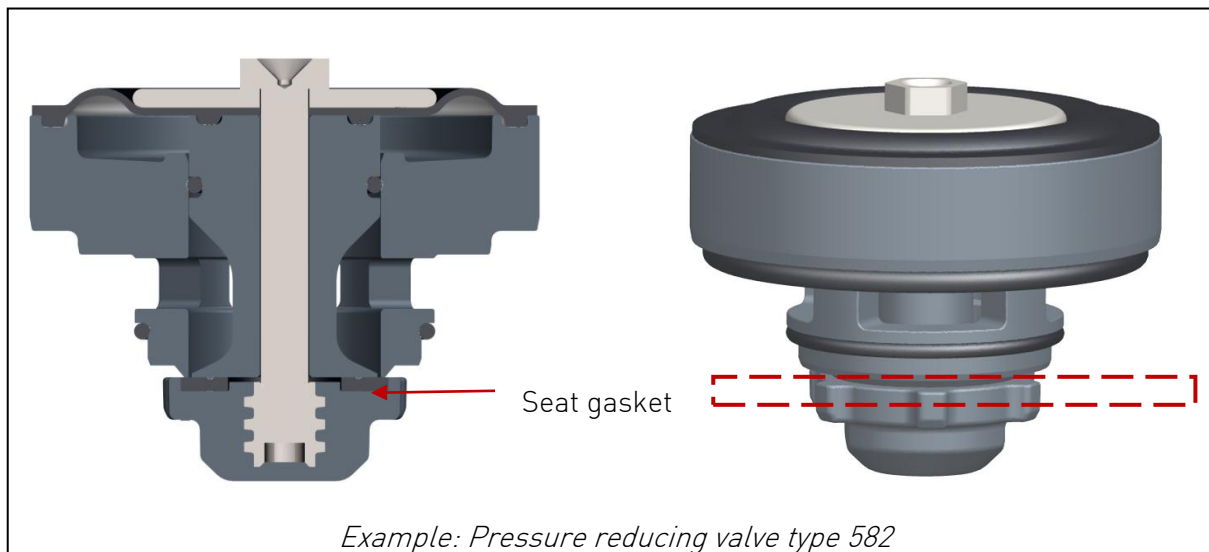


Fig. 16

- Clean the drill holes of the inner housing, see Fig. 17

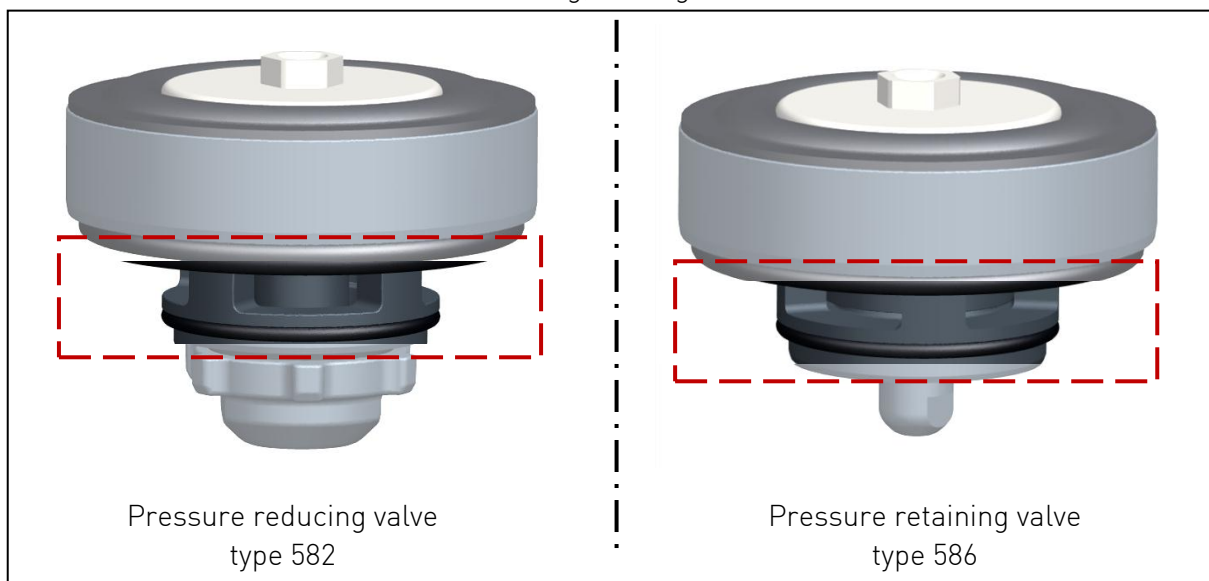


Fig. 17

## 12 Troubleshooting

| Fault                                                                               | Possible cause                                                                              | Troubleshooting                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leak at pipe                                                                        | Leaking connections                                                                         | Check bonding or welding and repair, if necessary<br><br>Check gaskets and replace, if necessary      |
| Leak between top part and body                                                      | Retaining ring not correctly inserted                                                       | Position the retaining ring so both projections of the retaining ring lie in the notches of the body  |
|                                                                                     | Bonnet assembly (top part) loose                                                            | Retighten bonnet assembly (top part)                                                                  |
| Leak at bonnet assembly (top part)                                                  | Piston screw loose                                                                          | Retighten piston screw                                                                                |
|                                                                                     | Diaphragm damaged                                                                           | Replace diaphragm, see Chapter 11                                                                     |
|                                                                                     | Control element (diaphragm, piston, sealing element) defective                              | Replace cartridge.                                                                                    |
| Setpoint value not reached<br><br>(only valid for pressure reducing valve type 582) | Foreign body jammed, preventing tight closing                                               | Tense the spring, so the valve opens and the foreign body is flushed out (caution: pressure increase) |
|                                                                                     | Impure function parts                                                                       | Clean pressure reducing valve type 582, see Chapter 11.2                                              |
| Inertia too high, setpoint value not reached                                        | Valve undersized                                                                            | Check valve dimensioning (kvs value)                                                                  |
| Valve does not react to compressed air                                              | Valve is not dimensioned for compressed air, and therefore has no compressed air connection | Remove compressed air and select other valve (e.g. pneumatic diaphragm valve) for the application     |

| Fault                                                                                  | Possible cause                                                                                                                                                                  | Troubleshooting                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Loud noise                                                                             | Valve oversized. Thus, the valve only opens a minimum, leading to vibrations                                                                                                    | Check valve dimensioning (kvs value)                                                                                                                          |
|                                                                                        | Valve undersized. This results in excessive flow velocities inside the valve                                                                                                    | Check valve dimensioning (kvs value)                                                                                                                          |
| Excessive damage of pressure reducing valve type 582/pressure retaining valve type 586 | Dirty medium, corrosion deposits or foreign matter.                                                                                                                             | Install strainer                                                                                                                                              |
| Manometer does not indicate anything                                                   | Manometer defective                                                                                                                                                             | Replace manometer                                                                                                                                             |
|                                                                                        | Buffer medium escaped from the manometer adaptor                                                                                                                                | Check manometer adaptor and replace, if necessary                                                                                                             |
| Manometer stays on a constant value                                                    | Manometer defective                                                                                                                                                             | Replace manometer                                                                                                                                             |
|                                                                                        | Drill holes in the cartridge clogged                                                                                                                                            | Clean cartridge, see Chapter 11.2 „Cleaning the inner body“                                                                                                   |
| Bonnet assembly (top part) cannot be screwed onto the body                             | <p>Spring not relieved<br/>Spring cap is not in the end stop, see Fig. 18</p>  <p>Fig.18</p> | <p>Screw spring cap into the end position, see Fig 19</p>  <p>Fig.19</p> |

## 13 Spare Parts

Order spare parts as follows:

- ▶ Identify valve type and sealing material by means of index plate, see Chapter 6.1. Sealing material.
- ▶ Read DN size at body.
- ▶ Read designation of spare part, see Chapter 4.1 or 4.2.
- ▶ Send the order with these details and the required quantity to the agency of GF Piping Systems.

## 14 Accessories

| Designation               | Article number |             |             |
|---------------------------|----------------|-------------|-------------|
|                           | DN 10/15       | DN 20/25    | DN 32/40/50 |
| Hook wrench               | 198 806 451    | 198 806 452 | 198 806 453 |
| Manometer adaptor         | 198 806 650    |             |             |
| Manometer brass           | 198 806 651    |             |             |
| Manometer stainless steel | 198 806 652    |             |             |
| Manometer sealing plug    | 198 806 653    |             |             |

## 15 Disposal

- ▶ Before disposing of the different materials, separate them by recyclables, normal waste and special waste.
- ▶ Comply with local legal regulations and provisions when recycling or disposing of the product, the individual components and the packaging.
- ▶ Comply with national regulations, standards and directives.

**WARNING**

**Parts of the product may be contaminated with media that are harmful for the health and the environment. Therefore, a simple cleaning is not sufficient!**

Danger of personal injury and damage to the environment caused by those media.

Prior to disposing of the product:

- ▶ Collect leaking media and dispose of according to the local regulations.  
Consult the safety data sheet.
- ▶ Neutralise possible media residues in the product.
- ▶ Separate materials (plastics, metals etc.) and dispose of according to the local regulations.

If you have questions regarding the disposal of your product, please contact your national GF Piping Systems representative.

## 16 EC Manufacturer's declaration

The manufacturer, Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Switzerland), declares that, due to the exclusion of the use for flammable or gaseous media and because of their nominal diameter and pressure level, the pressure regulating valves are not subject to Pressure Equipment Directive 97/23/EC.

Changes to the pressure regulating valve that could affect the stated technical specifications and the intended use, void this manufacturer's declaration.

Name: Antonio De Agostini

Position: R&D Manager Georg Fischer Piping Systems

Date: 2014-02-20

## Traduction de la notice originale

### **Exclusion de responsabilité**

Les données techniques sont fournies à titre indicatif. Elles ne sont pas des garanties et ne constituent pas non plus un gage de propriété intrinsèque ou de durabilité. Sous réserve de modifications. Nos conditions générales de vente s'appliquent.

### **Se reporter au mode d'emploi**

Le mode d'emploi fait partie intégrante du produit et constitue un élément essentiel du concept de sécurité.

- ▶ Lire et respecter le mode d'emploi.
- ▶ Le mode d'emploi doit toujours être à proximité du produit.
- ▶ Transmettre le mode d'emploi à tous les utilisateurs successifs du produit.

## Sommaire

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Sommaire .....                                                      | 51 |
| 1 À propos de ce document .....                                     | 52 |
| 1.1 Avertissements .....                                            | 52 |
| 1.2 Autres symboles et marques particulières .....                  | 52 |
| 1.3 Documents applicables .....                                     | 52 |
| 2 Sécurité et responsabilité .....                                  | 53 |
| 2.1 Utilisation conforme .....                                      | 53 |
| 2.2 Consignes de sécurité .....                                     | 53 |
| 3 Transport et stockage .....                                       | 53 |
| 4 Structure .....                                                   | 54 |
| 4.1 Réducteur de pression .....                                     | 54 |
| 4.2 Détendeur de pression .....                                     | 55 |
| 4.3 Manomètre .....                                                 | 56 |
| 5 Fonction .....                                                    | 56 |
| 5.1 Réducteur de pression .....                                     | 56 |
| 5.2 Détendeur de pression .....                                     | 56 |
| 6 Identification .....                                              | 57 |
| 6.1 Type de soupape / matériau d'étanchéité (joints toriques) ..... | 57 |
| 7 Données techniques .....                                          | 57 |
| 8 Outils requis .....                                               | 58 |
| 9 Installation .....                                                | 58 |
| 10 Mise en service .....                                            | 61 |
| 10.1 Contrôle de pression .....                                     | 61 |
| 10.2 Régler la pression de service .....                            | 61 |
| 11 Maintenance .....                                                | 63 |
| 11.1 Remplacer la membrane et les joints toriques .....             | 64 |
| 11.1.1 Démontage .....                                              | 64 |
| 11.1.2 Montage .....                                                | 66 |
| 11.2 Nettoyer le boîtier interne .....                              | 68 |
| 12 Élimination des défauts .....                                    | 69 |
| 13 Pièces de rechange .....                                         | 71 |
| 14 Accessoires .....                                                | 71 |
| 15 Élimination .....                                                | 71 |
| 16 Déclaration CE du fabricant .....                                | 72 |

# 1 À propos de ce document

## 1.1 Avertissements

Des avertissements sont utilisés dans ce mode d'emploi afin de signaler un danger de mort, un risque de blessures ou des dégâts matériels. Toujours lire et respecter ces avertissements!

| Symbole d'avertissement                                                                                   | Signification                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>DANGER</b>        | Menace de danger imminente !<br>En cas de non-respect, vous risquez la mort ou de graves blessures.<br>► Mesures pour éviter le danger. |
| <br><b>AVERTISSEMENT</b> | Menace de danger potentiel !<br>En cas de non-respect, vous risquez de graves blessures.<br>► Mesures pour éviter le danger.            |
| <br><b>ATTENTION</b>    | Situation dangereuse !<br>En cas de non-respect, vous risquez de légères blessures.<br>► Mesures pour éviter le danger.                 |
| <b>AVIS</b>                                                                                               | Situation dangereuse !<br>En cas de non-respect, il existe un risque de dégâts matériels.<br>► Mesures pour éviter le danger.           |

## 1.2 Autres symboles et marques particulières

| Symbole                                                                             | Signification                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | Remarques : contiennent des informations importantes pour la compréhension. |
|  | Demande d'action : vous devez faire quelque chose.                          |
| 1.                                                                                  | Demande d'action dans une procédure : vous devez faire quelque chose.       |

## 1.3 Documents applicables

- Bases de planification pour l'industrie Georg Fischer

Ces documents sont disponibles auprès d'un représentant de GF Piping Systems ou sur [www.gfps.com](http://www.gfps.com).

## 2 Sécurité et responsabilité

### 2.1 Utilisation conforme

Les réducteurs de pression de type 582 et détendeurs pression de type 586 sont destinées à être exploitées avec des fluides liquides purs et non abrasifs. Le produit et tous ses composants sont destinés à être utilisés dans les limites de pression et de températures autorisées et de stabilité chimique.

#### Réducteur de pression de type 582

Les réducteurs de pression de type 582 sont destinées à diminuer la pression du système après leur montage dans un système de tuyauterie et à maintenir cette pression quasiment constante à une valeur déterminée.

#### Détendeur de pression de type 586

Les détendeurs de pression de type 586 sont destinées à maintenir la pression du système après leur montage dans un système de tuyauterie et à maintenir cette pression quasiment constante à une valeur déterminée.

#### Mauvais usage prévisible

Les réducteurs de pression de type 582 et détendeurs de pression de type 586 ne sont **pas** destinées à être exploitées comme organe d'arrêt.

Les réducteurs de pression de type 582 et de détendeurs de pression de type 586 ne sont **pas** destinées à être exploitées avec des gaz ou autres fluides compressibles.

### 2.2 Consignes de sécurité

Afin de garantir la sécurité du fonctionnement, l'exploitant est responsable de la mise en œuvre des mesures suivantes :

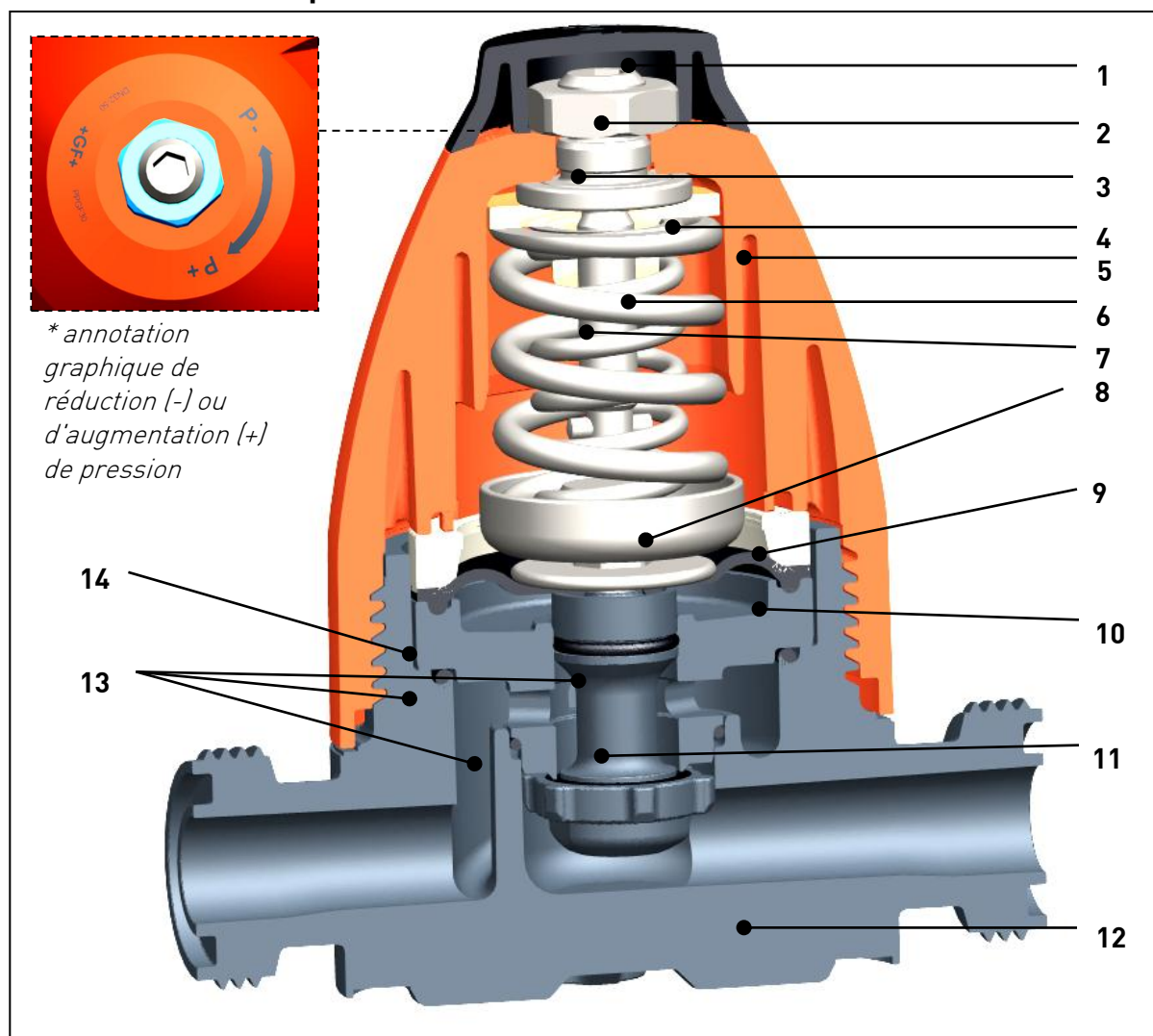
- ▶ Utiliser le produit conformément aux dispositions uniquement, voir Utilisation conforme.
- ▶ Ne pas utiliser un produit si elle est endommagée ou défectueuse. Isoler immédiatement tout produit endommagé.
- ▶ S'assurer que le système de tuyauterie est posé correctement et qu'il est contrôlé régulièrement.
- ▶ Les produits et accessoires doivent uniquement être montés par des personnes qui disposent de la formation, des connaissances ou de l'expérience nécessaires.
- ▶ Informer régulièrement le personnel de toutes les questions relatives aux prescriptions locales applicables en matière de sécurité du travail et de protection de l'environnement, notamment pour les canalisations sous pression.

## 3 Transport et stockage

- ▶ Protéger le produit des forces extérieures (impacts, coups, vibrations, etc.).
- ▶ Transporter et/ou stocker le produit dans son emballage d'origine non ouvert.
- ▶ Protéger le produit de la poussière, de la saleté, de l'humidité ainsi que des rayonnements UV et solaires.
- ▶ S'assurer que le produit n'est pas endommagé par des influences thermiques ou mécaniques.
- ▶ Contrôler le produit avant le montage afin de détecter d'éventuels dégâts de transport.

## 4 Structure

### 4.1 Réducteur de pression

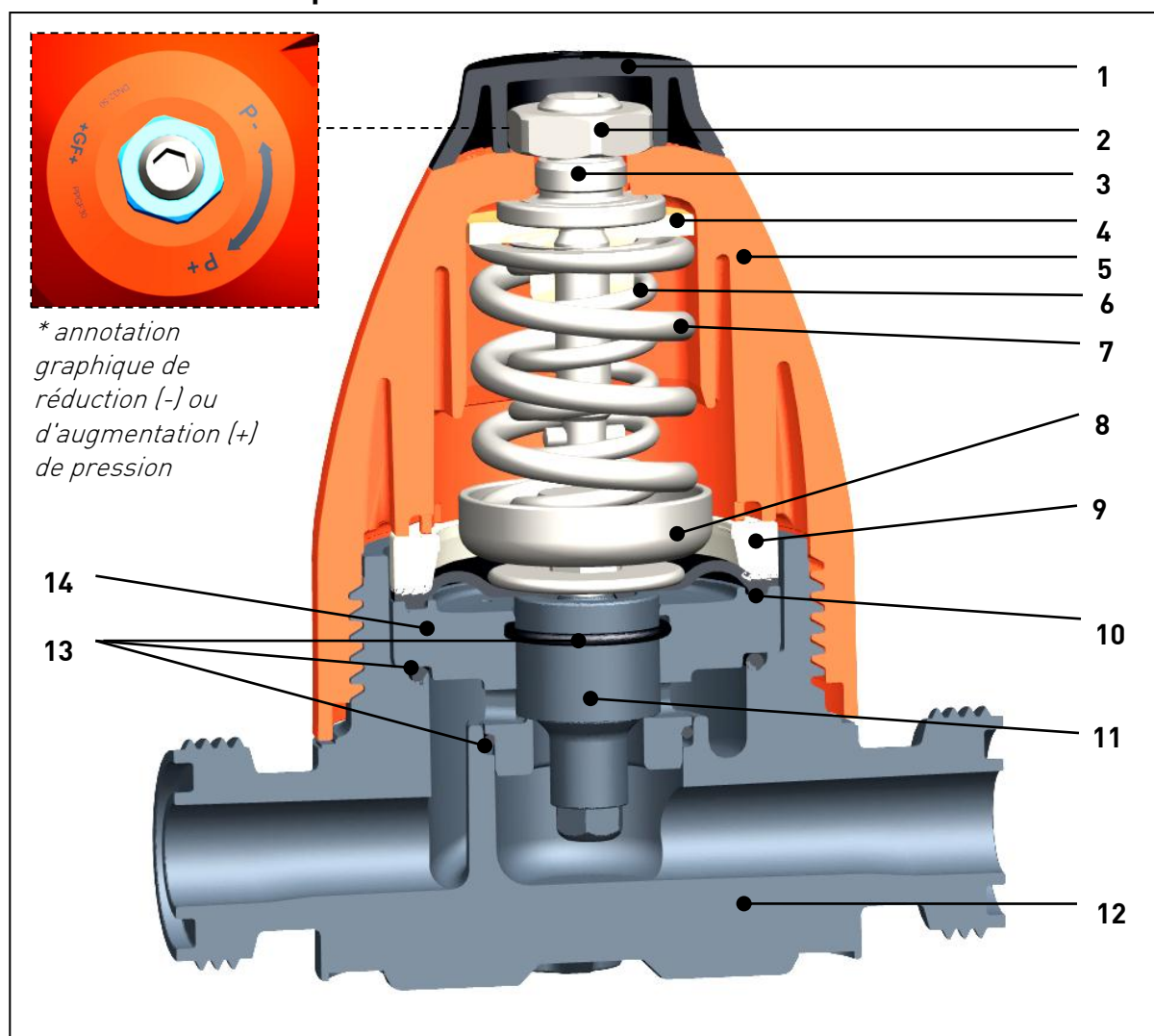


|   |                      |    |                   |
|---|----------------------|----|-------------------|
| 1 | Capuchon             | 8  | Compresseur       |
| 2 | Contre-écrou         | 9  | Anneau de blocage |
| 3 | Pivot/vis de réglage | 10 | Membrane          |
| 4 | Appui de ressort     | 11 | Piston            |
| 5 | Tête*                | 12 | Partie inférieure |
| 6 | Ressort intérieur    | 13 | Joints toriques   |
| 7 | Ressort extérieur    | 14 | Boîtier interne   |



La membrane, les joints toriques, le disque de membrane, le boîtier interne et le piston forment la cartouche.

## 4.2 Détendeur de pression

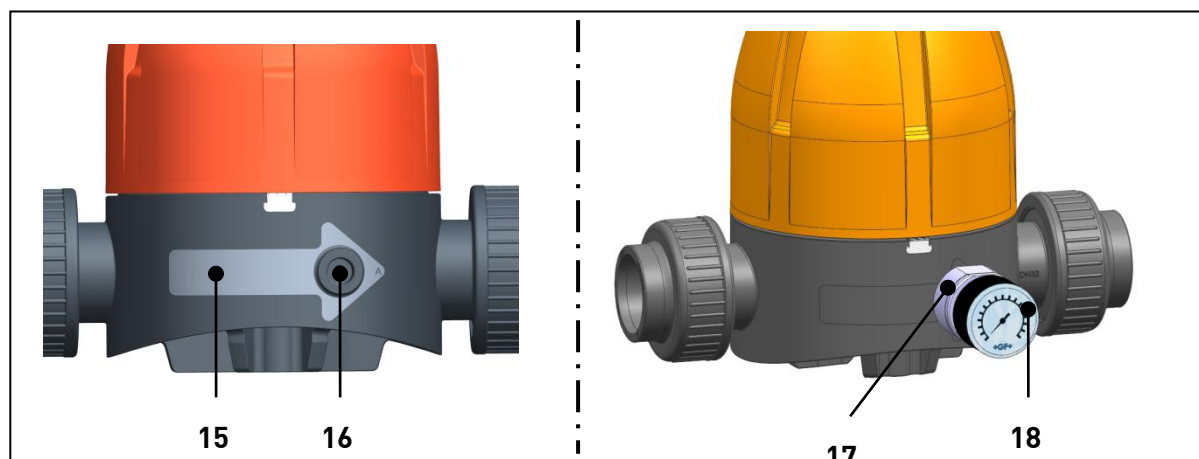


|   |                      |    |                   |
|---|----------------------|----|-------------------|
| 1 | Capuchon             | 8  | Compresseur       |
| 2 | Contre-écrou         | 9  | Anneau de blocage |
| 3 | Pivot/vis de réglage | 10 | Membrane          |
| 4 | Appui de ressort     | 11 | Piston            |
| 5 | Tête*                | 12 | Partie inférieure |
| 6 | Ressort intérieur    | 13 | Joints toriques   |
| 7 | Ressort extérieur    | 14 | Boîtier interne   |



La membrane, les joints toriques, le disque de membrane, le boîtier interne et le piston forment la cartouche.

### 4.3 Manomètre



|           |                                     |           |                                  |
|-----------|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|
| <b>15</b> | Marquage du sens d'écoulement       | <b>17</b> | Adaptateur de manomètre (option) |
| <b>16</b> | Manchon d'adaptation pour manomètre | <b>18</b> | Manomètre                        |



*Si le réducteur de pression de type 582 / le détendeur de pression de type 586 est une version pour manomètre, un manomètre est alors préalablement monté en usine.*

## 5 Fonction

### 5.1 Réducteur de pression

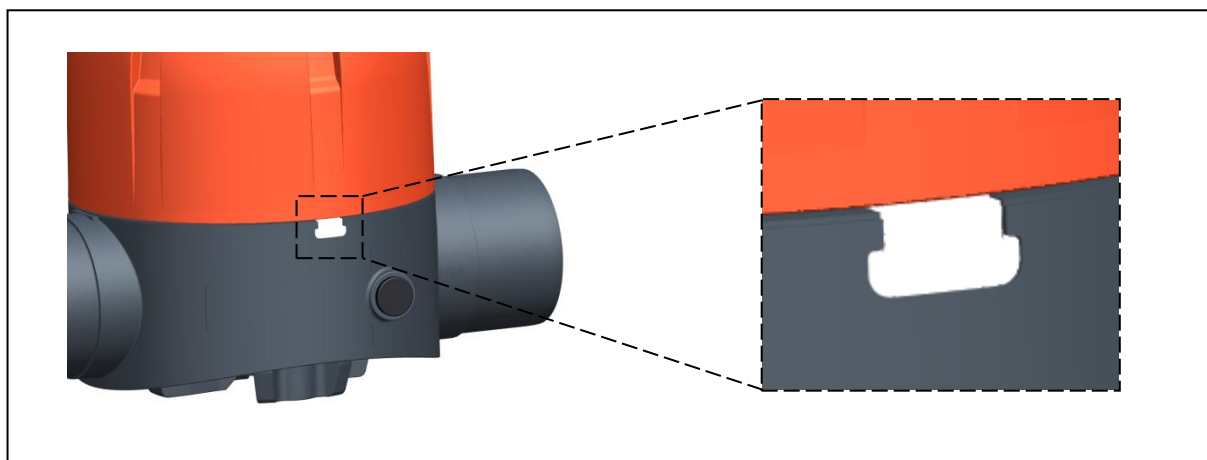
La pression du côté de la sortie de soupape s'exerce sur le ressort de réglage par l'intermédiaire de la membrane. Un équilibre de forces se forme grâce à la prétension du ressort réglée au moyen d'une vis de réglage située sur la soupape. Lorsque la pression de sortie dépasse la valeur déterminée, le piston se soulève contre la force du ressort. La soupape se ferme et la pression de sortie diminue. Si la pression de sortie passe en deçà de la valeur déterminée, le piston est pressé vers le bas par la force du ressort. La soupape commence à s'ouvrir jusqu'à ce que l'équilibre soit obtenu. Que la pression d'entrée augmente ou diminue, la pression de sortie reste quasiment constante car celle-ci n'est pas dépendante de la pression d'entrée.

### 5.2 Détendeur de pression

La pression souhaitée dans la conduite d'arrivée de la soupape est obtenue par le biais de la pression réglable du ressort. Si, par ex. en raison d'un débit élevé de la pompe, la pression d'entrée augmente au-dessus de la valeur déterminée, le piston de la soupape se soulève contre la force du ressort. Ainsi, la soupape s'ouvre et une décompression a lieu dans la conduite de sortie. Si la pression dans la conduite d'arrivée diminue, la force du ressort presse le piston vers le bas en direction du siège de la soupape qui se ferme dès que la pression d'entrée devient inférieure à la prétension réglée du ressort. Ce dispositif assure ainsi une pression constante dans la conduite d'arrivée.

## 6 Identification

### 6.1 Type de soupape / matériau d'étanchéité (joints toriques)



| Type de soupape                               | Matériau d'étanchéité | Couleur d'élément crémaillère |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Réducteur de pression de type 582             | EPDM                  | blanc                         |
| Réducteur de pression de pression de type 582 | FPM                   | vert                          |
| Détendeur de pression de type 586             | EPDM                  | noir                          |
| Détendeur de pression de type 586             | FPM                   | rouge                         |

## 7 Données techniques

|                                    |                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dimensions</b>                  | DN 10-50 (3/8" - 2")                                                        |
| <b>Matériaux</b>                   | PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF                                                    |
| <b>Membrane</b>                    | EPDM/PTFE                                                                   |
| <b>Joints d'étanchéité</b>         | EPDM, FPM                                                                   |
| <b>Raccords</b>                    | Raccords unions, Bouts mâles                                                |
| <b>Pression nominale</b>           | PN 10                                                                       |
| <b>Plages de pression réglable</b> | 0,5 - 9 bar / en option 0,3 - 3 bar<br>(7 - 130 psi / en option 4 - 44 psi) |
| <b>Hystérésis</b>                  | max. 0,5 bar (max. 6 psi)                                                   |
| <b>Différence de pression</b>      | Différence de pression entre pression d'entrée et de sortie :<br>min. 1 bar |

## 8 Outils requis

| Outil                                   | DN 10/15          | DN 20/25  | DN 32/40/50 |
|-----------------------------------------|-------------------|-----------|-------------|
| Clé mâle pour vis à six pans creux      | DN 6              | DN 8      | DN 10       |
| Clé plate                               | DN 19             | DN 24     | DN 30       |
| Clé à griffe ou clé serre-tube à sangle | 80-90 mm          | 95-100 mm | 135-145 mm  |
| Tournevis                               | Taille 1          |           |             |
| Dispositif de fixation, par ex. étau    | aucune différence |           |             |

## 9 Installation



### AVERTISSEMENT - UNIQUEMENT POUR VERSION AVEC MANOMÈTRE

**Risque de blessure et / ou de dégâts matériels en cas de modification du manomètre ! Valable pour les versions avec et sans adaptateur.**

- Le manomètre est monté, préréglé et contrôlé départ usine. Il convient donc de s'assurer qu'aucune modification du manomètre n'est entreprise.

Les corps de soupape sont adaptés à différents types de raccords :



Raccord : montage et démontage radial



Raccord : bouts mâles



*Les soupapes de réduction de pression de type 582 / soupapes de maintien de pression de type 586 sont livrées avec un ressort hors contrainte.*

- ▶ S'assurer que le réducteur de pression de type 582 / détendeur de pression de type 586 est adaptée aux conditions d'exploitation, voir plaquette signalétique.
- ▶ Vérifier l'absence de dommages du réducteur de pression de type 582 / détendeur de pression de type 586 avant son installation. Ne pas utiliser un produit si elle est endommagée ou défectueuse.
- ▶ S'assurer que le montage du réducteur de pression de type 582 / détendeur de pression de type 586 a lieu sans contrainte.
- ▶ Pour garantir un débit optimal, s'assurer que
  - le réducteur de pression de type 582 / détendeur de pression de type 586 est installée dans une section de tuyauterie sans perturbation d'écoulement et
  - des coudes , les points d'étranglement, les organes d'arrêt présentent un écart minimal de 10 x DN par rapport au réducteur de pression de type 582 / détendeur de pression de type 586.
- ▶ Respecter le sens d'écoulement, voir la flèche de direction sur la partie inférieure (Fig. 1)

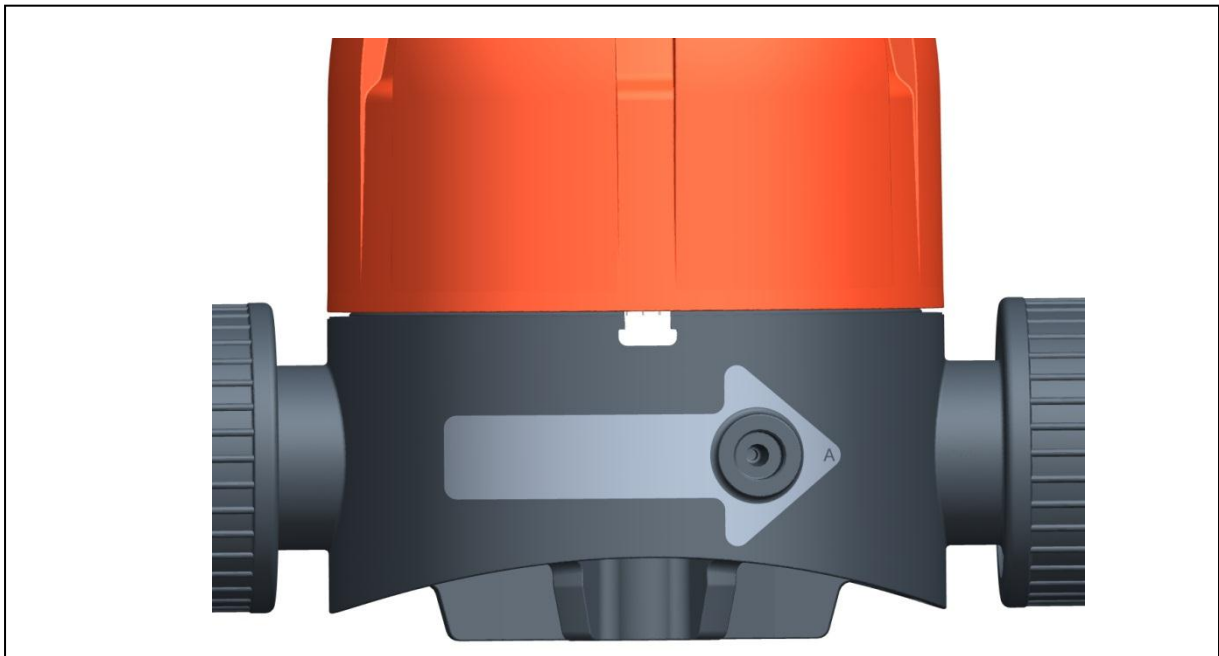


Fig. 1

- ▶ Respecter les variantes de raccords, voir les variantes « montage et démontage radial » et « bouts mâles ».

**Variante « montage et démontage radial » :**

- ▶ Desserrer l'écrou d'accouplement et insérer sur l'extrémité du tuyau prévue.
- ▶ Relier les pièces de raccordement avec les extrémités du tuyau. Pour les notices relatives aux différents types de raccordements, voir bases de planification.
- ▶ Positionner le réducteur de pression de type 582 / détendeur de pression de type 586 entre les pièces de raccordement.
- ▶ Serrer l'écrou d'accouplement à la main.

**« Variante à manchons » :**

- ▶ Si le montage s'effectue sur une variante à brides, respecter le couple de serrage des brides, voir « Bases de planification Georg Fischer ».



*Afin de protéger les éléments des salissures et d'une usure prématurées due à l'abrasion, il est recommandé d'installer un filtre à tamis sur l'entrée du réducteur de pression de type 582 / détendeur de pression de type 586.*

---

**Joint collé**

- ▶ Joindre uniquement des matériaux identiques entre eux.
- ▶ Après avoir observé un temps de durcissement du joint, rincer la section de tuyauterie aussi rapidement que possible à l'eau sans pression, voir le chapitre « Techniques d'assemblage » dans les « Bases de planification Georg Fischer ».

**Joint soudé**

- ▶ Joindre uniquement des matériaux identiques entre eux, voir le chapitre « Techniques d'assemblage » dans les « Bases de planification Georg Fischer ».

## 10 Mise en service

### 10.1 Contrôle de pression

- S'assurer que la pression contrôlée ne dépasse pas 1,1 fois la pression en aval maximale réglée.

### 10.2 Régler la pression de service

- Enlever le capuchon de la tête, voir Fig. 2. Pour ce faire, introduire un tournevis plat dans l'encoche située sur le capuchon.

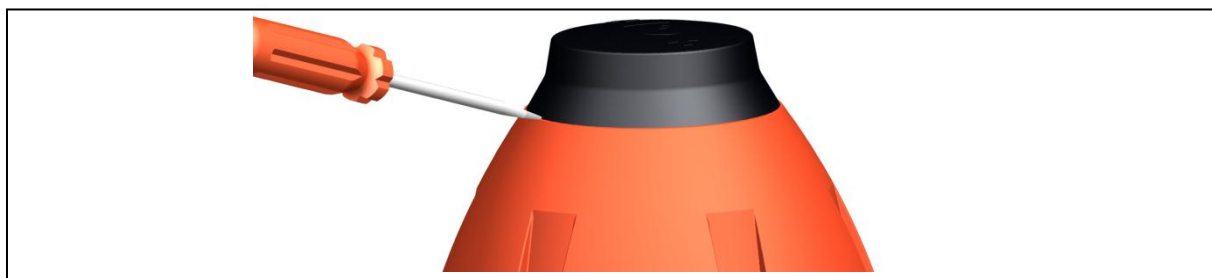


Fig. 2

- Desserrer le contre-écrou, voir Fig. 3.

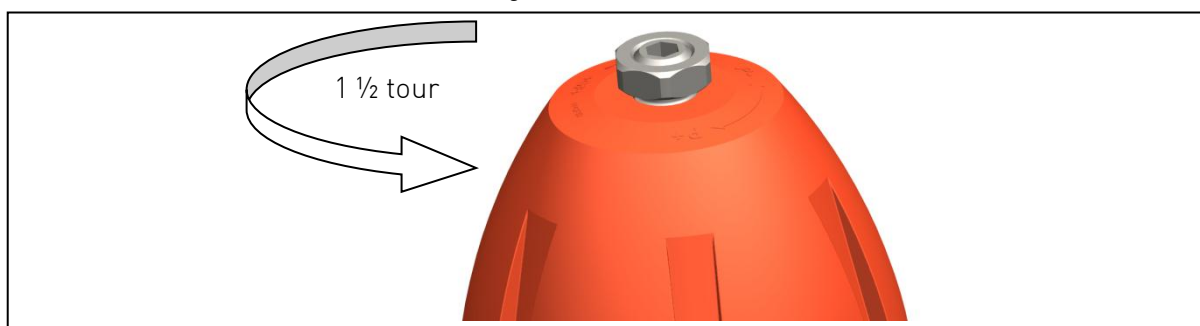


Fig. 3

- Pour augmenter la valeur de consigne : tendre le ressort. Pour ce faire, faire tourner le pivot dans le sens des aiguilles d'une montre, voir Fig. 4.

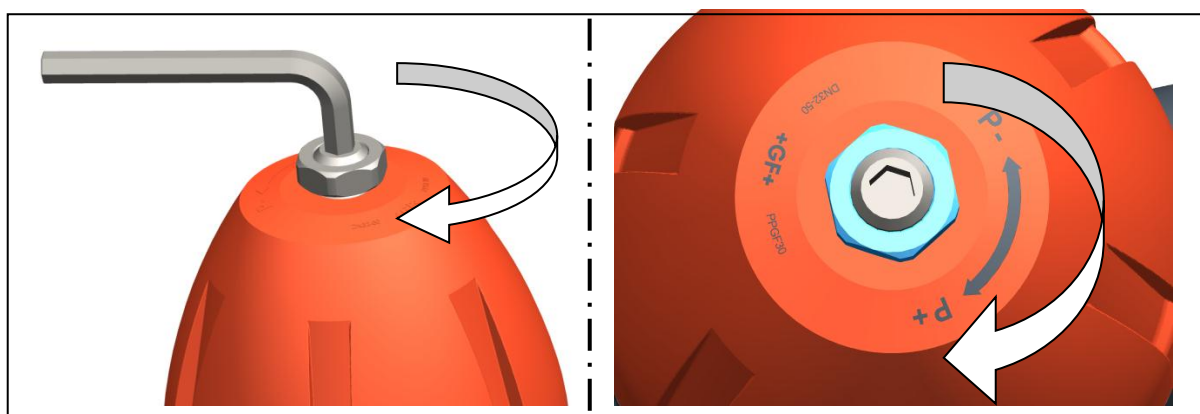


Fig. 4

- Pour abaisser la valeur de consigne : détendre le ressort. Pour ce faire, faire tourner le pivot dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, voir Fig. 5.

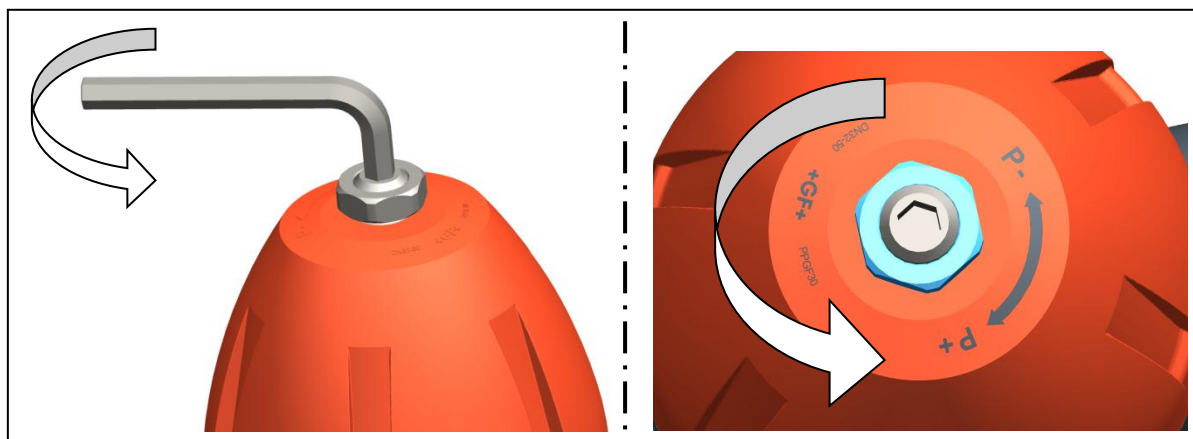


Fig. 5

- S'assurer que la valeur de consigne est réglée. Pour ce faire, lire la valeur de consigne sur le manomètre ou sur un indicateur similaire.

**ATTENTION**

**Risque de dérèglement de la valeur de consigne du réducteur de pression de type 582 / détendeur de pression de type 586 en cas de mauvais blocage par contre-écrou.**

- Fixer le pivot à l'aide d'une clé mâle pour vis à six pans creux et serre en même temps le contre-écrou au moyen d'un outil adapté, voir Fig. 6.

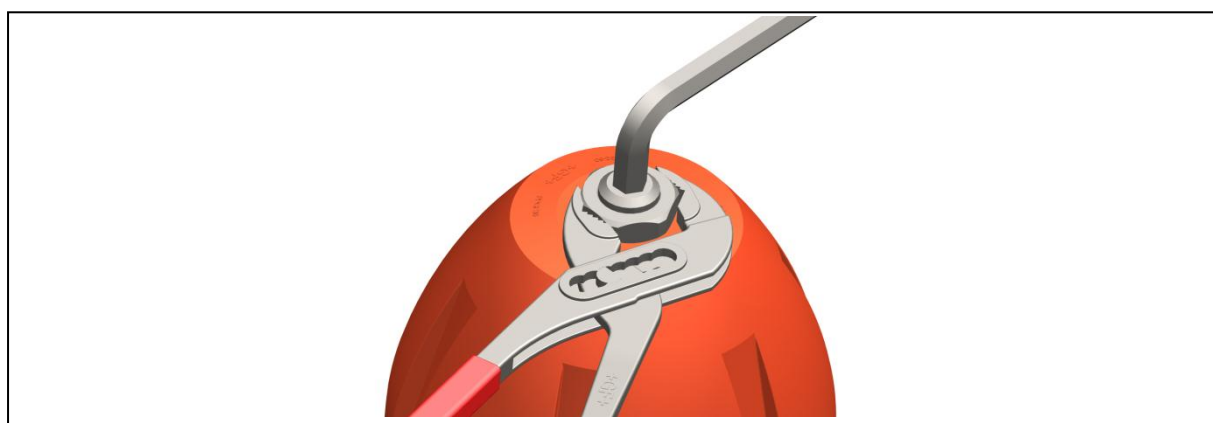


Fig. 6

- Placer le capuchon sur la tête.

## 11 Maintenance



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure dû à une fuite incontrôlée du fluide !

Si la pression n'a pas été complètement relâchée, le fluide risque de fuir de manière incontrôlée.

- ▶ Avant l'extraction / la maintenance / le démontage d'éléments : laisser la pression baisser totalement dans la tuyauterie.
- ▶ Dans le cas de fluides toxiques, inflammables ou explosifs : vidanger et rincer totalement la tuyauterie avant l'extraction. Attention aux éventuels résidus.
- ▶ Assurer une collecte sécurisée des fluides à l'aide de mesures appropriées.



*Ouverture difficile en raison de la prétension du ressort. S'assurer que le ressort est absolument hors contrainte avant d'ouvrir la tête. Pour ce faire, faire tourner le pivot dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (P-) jusqu'en position de butée.*



### ATTENTION

#### Risque de blessure et de qualité de produit défectueuse dus à l'utilisation de pièces de rechange non fournies par GF Piping Systems !

- ▶ Utiliser exclusivement les pièces de rechange indiquées, voir chapitre Pièces de rechange.

- ▶ Déterminer les intervalles de maintenance conformément aux conditions d'utilisation (par ex. les cycles de positionnement, les fluides, la température ambiante).
- ▶ Réaliser les opérations de maintenance suivantes dans le cadre de l'inspection périodique de l'installation.

| Intervalle de maintenance | Opération de maintenance                                                                                                |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| régulièrement             | ▶ Vérification de l'aptitude fonctionnelle des éléments d'étanchéité, pistons, membranes et remplacement si nécessaire. |
| régulièrement             | ▶ Vérification de l'étanchéité du boîtier, du raccordement de tube et de la ligne de commande                           |
| régulièrement             | ▶ Nettoyage du boîtier interne                                                                                          |

## 11.1 Remplacer la membrane et les joints toriques

- ▶ Extraire la soupape de la conduite et la placer en position horizontale.

### 11.1.1 Démontage

- ▶ Avant le démontage : marquer sur le boîtier la position de la tête par rapport à la partie inférieure.
- ▶ Enlever le capuchon de la tête, voir Fig. 2. Pour ce faire, utiliser un tournevis plat.
- ▶ Détendre le ressort. Pour ce faire, faire tourner le pivot dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (P-) jusqu'en position de butée.
- ▶ Fixer la partie inférieure à l'aide d'un outil approprié et desserrer la tête. Pour ce faire, faire pivoter la tête dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, voir Fig. 7. L'étiquette d'inviolabilité se déchire alors.



Fig. 7

- ▶ Enlever le compresseur, le ressort et l'anneau de blocage, voir Fig. 8  
En option, variante de 0,3 - 3 bar (4 - 44 psi) : un ressort

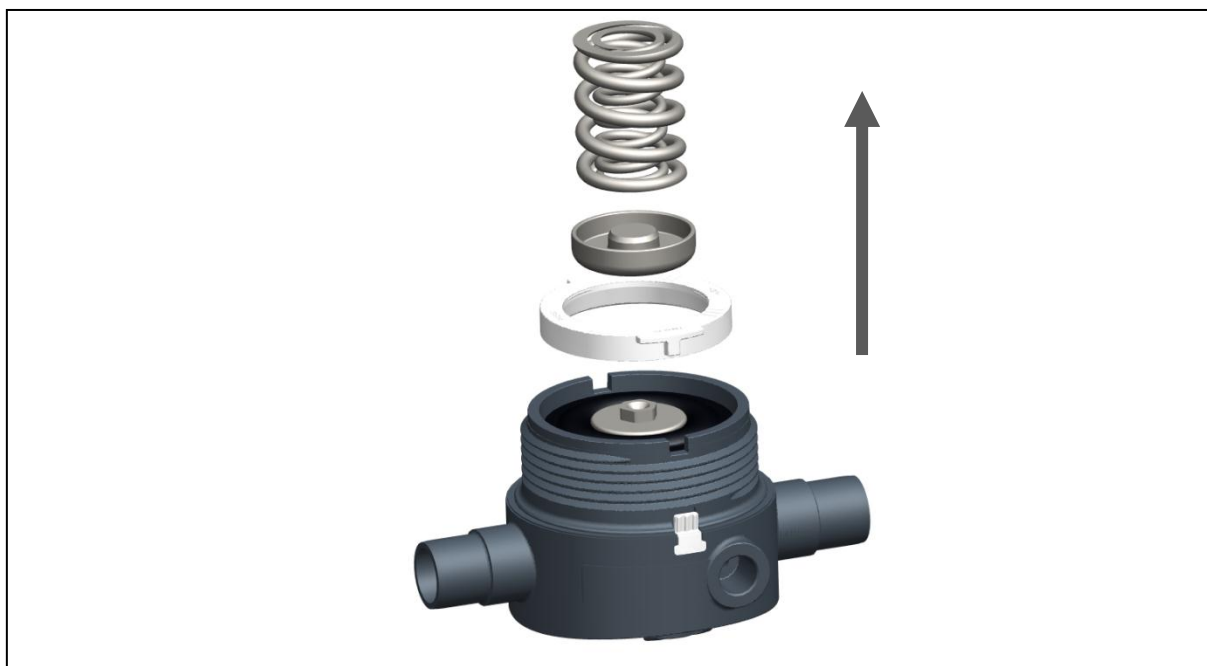


Fig. 8

- Extraire la cartouche de la partie inférieure à l'aide d'un outil approprié (par ex. une pince), voir Fig. 9.

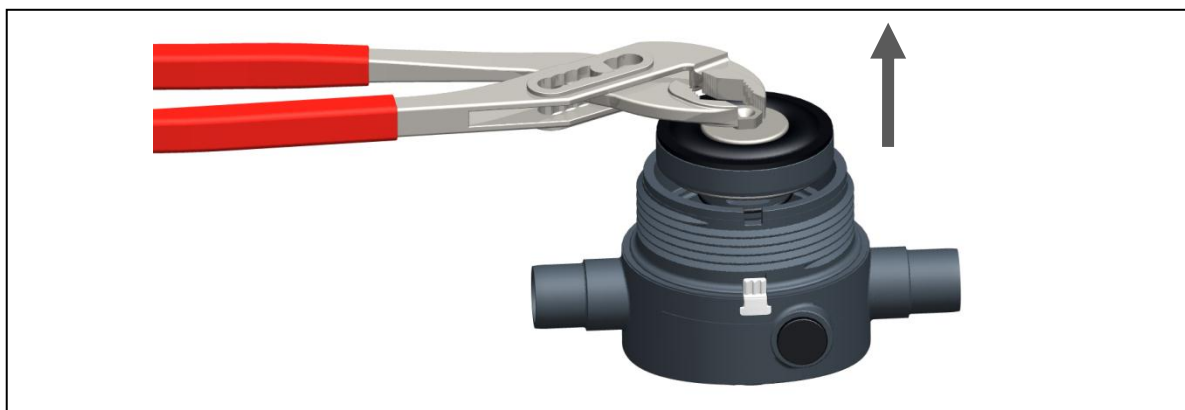


Fig. 9

- Extraire les 2 joints toriques de la partie inférieure, voir Fig. 10.

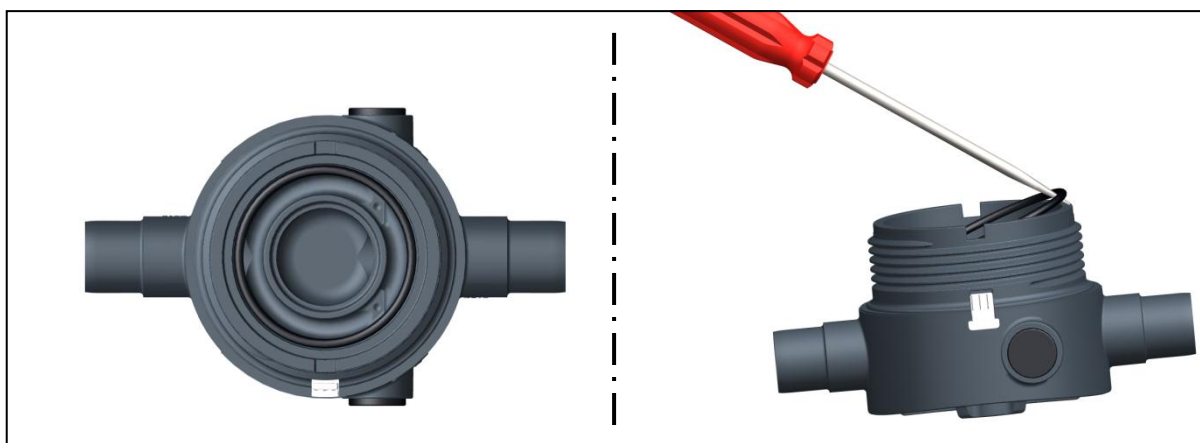


Fig. 10

- Pour changer la membrane : remplacer la cartouche, voir le [chapitre « Pièces de rechange »](#)

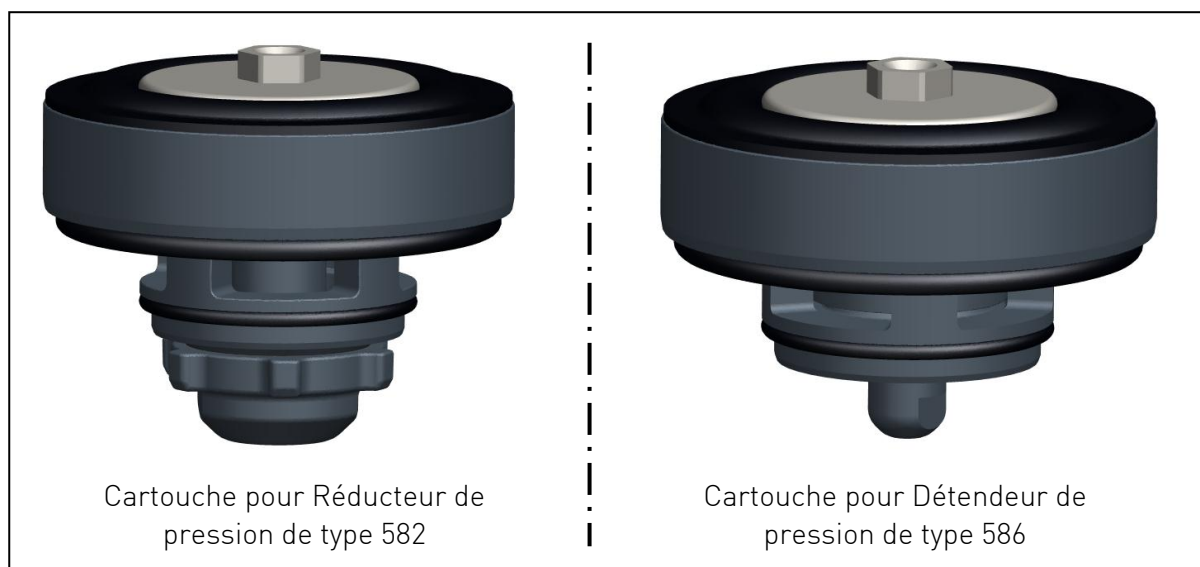


Fig. 11

### 11.1.2 Montage

- ▶ S'assurer que les 2 joints toriques sont bien installés dans la partie inférieure.
- ▶ Déposer la cartouche dans la partie inférieure et l'enfoncer, voir Fig. 12.
- ▶ Remplacer l'élément crémaillère en cas de changement de type de soupape ou d'élastomère.

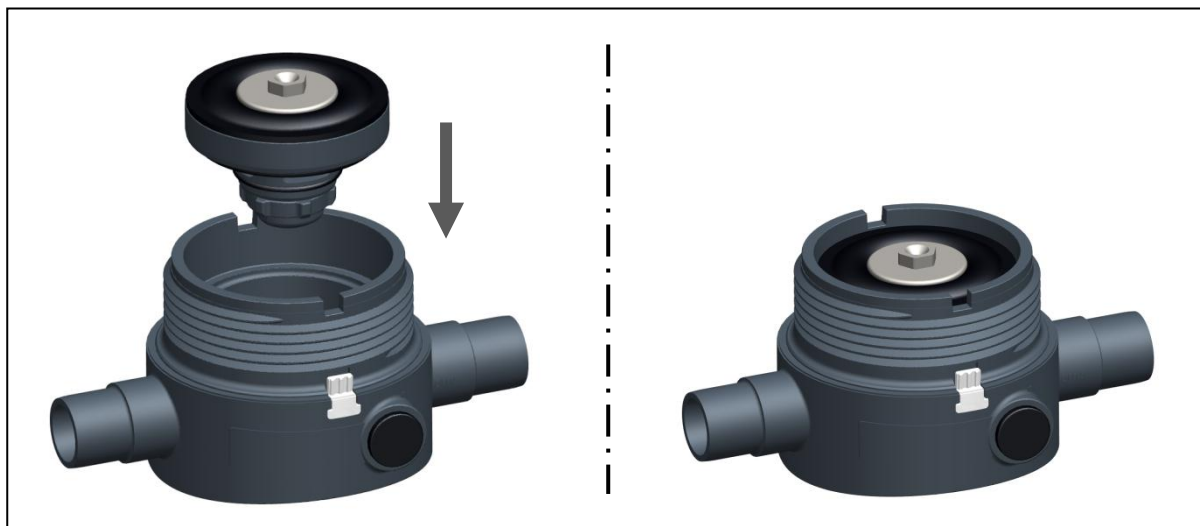


Fig. 12

- ▶ Déposer l'anneau de blocage. Pour cela, s'assurer que les deux ergots de l'anneau de blocage soient logés dans les encoches de la partie inférieure, voir Fig. 13.

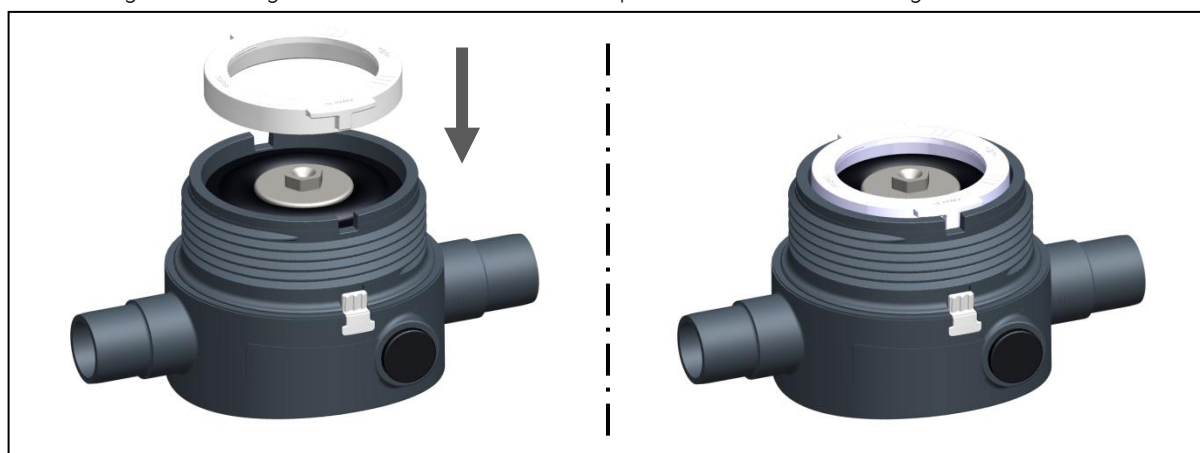


Fig. 13

- ▶ Poser le compresseur sur la cartouche, voir Fig. 14.

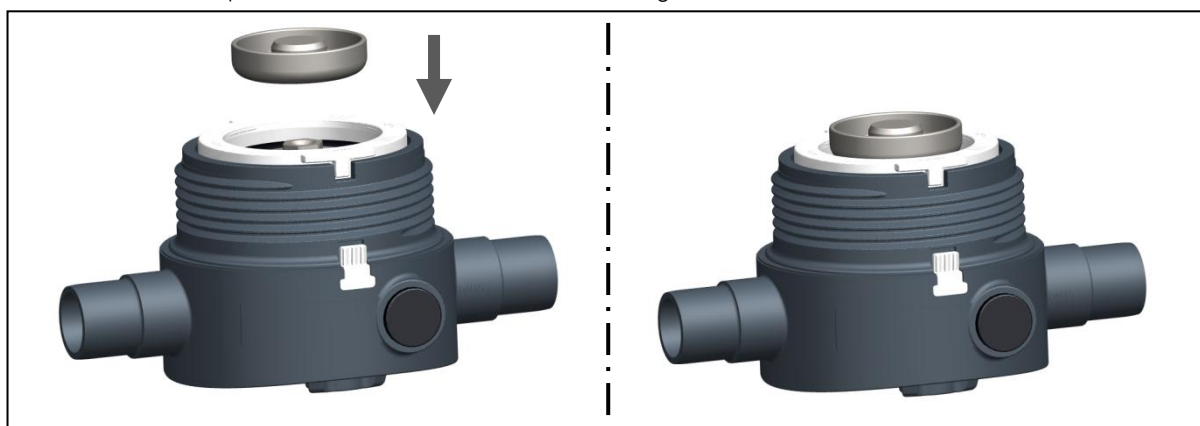


Fig. 14

- Poser le ressort sur le compresseur, voir Fig. 15.

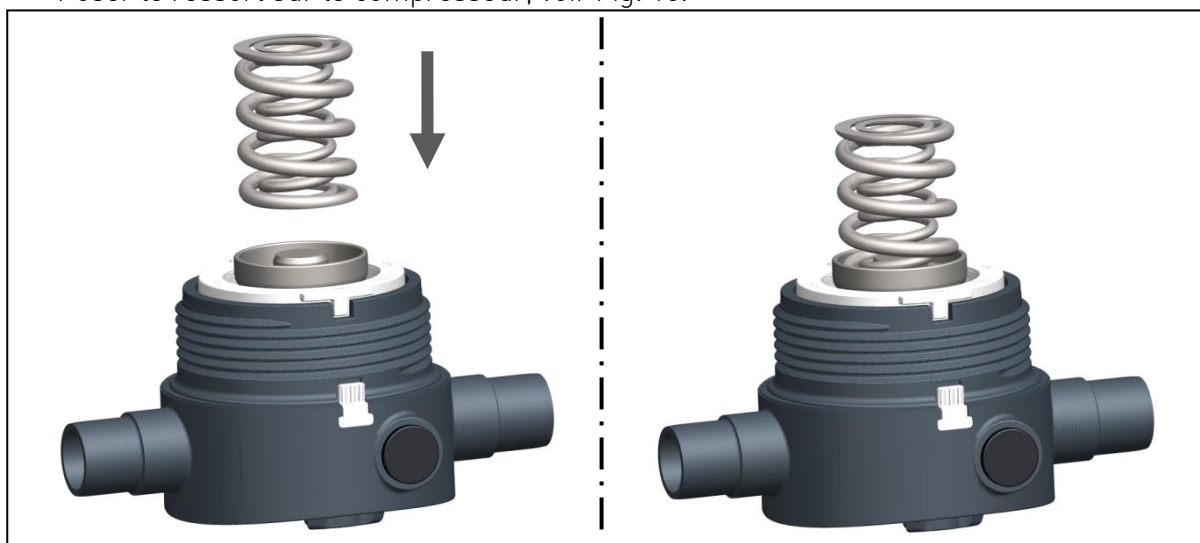


Fig. 15

- Placer la tête sur la partie inférieure.
- Fixer la partie inférieure et la serrer à +20° jusqu'au marquage / l'ancienne étiquette d'inviolabilité (voir chapitre 11.1.1) :

| DN 10/15 | DN 20/25 | DN 32/40/50 |
|----------|----------|-------------|
| 50 Nm    | 70 Nm    | 120 Nm      |

- Contrôle d'écart entre la tête et la partie inférieure.

| DN 10/15 | DN 20/25 | DN 32/40/50 |
|----------|----------|-------------|
| 0,5 mm   | 0,6 mm   | 0,9 mm      |

- Monter la soupappe dans la conduite, voir le [chapitre 9 « Installation »](#)
- Fixer le pivot à l'aide d'une clé mâle pour vis à six pans creux et serre en même temps le contre-écrou au moyen d'un outil adapté, voir Fig. 6.
- Régler la pression de service, voir le [chapitre 10.2 « Régler la pression de service »](#)

## 11.2 Nettoyer le boîtier interne

- Démontage, voir le [chapitre 11.1.1 « Démontage »](#)
- Contrôler et nettoyer la zone du joint de siège, voir Fig. 16.

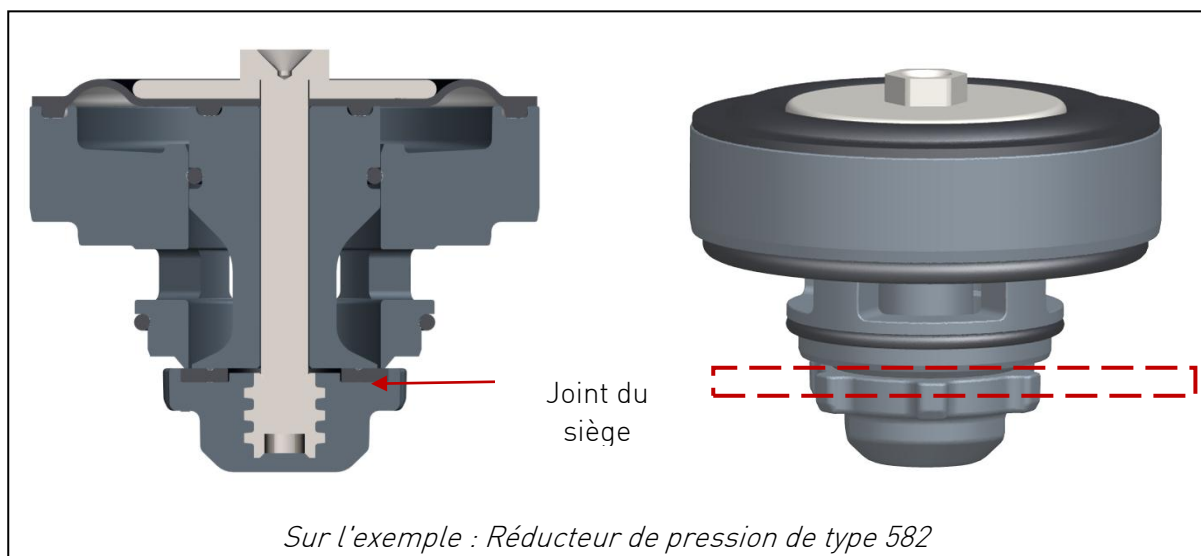


Fig. 16

- Nettoyer les orifices du boîtier interne, voir Fig. 17

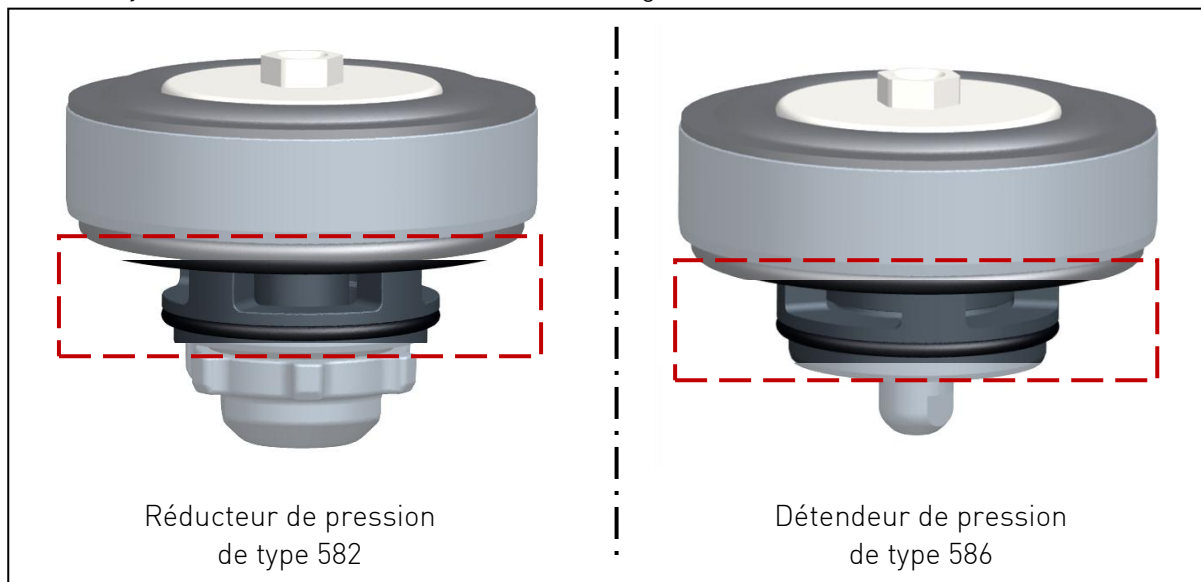


Fig. 17

## 12 Élimination des défauts

| Défaut                                                                                                         | Cause possible                                                                                                          | Élimination du défaut                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fuite sur le tuyau                                                                                             | Joints non étanches                                                                                                     | Vérifier le collage ou soudage et corriger si nécessaire<br><br>Vérifier les joints et les remplacer si nécessaire                    |
| Fuite entre la tête et la partie inférieure                                                                    | Anneau de blocage mal positionné                                                                                        | Placer l'anneau de blocage de sorte que les deux ergots de l'anneau de blocage soient logés dans les encoches de la partie inférieure |
|                                                                                                                | Tête desserrée                                                                                                          | Resserrer la tête                                                                                                                     |
| Fuite au niveau de la tête                                                                                     | Vis de piston desserrée                                                                                                 | Resserrer la vis de piston                                                                                                            |
|                                                                                                                | Membrane endommagée                                                                                                     | Remplacer la membrane, voir le chapitre 11                                                                                            |
|                                                                                                                | Organe de commande (membrane, piston, éléments d'étanchéité) est défectueux                                             | Remplacer la cartouche                                                                                                                |
| La valeur de consigne n'est pas atteinte<br><br>(valable uniquement pour le réducteur de pression de type 582) | Un corps étranger est coincé et empêche la fermeture étanche                                                            | Tendre le ressort pour que la soupape s'ouvre et que le corps étranger soit emporté (attention : augmentation de la pression)         |
|                                                                                                                | Pièces de fonctionnement salies                                                                                         | Nettoyer le réducteur de pression de type 582, voir le chapitre 11.2                                                                  |
| Inertie trop importante, la valeur de consigne n'est pas atteinte                                              | La soupape choisie est trop petite                                                                                      | Vérifier le dimensionnement (valeur kvs) de la soupape                                                                                |
| La soupape ne réagit pas à l'air comprimé                                                                      | La soupape n'est pas conçue pour fonctionner avec de l'air comprimé et ne présente donc aucun raccord pour air comprimé | Éliminer l'air comprimé et choisir une autre vanne (par ex. une vanne à membrane pneumatique) pour l'application envisagée            |

| Défaut                                                                                          | Cause possible                                                                                                | Élimination du défaut                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Émissions sonores importantes                                                                   | La soupape choisie est trop grande. La soupape ne s'ouvre que de façon minimale, des vibrations se produisent | Vérifier le dimensionnement (valeur kvs) de la soupape                                |
|                                                                                                 | La soupape choisie est trop petite. La vitesse d'écoulement dans la soupape est alors excessive               | Vérifier le dimensionnement (valeur kvs) de la soupape                                |
| Endommagement excessif du réducteur de pression de type 582 / détendeur de pression de type 586 | Salissure du fluide, dépôts corrosifs ou corps étrangers.                                                     | Monter un filtre à tamis                                                              |
| Le manomètre n'indique rien                                                                     | Manomètre défectueux                                                                                          | Remplacer le manomètre                                                                |
|                                                                                                 | De l'agent tampon s'est échappé de l'adaptateur de manomètre                                                  | Vérifier l'adaptateur de manomètre et le remplacer si nécessaire                      |
| Le manomètre est bloqué sur une valeur constante                                                | Manomètre défectueux                                                                                          | Remplacer le manomètre                                                                |
|                                                                                                 | Orifices de la cartouche obstrués                                                                             | Nettoyer la cartouche, voir le chapitre 11.2 « Nettoyer le boîtier interne »          |
| La tête ne peut pas être vissée sur la partie inférieure                                        | Le ressort n'est pas hors contrainte                                                                          | Visser la coupelle du ressort jusqu'en position de butée, voir Fig. 19                |
|                                                                                                 | La coupelle du ressort n'est pas en butée, voir Fig. 18                                                       |                                                                                       |
|                                                                                                 |                            |  |
|                                                                                                 | Fig. 18                                                                                                       | Fig. 19                                                                               |

## 13 Pièces de rechange

Commander les pièces de rechange de la manière suivante :

- ▶ Identifier le type de la soupape et la matériau d'étanchéité à l'aide de l'élément crémaillère, voir le chapitre 6.1 Matériau d'étanchéité.
- ▶ Lire la valeur DN sur la partie inférieure.
- ▶ Lire la désignation de la pièce de rechange, voir les chapitres 4.1 et 4.2.
- ▶ Envoyer la commande avec ces données et la quantité requise à votre représentant GF Piping System.

## 14 Accessoires

| Désignation                         | Référence   |             |             |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                     | DN 10/15    | DN 20/25    | DN 32/40/50 |
| Clé à griffe                        | 198 806 451 | 198 806 452 | 198 806 453 |
| Adaptateur de manomètre             | 198 806 650 |             |             |
| Manomètre laiton                    | 198 806 651 |             |             |
| Manomètre acier inoxydable          | 198 806 652 |             |             |
| Bouchon d'étanchéité pour manomètre | 198 806 653 |             |             |

## 15 Élimination

- ▶ Avant l'élimination, trier les différents matériaux et séparer les matériaux recyclables, les déchets normaux et les déchets spéciaux.
- ▶ En cas d'élimination ou de recyclage du produit, des composants individuels et de l'emballage, respecter les dispositions légales et décrets en vigueur.
- ▶ Respecter les prescriptions, normes et directives nationales spécifiques.

**AVERTISSEMENT**

**Les pièces du produit peuvent être contaminées avec des fluides nocifs pour la santé et pour l'environnement, de sorte qu'un simple nettoyage n'est pas suffisant !**

Risque de dégâts personnels et environnementaux dus à ces substances.

Avant l'élimination du produit :

- ▶ Collecter les fluides qui s'écoulent et les éliminer conformément aux dispositions locales. Consulter la fiche technique de sécurité.
- ▶ Neutraliser les éventuels résidus de fluide sur le produit.
- ▶ Trier les différents matériaux (plastiques, métaux, etc.) et les éliminer conformément aux dispositions locales.

En cas de questions relatives à la mise au rebut du produit, adressez-vous à la représentation nationale de GF Piping Systems.

## 16 Déclaration CE du fabricant

Le fabricant Georg Fischer Systèmes de Tuyauteries SA, 8201 Schaffhouse (Suisse), déclare que les régulateurs de pression, par l'exclusion de leur emploi pour des fluides dangereux, inflammables et gazeux, en raison de leur diamètre nominal et de leur classe de pression, ne font pas partie du domaine d'application de la directive 97/23/CE sur les appareils sous pression.

Toute modification apportée au régulateur de pression qui affecte les caractéristiques techniques indiquées et l'usage conforme du produit invalide cette déclaration du fabricant.

Nom : Antonio De Agostini

Fonction : R&D Manager Georg Fischer Piping Systems

Date : 20/02/2014

## Traducción del manual original

### **Exoneración de responsabilidad**

Los datos técnicos son sin compromiso. Estos no contienen ninguna promesa de propiedades. Salvo modificaciones. Son válidas nuestras Condiciones Generales de Venta.

### **Obsérvese el manual de instrucciones**

El manual de instrucciones forma parte del producto y es un elemento importante del concepto de seguridad.

- ▶ Lea y tenga en cuenta el manual de instrucciones.
- ▶ Guarde el manual de instrucciones junto con el producto de manera que esté siempre disponible.
- ▶ Entregue el manual de instrucciones en caso de transmitir el producto a otros usuarios.

## Índice

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Índice .....                                                      | 74 |
| 1 Acerca de este documento .....                                  | 75 |
| 1.1 Advertencias .....                                            | 75 |
| 1.2 Otros símbolos y señalizaciones .....                         | 75 |
| 1.3 Documentación complementaria .....                            | 75 |
| 2 Seguridad y responsabilidad .....                               | 76 |
| 2.1 Uso conforme a lo dispuesto .....                             | 76 |
| 2.2 Advertencias de seguridad .....                               | 76 |
| 3 Transporte y almacenamiento .....                               | 76 |
| 4 Estructura .....                                                | 77 |
| 4.1 Válvula reductora de presión .....                            | 77 |
| 4.2 Válvula de retención de presión .....                         | 78 |
| 4.3 Manómetro .....                                               | 79 |
| 5 Función .....                                                   | 79 |
| 5.1 Válvula reductora de presión .....                            | 79 |
| 5.2 Válvula de retención de presión .....                         | 79 |
| 6 Identificación .....                                            | 80 |
| 6.1 Tipo de válvula/Material de obturación (juntas tóricas) ..... | 80 |
| 7 Especificaciones técnicas .....                                 | 80 |
| 8 Herramientas necesarias .....                                   | 81 |
| 9 Instalación .....                                               | 81 |
| 10 Puesta en funcionamiento .....                                 | 84 |
| 10.1 Prueba de presión .....                                      | 84 |
| 10.2 Ajustar la presión de funcionamiento .....                   | 84 |
| 11 Mantenimiento .....                                            | 86 |
| 11.1 Cambiar la membrana y la junta tórica .....                  | 87 |
| 11.1.1 Desmontaje .....                                           | 87 |
| 11.1.2 Ensamblaje .....                                           | 89 |
| 11.2 Limpiar la carcasa interior .....                            | 91 |
| 12 Solución de problemas .....                                    | 92 |
| 13 Piezas de repuesto .....                                       | 94 |
| 14 Accesorios .....                                               | 94 |
| 15 Eliminación .....                                              | 94 |
| 16 Declaración del fabricante CE .....                            | 95 |

# 1 Acerca de este documento

## 1.1 Advertencias

En este manual se utilizan advertencias sobre peligros mortales, lesiones, o daños materiales. ¡Lea y tenga en cuenta siempre estas advertencias!

| Símbolo de advertencia                                                                                  | Significado                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>PELIGRO</b>     | <p>¡Peligro inminente!</p> <p>Peligro mortal o lesiones de máxima gravedad en caso de inobservancia.</p> <p>► Medidas para evitar el peligro.</p> |
| <br><b>ADVERTENCIA</b> | <p>¡Posible peligro!</p> <p>Peligro de sufrir lesiones severas en caso de inobservancia.</p> <p>► Medidas para evitar el peligro.</p>             |
| <br><b>PRECAUCIÓN</b> | <p>¡Situación peligrosa!</p> <p>Peligro de sufrir lesiones leves en caso de inobservancia.</p> <p>► Medidas para evitar el peligro.</p>           |
| <b>ATENCIÓN</b>                                                                                         | <p>¡Situación peligrosa!</p> <p>Peligro de daños materiales en caso de inobservancia.</p> <p>► Medidas para evitar el peligro.</p>                |

## 1.2 Otros símbolos y señalizaciones

| Símbolo                                                                             | Significado                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Observaciones: contienen información de especial importancia para la comprensión.      |
|  | Requerimiento de actuación: aquí se requiere una acción por su parte.                  |
| 1.                                                                                  | Llamada a la acción en un orden determinado: aquí se requiere una acción por su parte. |

## 1.3 Documentación complementaria

- Fundamentos de planificación industrial de Georg Fischer

Estos documentos están disponibles en su filial de GF Piping Systems o en [www.gfps.com](http://www.gfps.com).

## 2 Seguridad y responsabilidad

### 2.1 Uso conforme a lo dispuesto

Las válvulas reductoras de presión tipo 582 y las válvulas de retención de presión tipo 586 están diseñadas para ser utilizadas con medios líquidos puros y no abrasivos. El producto y todos sus componentes están diseñados para ser utilizados dentro de los límites permitidos de presión y temperatura y de su estabilidad química.

#### Válvula reductora de presión tipo 582

Las válvulas reductoras de presión tipo 582 están diseñadas para, después del montaje en un sistema de tuberías, reducir la presión del sistema y mantenerla en gran parte constante con un valor predeterminado.

#### Válvula de retención de presión tipo 586

Las válvulas de retención de presión tipo 586 están diseñadas para, después del montaje en un sistema de tuberías, mantener la presión del sistema y mantenerla en gran parte constante con un valor predeterminado.

#### Aplicaciones incorrectas previsibles

Las válvulas reductoras de presión tipo 582 y las válvulas de retención de presión tipo 586 **no** están diseñadas para ser utilizadas como órganos de cierre.

Las válvulas reductoras de presión tipo 582 y las válvulas de retención de presión tipo 586 **no** están diseñadas para ser utilizadas con gases ni otros fluidos comprimibles.

### 2.2 Advertencias de seguridad

Para garantizar la seguridad durante el funcionamiento, el operario es responsable de aplicar las siguientes medidas:

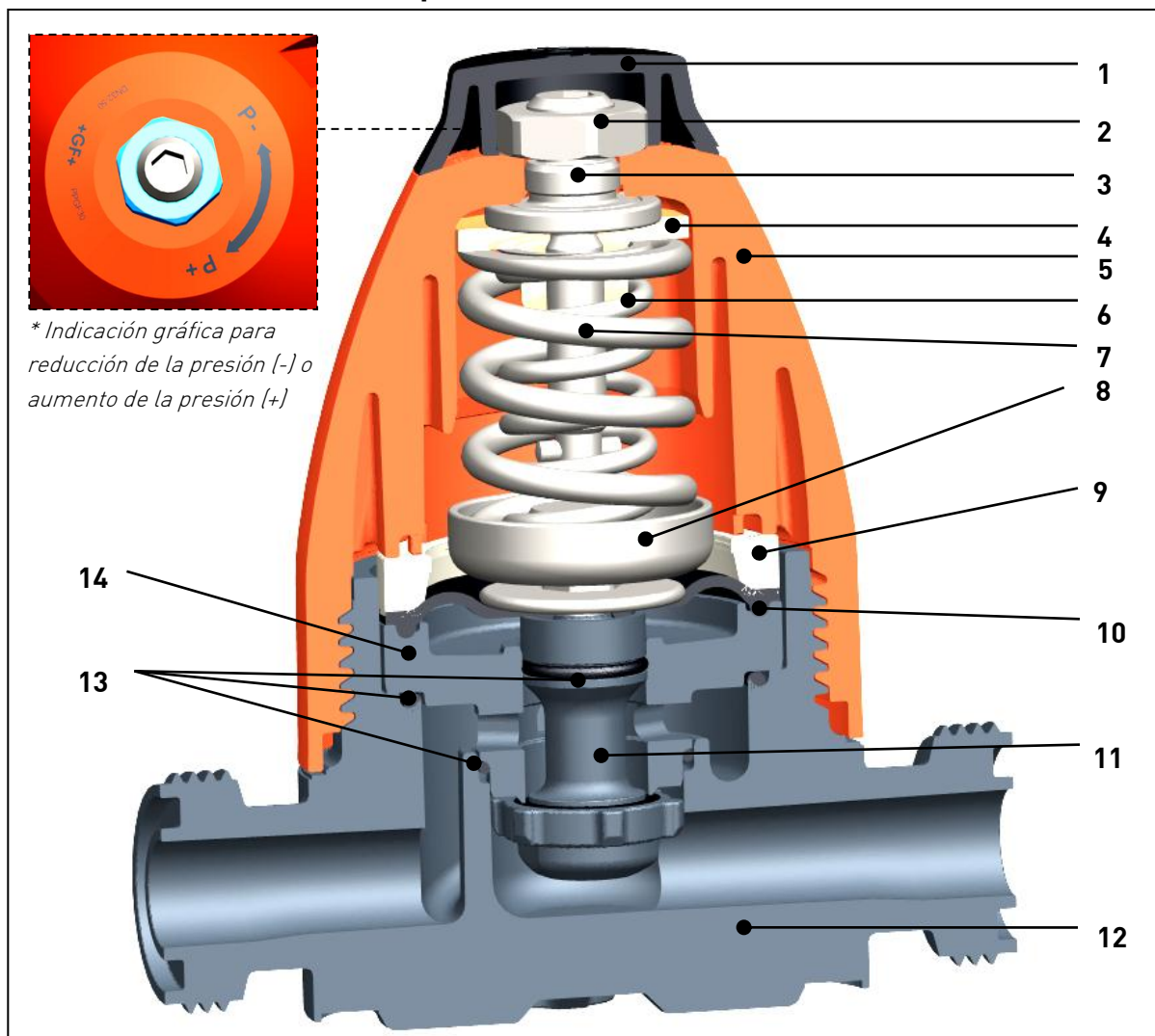
- ▶ Utilizar el producto exclusivamente conforme a lo dispuesto, ver el apartado "Uso conforme a lo dispuesto".
- ▶ No utilizar ningún producto deteriorado o averiado. No utilizar el producto deteriorado.
- ▶ Asegurarse de que el sistema de tuberías se instala por un profesional y se inspecciona con regularidad.
- ▶ Encomendar el montaje del producto y los accesorios únicamente a personas con la formación, los conocimientos o la experiencia necesarios.
- ▶ Informar periódicamente al personal sobre todas las cuestiones relacionadas con la normativa local vigente de seguridad laboral y protección medioambiental, especialmente en lo relativo a tuberías a presión.

## 3 Transporte y almacenamiento

- ▶ Durante el transporte, proteger el producto de fuerzas externas (impactos, golpes, vibraciones, etc.).
- ▶ Transporte y/o almacene el producto en el embalaje original cerrado.
- ▶ Proteja el producto del polvo, la suciedad, la humedad y la radiación térmica y ultravioleta.
- ▶ Asegúrese de que el producto no haya sufrido daños a consecuencia de influencias mecánicas o térmicas.
- ▶ Compruebe que el producto no ha sufrido daños durante el transporte antes de montarlo.

## 4 Estructura

### 4.1 Válvula reductora de presión

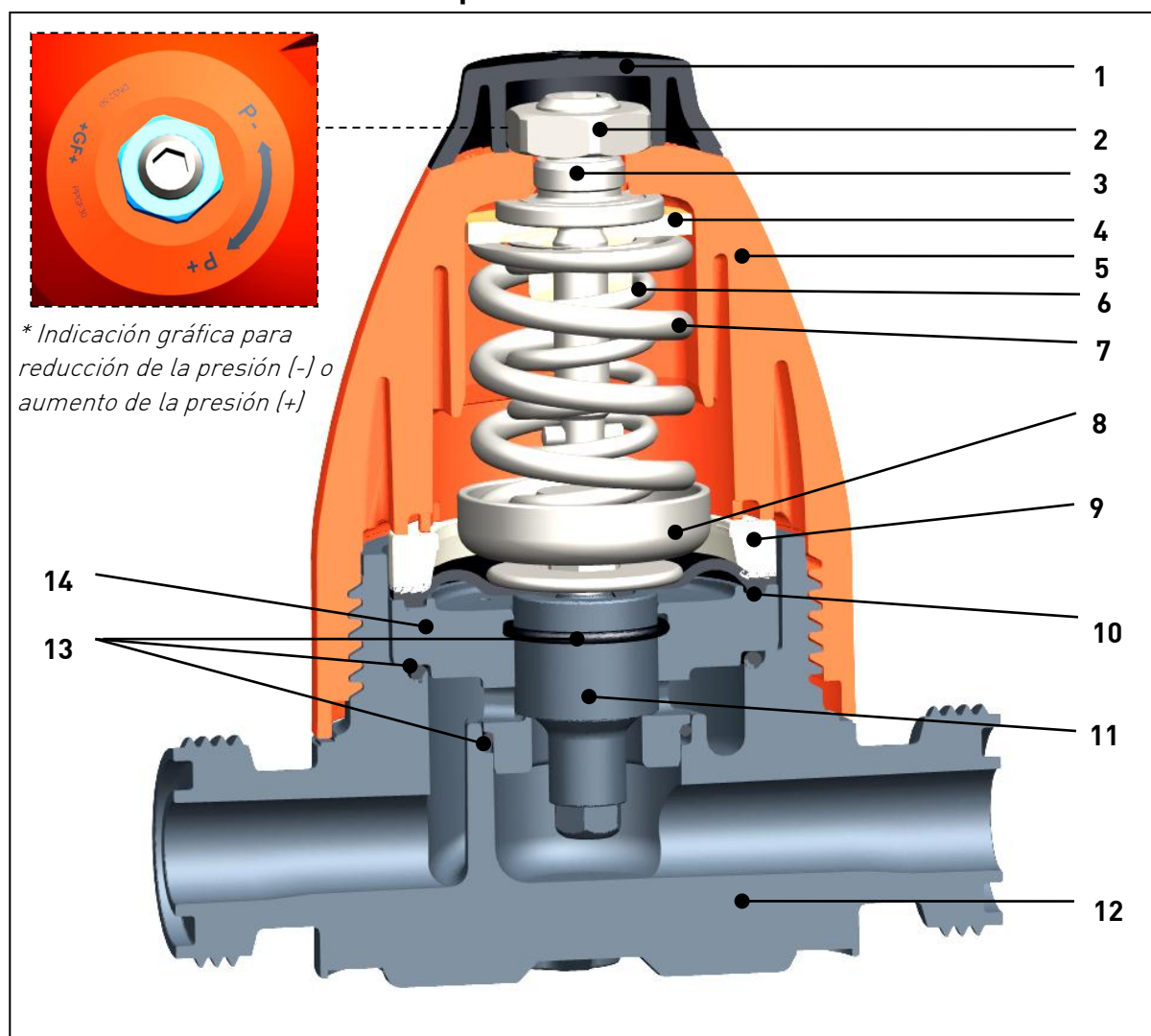


|   |                            |    |                     |
|---|----------------------------|----|---------------------|
| 1 | Tapa                       | 8  | Pieza de compresión |
| 2 | Tuerca de bloqueo          | 9  | Anillo de retención |
| 3 | Husillo/tornillo de ajuste | 10 | Membrana            |
| 4 | Soporte de resorte         | 11 | Pistón              |
| 5 | Ensamblaje superior *      | 12 | Pieza de base       |
| 6 | Resorte interior           | 13 | Juntas tóricas      |
| 7 | Resorte exterior           | 14 | Carcasa interior    |



El cartucho se compone de membrana, juntas tóricas, arandela de membrana, carcasa interior y pistón.

## 4.2 Válvula de retención de presión

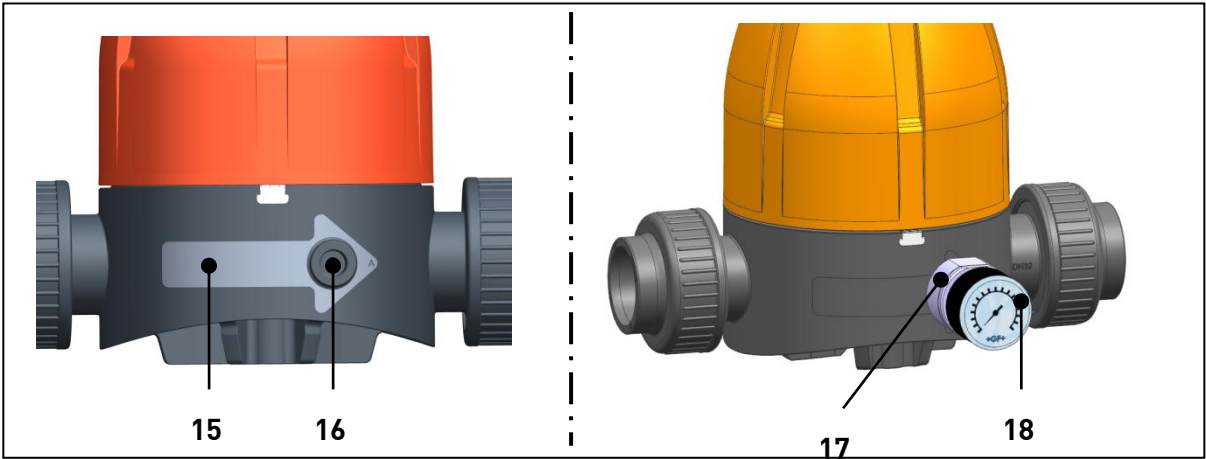


|   |                            |    |                     |
|---|----------------------------|----|---------------------|
| 1 | Tapa                       | 8  | Pieza de compresión |
| 2 | Tuerca de bloqueo          | 9  | Anillo de retención |
| 3 | Husillo/tornillo de ajuste | 10 | Membrana            |
| 4 | Soporte de resorte         | 11 | Pistón              |
| 5 | Ensamblaje superior *      | 12 | Pieza de base       |
| 6 | Resorte interior           | 13 | Juntas tóricas      |
| 7 | Resorte exterior           | 14 | Carcasa interior    |



*El cartucho se compone de membrana, juntas tóricas, arandela de membrana, carcasa interior y pistón.*

4.3 Manómetro



|    |                             |    |                                   |
|----|-----------------------------|----|-----------------------------------|
| 15 | Marca del sentido del flujo | 17 | Adaptador de manómetro (opcional) |
| 16 | Manguito para manómetro     | 18 | Manómetro                         |



*Si la válvula reductora de presión tipo 582/válvula de retención de presión tipo 586 es una versión con manómetro, éste ya está montado de fábrica.*

5 Función

5.1 Válvula reductora de presión

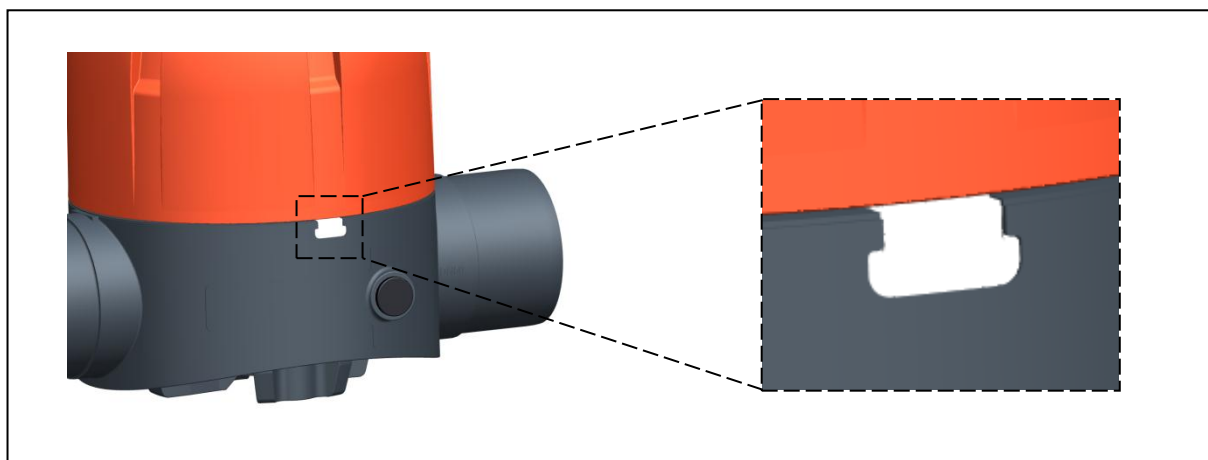
La presión en el lado de salida de la válvula actúa en los resortes de ajuste a través de la membrana. A través de la pretensión del resorte, que se ajusta en la válvula por medio del tornillo de ajuste, se genera un equilibrio de fuerzas. Si la presión de salida aumenta por encima del valor predeterminado, el pistón se elevará contra la resistencia del resorte. La válvula se cierra, la presión de salida se reduce. Si la presión de salida desciende por debajo del valor, el pistón es empujado hacia abajo por la resistencia del resorte. La válvula empieza a abrirse hasta que se vuelve a alcanzar el estado de equilibrio. Independientemente de una presión de entrada ascendente o descendente, la presión de salida permanece en gran parte constante, puesto que no está en proporción directa con la presión de entrada.

5.2 Válvula de retención de presión

Mediante la resistencia del resorte ajustable se regula la presión deseada en la alimentación de válvula. Si la presión de entrada aumenta por encima del valor ajustado, p. ej. a causa de una capacidad de bomba demasiado elevada, el pistón de la válvula se elevará contra la resistencia del resorte. Después la válvula se abre y tiene lugar una reducción de la presión en el conducto de salida. Si la presión desciende en la alimentación de válvula, la resistencia del resorte empuja el pistón en dirección del asiento de válvula hacia abajo y se cierra en cuanto la presión de entrada es menor que la pretensión de resorte ajustada. De este modo se garantiza una presión constante en el conducto de entrada.

## 6 Identificación

### 6.1 Tipo de válvula/Material de obturación (juntas tóricas)



| Tipo de válvula                          | Material de obturación | Color de la placa divisora |
|------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Válvula reductora de presión tipo 582    | EPDM                   | blanco                     |
| Válvula reductora de presión tipo 582    | FPM                    | verde                      |
| Válvula de retención de presión tipo 586 | EPDM                   | negro                      |
| Válvula de retención de presión tipo 586 | FPM                    | rojo                       |

## 7 Especificaciones técnicas

|                                            |                                                                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dimensiones</b>                         | DN 10-50 (3/8" – 2")                                                            |
| <b>Materiales</b>                          | UPVC, CPVC, HPP, PVDF                                                           |
| <b>Membrana</b>                            | EPDM/PTFE                                                                       |
| <b>Juntas</b>                              | EPDM, FPM                                                                       |
| <b>Conexiones</b>                          | Racores, piezas de tope macho                                                   |
| <b>Etapas de presión (presión nominal)</b> | PN 10                                                                           |
| <b>Márgenes de presión de ajuste</b>       | 0,5 – 9 bar/opcionalmente 0,3 – 3 bar<br>(7 – 130 psi/opcionalmente 4 – 44 psi) |
| <b>Histéresis</b>                          | Máx. 0,5 bar (máx. 6 psi)                                                       |
| <b>Diferencia de presión</b>               | Diferencia entre presión de entrada y presión de salida: mín. 1 bar             |

## 8 Herramientas necesarias

| Herramienta                                       | DN 10/15           | DN 20/25  | DN 32/40/50 |
|---------------------------------------------------|--------------------|-----------|-------------|
| Llave Allen                                       | SW 6               | SW 8      | SW 10       |
| Llave de boca                                     | SW 19              | SW 24     | SW 30       |
| Llave de gancho o llave de correa                 | 80-90 mm           | 95-100 mm | 135-145 mm  |
| Destornillador                                    | Tamaño 1           |           |             |
| Dispositivo de fijación, p. ej. tornillo de banco | ninguna diferencia |           |             |

## 9 Instalación



### ADVERTENCIA – SOLO PARA VERSIÓN CON MANÓMETRO

**¡Peligro de lesiones y/o daños materiales a causa de modificaciones en el manómetro! Válido para versiones con y sin adaptador.**

- El manómetro está instalado, preajustado y probado de fábrica. Por ello es necesario asegurarse de que no se realizan modificaciones en el manómetro.

Los cuerpos de válvula son adecuados para distintas variantes de conexión:



Conexión: montable y desmontable radialmente



Conexión: variante de manguito



*Las válvulas reductoras de presión tipo 582/válvulas de retención de presión tipo 586 se entregan con el resorte destensado.*

- ▶ Asegurarse de que la válvula reductora de presión tipo 582/válvula de retención de presión tipo 586 es adecuada para las condiciones de funcionamiento, ver la placa de identificación.
- ▶ Antes de la instalación, comprobar que no haya daños en la válvula reductora de presión tipo 582/válvula de retención de presión tipo 586. No utilizar ningún producto deteriorado o averiado.
- ▶ Asegurarse de que el montaje de la válvula reductora de presión tipo 582/válvula de retención de presión tipo 586 se realiza sin tensión.
- ▶ Para garantizar un flujo óptimo, asegurarse de que
  - la válvula reductora de presión tipo 582/válvula de retención de presión tipo 586 se instala en una sección de tubería favorable en cuanto a la circulación de fluidos y
  - los codos, puntos de estrangulamiento y órganos de cierre deben estar a una distancia mínima de 10 x DN de la válvula reductora de presión tipo 582/válvula de retención de presión tipo 586.
- ▶ Observar la dirección del flujo, ver la flecha de dirección en la pieza de base (fig. 1)

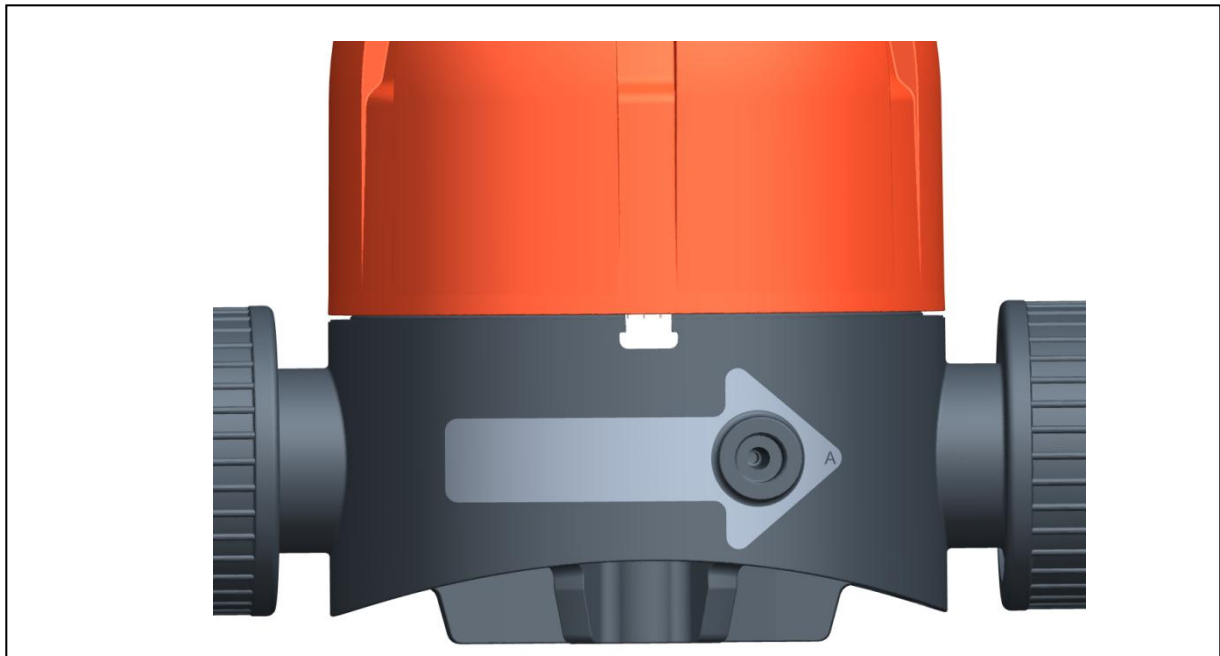


Fig. 1

- ▶ Observar las variantes de conexión, véanse las variantes "montable y desmontable radialmente" y "variante de manguito".

Variante "montable y desmontable radialmente":

- ▶ Aflojar las tuercas de acoplamiento y deslizarlas en los extremos de tubería previstos.
- ▶ Unir las piezas de conexión con los extremos de la tubería. Véanse las instrucciones para los distintos tipos de conexión en los fundamentos de planificación.
- ▶ Colocar la válvula reductora de presión tipo 582/válvula de retención de presión tipo 586 entre las piezas de conexión.
- ▶ Apretar las tuercas de acoplamiento a mano.

#### **"Variante de manguito":**

- ▶ En caso de adaptación a la variante de brida, observar los pares de apriete de las bridas, véanse los "Fundamentos de planificación Georg Fischer".



*Para proteger la válvula reductora de presión tipo 582/válvula de retención de presión tipo 586 de la suciedad y el desgaste prematuro a causa de la erosión, se recomienda montar un colador en el lado de entrada de la válvula.*

---

#### **Unión pegada**

- ▶ Unir entre sí únicamente materiales idénticos.
- ▶ Una vez transcurrido el tiempo de secado de la unión, enjuagar la sección de tubería lo más rápido posible con agua sin presión, ver capítulo "Técnicas de soldadura" en los "Fundamentos de planificación Georg Fischer"

#### **Unión soldada**

- ▶ Unir entre sí únicamente materiales idénticos, ver capítulo "Técnicas de soldadura" en los "Fundamentos de planificación Georg Fischer".

## 10 Puesta en funcionamiento

### 10.1 Prueba de presión

- Asegurarse de que la presión de prueba no excede 1,1 veces la presión trasera máxima ajustada.

### 10.2 Ajustar la presión de funcionamiento

- Retirar la tapa del ensamblaje superior, ver la fig. 2. Para ello meter un destornillador en la escotadura de la tapa.



Fig. 2

- Aflojar la tuerca de bloqueo, ver la fig. 3

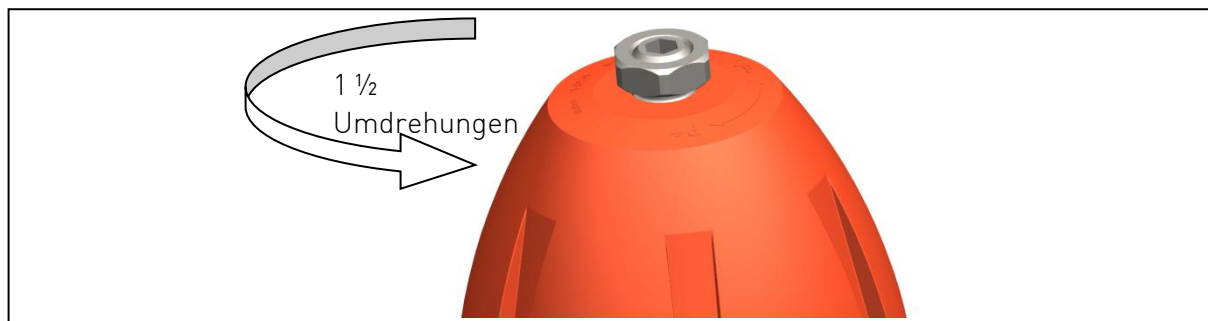


Fig. 3

- Para aumentar el valor de consigna: tensar el resorte. Para ello, girar el husillo en el sentido de las agujas del reloj, ver la fig. 4

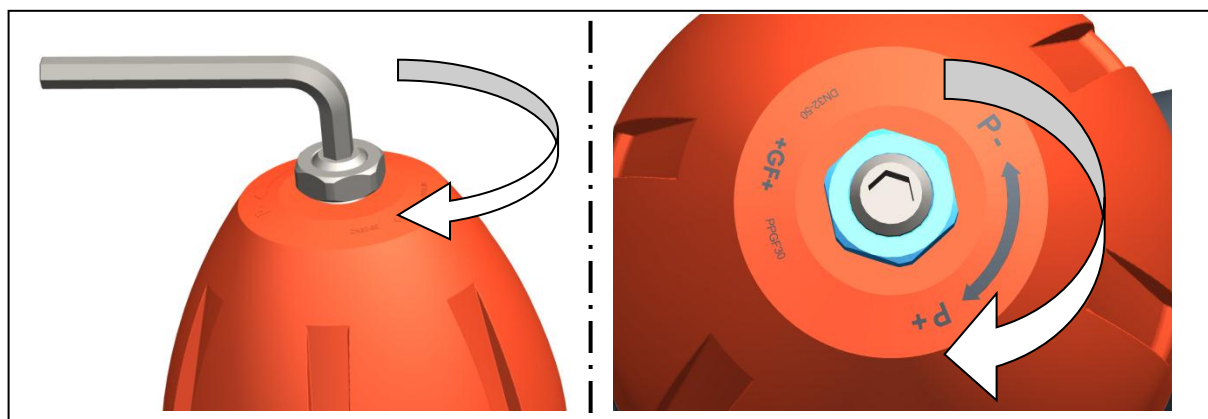


Fig. 4

- Para reducir el valor de consigna: destensar el resorte. Para ello, girar el husillo en el sentido contrario al de las agujas del reloj, ver la fig. 5

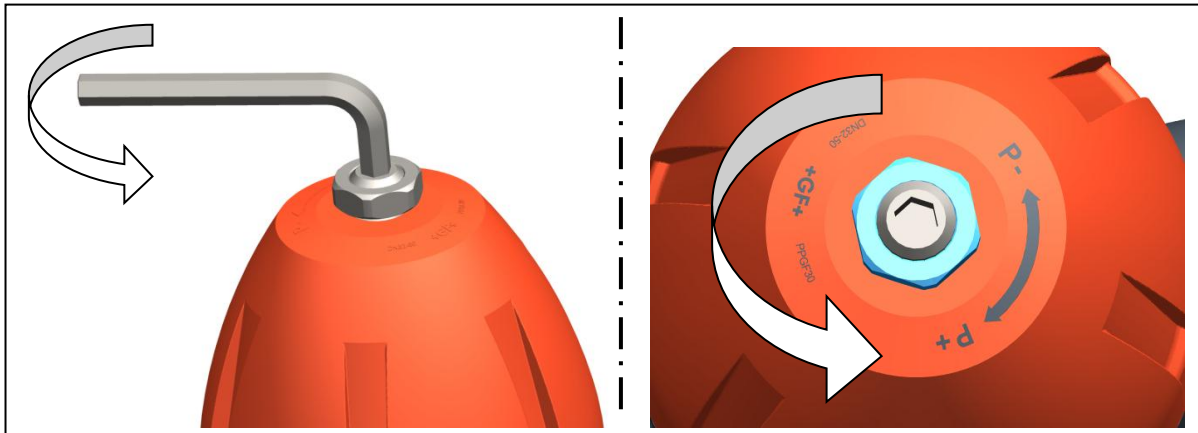


Fig. 5

- Asegurarse de que el valor de consigna está ajustado. A tal fin, leer el valor de consigna en el manómetro o en el indicador correspondiente.

**PRECAUCIÓN**

**Desajuste del valor de consigna de la válvula reductora de presión tipo 582/válvula de retención de presión tipo 586 debido a un apriete incorrecto.**

- Fijar el husillo con una llave Allen y al mismo tiempo apretar las tuercas de bloqueo con la herramienta correspondiente, ver la fig. 6

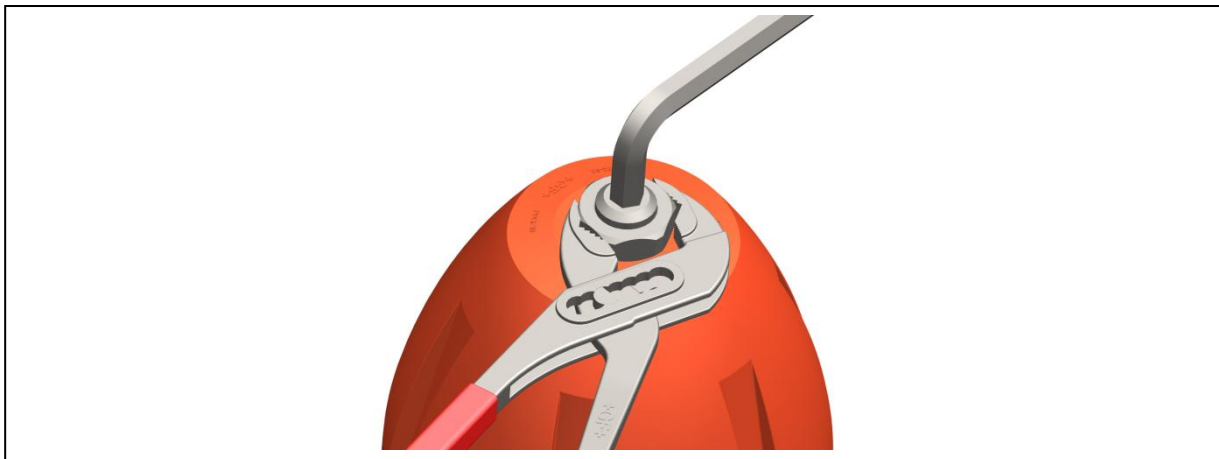


Fig. 6

- Colocar la tapa en el ensamblaje superior.

## 11 Mantenimiento



### ADVERTENCIA

#### ¡Peligro de sufrir lesiones debido a una desviación incontrolada del medio!

Si la presión no se ha cortado por completo, el medio podría desviarse de forma incontrolada.

- ▶ Antes de extracción/desmontaje/mantenimiento: eliminar la presión de la tubería por completo.
- ▶ En el caso de fluidos tóxicos, inflamables o explosivos vacíe completamente la tubería y límpiela antes de desmontarla. Fíjese en que no queden residuos.
- ▶ Recoja el medio de modo seguro aplicando las medidas correspondientes.



*Apertura dificultosa a causa de resorte pretensado.* Asegurarse de que el resorte está completamente destensado antes de abrir el ensamblaje superior. Para ello, girar el husillo en el sentido contrario al de las agujas del reloj (P) hasta la posición final.



### PRECAUCIÓN

#### ¡Peligro de lesiones y carencia de calidad del producto debido al uso de repuestos que no han sido proporcionados por GF Piping Systems!

- ▶ Utilizar exclusivamente los repuestos citados, ver capítulo "Lista de repuestos".

- ▶ Fijar los intervalos de mantenimiento conforme a las condiciones de utilización (p. ej. ciclos de posicionado, fluido, temperatura ambiente).
- ▶ En el marco de la inspección periódica de la instalación deben realizarse las siguientes operaciones de mantenimiento.

| Intervalo de mantenimiento | Operación de mantenimiento                                                                                          |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Periódicamente             | ▶ Comprobar que el elemento de junta, el pistón y la membrana funcionan correctamente y cambiarlos si es necesario. |
| Periódicamente             | ▶ Comprobar la estanqueidad de la carcasa, la conexión de tubería y la línea de mando.                              |
| Periódicamente             | ▶ Limpiar la carcasa interior                                                                                       |

## 11.1 Cambiar la membrana y la junta tórica

- ▶ Extraer la válvula de la tubería y ponerla en posición horizontal.

### 11.1.1 Desmontaje

- ▶ Antes del desmontaje: marcar la posición del ensamblaje superior respecto a la pieza de base en la carcasa.  
Retirar la tapa del ensamblaje superior, ver la fig. 2 Utilizar un destornillador para ello.
- ▶ Destensar el resorte. Para ello, girar el husillo en el sentido contrario al de las agujas del reloj (P) hasta la posición final.
- ▶ Fijar la pieza de base con una herramienta adecuada y aflojar el ensamblaje superior. Para ello, girar el ensamblaje superior en sentido contrario a las agujas del reloj, ver la fig. 7. Al hacerlo se romperá la etiqueta de sello.

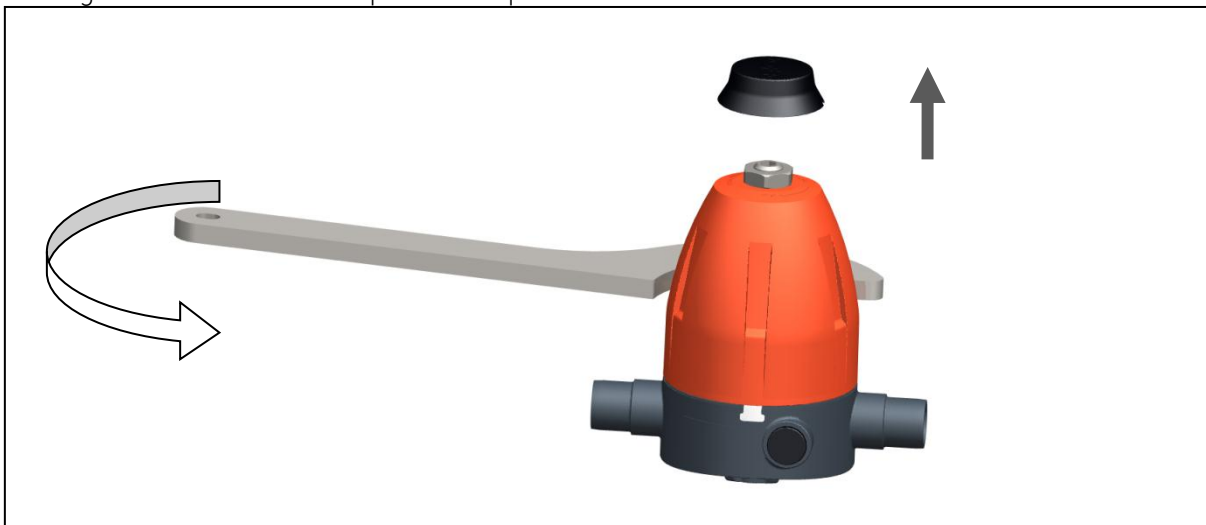


Fig. 7

- ▶ Retirar la pieza de compresión, los resortes y el anillo de retención, ver la fig. 8

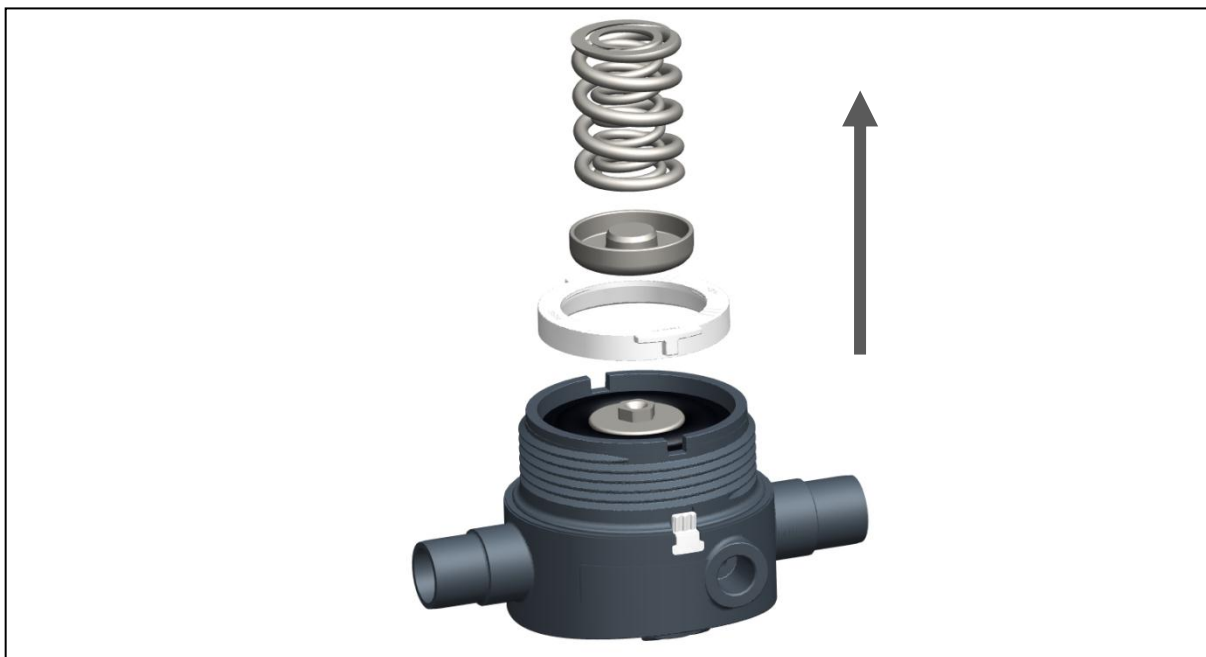


Fig. 8

- Retirar el cartucho de la pieza de base con una herramienta adecuada (p. ej. unas tenazas), ver la fig. 9

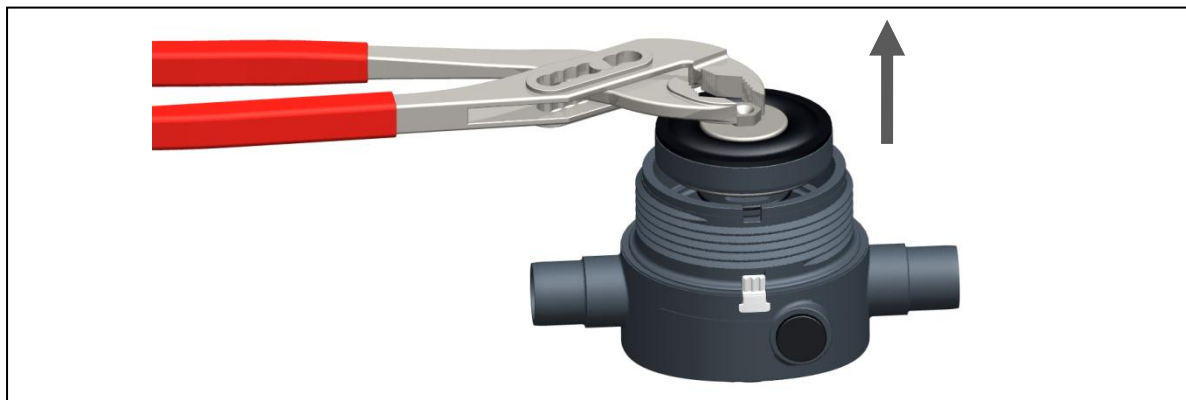


Fig. 9

- Retirar 2 juntas tóricas de la pieza de base, ver la fig. 10

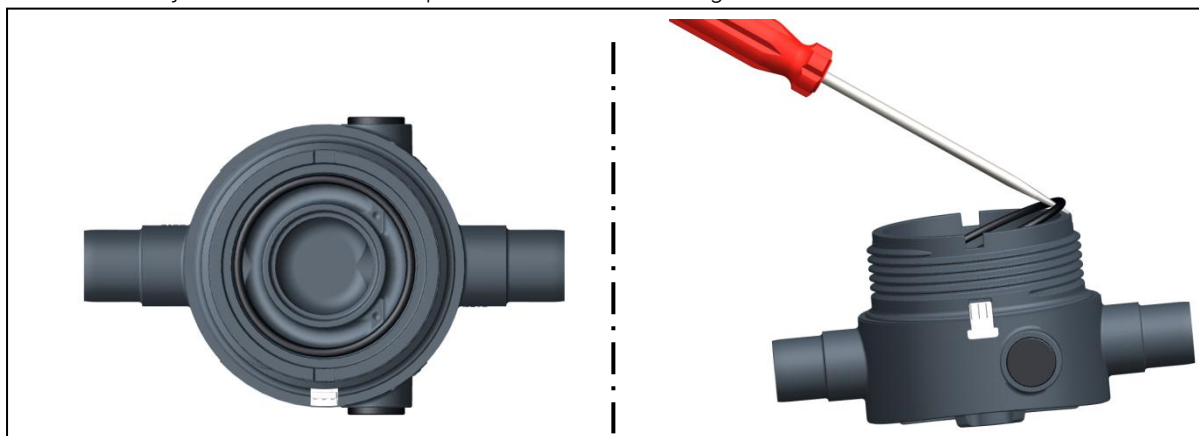


Fig. 10

- Para cambiar la membrana: sustituir el cartucho, ver [Capítulo "Piezas de repuesto"](#)

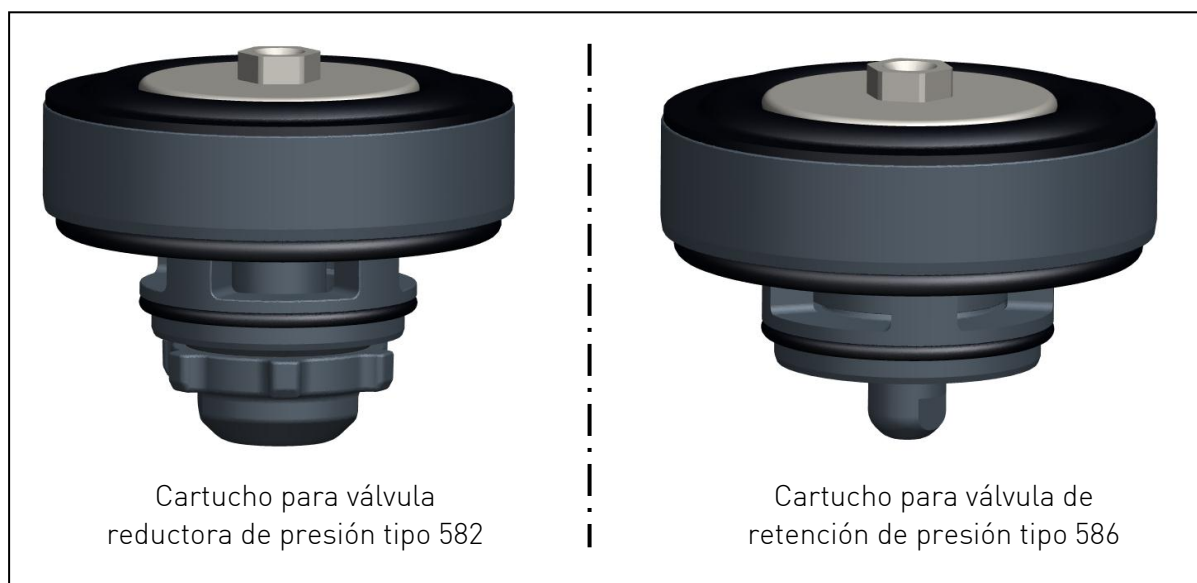


Fig. 11

### 11.1.2 Ensamblaje

- ▶ Asegúrese de que 2 juntas tóricas están correctamente alojadas en la pieza de base.
- ▶ Colocar el cartucho en la pieza de base y empujarlo, ver la fig. 12
- ▶ Sustituir la placa divisora en tipo de válvula o cambio de elastómero

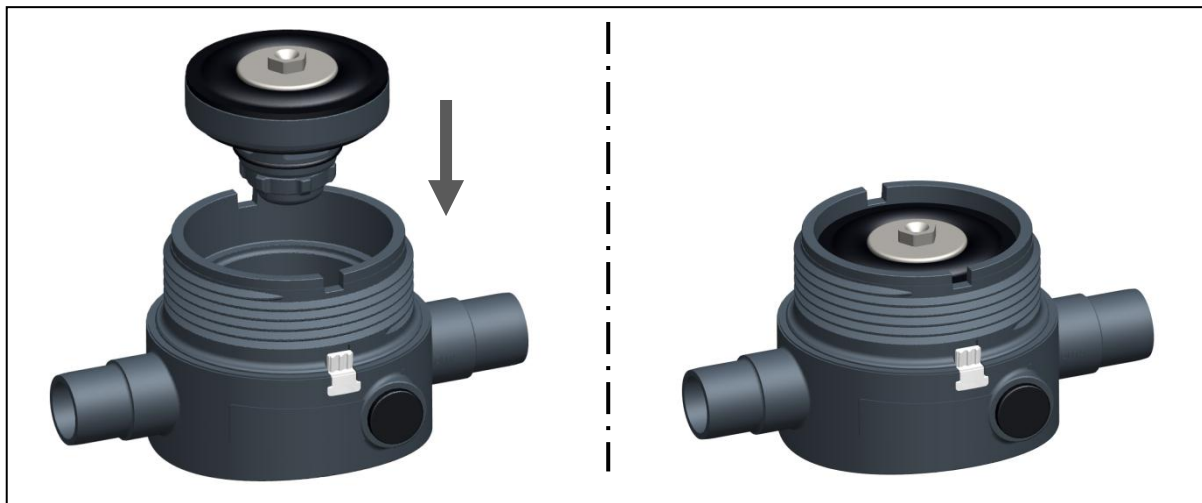


Fig. 12

- ▶ Posicionar el anillo de retención. Al hacerlo, asegurarse de que las dos pestañas del anillo de retención están dentro de las entalladuras de la pieza de base, ver la fig. 13

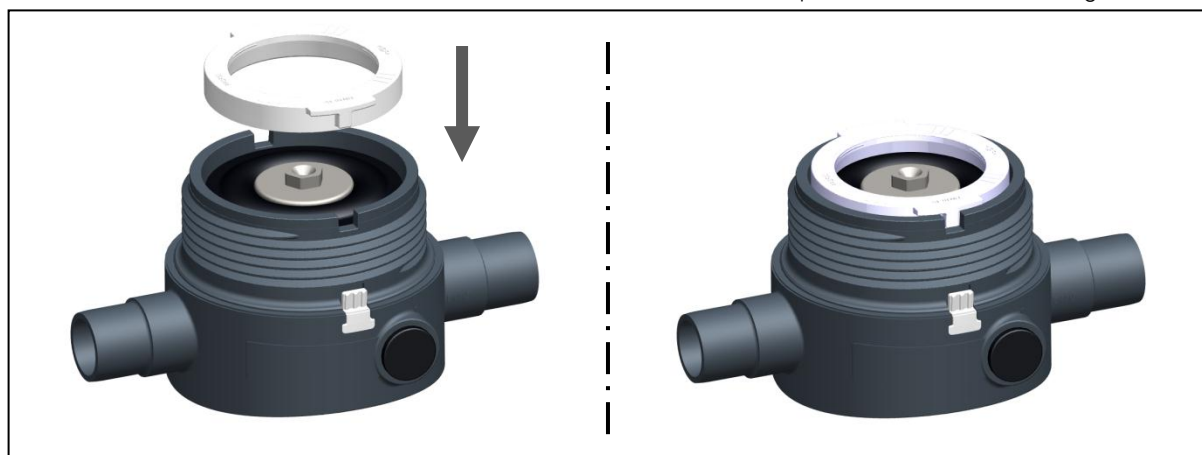


Fig. 13

- ▶ Colocar la pieza de compresión sobre el cartucho, ver la fig. 14

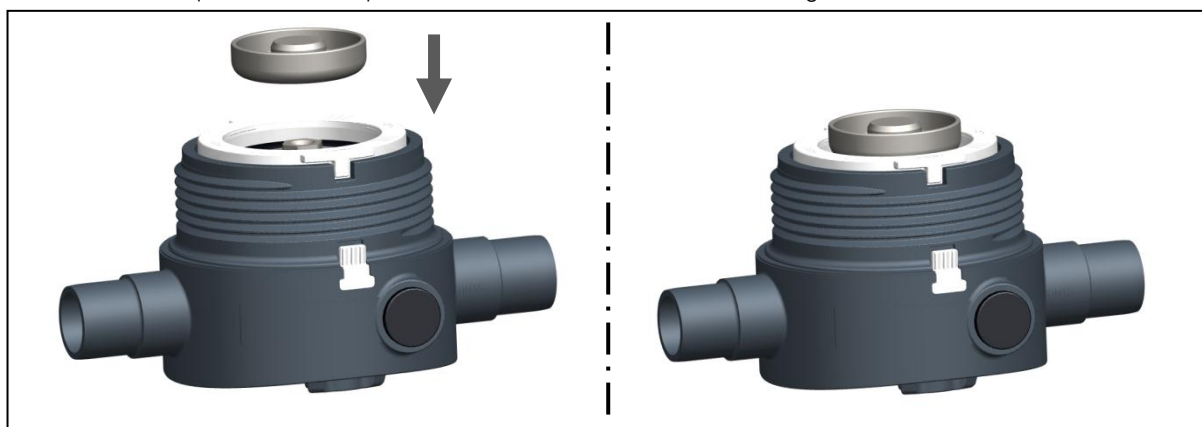


Fig. 14

- Colocar los resortes sobre la pieza de compresión, ver la fig. 15

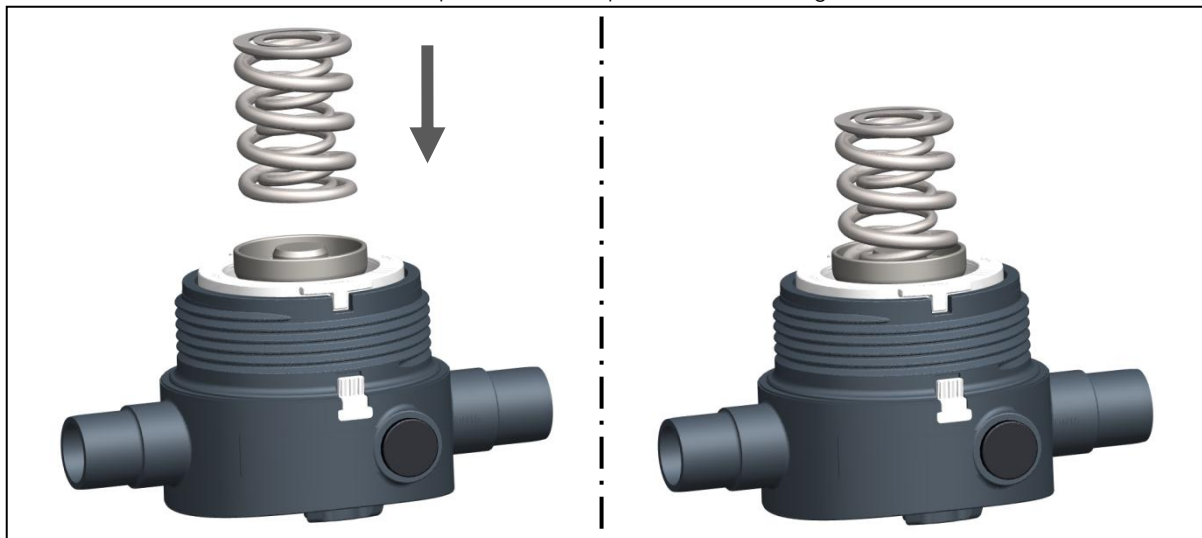


Fig. 15

- Colocar el ensamblaje superior sobre la pieza de base.
- Fijar la pieza de base y apretarla +20° hasta la marca/antigua etiqueta de sello (ver capítulo 11.1.1):

| DN 10/15 | DN 20/25 | DN 32/40/50 |
|----------|----------|-------------|
| 50Nm     | 70Nm     | 120Nm       |

- Control de espacio libre entre el ensamblaje superior y la pieza de base

| DN 10/15 | DN 20/25 | DN 32/40/50 |
|----------|----------|-------------|
| 0.5 mm   | 0.6 mm   | 0.9 mm      |

- Ensamblar la válvula en la tubería, ver [Capítulo 9 „Instalación”](#)
- Fijar el husillo con una llave Allen y al mismo tiempo apretar las tuercas de bloqueo con la herramienta correspondiente.
- Ajustar la presión de funcionamiento, ver [Capítulo 10.2 "Ajustar la presión de funcionamiento"](#)

## 11.2 Limpiar la carcasa interior

- ▶ Desmontaje, ver [Capítulo 11.1.1 "Desmontaje"](#)
- ▶ Controlar y limpiar la zona de la junta de asiento, ver la fig. 16

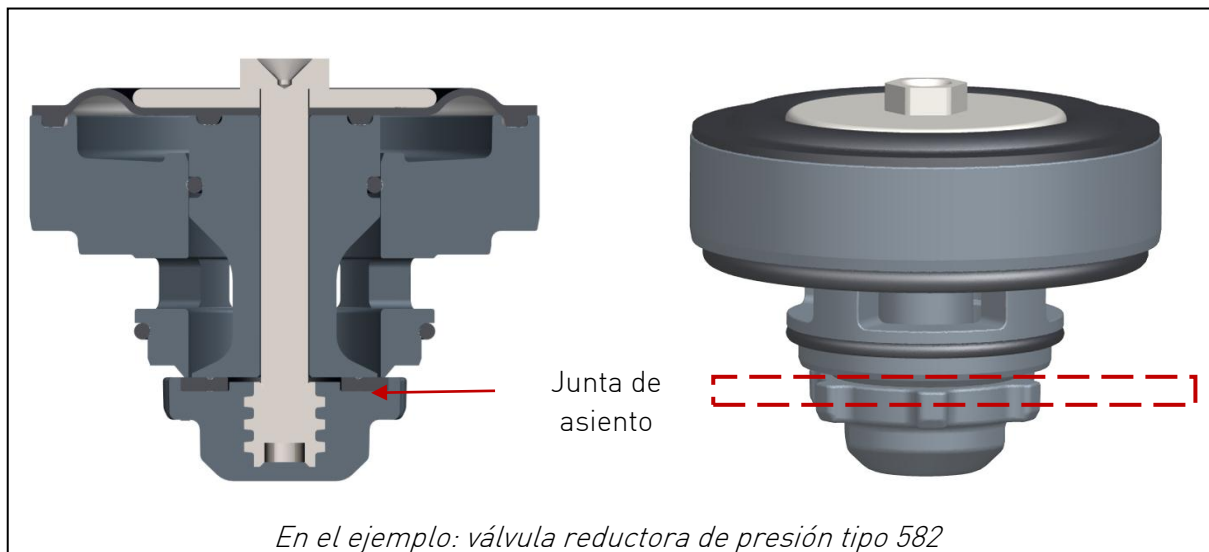


Fig. 16

- ▶ Limpiar las perforaciones de la carcasa interior, ver la fig. 17

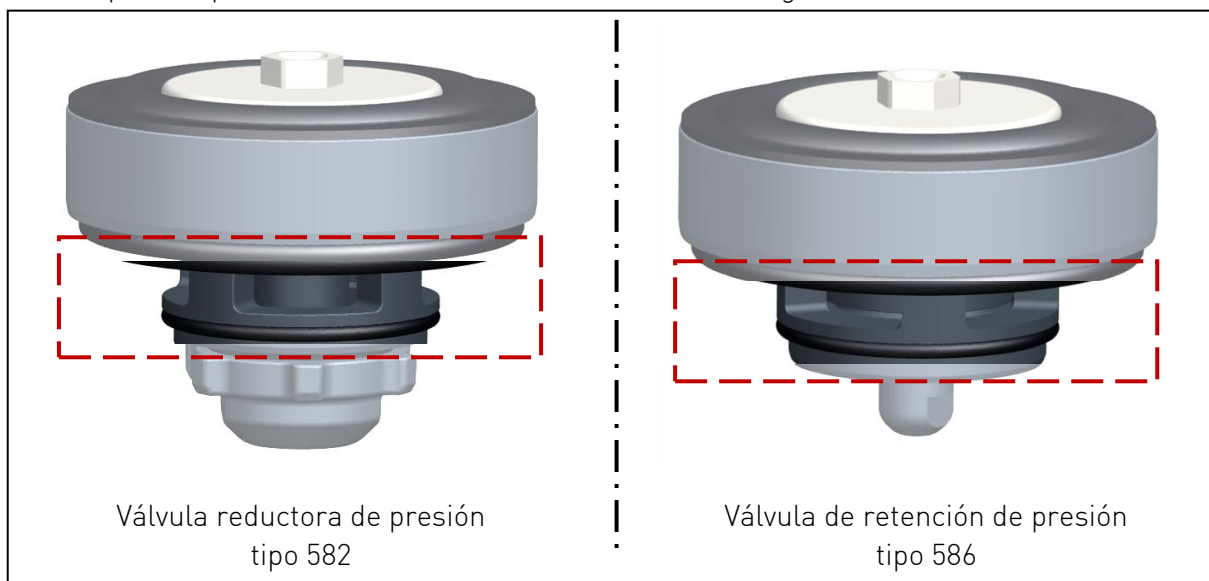


Fig. 17

## 12 Solución de problemas

| Avería                                                        | Causa posible                                                                                                      | Eliminación del fallo                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fuga en la tubería                                            | Uniones no estancas                                                                                                | Comprobar la unión o la soldadura y retocar si es necesario<br><br>Comprobar las juntas y sustituirlas si es necesario                        |
| Fuga entre el ensamblaje superior y la pieza de base          | El anillo de retención no está colocado correctamente                                                              | Posicionar el anillo de retención de manera que las dos pestañas del anillo de retención están dentro de las entalladuras de la pieza de base |
|                                                               | Ensamblaje superior suelto                                                                                         | Volver a apretar la parte superior                                                                                                            |
| Fuga en el ensamblaje superior                                | Tornillo del pistón suelto                                                                                         | Volver a apretar el tornillo del pistón                                                                                                       |
|                                                               | Membrana deteriorada                                                                                               | Sustituir la membrana, ver capítulo 11                                                                                                        |
|                                                               | Órgano de mando (membrana, pistón, elementos de junta) defectuoso                                                  | Sustituir el cartucho.                                                                                                                        |
| Valor de consigna no alcanzado                                | Cuerpo extraño aprisionado que impide el cierre hermético                                                          | Tensar el resorte para que la válvula se abra y se expulse el cuerpo extraño con descarga de agua (atención: aumento de la presión)           |
| (no es válido para la válvula reductora de presión tipo 582)  | Piezas funcionales sucias                                                                                          | Limpiar la válvula reductora de presión tipo 582, ver capítulo 11.2                                                                           |
| Inercia demasiado elevada, no se alcanza el valor de consigna | Dimensionamiento de válvula demasiado pequeño                                                                      | Comprobar el dimensionamiento de la válvula (valor $k_{vs}$ )                                                                                 |
| La válvula no reacciona al aire comprimido                    | La válvula no está dimensionada para aire comprimido, y por lo tanto no dispone de ninguna toma de aire comprimido | Retirar el aire comprimido y elegir otra válvula (p. ej. válvula neumática de membrana) para la aplicación                                    |

| Avería                                                                                               | Causa posible                                                                                                                | Eliminación del fallo                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Intensa formación de ruido                                                                           | Dimensionamiento de válvula demasiado grande. Como consecuencia la válvula se abre solo mínimamente y se generan vibraciones | Comprobar el dimensionamiento de la válvula (valor $k_{vs}$ )                         |
|                                                                                                      | Dimensionamiento de válvula demasiado pequeño. Como consecuencia la velocidad de flujo en la válvula es excesiva             | Comprobar el dimensionamiento de la válvula (valor $k_{vs}$ )                         |
| Daños excesivos en la válvula reductora de presión tipo 582/válvula de retención de presión tipo 586 | Ensuciamiento del medio, sedimentos de corrosión o cuerpos extraños.                                                         | Montar un colador                                                                     |
| El manómetro no indica nada                                                                          | Manómetro defectuoso                                                                                                         | Sustituir el manómetro                                                                |
|                                                                                                      | El fluido amortiguador se escapa del adaptador de manómetro                                                                  | Comprobar el adaptador del manómetro y sustituirlo si es necesario                    |
| El manómetro se detiene en un valor constante                                                        | Manómetro defectuoso                                                                                                         | Sustituir el manómetro                                                                |
|                                                                                                      | Perforaciones del cartucho atoradas                                                                                          | Limpiar el cartucho, ver <a href="#">Capítulo 11.2 "Limpiar la carcasa interior"</a>  |
| El ensamblaje superior no se puede atornillar a la pieza de base                                     | El resorte no está descargado                                                                                                | Atornillar el platillo del resorte en la posición final, ver la fig. 19               |
|                                                                                                      | El platillo del resorte no se encuentra en el tope, ver la fig. 18                                                           |                                                                                       |
|                                                                                                      |                                           |  |
|                                                                                                      | Fig. 18                                                                                                                      | Fig. 19                                                                               |

## 13 Piezas de repuesto

Efectúe el pedido del repuestos del siguiente modo:

- ▶ Identifique el material de obturación en función de la placa divisora, ver capítulo 6.1. Material de obturación.
- ▶ Lea el tamaño DN en la pieza de base.
- ▶ Lea la denominación del repuesto, ver capítulos 4.1 y 4.2.
- ▶ Envíe el pedido junto con estos datos y la cantidad requerida a la filial de GF Piping Systems.

## 14 Accesorios

| Denominación                  | Número de artículo |             |             |
|-------------------------------|--------------------|-------------|-------------|
|                               | DN 10/15           | DN 20/25    | DN 32/40/50 |
| Llave de gancho               | 198 806 451        | 198 806 452 | 198 806 453 |
| Adaptador de manómetro        | 198 806 650        |             |             |
| Manómetro de latón            | 198 806 651        |             |             |
| Manómetro de acero inoxidable | 198 806 652        |             |             |
| Tapón de manómetro            | 198 806 653        |             |             |

## 15 Eliminación

- ▶ Antes de eliminar los materiales individuales estos deben separarse en residuos reciclables, residuos normales y residuos especiales.
- ▶ Al eliminar o reciclar el producto, los componentes individuales y el embalaje, deben observarse las normas locales y disposiciones legales vigentes.
- ▶ Observar los instrucciones, normativas y estándares específicos del país.

**ADVERTENCIA**

**Algunas partes del producto pueden estar contaminadas con fluidos nocivos para la salud y el medio ambiente y, por tanto, no basta simplemente con limpiarlas.**

Estos fluidos pueden causar daños personales y medioambientales.

Antes de eliminar el producto:

- ▶ Recoja los fluidos que se escapen y deséchelos de acuerdo con la normativa local. Consulte la hoja de datos de seguridad.
- ▶ Neutralice los restos de fluido que puedan quedar en el producto.
- ▶ Separe los materiales (plásticos, metales, etc.) y deséchelos de acuerdo con la normativa local.

Si tiene dudas respecto a la eliminación del producto, diríjase a su representación nacional de GF Piping Systems.

## 16 Declaración del fabricante CE

El fabricante Georg Fischer Rohrleitungs-systeme AG, 8201 Schaffhausen (Suiza), declara que las válvulas reguladoras de presión, por la conexión de uso con fluidos peligrosos, inflamables o gaseosos, debido al diámetro nominal y a la etapa de presión no están dentro del ámbito de aplicación de la directiva sobre equipos a presión 97/23/CE.

Toda modificación de la válvula reguladora de presión que afecte a las especificaciones técnicas indicados y al uso conforme a su destino invalidará esta declaración del fabricante.

Nombre: Antonio De Agostini

Puesto: Director de I+D Georg Fischer Piping Systems

Fecha: 20-02-2014

# Worldwide at home

Our sales companies and representatives ensure local customer support in over 100 countries

**www.gfps.com**

## Argentina / Southern South America

Georg Fischer Central Plastics  
Sudamérica S.R.L.  
Buenos Aires, Argentina  
Phone +54 11 4512 02 90  
gfcentral.ps.ar@georgfischer.com  
www.gfps.com/ar

## Australia

Georg Fischer Pty Ltd  
Riverwood NSW 2210 Australia  
Phone +61 (0) 2 9502 8000  
australia.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/au

## Austria

Georg Fischer  
Rohrleitungssysteme GmbH  
3130 Herzogenburg  
Phone +43 (0) 2782 856 43-0  
austria.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/at

## Belgium / Luxembourg

Georg Fischer NV/SA  
1070 Bruxelles/Brüssel  
Phone +32 (0) 2 556 40 20  
be.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/be

## Brazil

Georg Fischer Sist. de Tub. Ltda.  
04795-100 São Paulo  
Phone +55 (0) 11 5525 1311  
br.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/br

## Canada

Georg Fischer Piping Systems Ltd  
Mississauga, ON L5T 2B2  
Phone +1 (905) 670 8005  
Fax +1 (905) 670 8513  
ca.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/ca

## China

Georg Fischer Piping Systems Ltd  
Shanghai 201319  
Phone +86 21 3899 3899  
china.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/cn

## Denmark / Iceland

Georg Fischer A/S  
2630 Taastrup  
Phone +45 (0) 70 22 19 75  
info.dk.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/dk

## Finland

Georg Fischer AB  
01510 VANTAA  
Phone +358 (0) 9 586 58 25  
Fax +358 (0) 9 586 58 29  
info.fi.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/fi

## France

Georg Fischer SAS  
95932 Roissy Charles de Gaulle Cedex  
Phone +33 (0) 1 41 84 68 84  
fr.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/fr

## Germany

Georg Fischer GmbH  
73095 Albershausen  
Phone +49 (0) 7161 302-0  
info.de.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/de

## India

Georg Fischer Piping Systems Ltd  
400 076 Mumbai  
Phone +91 224007 2001  
branchoffice@georgfischer.com  
www.gfps.com/in

## Italy

Georg Fischer S.p.A.  
20063 Cernusco S/N (MI)  
Phone +39 02 921 861  
it.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/it

## Japan

Georg Fischer Ltd  
556-0011 Osaka,  
Phone +81 (0) 6 6635 2691  
jp.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/jp

## Korea

Georg Fischer Piping Systems  
271-3 Seohyeon-dong Bundang-gu  
Seongnam-si, Gyeonggi-do  
Seoul 463-824  
Phone +82 31 8017 1450  
Fax +82 31 8017 1454  
kor.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/kr

## Malaysia

George Fischer (M) Sdn. Bhd.  
40460 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan  
Phone +60 (0) 3 5122 5585  
my.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/my

## Mexico / Northern Latin America

Georg Fischer S.A. de C.V.  
Apodaca, Nuevo Leon  
CP66636 Mexico  
Phone +52 (81) 1340 8586  
Fax +52 (81) 1522 8906  
mx.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/mx

## Middle East

Georg Fischer  
Piping Systems [Switzerland] Ltd  
Dubai, United Arab Emirates  
Phone +971 4 289 49 60  
gcc.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/it

## Netherlands

Georg Fischer N.V.  
8161 PA Epe  
Phone +31 (0) 578 678 222  
nl.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/nl

## New Zealand

Georg Fischer Ltd  
13 Jupiter Grove, Upper Hutt 5018  
PO Box 40399, Upper Hutt 5140  
Phone +64 (0) 4 527 9813  
nz.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/nz

## Norway

Georg Fischer AS  
1351 Rud  
Phone +47 67 18 29 00  
no.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/no

## Poland

Georg Fischer Sp. z o.o.  
05-090 Sekocin Nowy  
Phone +48 (0) 22 31 31 0 50  
poland.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/pl

## Romania

Georg Fischer  
Piping Systems [Switzerland] Ltd  
020257 Bucharest - Sector 2  
Phone +40 (0) 21 230 53 80  
ro.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/int

## Russia

Georg Fischer  
Piping Systems [Switzerland] Ltd  
Moscow 125047  
Phone +7 495 258 60 80  
ru.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/ru

## Singapore

George Fischer Pte Ltd  
11 Tampines Street 92, #04-01/07  
528 872 Singapore  
Phone +65 6747 0611  
sgp.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/sg

## Spain / Portugal

Georg Fischer S.A.  
28046 Madrid  
Phone +34 (0) 91 781 98 90  
es.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/es

## Sweden

Georg Fischer AB  
117 43 Stockholm  
Phone +46 (0) 8 506 775 00  
info.se.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/se

## Switzerland

Georg Fischer  
Rohrleitungssysteme [Schweiz] AG  
8201 Schaffhausen  
Phone +41 (0) 52 631 30 26  
ch.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/ch

## Taiwan

Georg Fischer Co., Ltd  
San Chung Dist., New Taipei City  
Phone +886 2 8512 2822  
Fax +886 2 8512 2823  
www.gfps.com/tw

## United Kingdom / Ireland

Georg Fischer Sales Limited  
Coventry, CV2 2ST  
Phone +44 (0) 2476 535 535  
uk.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/uk

## USA / Caribbean

Georg Fischer LLC  
Tustin, CA 92780-7258  
Phone +1 (714) 731 88 00  
Toll Free 800 854 40 90  
us.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com

## Vietnam

Georg Fischer Pte Ltd  
136E Tran Vu, Ba Dinh District, Hanoi  
Phone +84 4 3715 3290  
Fax +84 4 3715 3285

## International

Georg Fischer  
Piping Systems [Switzerland] Ltd  
8201 Schaffhausen/Switzerland  
Phone +41 (0) 52 631 30 03  
Fax +41 (0) 52 631 28 93  
info.export@georgfischer.com  
www.gfps.com/int

The technical data are not binding. They neither constitute expressly warranted characteristics nor guaranteed properties nor a guaranteed durability. They are subject to modification. Our General Terms of Sale apply.



700.278.085

GFDO\_6330\_1\_2\_4\_6 [04.14]

© Georg Fischer Piping Systems Ltd

CH-8201 Schaffhausen/Switzerland, 2014

Printed in Switzerland