

# Návod k použití

Redukční ventil typ 582

Barostatický ventil typ 586



## Návod k použití

Zřeknutí se odpovědnosti

Technické údaje nejsou závazné. Nepředstavují ani výslovně zaručené vlastnosti ani zaručené vlastnosti ani zaručená trvanlivost. Podléhají modifikace. Platí naše všeobecné prodejní podmínky.

### Řiďte se návodem k použití

Návod k použití je součástí výrobku a důležitým prvkem v rámci koncepce bezpečnosti

- ▶ Přečtěte si a dodržujte návod k použití
- ▶ Produkt má vždy k dispozici návod k použití.
- ▶ Předajte návod k použití všem dalším uživatelům produktu.




## Obsah

Obsah .....	28
1 O tomto dokumentu .....	29
1.1 Varování .....	29
1.2 Další symboly a štítky .....	29
1.3 Další související dokumenty .....	29
2 Bezpečnost a odpovědnost .....	30
2.1 Zamýšlené použití .....	30
2.2 Bezpečná informace .....	30
3 Přeprava a skladování .....	30
4 Design .....	31
4.1 Redukční ventil .....	31
4.2 Barostatický ventil .....	32
4.3 Manometr .....	33
5 Funkce .....	33
5.1 Redukční ventil .....	33
5.2 Barostatický ventil .....	33
6 Identifikace .....	34
6.1 Typ ventilu / těsnicí materiál (O-kroužky) .....	34
7 Technické specifikace .....	34
8 Potřebné nástroje .....	35
9 Instalace ... Instalace .....	35
10 Provoz .....	38
10.1 Tlaková zkouška .....	38
10.2 Nastavení pracovního tlaku .....	38
11 Údržba .....	40
11.1 Výměna membrány a O-kroužku .....	41
11.1.1 Demontáž .....	41
11.1.2 Montáž .....	43
11.2 Čištění vnitřního těla .....	45
12 Odstraňování problémů .....	46
13 Náhradní díly .....	48
14 Příslušenství .....	48
15 Likvidace .....	48
16 Prohlášení výrobce ES .....	49



## 1 O tomto dokumentu

### 1.1 Varování

V této příručce se používají varování před smrtí, zraněním nebo hmotnými škodami. Vždy si přečtěte a dodržujte tato varování!

Varovný symbol	Význam
 <b>NEBEZPEČÍ</b>	Bezprostřední nebezpečí! Nedodržení těchto varování může mít za následek smrt nebo extrémně těžká zranění. ► Opatření k zamezení nebezpečí.
 <b>VAROVÁNÍ</b>	Možné bezprostřední nebezpečí! Nedodržení těchto varování může mít za následek těžká zranění. ► Opatření k zamezení nebezpečí.
 <b>POZOR</b>	Nebezpečná situace! Nedodržení těchto varování může mít za následek lehká zranění. ► Opatření k zabránění nebezpečí.
<b>POZOR</b>	Nebezpečná situace! Nedodržení těchto varování může mít za následek materiální škody. ► Opatření k zabránění nebezpečí.

### 1.2 Další symboly a štítky

Symbol	Význam
	Poznámky: Obsahují obzvláště důležité informace pro lepší pochopení.
	Výzva k akci: Zde musíte něco udělat.
1.	Výzva k akci v určitém pořadí: Zde musíte něco udělat.

### 1.3 Další související dokumenty

- Georg Fischer základy plánování základní průmysl
- Tyto dokumenty lze získat prostřednictvím GF Piping Systems nebo [www.gf.cz](http://www.gf.cz)

## 2 Bezpečnost a odpovědnost

### 2.1 Účel použití

Redukční ventily typu 582 a barostatické ventily typu 586 jsou určeny pro provoz s čistými neabrazivními kapalnými médii. Výrobek a všechny jeho součásti jsou určeny k použití v rámci povolených tlakových a teplotních limitů a v souladu s jejich chemickou odolností.

#### Redukční ventil typu 582

Redukční ventily typu 582 jsou určeny ke snížení tlaku v systému po instalaci do potrubního systému a k jeho udržení na konstantní hodnotě ve stanovené hodnotě v maximální možné míře.

#### Barostatický ventil typ 586

Barostatické ventily typ 586 jsou určeny k udržení tlaku v systému po instalaci do potrubního systému a k jeho udržení na konstantní hodnotě ve stanovené hodnotě v co největším možném rozsahu.

#### Předvídatelné zneužití

Redukční ventily typu 582 a barostatické ventily typ 586 nejsou určeny k použití jako uzavírací zařízení.

Redukční ventily typu 582 a barostatické ventily typ 586 nejsou určeny k provozu s plyny nebo jinými stlačitelnými médii.

### 2.2 Bezpečnostní informace

Za účelem zajištění bezpečnosti v provozu je provozovatel odpovědný za následující opatření:

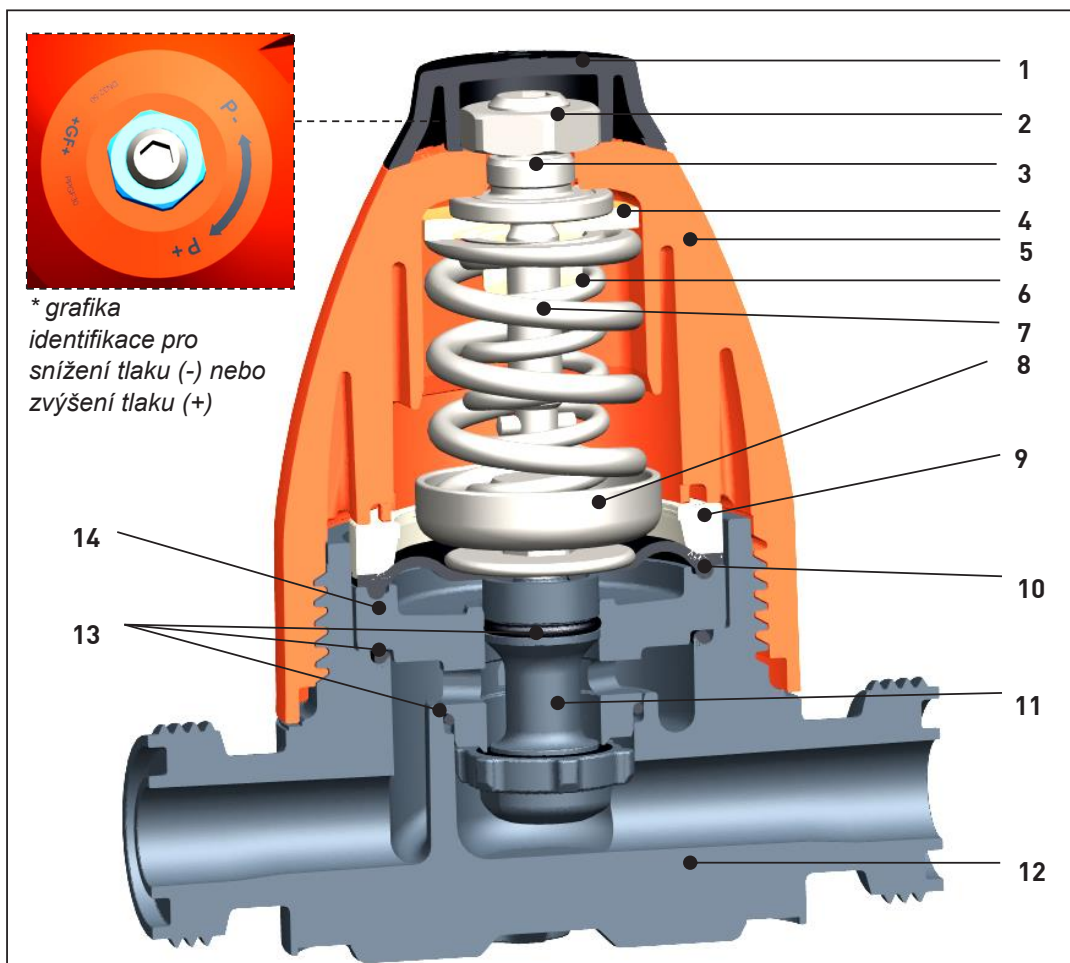
- ▶ Výrobek používejte pouze k určenému účelu, viz určené použití.
- ▶ Nepoužívejte poškozené nebo vadné výrobky. Poškozený produkt ihned vyřadte.
- ▶ Zajistěte, aby byl potrubní systém odborně nainstalován a pravidelně kontrolován.
- ▶ Výrobek a příslušenství smějí instalovat pouze osoby, které mají požadované školení, znalosti nebo zkušenosti.
- ▶ Pravidelně školte personál o všech otázkách týkajících se místně platných předpisů o bezpečnosti práce a ochraně životního prostředí, zejména o potrubích udržujících tlak

## 3 Přeprava a skladování

- ▶ Chraňte produkt před vnější silou během přepravy (náraz, vibrace atd.).
- ▶ Přepravujte a / nebo skladujte výrobek v neotevřeném originálním obalu.
- ▶ Chraňte výrobek před prachem, špínou, vlhkostí, teplem a UV zářením.
- ▶ Zajistěte, aby výrobek nebyl poškozen ani mechanickými, ani tepelnými vlivy.
- ▶ Před montáží zkontrolujte výrobek, zda není poškozen přepravou.

## 4 Design

### 4.1 Redukční ventil

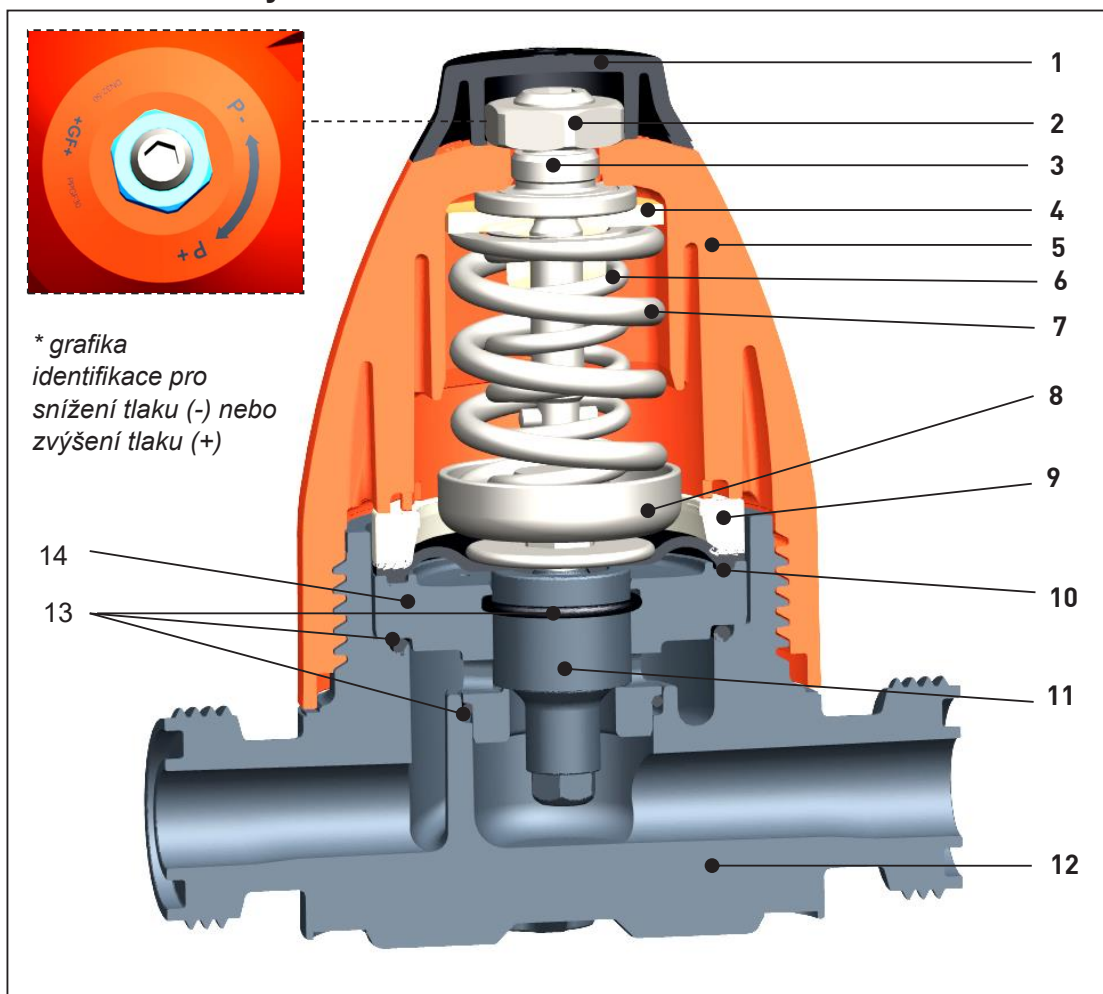


1	Víčko	8	Kompresní prvek
2	Pojistná matice	9	Pojistný kroužek
3	Vřeteno / nastavovací šroub	10	Membrána
4	Držák pružiny	11	Píst
5	Sestava krytky (horní část) *	12	Tělo
6	Vnitřní pružina	13	O-kroužky
7	Vnější pružina	14	Vnitřní tělo



Membrána, O-kroužky, membránová podložka, vnitřní tělo a píst tvoří patronu.

## 4.2 Barostatický ventil



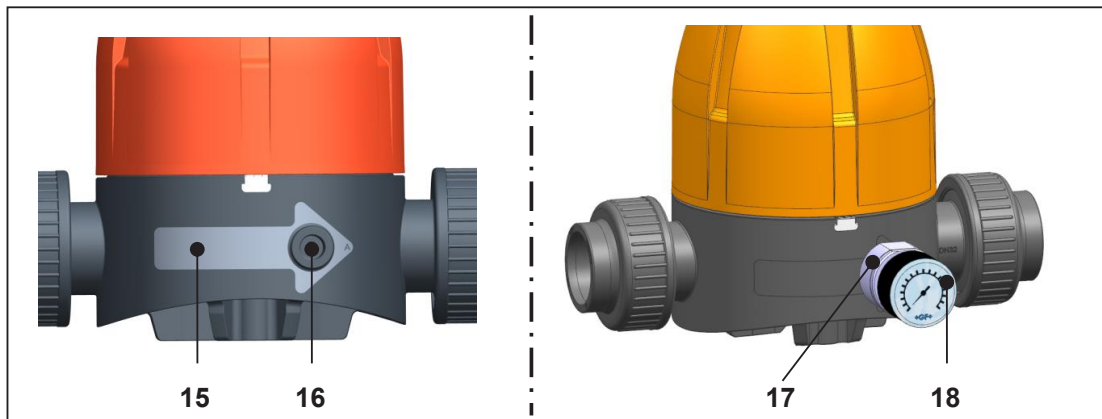
\* grafika  
 identifikace pro  
 snížení tlaku (-) nebo  
 zvýšení tlaku (+)

1	Víčko	8	Kompresní prvek
2	Pojistná matice	9	Pojistný kroužek
3	Vřeteno / nastavovací šroub	10	Membrána
4	Držák pružiny	11	Píst
5	Sestava krytky (horní část) *	12	Tělo
6	Vnitřní pružina	13	O-kroužky
7	Vnější pružina	14	Vnitřní tělo



*Membrána, O-kroužky, membránová podložka, vnitřní tělo a píst tvoří patronu..*

### 4.3 Manometr



<b>15</b>	Indikace směru proudění	<b>17</b>	Adaptér manometru - volitelný
<b>16</b>	Otvor pro manometr	<b>18</b>	Manometr



*Pokud je tlakový redukční ventil typ 582 / barostatický ventil typ 586 ve verzi s manometrem, pak je manometr namontován již ve výrobě.*

## 5 Funkce

### 5.1 Redukční ventil

Na straně výstupu ventilu působí tlak přes membránu na nastavitelné pružině. Rovnováha sil je zajištěna pomocí předpjaté pružiny, která se nastavuje seřizovacím šroubem na ventilu. Pokud výstupní tlak stoupne nad stanovenou hodnotu, píst se zvedne proti síle pružiny. Ventil se zavře a výstupní tlak se sníží. Pokud výstupní tlak poklesne pod hodnotu, je píst tlačěn dolů pomocí odporu pružiny. Ventil se začíná otevírat, dokud není opět dosaženo rovnováhy. Nezávisle na zvyšujícím se nebo snižujícím se vstupním tlaku zůstává výstupní tlak v co největší míře konstantní, protože přímo nesouvisí se vstupním tlakem.

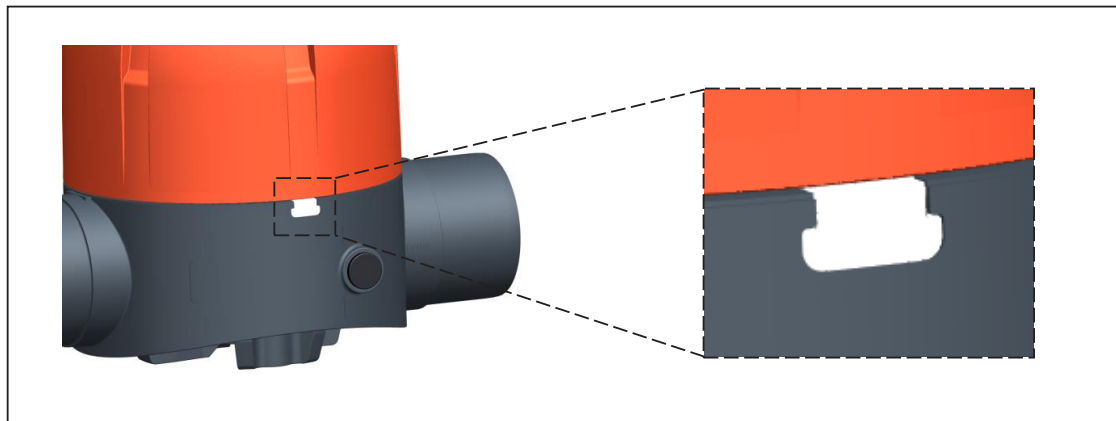
### 5.2 Barostatický ventil

Požadovaný tlak ve vstupním potrubí ventilu je nastaven nastavitelnou silou pružiny. Pokud vstupní tlak stoupne nad nastavenou hodnotu, např. kvůli nadměrné kapacitě čerpadla je píst ventilu zvednut proti síle pružiny. V důsledku toho se ventil otevře a dojde ke snížení tlaku na výstupu. Pokud tlak ve vstupním potrubí ventilu klesá, odpor pružiny tlačí píst dolů ve směru sedla ventilu a zavírá se, jakmile vstupní tlak klesne pod přednastavené napětí pružiny. Tím je zajištěn konstantní tlak v přívodním potrubí.



## 6 Identifikace

### 6.1 Typ ventilu / těsnicí materiál (O-kroužky)



Typ ventilu	Těsnicí materiál	Barva indexového štítku
Redukční ventil typu 582	EPDM	bílý
Redukční ventil typu 582	FKM	zelený
Barostatický ventil typu 586	EPDM	černá
Barostatický ventil typu 586	FKM	červená

## 7 Technické specifikace

Dimenze	DN 10-50 (3/8" – 2")
Materiály	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF
Membrána	EPDM/PTFE
Těsnění	EPDM, FKM
Napojení	Fittings, spigots
Hladina tlaku (jmenovitý tlak)	PN 10
Nastavitelné tlakové rozsahy	0.5 - 9 bar / volitelné 0.3 - 3 bar (7 - 130 psi / volitelné 4 - 44 psi)
Hystereze	max. 0.5 bar (max. 6 psi)
Tlakový rozdíl	Rozdíl tlaku mezi vstupem a výstupem: min. 1 bar

## 8 Potřebné nářadí

Nářadí	DN 10/15	DN 20/25	DN 32/40/50
Imbusový klíč	AF 6	AF 8	AF 10
Otevřený klíč	AF 19	AF 24	AF 30
Hákový klíč nebo páskový klíč	80 - 90 mm	95 - 100 mm	135 - 145 mm
Šroubovák	Velikost 1		
Upevňovací jednotka, např. svěrák	žádný rozdíl		

## 9 Instalace

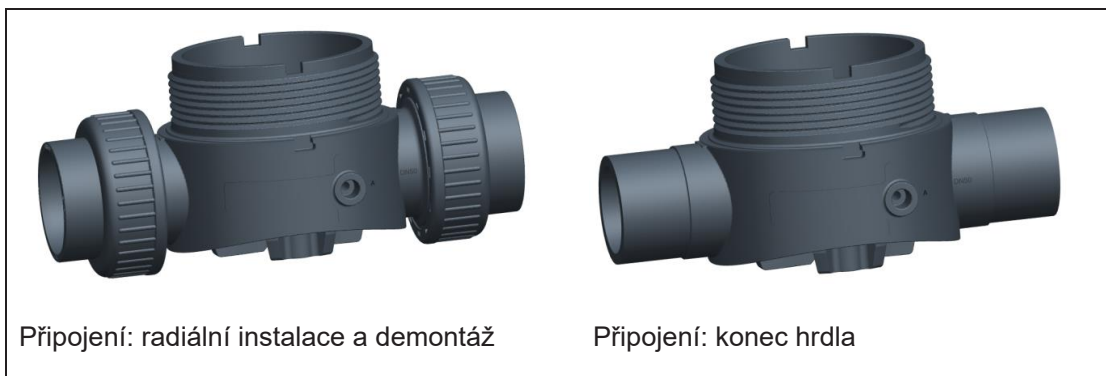


### VAROVÁNÍ - POUZE PRO VERZI MANOMETRU

Nebezpečí věcných škod a / nebo zranění v důsledku změn manometru!  
 Platí pro verze s adaptérem a bez něj.

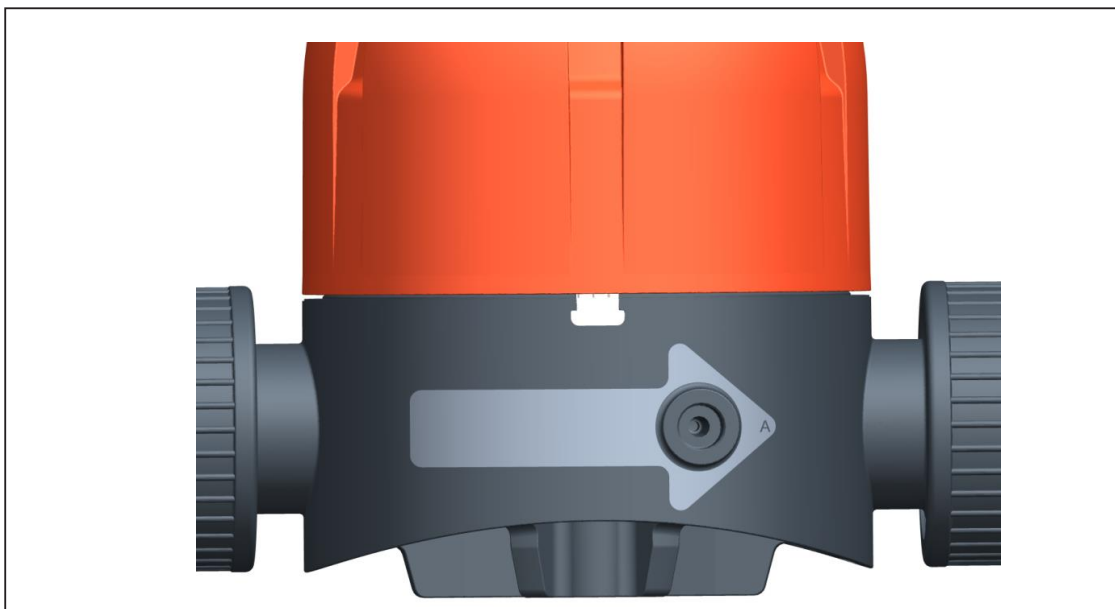
- Manometr je nainstalován, přednastaven a zkontrolován ve výrobě.  
 Zajistěte proto, aby na manometru nebyly prováděny žádné změny.

Těla ventilů jsou vhodná pro různé typy připojení:



*Redukční ventily typu 582 / barostatické ventily typu 586 jsou dodávány s uvolněnou pružinou.*

- ▶ Zajistěte, aby redukční ventil typ 582 / barostatický ventil typ 586 byl vhodný pro provozní podmínky, viz štítek.
- ▶ Před instalací zkontrolujte, zda není redukční ventil typu 582 / barostatický ventil typu 586 poškozen. Nepoužívejte žádné poškozené nebo vadné výrobky.
- ▶ Zajistěte, aby instalace redukčního ventilu typu 582 / tlakového barostatického ventilu typu 586 byla prováděna bez napětí.
- ▶ Abyste zajistili optimální průtok, zajistěte to
  - Redukční ventil typu 582 / tlakový pojistný ventil typu 586 je instalován v části potrubí, která není vystavena turbulentnímu proudění a která
    - Ohyby, omezení, uzavírací zařízení mají minimální vzdálenost 10 x DN od redukčního ventilu typu 582 / přetlakového ventilu typu 586.
- ▶ Sledujte směr proudění, viz šipka na těle (obr. 1)



Obr. 1

- ▶ Dodržujte typy připojení, viz verze „radiální instalace a demontáž“ a „na spojky“.

**Typ „Radiální instalace a demontáž“:**

- ▶ Uvolněte spojovací matici a nasuňte ji na konec trubky.
- ▶ Spojte přípojovací díly s konci trubky. Pokyny týkající se různých typů připojení najdete v základech plánování.
- ▶ Mezi spojovací díly vložte redukční ventil typ 582 / barostatický typ 586.
- ▶ Ručně utáhněte převlečné matice.

**„Spigot koncovky (čep)“:**

- ▶ Je-li použito pro přírubovou verzi, dodržujte utahovací momenty přírub, viz „Základy plánování Georg Fischer“.



*Z důvodu ochrany před znečištěním a předčasným opotřebením erozí doporučujeme nainstalovat na vstupní stranu redukčního ventilu typu 582 / barostatického ventilu typu 586 filtr.*

**Lepené spoje**

- ▶ Spojte pouze stejné materiály.
- ▶ Po uplynutí doby vytvrzení spáry opláchněte trubkový profil co nejrychleji vodou bez tlaku, viz kapitola „Techniky spojování“ v „Základy plánování Georg Fischer“

**Svařované připojení**

- ▶ Spojte pouze identické materiály, viz kapitola „Techniky spojování“ v „Základy plánování Georg Fischer“.

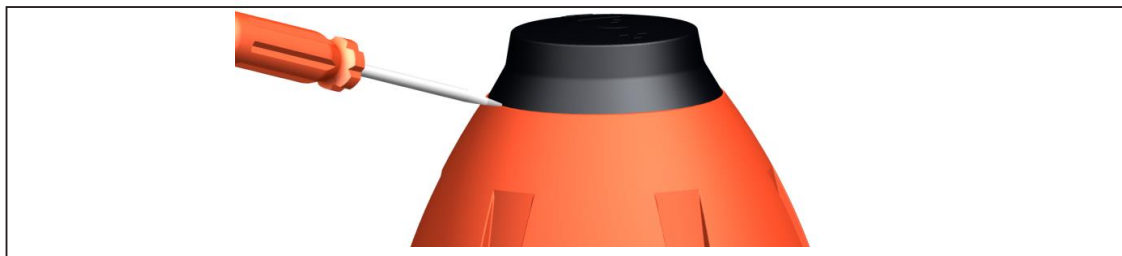
## 10 Provoz

### 10.1 Tlaková zkouška

- ▶ Zajistěte, aby zkušební tlak nepřekročil 1,1 násobek maximálního protitlaku.

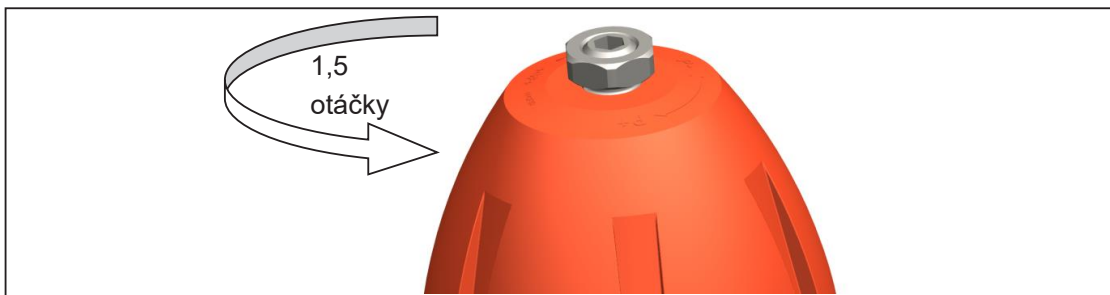
### 10.2 Nastavení pracovního tlaku

- ▶ Sejměte víčko ze sestavy kapoty (horní část), viz obr. 2. Za tímto účelem umístěte šroubovák do zářezu víčka.



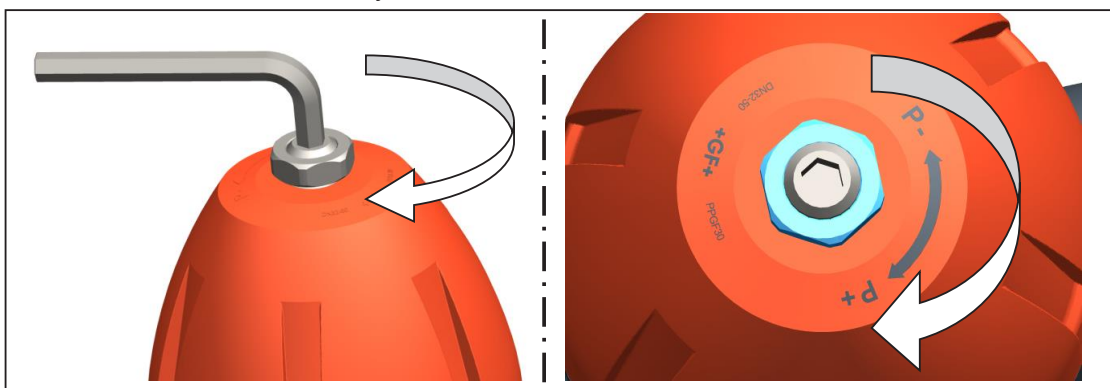
Obr. 2

- ▶ Povolte pojistnou matici, viz obr.3



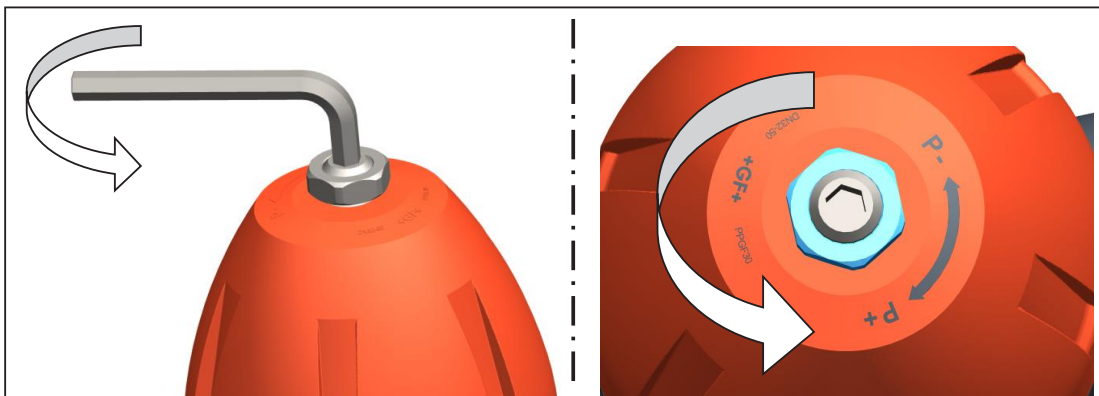
Obr. 3

- ▶ Pro zvýšení požadované hodnoty: Napněte pružinu. Za tímto účelem otočte šroubem ve směru hodinových ručiček, viz obr.4



Obr. 4

- Chcete-li snížit nastavenou hodnotu: Uvolněte pružinu. Otočte šroubem proti směru hodinových ručiček, viz obr.5



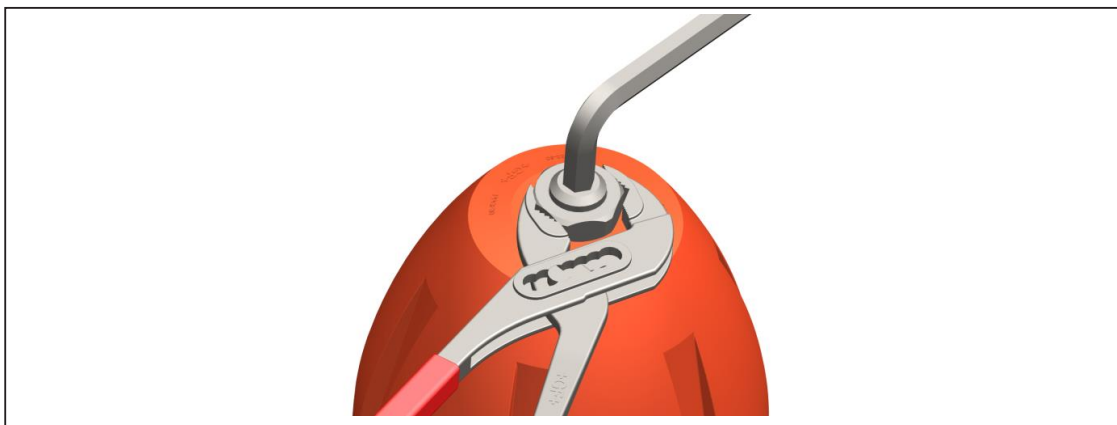
Obr. 5

- Zajistěte, aby byla nastavena požadovaná hodnota. Za tímto účelem odečtěte požadovanou hodnotu na manometru nebo na příslušném ukazateli.ò


**POZOR**

**Posunutí žádané hodnoty redukčního ventilu typu 582 / barostatického ventilu typ 586 z důvodu nesprávného zajištění.**

- Upevněte vřeteno imbusovým klíčem a současně utáhněte pojistnou matici vhodným nástrojem, viz obr.6



Obr. 6

- Nasadte víčko na sestavu kapoty (horní část).

## 11 Údržba



### VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu v důsledku nekontrolovaného úniku média!

Pokud tlak nebyl úplně uvolněn, médium může nekontrolovaně uniknout

- ▶ Před demontáží / údržbou / demontáží zcela uvolněte tlak v potrubí.
- ▶ V případě škodlivých, hořlavých nebo výbušných médií: Před demontáží potrubí zcela vyprázdněte a opláchněte. Věnujte pozornost potenciálním zbytkům.
- ▶ Zajistěte, aby bylo médium bezpečně zachyceno za příslušných opatření.



*Obtížné otevírání díky předepnuté pružině.* Před otevřením sestavy krytky (horní část) se ujistěte, že je pružina zcela uvolněná. Otočte vřeteno proti směru hodinových ručiček (P-) až do koncové polohy.



### POZOR

Nebezpečí poranění a chybějící kvality produktu použitím náhradních dílů, které nebyly poskytnuty společností GF Piping Systems!

- ▶ Používejte pouze uvedené náhradní díly, viz kapitola Seznam náhradních dílů.

- ▶ Interval údržby nastavte podle podmínek použití (např. akční cykly, médium, teplota  $\pm \mu \pm '3 \div 0$ )
- ▶ V rámci pravidelné kontroly systému proveďte následující činnosti údržby.

Interval údržby	Činnost údržby
Pravidelný	▶ Zkontrolujte funkčnost těsnicího prvku, pístu, membrány a v případě potřeby je vyměňte
Pravidelný	▶ Zkontrolujte těsnost krytu, připojení potrubí a ovládání.
Pravidelný	▶ Vyčistěte vnitřní tělo

## 11.1 Výměna membrány a O-kroužku

- Demontujte ventil z potrubí a uveďte jej do vodorovné polohy.

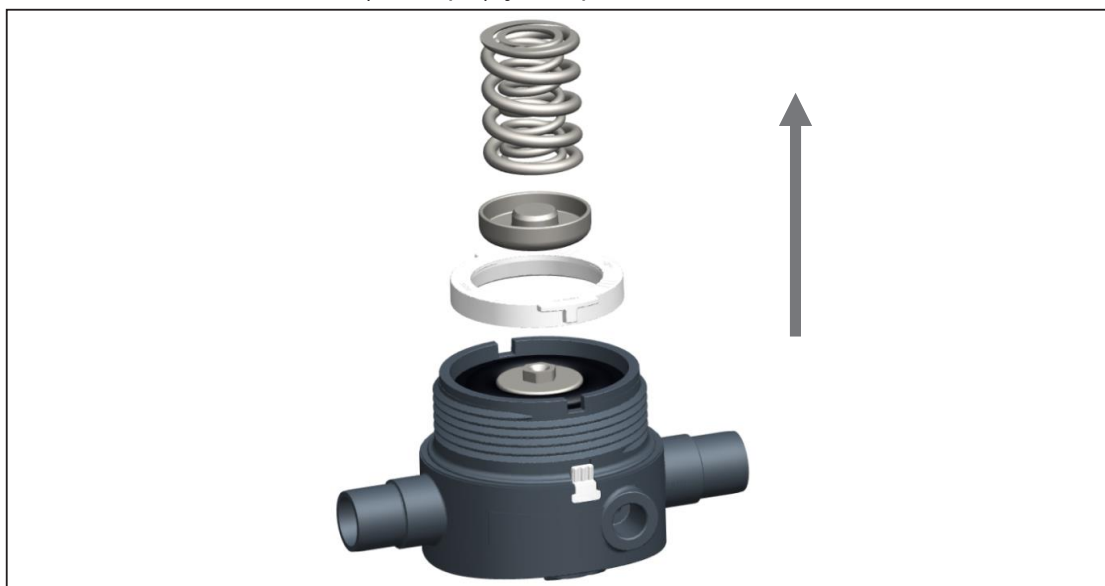
### 11.1.1 Demontáž

- Před demontáží: Na skříni označte polohu sestavy krytky (horní část) k tělu.
- Sejměte víčko ze sestavy krytky (horní část), viz obr. 2. K tomu použijte šroubovák.
- Uvolněte pružinu. Otočte vřeteno proti směru hodinových ručiček (P-) až do koncové polohy
- Upevněte tělo vhodným nástrojem a uvolněte sestavu kapoty (horní část). Chcete-li tak učinit, otočte sestavu kapoty (horní část) proti směru hodinových ručiček, viz obr. 7. Během toho dojde k poškození štítku těsnění.



Obr. 7

- Demontujte přítlačný kus, pružiny a pojistný kroužek, viz obr.8
- Volitelná verze 0,3 - 3 bar (4 - 44 psi): jedna pružina



Obr. 8

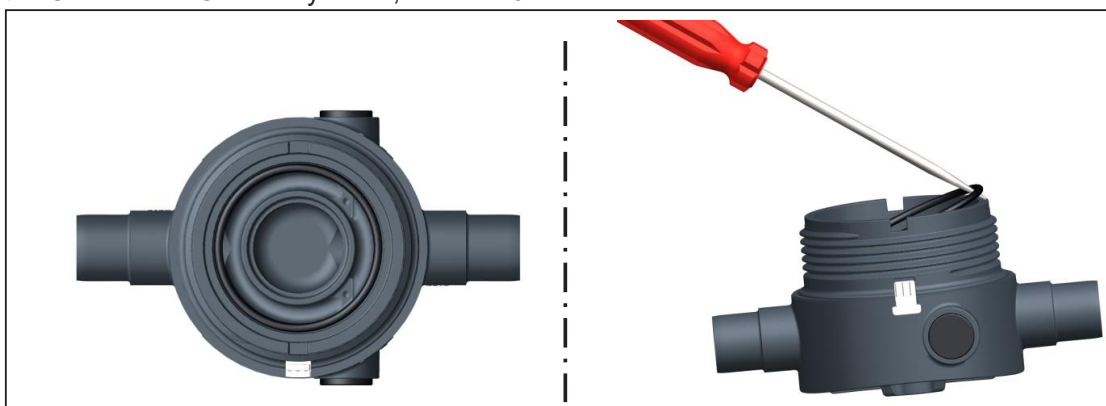


- ▶ Vyměňte patronu z těla vhodným nástrojem (např. kleštěmi), viz obr.9



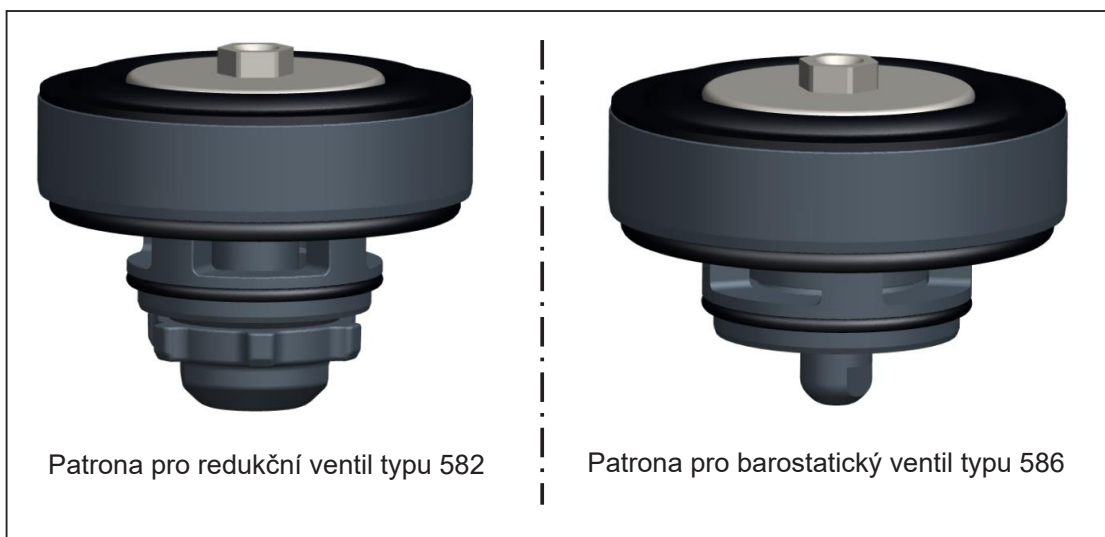
Obr.9

- ▶ Odstraňte 2 O-kroužky z těla, viz obr.10



Obr.10

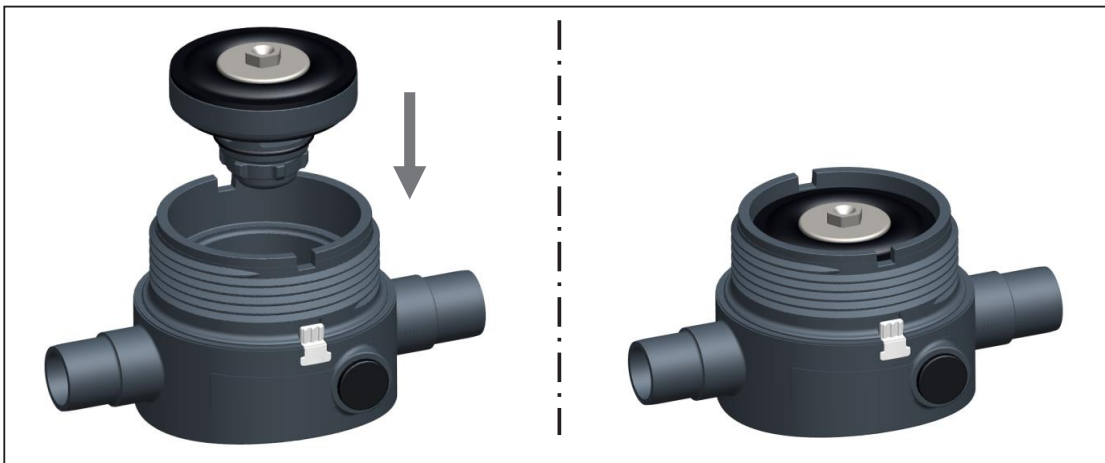
Výměna membrány: Vyměňte patrony - [Kapitola „Náhradní díly“](#)



Obr.11

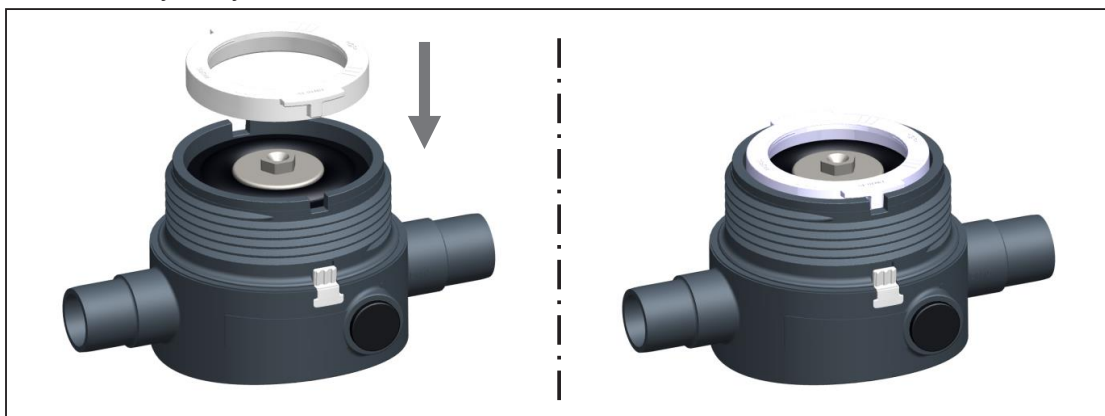
### 11.1.2 Montáž

- ▶ Zajistěte, aby 2 O-kroužky správně seděly v těle.
- ▶ Vložte patronu do těla a zatlačte ji, viz obr.12
- ▶ V případě výměny typu ventilu nebo elastomeru vyměňte indexovou desku



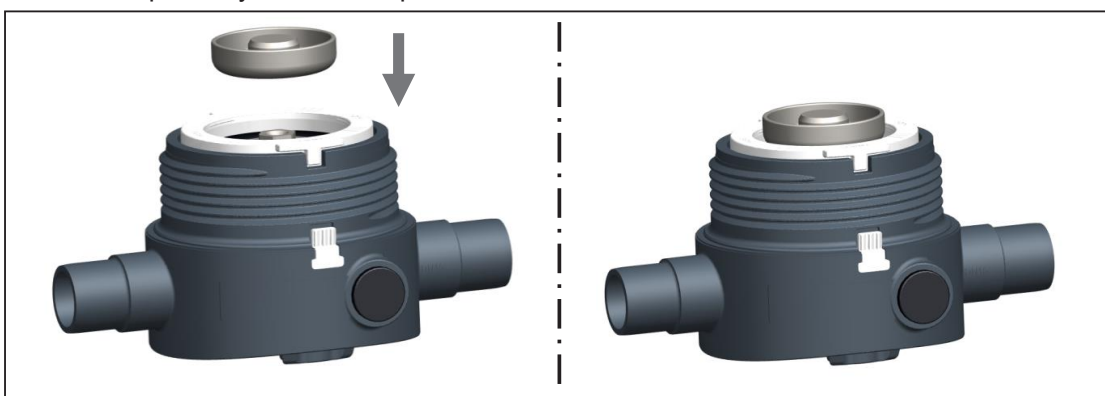
Obr. 12

- ▶ Umístěte pojistný kroužek. Během toho zajistěte, aby oba výstupky přídržného kroužku ležely ve výřezech na těle, viz obr.13



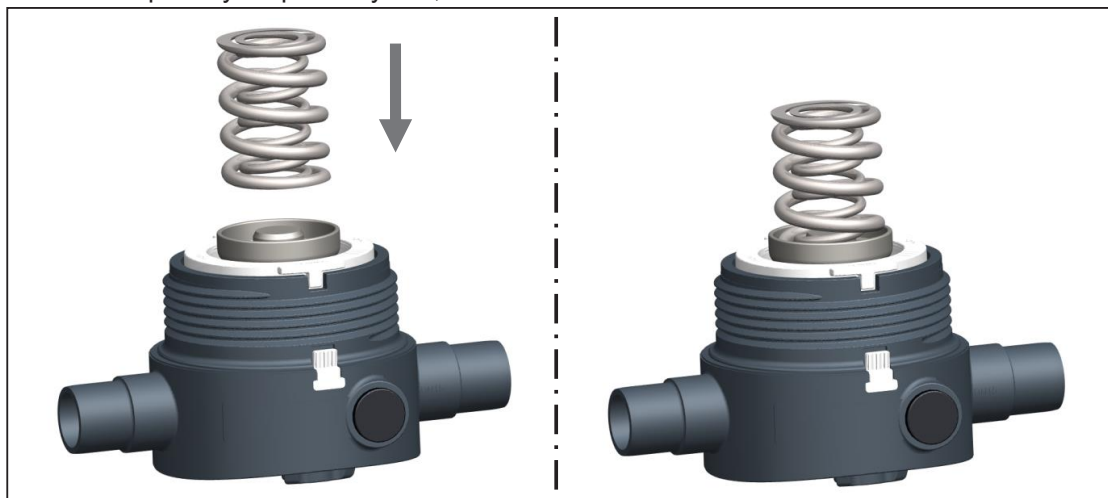
Obr. 13

- ▶ Nasaďte přítlačný kroužek na patronu, viz obr. 14



Obr. 14

- Nasadte pružiny na přítlačný kus, viz obr. 15



► Následně

- Nasadte sestavu kapoty (horní část) na tělo.  
 ► Upevněte tělo a utáhněte až po značku / starou nálepku těsnění (viz kapitola 11.1.1) + 20 °:

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

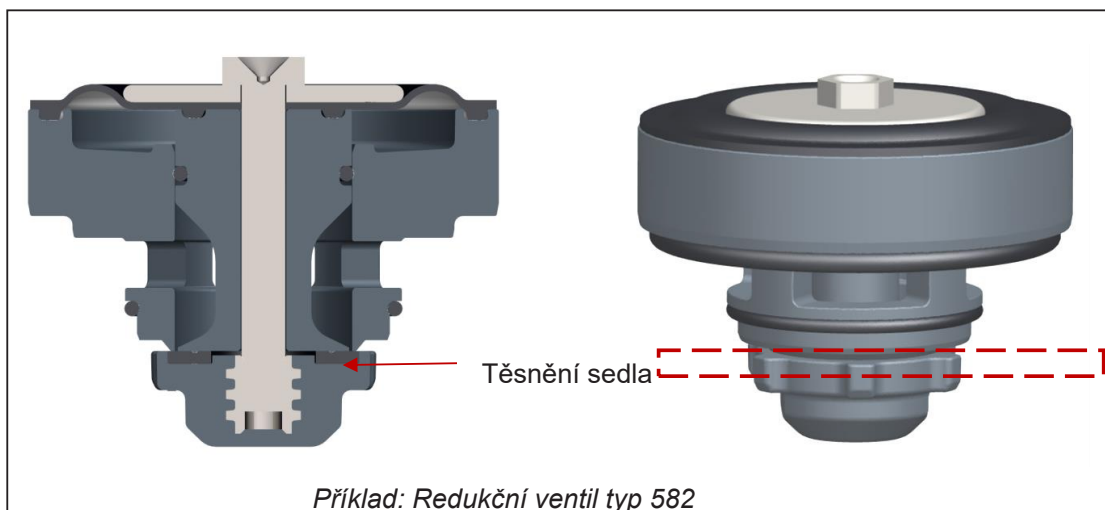
- Kontrola vůle mezi horní částí a tělem

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

- Namontujte ventil do potrubí, viz [Kapitola 9 „Instalace“](#)  
 ► Upevněte vřeteno imbusovým klíčem a současně vhodným nástrojem utáhněte pojistnou matici  
 ► Nastavení provozního tlaku, viz kapitola 10.2 „Nastavení provozního tlaku“

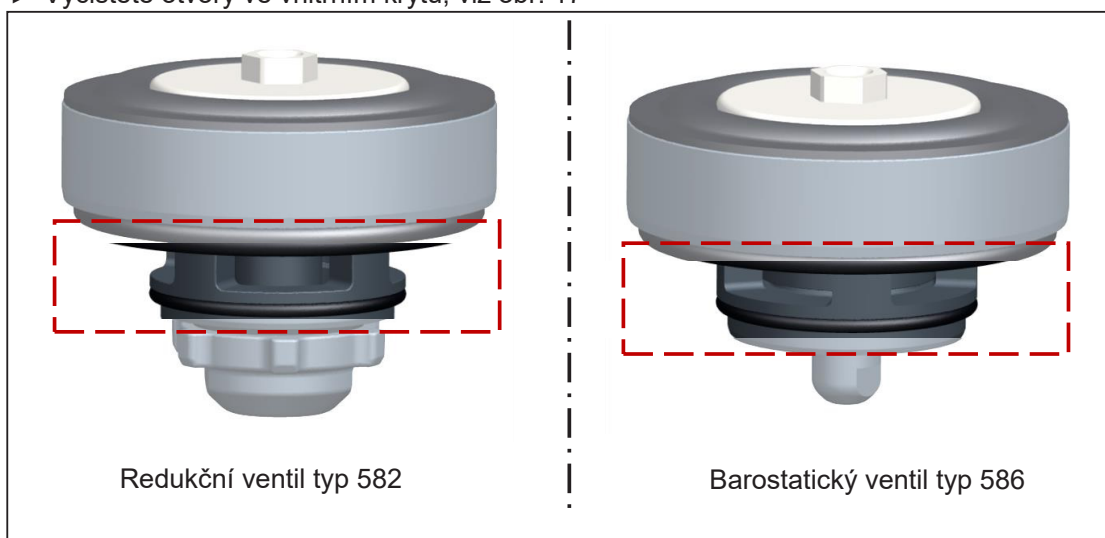
## 11.2 Čištění vnitřního těla

- ▶ Demontáž, viz [Kapitola 11.1.1 „Demontáž“](#)
- ▶ Zkontrolujte a vyčistěte oblast těsnění sedla, viz obr. 16



Obr. 16.



- ▶ Vyčistěte otvory ve vnitřním krytu, viz obr. 17



Obr. 17.

## 12. Odstraňování problémů

<b>Chyba</b>	<b>Možná příčina</b>	<b>Odstraňování problémů</b>
Únik z potrubí	Netěsné spojení	Zkontrolujte lepení nebo svařování a v případě potřeby opravte Zkontrolujte těsnění a v případě potřeby je vyměňte
Únik mezi horní částí a tělem	Pojistný kroužek není správně zasunut	Umístěte přídržný kroužek tak, aby oba výstupky přídržného kroužku ležely ve výřezech na těle
	Uvolněná sestava krytky (horní část)	Dotáhněte sestavu krytky (horní část)
Netěsnost na sestavě krytky (horní část)	Uvolněný šroub pístu	Znovu utáhněte šroub pístu
	Poškozená membrána	Vyměňte membránu, viz kapitola 11
	Ovládací prvek (membrána, píst, těsnicí prvek) jsou vadné	Vyměňte patronu.
Nebyla dosažena požadovaná hodnota.  (platí pouze pro redukční ventil typu 582)	Cizí těleso se zaseklo a zabránilo těsnému uzavření	Napněte pružinu, aby se ventil otevřel a cizí těleso bylo vypláchnuto (pozor: zvýšení tlaku)
	Nečisté funkční části	Vyčistěte redukční ventil typu 582, viz kapitola 11.2
Setrvačnost příliš vysoká, žádaná hodnota nebyla dosažena	Poddimenzovaný ventil	Dimenzování zpětného ventilu (hodnota kvs)
Ventil nereaguje na stlačený vzduch	Ventil není dimenzován na stlačený vzduch, a proto nemá žádné připojení stlačeného vzduchu	Odstraňte stlačený vzduch a vyberte jiný ventil (např. pneumatický membránový ventil) pro danou aplikaci

<b>Chyba</b>	<b>Možná příčina</b>	<b>Odstraňování problémů</b>
Hlasitý zvuk	Ventil nadměrně velký. Ventil tedy otevírá jen minimum, což vede k vibracím	Dimenzování zpětného ventilu (hodnota kvs)
	Poddimenzovaný ventil. To má za následek nadměrné rychlosti proudění uvnitř ventilu	Dimenzování zpětného ventilu (hodnota kvs)
Nadměrné poškození redukčního ventilu typ 582 / barostatického ventilu typ 586	Znečištěné médium, usazeniny koroze nebo cizí látky.	Nainstalujte lapač nečistot
Manometr nic neindikuje	Manometr je vadný	Vyměňte manometr
	Z adaptéru manometru uniklo médium pufrou	Zkontrolujte adaptér manometru a v případě potřeby jej vyměňte
Manometr zůstává na konstantní hodnotě	Manometr je vadný	Vyměňte manometr
	Ucpané otvory v patroně	Vyčistěte kazetu, viz kapitola 11.2 „Čištění vnitřního těla“
Sestavu krytky (horní část) nelze přišroubovat k tělu	Pružině není uvolněná Pružinová čepička není v koncovém dorazu, viz obr.18 	Zašroubujte pružinový uzávěr do koncové polohy, viz obr. 19. 
	<b>Obr.18</b>	<b>Obr.19</b>

## 13 Náhradní díly

Objednejte si náhradní díly následovně:

- ▶ Identifikujte typ ventilu a těsnicí materiál pomocí indexového štítku, viz kapitola 6.1. Těsnicí materiál
- ▶ Přečtěte velikost DN na těle.
- ▶ Přečtěte si označení náhradního dílu, viz kapitola 4.1 nebo 4.2.
- ▶ Zašlete objednávku s těmito údaji a požadovaným množstvím agentuře GF Piping Systems.

## 14 Příslušenství

Označení	Objednací číslo		
	DN 10/15	DN 20/25	DN 32/40/50
Hákový klíč	198 806 451	198 806 452	198 806 453
Adaptér manometru	198 806 650		
Manometr mosaz	198 806 651		
Manometr nerez	198 806 652		
Těsnicí zátka manometru	198 806 653		

## 15 Likvidace

- ▶ Před likvidací různých materiálů je oddělte od recyklovatelného, běžného odpadu a zvláštního odpadu.
- ▶ Při recyklaci nebo likvidaci výrobku, jednotlivých součástí a obalu dodržujte místní právní předpisy a předpisy.
- ▶ Dodržujte národní předpisy, normy a směrnice.

**VAROVÁNÍ**

Části produktu mohou být kontaminovány médii, která jsou škodlivá pro zdraví a životní prostředí. Jednoduché čištění proto nestačí! Nebezpečí zranění osob a poškození životního prostředí způsobená těmito médii. Před likvidací produktu:

- ▶ Unikající média sbírejte a zlikvidujte podle místních předpisů. Přečtěte si bezpečnostní list.
- ▶ Neutralizujte možné zbytky médií ve výrobku.
- ▶ Materiály (plasty, kovy atd.) Oddělte a zlikvidujte podle místních předpisů.

Máte-li dotazy týkající se likvidace vašeho produktu, kontaktujte svého národního zástupce společnosti GF Piping Systems.

**16 ES prohlášení výrobce**

Výrobce, Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Švýcarsko), prohlašuje, že z důvodu vyloučení použití pro hořlavá nebo plynná média a vzhledem k jejich jmenovitému průměru a úrovni tlaku nepodléhají tlakové regulační ventily směrnici o tlakových zařízeních 2014/68 / EU.

Změny tlakového regulačního ventilu, které by mohly ovlivnit uvedené technické specifikace a zamýšlené použití, ruší platnost tohoto prohlášení výrobce.

Přeloženo dle originálního znění výrobce

**TITAN - PLASTIMEX s.r.o., zastoupení GEORG FISCHER Rohrleitungssysteme AG**

Belgická 4861

466 05 Jablonec nad Nisou

Česká republika

tel: +0420 483 360 041

mail: info@gf.cz

www.gf.cz

www.titan-plastimex.cz

www.plastimex.cz



## Translation of the original instructions

### Disclaimer

The technical data are not binding. They neither constitutes 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 Pressure holding valve .....	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
 <b>DANGER</b>	Imminent danger! Non-observance of these warnings can result in death or extremely severe injuries. ► Measures to avoid the danger.
 <b>WARNING</b>	Possible imminent danger! Non-observance of these warnings can result in severe injuries. ► Measures to avoid the danger.
 <b>CAUTION</b>	Dangerous situation! Non-observance of these warnings can result in minor injuries. ► Measures to avoid the danger.
<b>CAUTION</b>	Dangerous situation! Non-observance of these warnings can result in material damage. ► 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:

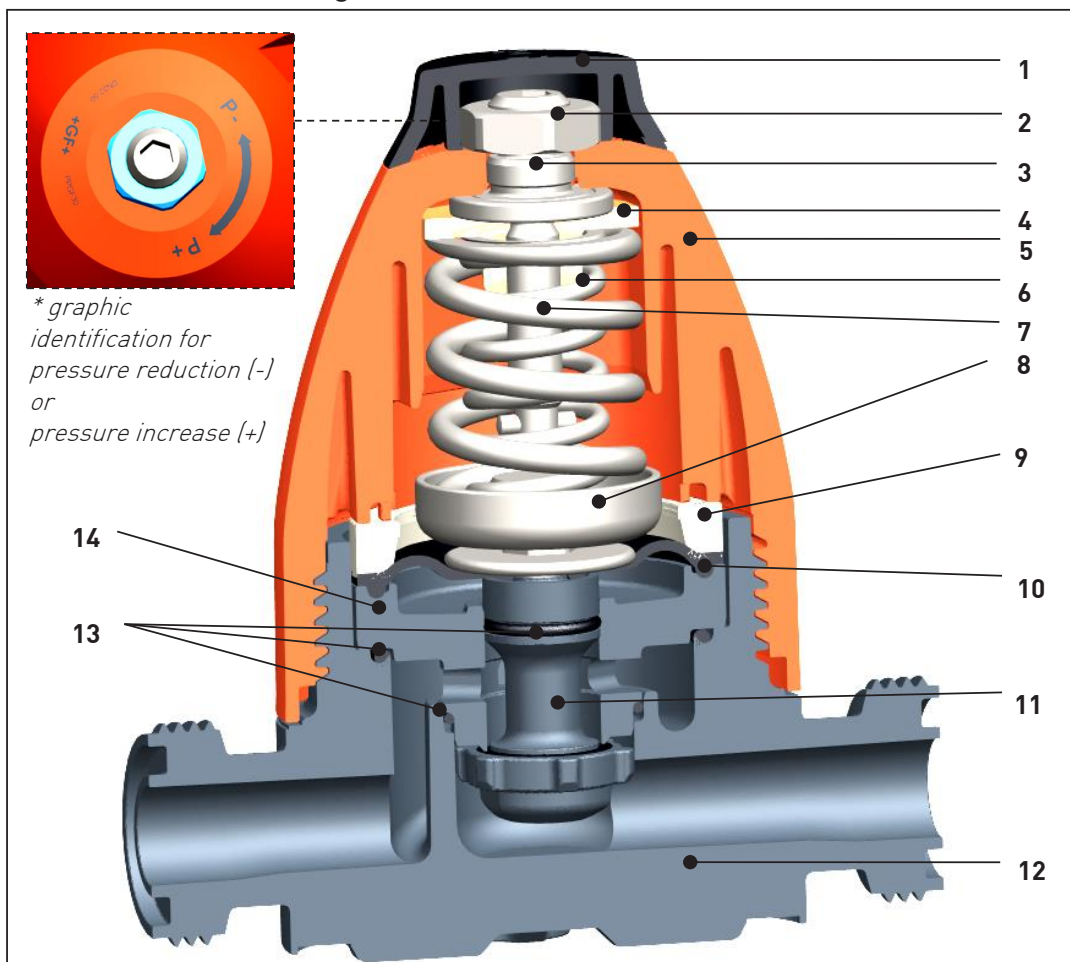
- ▶ Only use product as intended, see intended use.
- ▶ Do not use any damaged or faulty product. Sort out any damaged product immediately.
- ▶ Make sure that the piping system has been installed professionally and is inspected regularly.
- ▶ Product and accessories shall only be installed by persons 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

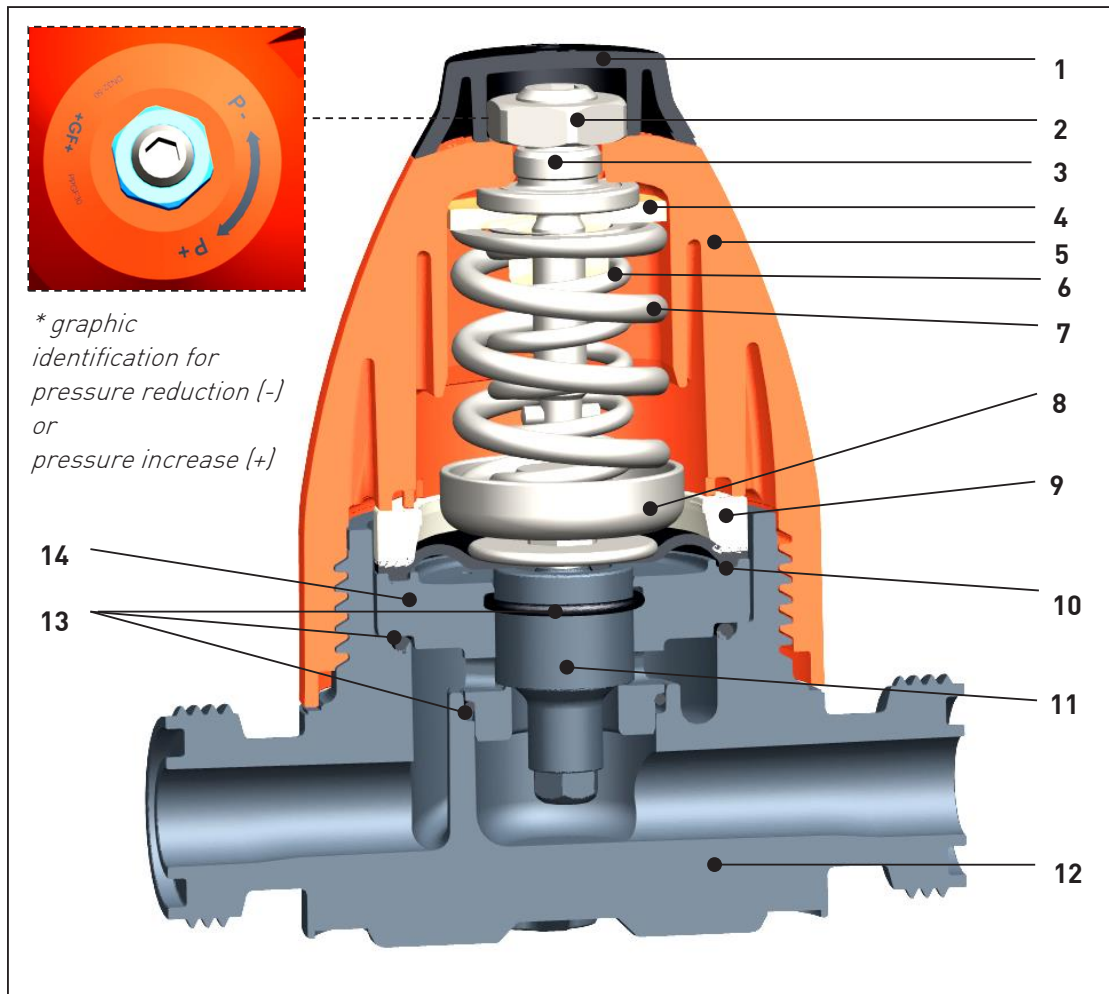


1	Cap	8	Compression piece
2	Locking nut	9	Retaining ring
3	Spindle/adjusting screw	10	Diaphragm
4	Spring retainer	11	Piston
5	Bonnet assembly (top part) *	12	Body
6	Inner spring	13	O-rings
7	Outer spring	14	Inner body



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

## 4.2 Pressure retaining valve

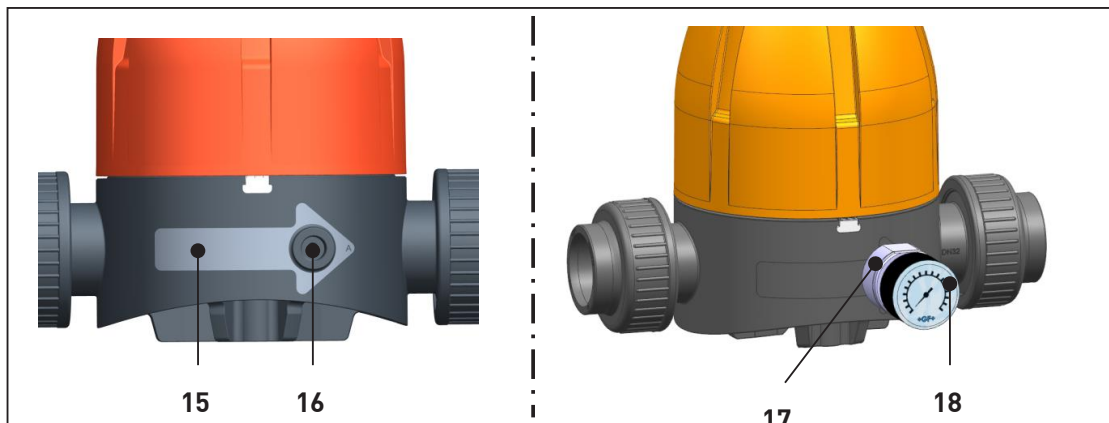


1	Cap	8	Pressure piece
2	Locking nut	9	Retaining ring
3	Spindle/adjusting screw	10	Diaphragm
4	Spring retainer	11	Piston
5	Bonnet assembly (top part)*	12	Body
6	Inner spring	13	O-rings
7	Outer spring	14	Inner body



*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

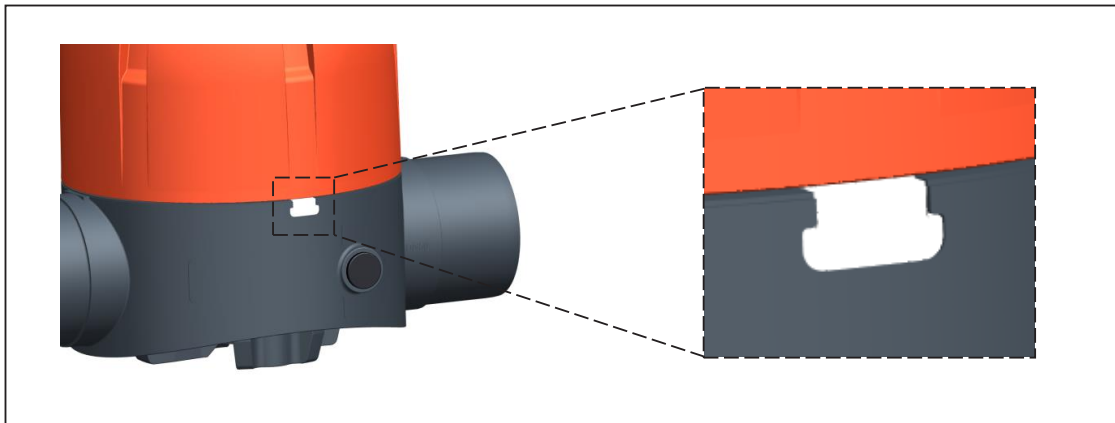
On the side of the valve outlet, the pressure acts via the diaphragm on the adjustable spring. A balance of forces is established via the preloaded spring, which is set with the adjusting screw at the valve. If the outlet pressure increases above the specified value, the piston is lifted against the 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 Pressure holding valve

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	FKM	green
Pressure retaining valve type 586	EPDM	black
Pressure retaining valve type 586	FKM	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, FKM
<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 (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: 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

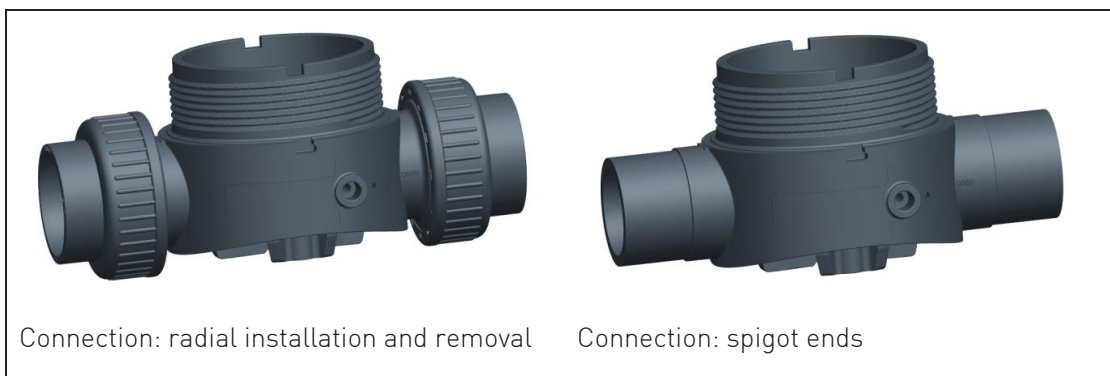


### WARNING – ONLY FOR MANOMETER VERSION

**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:



*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)

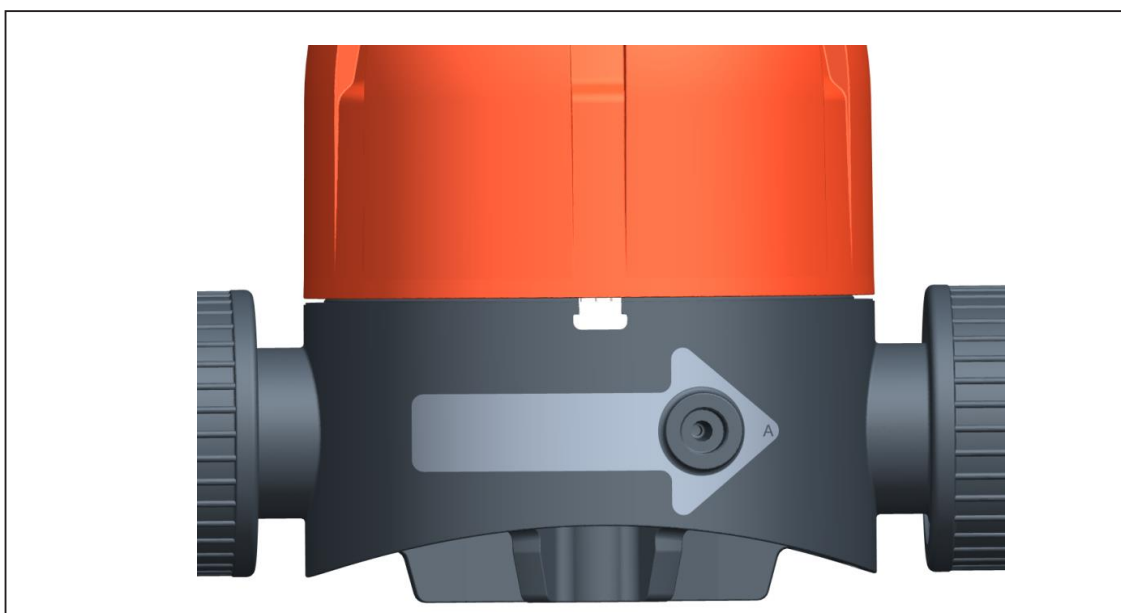


Fig. 1

- ▶ 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 „Joining techniques“ in the „Georg Fischer planning fundamentals“

**Welded connection**

- ▶ Only join identical materials, see Chapter „Joining 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.

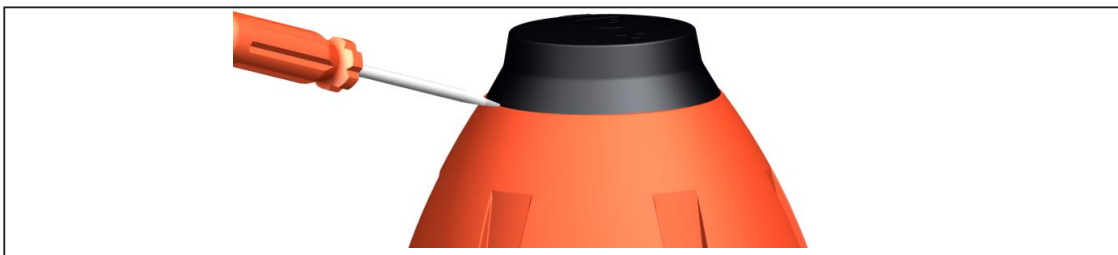


Fig. 2

- ▶ Loosen the locking nut, see Fig. 3

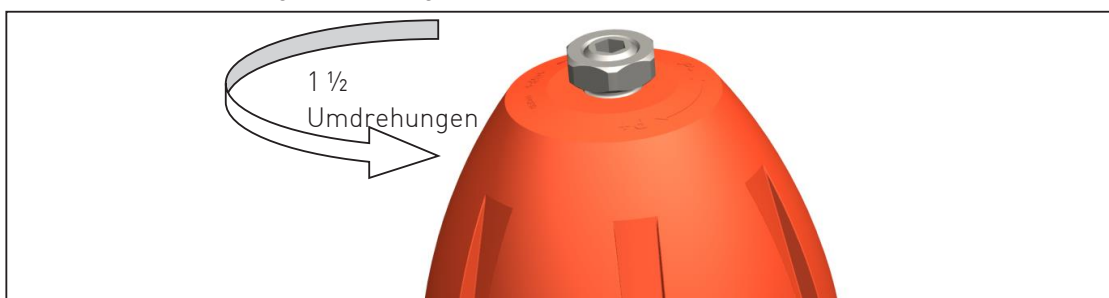


Fig. 3

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

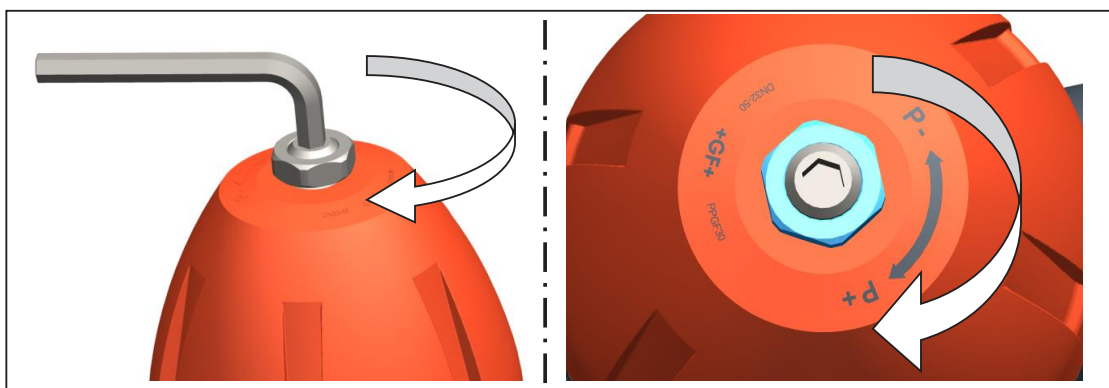


Fig. 4

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

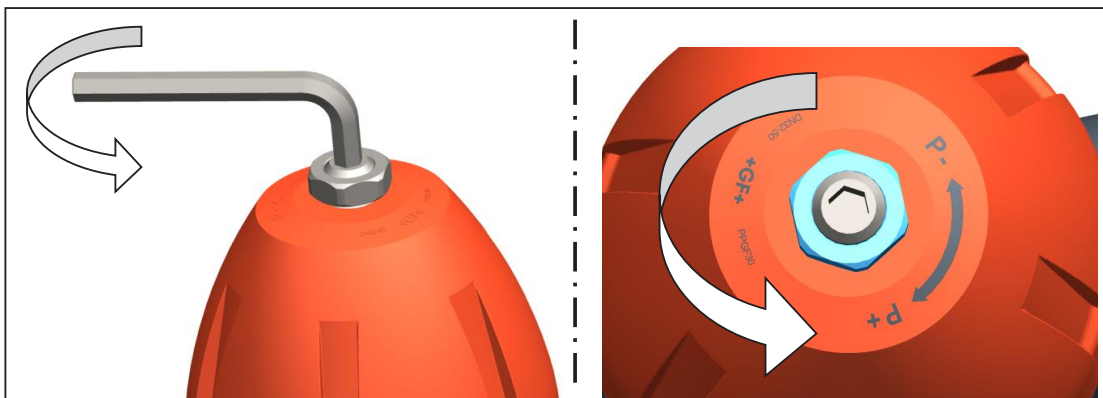


Fig. 5

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


**CAUTION**

**Displacement of the set point 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

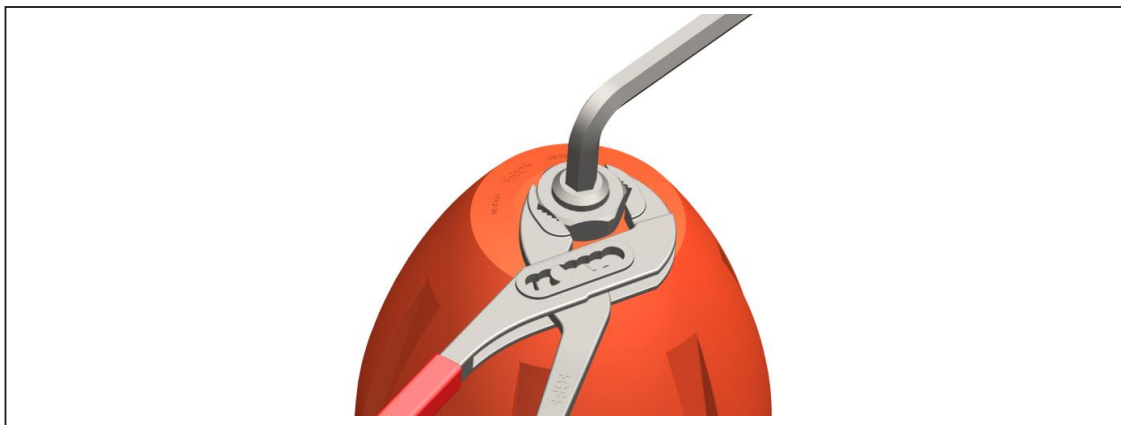



Fig. 6

- ▶ 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 dismounting/maintenance/dismantling.
- ▶ In case of harmful, flammable, or explosive media: Completely empty and rinse pipe prior to dismounting. 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.

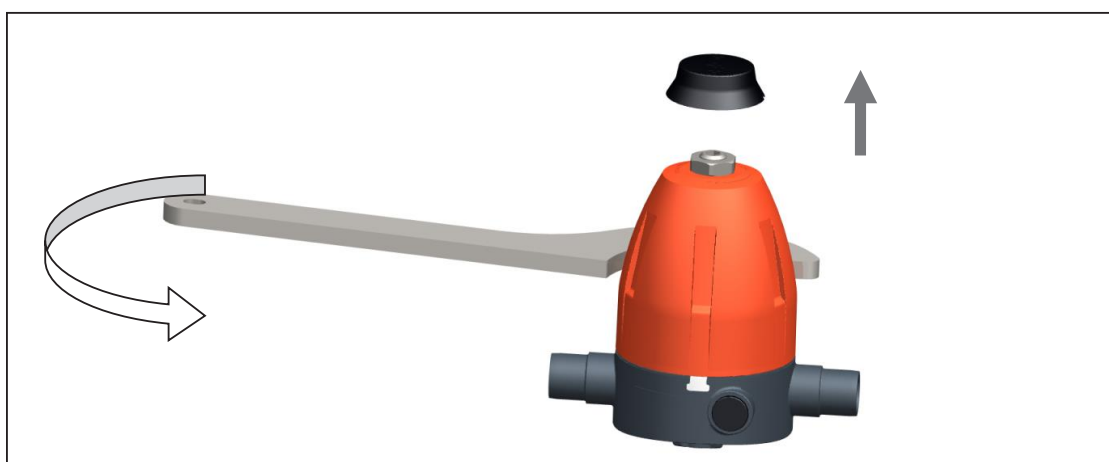


Fig. 7

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

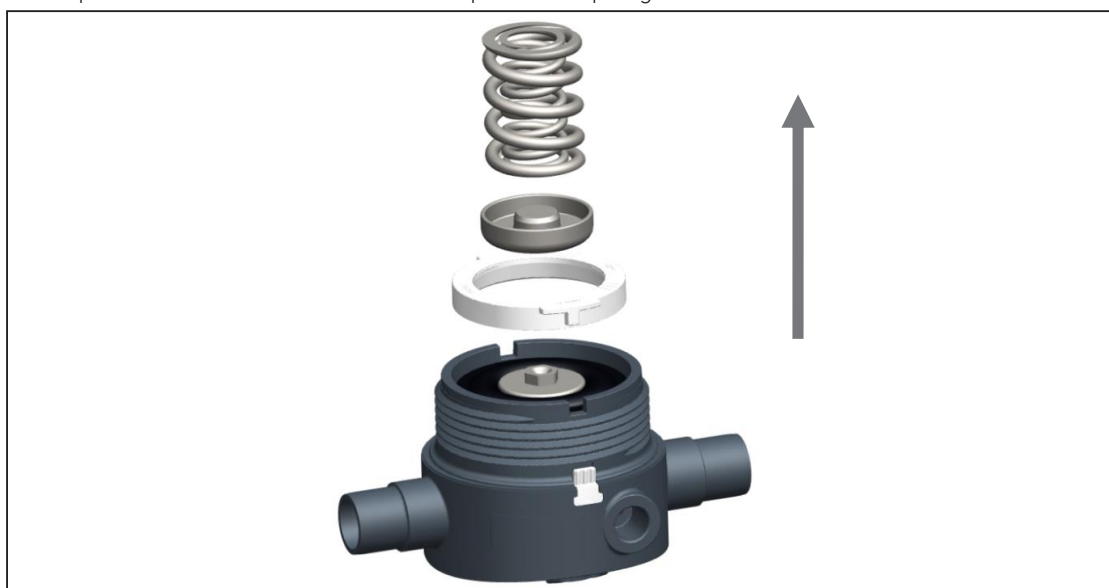


Fig. 8

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

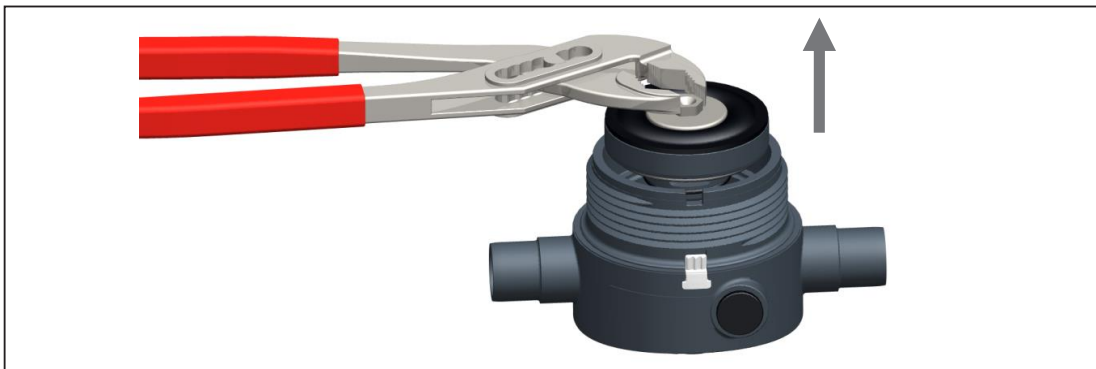


Fig. 9

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

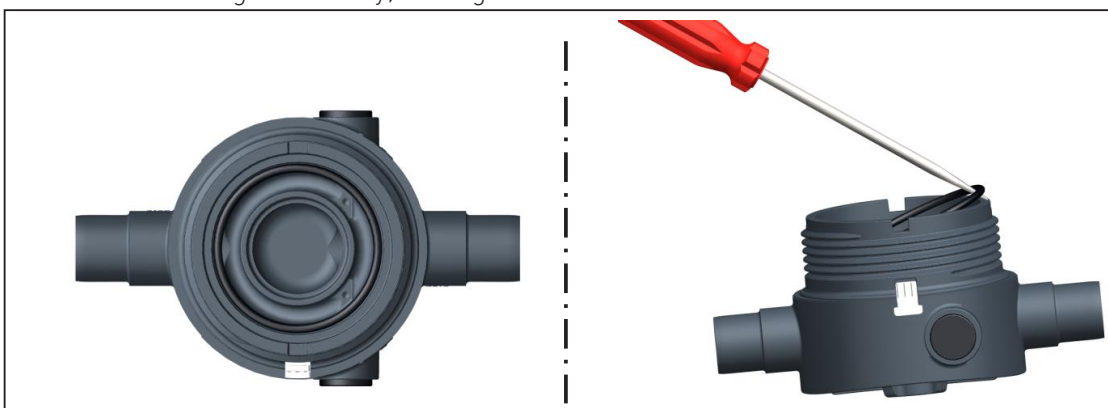


Fig. 10

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

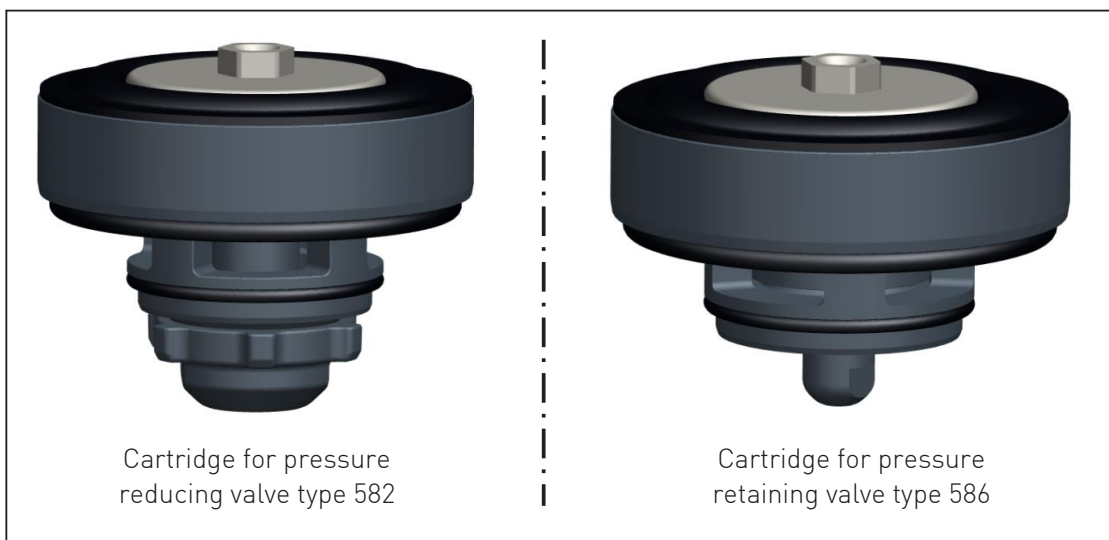


Fig. 11



### 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

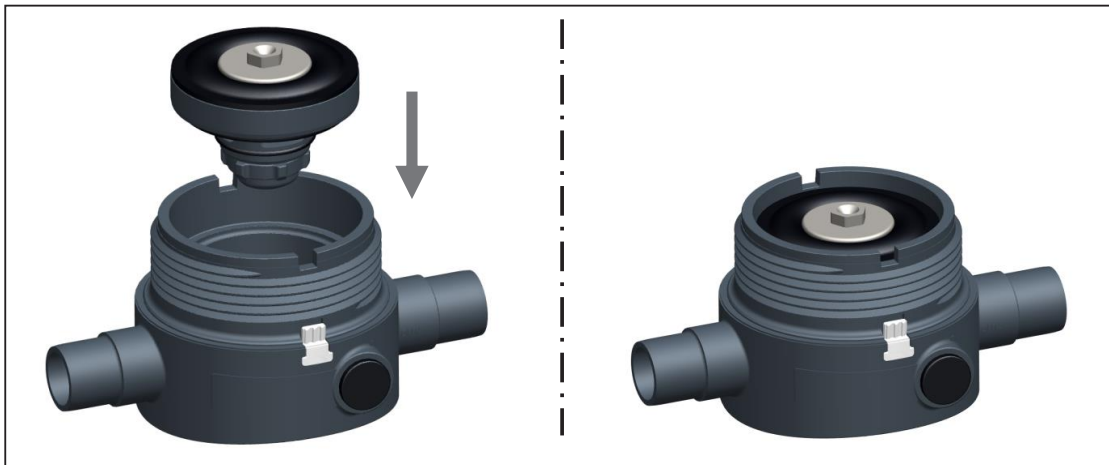


Fig. 12

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

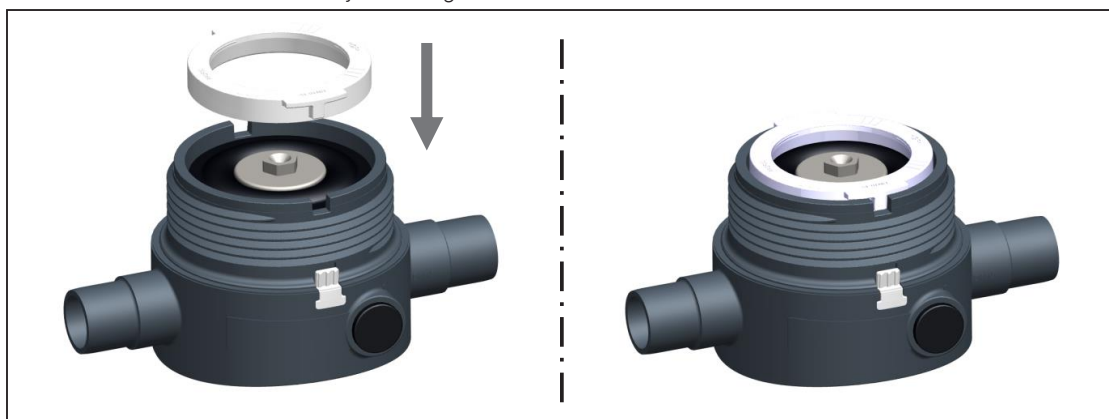


Fig. 13

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

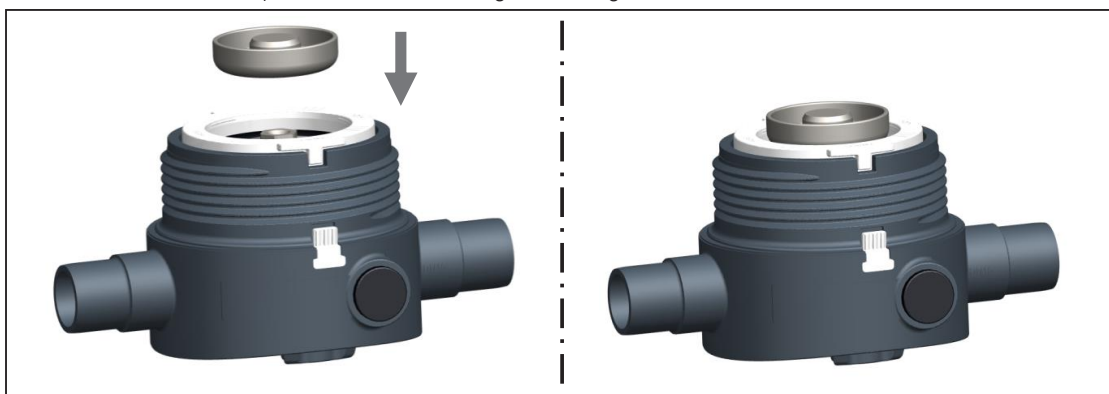


Fig. 14

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

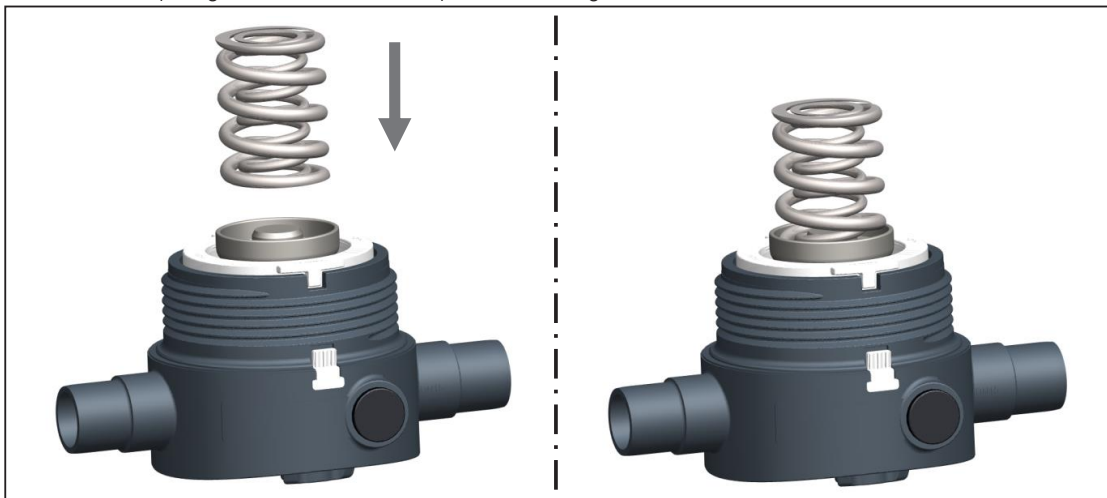


Fig. 15

- ▶ 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°:

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

- ▶ Clearance check between top part and body

DN 10/15	DN 20/25	DN 32/40/50
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

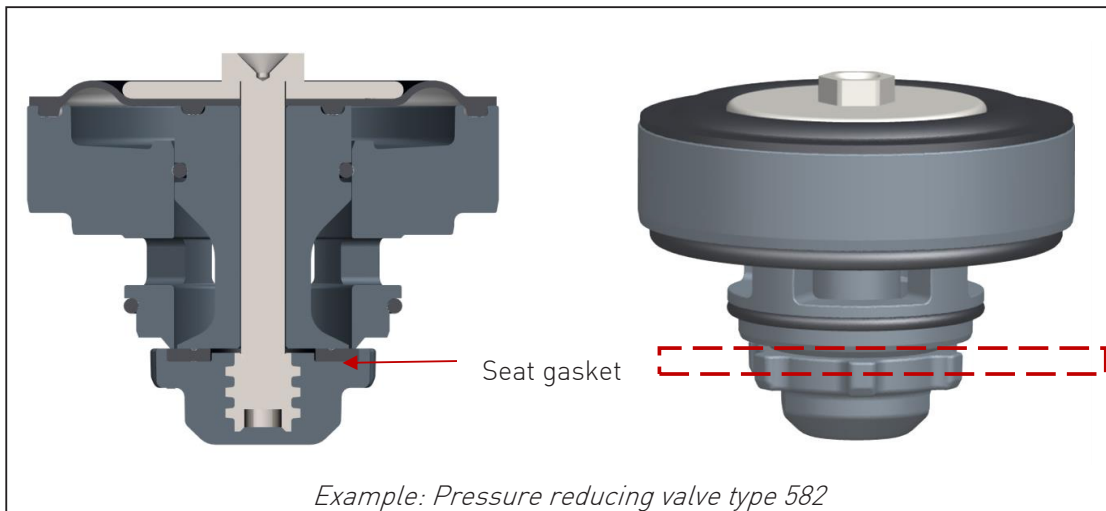


Fig. 16

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

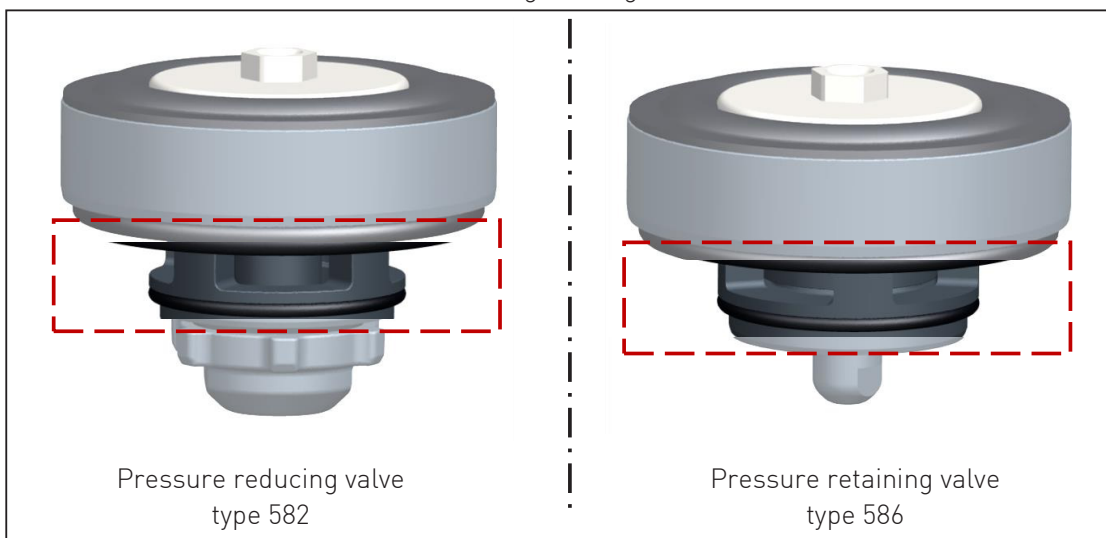




Fig. 17

## 12 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Troubleshooting
Leak at pipe	Leaking connections	Check bonding or welding and repair, if necessary 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.
Set point value not reached  (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, set point 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 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.
- ▶ Neutralize 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 2014/68/EU.

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

Name: Bastian Lübke

Position: R&D Manager Georg Fischer Piping Systems

Date: 2017-02-22

## GF Piping Systems

# Worldwide at home

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

[www.gfps.com](http://www.gfps.com)

### Argentina / Southern South America

Georg Fischer Central Plastics Sudamérica S.R.L.  
Buenos Aires, Argentina  
Phone +54 11 4512 02 90  
gfccentral.ps.ar@georgfischer.com  
[www.gfps.com/ar](http://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](http://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](http://www.gfps.com/at)

### Belgium / Luxembourg

Georg Fischer NV/SA  
1600 Sint-Pieters-Leeuw / Belgium  
Phone +32 (0) 2 556 40 20  
Fax +32 (0) 2 524 34 26  
be.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/be](http://www.gfps.com/be)

### Brazil

Georg Fischer Sist. de Tub. Ltda.  
04571-020 São Paulo/SP  
Phone +55 (0) 11 5525 1311  
br.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/br](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://www.gfps.com/fr)

### Germany

Georg Fischer GmbH  
73095 Albershausen  
Phone +49 (0) 71 61 302 0  
info.de.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/de](http://www.gfps.com/de)

### India

Georg Fischer Piping Systems Pvt. Ltd  
400 083 Mumbai  
Phone +91 22 4007 2000  
Fax +91 22 4007 2020  
branchoffice@georgfischer.com  
[www.gfps.com/in](http://www.gfps.com/in)

### Indonesia

PT Georg Fischer Indonesia  
Karawang 41371, Jawa Barat  
Phone +62 267 432 044  
Fax +62 267 431 857  
indonesia.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/id](http://www.gfps.com/id)

### Italy

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

### Japan

Georg Fischer Ltd  
530-0003 Osaka  
Phone +81 (0) 6 6341 2451  
jp.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/jp](http://www.gfps.com/jp)

### Korea

Georg Fischer Korea Co. Ltd  
Unit 2501, U-Tower  
120 HeungdeokJungang-ro  
(Yeongdeok-dong)  
Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do  
Phone +82 31 8017 1450  
Fax +82 31 217 1454  
kor.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/kr](http://www.gfps.com/kr)

### Malaysia

George Fischer (M) Sdn. Bhd.  
40460 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan  
Phone +60 (0) 3 5122 5585  
Fax +60 (0) 3 5122 5575  
my.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/my](http://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](http://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/int](http://www.gfps.com/int)

### Netherlands

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

### Norway

Georg Fischer AS  
1351 Rud  
Phone +47 67 18 29 00  
no.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/no](http://www.gfps.com/no)

### Philippines

Georg Fischer Pte Ltd  
Representative Office  
Phone +632 571 2365  
Fax +632 571 2368  
sgp.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/sg](http://www.gfps.com/sg)

### 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](http://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](http://www.gfps.com/int)

### Russia

Georg Fischer Piping Systems (Switzerland) Ltd  
Moscow 125040  
Phone +7 495 748 11 44  
ru.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/ru](http://www.gfps.com/ru)

### Singapore

Georg Fischer Pte Ltd  
11 Tampines Street 92, #04-01/07  
528 872 Singapore  
Phone +65 6747 0611  
Fax +65 6747 0577  
sgp.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/sg](http://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](http://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](http://www.gfps.com/se)

### Switzerland

Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG  
8201 Schaffhausen  
Phone +41 (0) 52 631 3026  
ch.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/ch](http://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](http://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](http://www.gfps.com/uk)

### USA / Caribbean

Georg Fischer LLC  
9271 Jeronimo Road  
92618 Irvine, CA  
Phone +1 714 731 8800  
Fax +1 714 731 6201  
us.ps@georgfischer.com  
[www.gfps.com/us](http://www.gfps.com/us)

### International

Georg Fischer Piping Systems (Switzerland) Ltd  
8201 Schaffhausen/Switzerland  
Phone +41 (0) 52 631 3003  
Fax +41 (0) 52 631 2893  
info.export@georgfischer.com  
[www.gfps.com/int](http://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\_1a\_2a\_4a\_6a (11.17)

© Georg Fischer Piping Systems Ltd

CH-8201 Schaffhausen/Switzerland, 2017

Printed in Switzerland