

Uppgiftslämnaren reserverar sig för eventuella fel i produktinformationen eller felaktigt registrerade uppgifter och förbehåller sig rätten att korrigera och/eller komplettera produktinformation utan föregående avisering

## 1 GRUNDDATA

### Varubeskrivning

Kulventil 546 Pro av PVC-U, tätning av FKM, med limmuffar/limändar/invändiga gängor/flänsar, dimension d16-d110mm / DN10-DN100

### Övriga upplysningar

#### Klassificeringar

<b>ETIM</b> ›	-EC011343 - Kulventil
<b>BK04</b> ›	-20512 - Plaströrsystem industri
<b>BSAB</b> ›	-PB-.511 - Ledning av PVC-rör, tryckrör
<b>UNSPSC</b> ›	

#### Leverantörsuppgifter

##### Företagsnamn

Georg Fischer AB

##### Organisationsnummer

5560744285

##### Adress

Liljeholmstranden 5

##### Hemsida

www.georgfischer.se/

##### Miljökontaktperson

##### Namn

Jan Nordgren

##### Telefon

08 50677513

##### E-post

jan.nordgren@georgfischer.com

## 2 HÅLLBARHETSARBETE

#### Företagets certifiering

- ISO 9000
- ISO 14000

## Policys och riktlinjer

Affärsidé Georg Fischer AB:

Vi skall erbjuda våra kunder optimala och kostnadseffektiva tekniska lösningar, med produkter, tjänster och kundservice av hög kvalitet. Vi eftersträvar en marknadsledande position inom valda marknadssegment.

Vi arbetar med försäljning, sammansättning och marknadsföring av rörsystem för säker transport av vätskor och gaser.

Vi skall i vår verksamhet hushålla med naturens resurser.

## 3

## INNEHÅLLSDEKLARATION

<b>Kemisk produkt</b>	Nej
<b>Omfattas varan av RoHS-direktivet</b>	Nej
<b>Innehåller produkten tillsatt nanomaterial, som är medvetet tillsatta för att uppnå en viss funktion</b>	Nej
<b>Varans vikt</b>	0,15 - 16,5 kg

## Vara / Delkomponenter

Koncentrationen har beräknats på hela varan

Ingående material /komponenter	Vikt-% i komponent	CAS-nr (alt legering)	EG-nr (alt legering)	Vikt % i produkt	Kommentar
Fluoroelastomer FKM - Vinylidienefluoridehexaflur opropylene			ASTM D-2000 Classification HK	1%	O-ringstättningar
Polytetrafluoreten (PTFE)		9002-84-0		3%	Kultätning
Rostfritt stål EN 1.4404, Ni 13%, bedömning på legeringsnivå		12597-68-1	603-108-1	1%	Fästanordning
styv PVC, Polyvinylklorid, Ethene, chloro-, homopolymer		9002-86-2		95%	Mjukgörare = 0% Förtydligande: PVC-U, U = unplasticized.

**Del av materialinnehållet som är deklarerat** 100%

## Särskilt farliga ämnen

Varan innehåller INTE några ämnen med särskilt farliga egenskaper (Substances of very high concern, SVHC-ämnen) som finns med på kandidatförteckningen i en koncentration som överstiger 0,1 vikts-%

**Utgåva av kandidatförteckningen som har använts**

2020-01-16 00:00:00

## Övrigt

Ämnen är redovisade ned till 0.01 viktprocent enligt iBVDs redovisningskrav. Eventuell avvikelse från redovisningskraven redovisas nedan

4

## RÅVAROR

### Återvunnet material

Innehåller varan återvunnet material: Nej

### Träråvara

Träråvara ingår i varan: Nej

5

## MILJÖPÅVERKAN

Finns en miljövarudeklaration framtagen enligt EN15804 eller ISO14025 för varan

Nej

Finns annan miljövarudeklaration

Nej

6

## DISTRIBUTION

Beskrivning av emballagehantering för distribution av varan

Produkterna levereras till grossist i fulla kartonger

7

## BYGGSCKEDET

Ställer varan särskilda krav vid lagring?

Ja

Förvaras i originalförpackning, iakttag följande:

-Konstant lagringstemperatur ej över +30°C

-Skydda mot ljus, speciellt solljus

Ställer varan särskilda krav på omgivande byggvaror?

Nej

8

## BRUKSSKEDET

Finns skötselanvisningar/skötselråd?

Ja

Finns en energimärkning enligt energimärkningsdirektivet (2010/30/EU) för varan?

Ej relevant

## 9

## RIVNING

Kräver varan särskilda åtgärder för skydd av hälsa och miljö vid rivning/demontering? Nej

## 10

## AVFALLSHANTERING

Omfattas den levererade varan av förordningen (2014:1075) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter när den blir avfall? Nej

Är återanvändning möjlig för hela eller delar av varan? Ja

Plaströrsbranschen har eget återvinningssystem.

Är materialåtervinning möjlig för hela eller delar av varan? Nej

Är energiåtervinning möjlig för hela eller delar av varan? Ja

Brännbart material

Har leverantören restriktioner och rekommendationer för återanvändning, material- eller energiåtervinning eller deponering? Ja

Plaströrsbranschen har eget återvinningssystem.

När den levererade varan blir avfall, klassas den då som farligt avfall? Nej

Avfallskod (EWC) för den levererade varan 170203



RSK-nummer	Eget Artikel-nr	GTIN
452 73 07	161546071	
452 73 08	161546072	
452 73 09	161546073	
452 73 10	161546074	
452 73 11	161546075	
452 73 12	161546076	
452 73 13	161546077	
452 73 35	161546731	
452 73 36	161546732	
452 73 37	161546733	
452 73 38	161546734	
452 73 39	161546735	
452 73 40	161546736	
452 73 41	161546737	
452 73 49	161546751	
452 73 50	161546752	
452 73 51	161546753	
452 73 52	161546754	
452 73 53	161546755	
452 73 54	161546756	
452 73 55	161546757	
452 75 56	161546078	
452 75 57	161546079	
452 75 58	161546080	
452 75 62	161546098	
452 75 63	161546099	
452 75 64	161546100	
452 75 68	161546738	
452 75 69	161546739	
452 75 70	161546740	
452 75 74	161546758	
452 75 75	161546759	
452 75 76	161546760	
452 75 80	161546118	
452 75 81	161546119	
452 75 82	161546120	

**Produktdatablad** svensk Product\_Brochure\_Ball\_Valve\_546\_Pro\_EN.pdf

**Prestandadeklaration**

**Säkerhetsblad**

**Miljövarudeklaration**

**Skötselansvisning** 5684\_1\_4\_2\_6-SE-Fi-DK-EN.pdf

**Övriga bifogade dokument**

---

# Användarmanual

## Kulventil typ 546 handmanövrerad



**1. Avsedd användning**  
Kulventil typ 546 är utslutande avsedd för avstängning och transport av tillåtna media inom tillåtna tryck och temperaturområden eller för flödesreglering i rörsystemet i vilket den är installerad. Maximal livslängd är 25 år.

### 2. Angående detta dokument

#### 2.1 Övrig dokumentation

- Georg Fischer Teknisk handbok Industri
- Detta dokument kan erhållas från GF Piping Systems eller från [www.piping-systems.com](http://www.piping-systems.com).

#### 2.2 Förkortningar

PN	Nominellt tryck
DN	Dimension

### 2.3 Säkerhetsinstruktioner och varningar

	Överhängande akut fara! Fara för liv eller extrem skaderisk om varningen ej beaktas.
	Möjlig akut fara! Fara för allvarlig skada om varningen ej beaktas.
	Farlig situation! Fara för mindre skada om varningen ej beaktas.
	Farlig situation! Fara för materialskada om varningen ej beaktas.

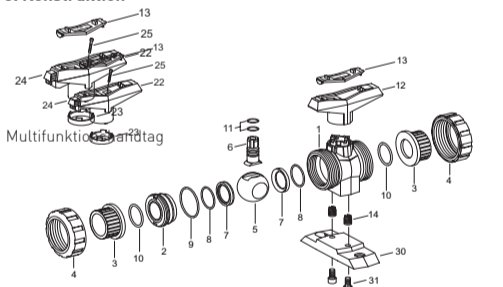
### 3. Säkerhet och ansvar

- Använd endast produkten för avsett ändamål, se "Avsedd användning".
- Använd ingen skadad eller defekt produkt. Sortera omedelbart ut skadad produkt.
- Säkerställ att rörlägningsystemet är fackmässigt installerat och regelbundet kontrollerat.
- Produkter och tillbehör får endast installeras av personer som har nödvändig utbildning kunskap och erfarenhet.
- Instruera regelbundet personalen i alla frågor rörande lokala bestämmelser angående arbetssäkerhet och miljöskydd, särskilt gällande trycksatta rörlägnings.
- Säkerhetsinstruktionerna för kulventilen är desamma som för rörsystemet den är installerad i.

### 4. Transport och förvaring

- Transportera och/eller förvara produkten i sin öppnade originalförpackning.
- Skydda produkten mot damm, smuts, fukt samt värme- och UV-strålning.
- Säkerställ att produkten ej har blivit skadad av mekanisk eller termisk påverkan
- Lagra produkten med handtaget i öppet läge (leveransstillstånd).
- Kontrollera produkten för transportskador innan installationen.

### 5. Konstruktion



Pos.	Beskrivning	Pos.	Beskrivning
1	Hus	11	Spindelättning
2	Gängdel	12	Standardhandtag
3	Anslutningsdel	13	Handtagclip
4	Kopplingsmutter	14	Gänginsats
5	Kula	22	Multifunktionshandtag
6	Spindel	23	Distansring
7	Kultätning	24	Låsspärr
8	Bakre tätning	25	Fästskruv (Torx)
9	Hustätning	30	Fästplatta
10	Anslutningstätning	31	Fästskruvar

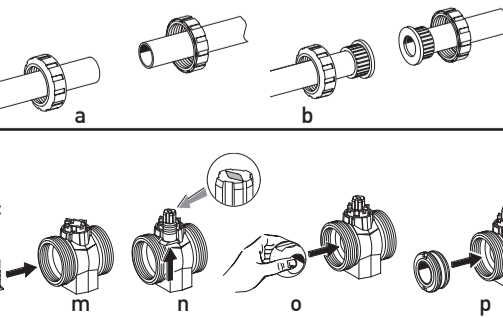
### 6. Installation

**VARNING**  
Egendomsskador vid användning av kulventilen som slutventil. Om kulventilen opereras utan kopplingsmutter och insatsdel vid den stängda och öppna sidan, kan det orsaka defekter på kulventilen.

- Säkerställ att kulventilen endast opereras med båda insatsdelarna och kopplingsmuttrarna.
- Utför funktionstest: stäng kulventilen för hand och öppna den igen. Kulventiler som ej fungerar korrekt får ej installeras.
- Installera alltid kulventilen i öppet läge i systemet.
- Säkerställ att tryckklass, anslutningstyp och mått motsvarar driftförhållandena.

**VARNING**  
Inbyggingsmått, anslutningar och kopplingsmuttrar för kulventil typ 546 är produktspecifika. Användning av komponenter och mått andra än de föreskrivna för typ 546 kan orsaka skador på rörsystemet.

- Tag fram kulventilen ur sin originalförpackning omedelbart före installationen.
- Säkerställ att kulventilen och rörlägnings är i linje för att undvika mekaniska påkänningar.
- Installera kulventilen, se figur **a - d**.
- Beakta specifika instruktioner för lim-, svets- eller gängförbindning, se användarmanual för svetsmaskin eller limningsanvisning från limtillverkaren.
- Förbind anslutningsdelarna med rörändarna enligt deras material och fogtyp (svets, lim, gängor, flänsar).



Tekniska data är ej bindande. Egenskaperna garanteras ej. Förbehåll för ändringar. I övrigt gäller våra allmänna försäljningsvillkor.

### Observera användarmanualen

- Användarmanualen är en del av produkten och ett viktigt element i säkerhetskonceptet.
- Läs och följ användarmanualen.
  - Förvara alltid användarmanualen vid produkten.
  - Vidarebefordra användarmanualen till alla efterföljande användare av produkten.

### EC-Konformitetsdeklaration

Tillverkaren Georg Fischer Piping Systems AG, 8201 Schaffhausen (Schweiz) deklarerar, i enlighet med den harmoniserade ISO 16135:2001 standarden, att kulventil typ 546

- är tryckbärande komponent enligt EC Directive 97/23 EC avseende trycksatt utrustning och att de motsvarar kraven i dessa direktiv beträffande ventiler,
- motsvarar kraven för ventiler enligt EC Directive 89/106/EC avseende byggkomponenter.

E-emblemet på ventilen visar på denna överensstämmelse (enligt direktivet för trycksatt utrustning kan endast ventiler större än DN 25 märkas med E). Drift av dessa kulventiler är ej tillåtna så länge som konformitet av hela systemet, i vilket kulventilerna inbyggda, enligt EC direktiv enligt ovan har erhållits. Ändringar på kulventilen, som påverkar givna tekniska specifikationer och avsedd användning, gör denna tillverkardeklaration ogiltig. Ytterligare information finns i «Georg Fischer Teknisk handbok».

Schaffhausen, 01.01.2013

Dirk Petry  
R&D Manager

Georg Fischer Piping Systems Ltd. CH-8201 Schaffhausen (Switzerland)  
Phone +41(0)52 631 30 26 / [info.psi@georgfischer.com](mailto:info.psi@georgfischer.com) / [www.gfps.com](http://www.gfps.com)

161.484.582 / GFDO 5684/1b, 2b, 4b, 6b (10.13)

© Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG  
CH-8201 Schaffhausen/Schweiz, 2013  
Printed in Switzerland

- Åtdragningsmoment för flänsbultar och annan nyttig information, se Georg Fischer Teknisk handbok.

**VARNING**  
Materialsador på kopplingsmuttrar eller gängor orsakade av verktyg, ex. tång eller för hård åtdragning.

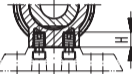
- Drag åt kopplingsmuttrarna för hand utan användning av hjälpverktyg.

**VARNING**  
Materialsador på grund av ouppmärksamhet vid inskruvning av fästskruvar.  
Tryckbelastningen på ett skadad hus kan orsaka brott.

- Vid användning av de integrerade fästena i botten på typ 546, beakta alltid max inskruvsdjupen för fästskruvarna.

Max inskruvsdjup för kulventilens fästskruvar

DN	10/15	20/25	32/40	50
Skruv	M6	M6	M8	M8
Inskruvsdjup H (mm)	12	12	15	15



### OBSERVERA

I rörsystem med temperaturvariationer kan lång- och böjkrakter uppstå om värmeutvidgning förhindras.  
För att ej försäma funktionen av ventilen:

- Säkerställ att krafter absorberas genom lämpliga fixpunkter före eller efter ventilen.
- Använd fästplatta (30) för fästsättning av ventilen. Krafter som kan uppstå vid manövrering av ventilen absorberas (t.ex. lossgöringsmoment). Överföring av manövreringskrafterna till rörsystemet förhindras därmed.

### FÖRSIKTIGT

Provtrycket för ventilen får ej överskrida 1.5 x PN (max dock PN + 5 bar). Komponent med lägsta PN i rörsystemet bestämmer max tillåtet provtryck.

- Före provtryckning måste ventiler och anslutningar kontrolleras för läckageåthet. Dokumentera resultatet.

För provtryckning av kulventiler gäller samma instruktioner som för rörsystem. För detaljinformation, se kapitel Drift och Installation i GF Teknisk handbok.

- Kontrollera att alla ventiler är i önskat öppet eller stängt läge.
- Fyll ledningssystemet och avlufta försiktigt.
- Efter läckagetest: avlägsna provmedium.

### 7. Demontage

**VARNING**  
Risk för skador vid okontrollerat utföde av medium. Om trycket ej är fullständigt avlastat, kan mediet strömma ut okontrollerat. Beroende på typ av medium finns risk för personskador.

- Avlasta trycket i ledningen helt innan demontering.
- Töm ledningen helt och spola innan demontering vid skadliga, brännbara eller explosiva medium. Observera eventuella restprodukter
- Ömsesjör för säker uppsamlning av medium genom lämpliga åtgärder (t.ex. anslutning av uppsamlingsbehållare).
- Efter demontering ska kulventilen lagras eller isärtagas.
- Öppna den demonterade kulventilen 45° och låt den dräneras i vertikalt läge.

- Då kulventilen demonterats ur ledningen genom lossning av kopplingsmuttern (4) och åtgärder har säkerställts för dränering av restprodukter, tag isär ventilen enligt steg **e - i**.
- Observera att gängdelen (2) är vänstergängad.

### 8. Underhåll

Kulventiler behöver vid normaldrift inget underhåll. Emellertid ska följande åtgärder utföras:

- Periodisk kontroll för att säkerställa att läckage ej uppstått.
- Utför funktionstest 1-2 x per år på kulventiler som permanent står i samma position för att kolla användbarheten.
- Vid frekventa ställrörelser - t.ex. automatiserade ventiler eller på grund av kemiskt angrepp på tätningarna - kan det bli nödvändigt att byta ut invändiga delar i ventilen. I så fall måste ventilen demonteras ur rörsystemet. Tätningselement samt kula, spindel och gängdel kan bytas ut, se reservdelslista från GF Piping Systems.

### FÖRSIKTIGHET

Materialsador och/eller risk för personskador. Vid ett utbyte får endast för denna ventil avsedda original reservdelar från GF Piping Systems användas.

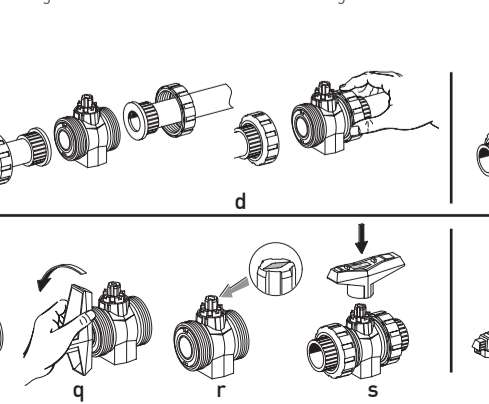
- Beställ reservdelar med angivande av detaljer enligt typskylten.
- Använd aldrig oljebaserade smörjmedel eller Vaseline.
- För silikonfria kulventiler beakta tillverkarens specialinstruktioner.
- Alla tätningar måste smörjas med silikon- eller polyglykolbaserat fett.
- Alla tätningar (t.ex. EPDM, FKM) är av organiska material som påverkas av omgivningsförhållanden och måste därför förvaras i sin originalförpackning och lagras svalt, torrt och mörkt. Tätningarna ska före montering kontrolleras för åldringsskador som sprickor och hårdning.  
Använd ej defekta reservdelar.

- För att montera komponenterna och byta tätningar, följ steg **k - s**.
- Drag åt gängdelen (2) så att kulan är helt roterbar.

**9. Montering och användning av MF-handtaget**  
Alternativ till standardhandtaget kan ett låsbart multifunktionshandtag (MF) monteras, se illustration MF-handtag i kapitel 5.  
Följ steg **t - w**.

- I nedre delen av spaxelaxeln finns en distansring (23). Kontrollera att den är korrekt placerad i axeln (låst).

För att använda MF-handtaget, följ steg **x - y**:  
**x:** Pressa in låsspärren (24) i handtaget. Håll spärren i detta läge och handtaget kan röras 90°.  
**y:** Handtaget låses i respektive läge och kan fastslås med ett hänglås för att förhindra oönskad hantering.



# Instruction Manual

## Ball Valve Type 546, manual



**1. Intended Use**  
The ball valve type 546 is intended exclusively for shutting off and conducting allowed media within the allowable pressure and temperature range or for controlling flow in the piping systems into which it has been installed. The maximum service life is 25 years.

### 2. Regarding this document

**2.1 Related documents**  
• Georg Fischer planning fundamentals industry  
These documents can be obtained from the GF Piping Systems representation or under [www.piping.georgfischer.com](http://www.piping.georgfischer.com).

### 2.2 Abbreviations

PN	Pressure Nominate
DN	Dimension

### 2.3 Safety Instructions and Warnings

	• Imminent danger! Non-observance may result in major injuries or death
	• Possible danger! Non-observance may result in major injuries
	• Dangerous situation! Non-observance may result in minor injuries
	• Dangerous situation! Non-observance may result in material losses

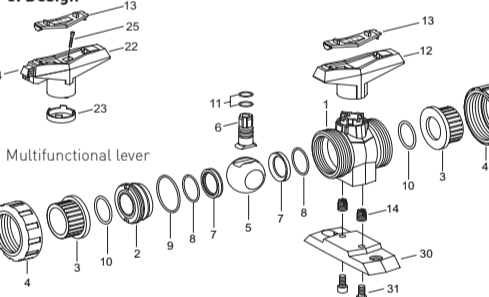
### 3. Safety and responsibility

- Products may only be used for its intended purpose, see intended purpose.
- Never use a damaged or defective product. Immediately sort out damaged product.
- Make sure that the piping system has been installed professionally and serviced regularly.
- Products and equipment shall only be installed by persons who have the required training, knowledge or experience.
- Regularly train personnel in all relevant questions regarding locally applicable regulations regarding safety at work, environmental protection especially for pressurised pipes.
- The safety instructions for the ball valve are the same as for the piping system they are installed in.

### 4. Transport and storage

- Transport and/or store product in unopened original packaging.
- Protect product from dust, dirt, dampness as well as thermal and UV radiation.
- Make sure that the product has not been damaged neither by mechanical nor thermal influences.
- Check product for transport damages prior to the installation.

### 5. Design



Pos.	Description	Pos.	Description
1	Body	11	Stem seal
2	Union bush	12	Standard lever
3	Connecting part	13	Lever clip
4	Union nut	14	Threaded insert
5	Ball	22	Multi-functional lever
6	Stem	23	Spacer
7	Ball seal	24	Unlocking latch
8	Backing seal	25	Fastening screw (Torx)
9	Body seal	30	Mounting plate
10	Union seal	31	Fastening screws

### 6. Installation

**VARNING**  
Damage to property when using the ball valve as end of line. If the ball valve is operated without union nut and insert at the closed and the opened side, there can be malfunction of the valve.

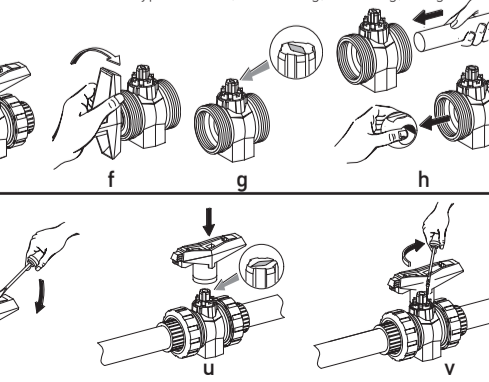
- Make sure the valve is operated with both union nuts and inserts.

- Make a function test: close the ball valve by hand and open it again. Ball valves which do not function properly must not be installed.
- Built the ball valve always into the system in the opened position.
- Make sure that pressure rating, type of connection and dimensions correspond to the operating conditions.

**VARNING**  
The installation dimensions, connections and union nuts of the ball valve type 546 are product specific. Use of components and installation dimensions other than those prescribed for type 546 can cause damage to the piping system.

- Compare the installation dimensions and specifications in the technical documentation with those of the components at hand.

- Remove the ball valve from its original packaging immediately before installation.
- Make sure that the ball valve is aligned with the pipe so that the valve is kept free of mechanical stress.
- Install ball valve, see figures **a - d**.
- Adhere specific jointing instructions for solvent cementing, fusion and screw connection methods, see operating manuals of the fusion machines or the cementing instructions of the adhesive manufacturer.
- Join the connecting parts with the pipe ends according to their materials and types (fusion, cementing, screwing, flanges).



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 module of the safety concept.
- Read and observe instruction manual.
  - Always keep instruction manual available at the product.
  - Pass instruction manual to following users of the product.

### EC declaration of conformity

The manufacturer, Georg Fischer Piping Systems Ltd, 8201 Schaffhausen (Switzerland), declares, in accordance with the harmonized ISO 16135:2001 standard, that the ball valves type 546

- are pressure-bearing components in the sense of the EC Directive 97/23 EC concerning pressure equipment and that they meet the requirements pertaining to valves as stated in this directive,
- correspond to the respective requirements for valves pursuant to Directive 89/106/EC concerning building products.

The E emblem on the valve refers to this accordance (as per the directive on pressure equipment, only valves larger than DN 25 may be marked with E). Operation of these ball valves is prohibited until conformity of the entire system into which the ball valves have been installed is established according to one of the above mentioned EC directives. Modifications on the ball valve which have an effect on the given technical specifications and the intended use render this manufacturer's declaration null and void. Additional information is contained in the «Georg Fischer Planning Fundamentals»  
Schaffhausen, 01.01.2013

Dirk Petry  
R&D Manager

Georg Fischer Piping Systems Ltd. CH-8201 Schaffhausen (Switzerland)  
Phone +41(0)52 631 30 26 / [info.psi@georgfischer.com](mailto:info.psi@georgfischer.com) / [www.gfps.com](http://www.gfps.com)

161.484.582 / GFDO 5684/1b, 2b, 4b, 6b (10.13)

© Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG  
CH-8201 Schaffhausen/Schweiz, 2013  
Printed in Switzerland

- The tightening torque of the flange screws and other useful information, see Georg Fischer Planning Fundamentals.

**VARNING**  
Material damage of the union nut or the thread due to tools, such as pliers or if they are tightened too strong.

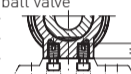
- Tighten the union nuts only handtight without the use of additional tools.

**VARNING**  
Material damage due to nonobservance of the insertion depth  
The pressure load of a damaged housing can cause breakage.

- When using the integrated fastening in the foot of the ball valve, always observe the requirements regarding the maximum insertion depth of the screws.

Maximum insertion depth of the screws into the ball valve

DN	10/15	20/25	32/40	50
Schraube	M6	M6	M8	M8
Einschraubtiefe H (mm)	12	12	15	15



### NOTICE

In piping systems with temperature fluctuations, bending and longitudinal forces can occur if heat expansion is hindered.

- Do not impair the functioning of the valve:
- Forces must be absorbed by implementing suitable fixed points in front of or behind the valve.
- Use mounting plate (30) for front fastening. Forces which can occur during valve operation are absorbed (e.g. initial break-away torque). The operating forces are thus prevented from being transferred over to the piping system.

### CAUTION

Overstraining due to exceeded maximum pressure  
The test pressure of an assembly may not exceed 1.5 x PN (maximum of PN + 5 bar). The component with the lowest PN determines the maximum allowed test pressure in the performance section.

- Prior to and during the pressure test, the assemblies and connectors must be checked for leak-tightness. Record result.

For the pressure test of ball valves, the same instructions apply as for the piping system. For detailed information, please refer to the GF Planning Fundamentals, chapter Processing and Installation.

- Check that all valves are in the required open or closed position.
- Fill the piping system and deaerate carefully.
- After the leak test: remove the test medium.

### 7. Disassembly

**VARNING**  
Risk of injury due to uncontrolled evasion of the medium. If the pressure was not relieved completely, the medium can evade uncontrolled. Depending on the type of medium, risk of injury may exist.

- Completely relieve pressure in the pipes prior to dismounting.
- Completely empty and rinse pipe prior to dismounting in connection with harmful, flammable, or explosive media. Pay attention to potential residues.
- Provide for safe collection of the medium by implementing appropriate actions (e.g. connection of a collection container).
- After dismounting, the ball valve should be stored or disassembled.
- Partially open the dismounted ball valve (45° position) and let drain in vertical position.

- When the ball valve has been removed from the pipe by loosening the union nut (4) and preparations have been made for drainage, disassemble the valve by following steps **e - i**.
- Note that the union bush (2) has left-handed thread.

### 8. Maintenance

Ball valves require no maintenance under normal operating conditions. However, following measures should be noted:

- Periodic inspection to make sure that no medium is leaking is sufficient.
- Make a function test for ball valves which are kept permanently in the same position 1-2 x a year to check serviceability.
- For frequent control operations - valve automation, or due to chemical attack on the sealing material - it may become necessary to replace parts inside the valve. For this purpose, the valve must be removed from the piping system. The sealing elements, as well as the ball, stem and union bush can be replaced, see spare parts list of GF Piping Systems.

**CAUTION**  
Material damage and/or risk of injury.  
Only original Georg Fischer spare parts designed specifically for this valve may be used for replacement purposes.

- Note all the details given on the type plate when ordering spare parts.
- Never use petroleum-based greases or Vaseline (Petrolatum).
- For silicon-free ball valves, please consult the special manufacturer's instructions.
- All the seals must be lubricated with a silicon or polyglycol based grease.
- All the seals (made of e.g. EPDM, FKM) are organic materials which react to environmental influences. They must therefore be kept in their original packaging, and stored cool, dry and dark. The seals should be checked for damages from aging, such as fissures and hardening, before mounting.
- Do not use defective spare parts.

- To assemble the components and replace seals, follow the steps **k - s**.
- Tighten the union bush (2) so that the ball moves snugly.

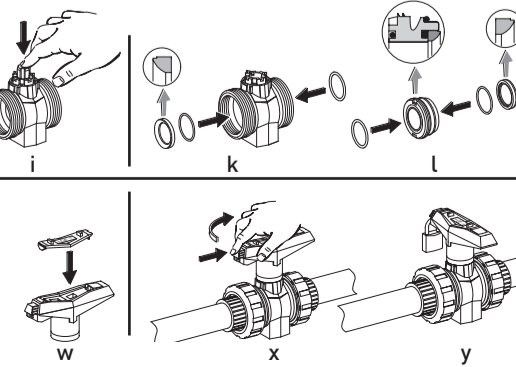
### 9. Mounting and using the MF lever

As an alternative to the standard lever, you can install a lockable multi-functional (MF) lever, see exploded drawing for MF lever in chapter 5. Follow steps **t - w**.

- There is a spacer (23) at the bottom of the lever shaft. Make sure it is positioned correctly in the shaft (catch).

To work the MF lever, follow the steps **x - y**:  
**x:** Press the unlocking latch (24) into the lever. Hold the latch in this position and the lever can be moved 90°.

**y:** The lever will lock in the respective position and can be secured in this position with a lock, protecting it from unauthorized access.





# Käyttöohjekirja

## Palloventtiili malli 546, käsikäyttöinen



**11. Käyttötarkoitukset**  
 Palloventtiilimalli 546 on tarkoitettu yksinomaan sallittujen väliaineiden virtauksen ohjaamiseen (pysäyttämiseen/sallimiseen) paine- ja lämpötila-rajoitusten sallimissa rajoissa tai nestevirtojen rajoittamiseen siinä putkistossa, johon se on asennettu. Venttiilin max. käyttöikä on 25 vuotta.

### 2. Tähän käyttöohjekirjaan liittyen

**2.1 Muut dokumentit**  
 • Georg Fischer Tekninen käsikirja - Teollisuus  
 Voit tilata tämän dokumentin GF Piping Systemsiltä tai osoitteesta [www.piping.systems.com](http://www.piping.systems.com).

### 2.2 Lyhteet

PN	Nimellispaine
DN	Putkikoko

### 2.3 Turvallisuusohjeet ja varoitukset

	<b>HENGENVAARA</b> • Vältön vaaratilanne! Ohjeiden laiminlyönti saattaa aiheuttaa hengenvaaran tai vaaran loukkaantua vakavasti.
	<b>VAROITUS</b> • Mahdollinen vaaratilanne! Ohjeiden laiminlyönti saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
	<b>OLE VAROVAINEN</b> • Vaaratilanne! Ohjeiden laiminlyönti saattaa aiheuttaa loukkaantumisen tai aineellisia vahinkoja.
	<b>HUOMIOITAVA</b> • Vaaratilanne! Ohjeiden laiminlyönti saattaa aiheuttaa aineellisia vahinkoja.

### 3. Turvallisuus ja vastuu

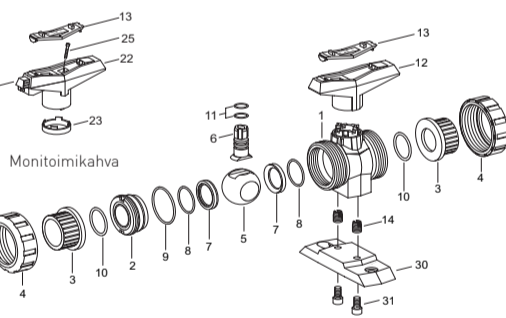
- Älä käytä tuotetta mihinkään toiseen käyttötarkoitukseen kuin siihen, johon se on tarkoitettu. Kts. luku "Käyttötarkoitus".
- Älä koskaan käytä vaurioitunutta tai viallista tuotetta. Vaurioitunut tuote on välittömästi lajiteltava pois.
- Varmista, että putkisto on ammattimaisesti asennettu ja säännönmukaisesti huollettu.
- Näitä tuotteita ja tarvikkeita saa asentaa ainoastaan henkilöt, joilla on työn edellyttämä koulutus, tietämys ja kokemus.
- Henkilöstöä on säännöllisesti ohjeltava kaikkista työturvallisuuteen ja ympäristönsuojeluun liittyvistä määräyksistä. Tämä koskee etenkin paineenalaisia putkistoja koskevia määräyksiä.

Palloventtiilin turvallisuusohjeet ovat samat kuin sen putkistojärjestelmän, johon se on asennettu.

### 4. Kuljetus ja varastointi

- Tuote on kuljetettava ja/tai varastoitava avaamattomaan alkuperäispakkaukseensa pakattuna.
- Tuote on suojattava pölyltä, lialta, kosteudelta sekä lämpö- ja UV-säteilyltä.
- Varmista, että tuote ei ole vaurioitunut mekaanisesti tai lämpötilan vaikutuksesta.
- Tuote on varastoitava kahva auki-asennossa (tila toimitettaessa).
- Tuote on ennen asennusta tarkistettava kuljetusvaurioiden varalta.

### 5. Rakenne



Pos.	Kuvaus	Pos.	Kuvaus
1	Runko	11	Karan tiiviste
2	Kierremuovi	12	Vakiokahva
3	Liitososa	13	Kahvan klippi
4	Liitosmutteri	14	Kierresisäke
5	Pallo	22	Monitoimikahva
6	Kara	23	Etäisyysrennas
7	Pallotiiviste	24	Lukkosalpa
8	Takatiiviste	25	Kiinnitysruuvi (Torx)
9	Runkotiviste	30	Kiinnityslevy
10	Liostiiviste	31	Kiinnitysruuvit

### 6. Asennus

**VAROITUS**  
 Palloventtiilin käyttö putkiston pääventtiilinä johtaa aineellisiin vahinkoihin. Palloventtiilin toiminta voi häiriintyä, jos sitä käytetään ilman liitosmuttereita ja sisäkeikkeitä suljetulla ja avatulla puolella.

- Varmista, ettei palloventtiiliä käytetä ilman sisäkeikkeitä tai liitosmuttereita.
- Varmista, että palloventtiili toimii: Sulje venttiili käsin ja avaa se uudelleen. Palloventtiiliä ei saa asentaa putkistoon, jos se ei toimi asianmukaisesti.
- Asenna aina palloventtiili putkistoon auki-asennossa.
- Varmista, että paineluokka, liitانتätapa ja mitoitus vastaa käyttöolosuhteita.

**VAROITUS**  
 Palloventtiilimallin 546 asennusmitat, liitännät ja liitosmutterit ovat tuotekohtaisia. Muiden kuin mallin 546 kanssa yhteen sopivien komponenttien ja -mitoitusten käyttö voi johtaa putkiston vaurioitumiseen.

- Vertaa teknisistä dokumenteista löytyviä asennusmittoja ja teknisiä tietoja jo olemassa oleviin komponentteihin.
- Ota palloventtiili ulos alkuperäispakkauksestaan vasta juuri ennen asennusta.
- Varmista mekaanisten rustusten välttämiseksi, että palloventtiili ja putkisto ovat tarkoin samansuuntaisia.
- Asenna palloventtiili paikalleen, kts. kuvat **a - d**
- Noudata ilma- / hitsaus- tai kierrelitoksia koskevia erityisohjeita (kts. hitsauskoneen käyttöohje tai ilmavalmistajan ilmausohje).
- Yhdistä liittimet putkien päihin niiden valmistusmateriaalien ja -tyypin mukaan (hitsaus-, ilmaus-, kierre- tai laippliitokset).

Pidätämme oikeuden muuttaa teknisiä tietoja. Tiedot eivät edusta taattuja tietoja, emmekä vastaa tietojen pysyvyydestä. Koska jatkuvasti kehitämme tuotteitamme, mikä tahansa tiedot saattavat muuttua. Sovellamme yleisiä kauppaehtojamme.

### Seuraa käyttöohjeita

- Tuotetoimitukseen sisältyvä käyttöohjekirja on tärkeä osa tuotteen turvallisuuskäsitetä.
- Lue käyttöohjekirja huolellisesti ja seuraa sen ohjeita kaikissa toimissa.
- Käyttöohjekirja on aina säilytettävä aivan laitteen läheisyydessä.
- Luovuta käyttöohjekirja laitteen seuraavalle käyttäjälle.

**EY-Vaatimustenmukaisuusvakuutus**  
 Valmistaja Georg Fischer Piping Systems AG, 8201 Schaffhausen [Sveitsi] vakuuttaa yhdenmukaistetun ISO 16135:2001 -standardin mukaisesti, että palloventtiili 546

1. On paineenalaisia laitteita koskevan EY-direktiivin 97/23 EC mukainen paineenalainen laite ja täyttää näiden direktiivin venttiileihin kohdistamat vaatimukset.
  2. Vastaa EY-direktiivissä 89/106/EC rakennusteollisuuden komponentteihin kohdistetut vaatimukset.
- Venttiilin E-tunnus osoittaa sen, että venttiili on vaatimusten mukainen (paineenalaisia laitteita koskevan direktiivin mukaan ainoastaan venttiili kooltaan suurempi kuin DN25 voi olla E-merkinnällä varustettu). Näiden palloventtiilien käyttö on sallittua vasta siinä vaiheessa, kun sille putkistolle jonka osa venttiili on, on myönnetty yllä mainittujen direktiivien mukaiset vaatimustenmukaisuusvakuutukset. Muutokset venttiilin rakenteeseen, jotka vaikuttavat ilmoitettuun teknisiin tietoihin ja käyttötarkoitukseen, kumoavat valmistajan vakuutuksen. Lisätietoja löytyy kirjastamme «Georg Fischer - Tekninen käsikirja».

Schaffhausen, 01.01.2013

Dirk Petry  
 Johtaja R&D

Georg Fischer Piping Systems Ltd, CH-8201 Schaffhausen [Sveitsi]  
 Puhelin +41(0)52 631 30 26 / [info.ps@georgfischer.com](mailto:info.ps@georgfischer.com) / [www.gfps.com](http://www.gfps.com)

161.484.582 / GFDO 5684/1b, 2b, 4b, 6b (10.13)

© Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG  
 CH-8201 Schaffhausen/Sveitsi, 2013  
 Painettu Sveitsissä

- Hyödyllisiä tietoja esim. laippapulttien kiristysmomenteista löydät Georg Fischerin teknisistä käsikirjista.

**VAROITUS**  
 Liitinmutterit tai kierteet voivat vaurioitua työkalujen (kuten pihtien) tai liian suuren kiristysmomentin vaikutuksesta.

**VAROITUS**  
 Kiinnitä huomiota kiinnitysruuvien upotussyvyyteen. Tämän ohjeen laiminlyönti saattaa johtaa venttiilirungon halkeamiseen.

- Kiinnitä aina huomiota kiinnitysruuvien max. upotussyvyyteen, kun käytät venttiilimallin 546 pohjaan integroituja kiinnitysreikiä.

Palloventtiilin kiinnitysruuvien max. upotussyvyys				
DN	10/15	20/25	32/40	50
Ruuvi	M6	M6	M8	M8
Upotussyvyys H (mm)	12	12	15	15



### HUOMIOITAVA!

Putkistoissa, joiden lämpötilat vaihtelevat, saattaa muodostua pitiuussuuntaisia ja putkia taivuttavia voimia, jos lämpölaajentuminen estetään. Jotta venttiilin toiminta ei heikentyisi:

- Varmista sopivien, venttiilin edelle tai jälkeen sijoitettujen kiintopistekiinnikkeiden avulla, että em. voimat imeytyvät rakenteisiin.
- Käytä asennuslevyä (30), jos venttiili kiinnitetään edestä. Venttiilin ohjauksesta aiheutuvat voimat imeytyvät tällöin leveyn (esim irroitusmomentti). Ohjauksesta aiheutuvat voimat eivät siis tällöin kohdistu putkistoon.

### OLE VAROVAINEN

Venttiilin koepaine ei saa olla yli 1,5 x PN (kuitenkin max. PN + 5 baaria). Suurin sallittu koepaine määritetään sen putkistokomponentin mukaan, jolla on alin PN.

- Varmista ennen painekokeen suorittamista, että kaikki venttiilit ja liitokset ovat täysin tiiviit. Merkitse tulos muistiin.

Palloventtiilien painekokeissa sovelletaan aivan samoja ohjeita kuin kokonaisten putkistojen painekokeissaakin. Yksityiskohtaisia lisätietoja löytyy Georg Fischerin Teknisen käsikirjan luvusta „Käyttö ja asennus“

- Varmista, että kaikki venttiilit ovat toivotuissa asennoissa (auki tai kiinni).
- Täytä koko putkisto ja ilmaa se varovaisesti.
- Vuototestin päätyttyä: Poista kokeen aikana käytetty neste putkistosta.

### 7. Irroitus

**VAROITUS**  
 Hallitsemattomasti ulos virtaava neste saattaa aiheuttaa henkilövahinkoja. Jos putkisto ei ole täysin paineeton, nestettä saattaa virrata ulos hallitsemattomasti. Tämä saattaa, nesteen tyypistä riippuen, aiheuttaa henkilövahinkojen vaaran.

- Vapauta putken paine kokonaan ennen venttiilin irrottamista.
- Tyhjennä putki kokonaan ja huuhtelee se huolellisesti ennen venttiilin irrottamista, jos putkistossa virtaavat nesteet ovat haitallisia, tulenarkoja tai räjähdysherkkiä. Kiinnitä huomiota mahdollisiin jäämaaiineisiin.
- Huolehdi asianmukaisin toimenpitein siitä, että kaikki nesteet kerätään turvallisesti talteen (esim. liittämällä keräysastia järkevällä tavalla).
- Palloventtiili on irrottamisen jälkeen joko varastoitava tai purettava.
- Avaa irroitettu venttiili 45° ja anna sen valua tyhjäksi pystyasennossa.

- Kun olet poistanut palloventtiilin irrottamalla liitinmutterin (4) ja lisäksi varmistanut sen, että kaikki jäämaaineet tyhjennetään putkistosta, pura venttiili vaiheiden **e - i** mukaan
- Kiinnitä huomiota siihen, että kierreosassa (2) on vasemmanpuoleinen kierre.

### 8. Huolto ja kunnossapito

Palloventtiilit eivät normaalkäytössä tarvitse minkäänlaista huoltoa. Seuraavat toimenpiteet tulee kuitenkin suorittaa:

- Koko putkisto on säännöllisesti tarkastettava mahdollisten vuotojen varalta.
- Varmista 1-2 kertaa vuodessa, että pysyvästi samassa asennossa olevat palloventtiilit varmasti ovat toimintakuntoisia.
- Jos venttiiliä käytetään hyvin tiheään (esim. automatisoidut venttiilit tai venttiilit, joiden tiivisteisiin kohdistuu hyvin voimakas kemiallinen kuormitus), saattaa venttiilin sisäosien uusiminen määrällin olla tarpeen. Tässä tapauksessa koko venttiili on poistettava putkistosta. Tiivisteosat, pallo, kara ja kierreosat ovat vaihdettavia, kts. GF Piping Systemin toimittama varaosaluettelo.

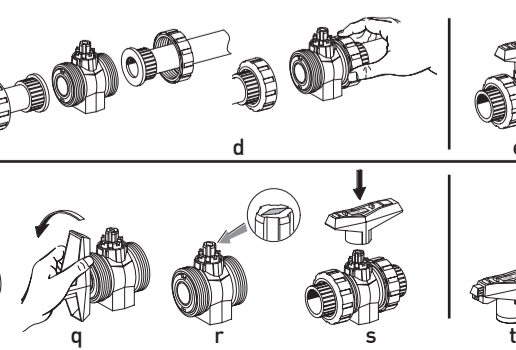
### OLE VAROVAINEN

Huolehdi siitä, että venttiili tai putkisto ei vaurioidu huoltotyön aikana ja huomioi myös loukkaantumisvaara.

- Venttiiliä huollettaessa ei saa käyttää muita kuin GF Piping Systemin toimittamia alkuperäisvaraosia.
- Mainitse kaikki tyyppikilven tiedot varaosia tilatessasi.
- Käytä koskaan käytä öljypohjaisia voiteluaineita tai vaseliinia.
- Kiinnitä huomiota valmistajan silikonittomia palloventtiilejä koskeviin erityisohjeisiin.
- Kaikki tiivisteet on voideltava joko silikoni- tai polyglykolipohjaisilla voiteluaineilla.
- Kaikki tiivisteet (esim. EPDM, FKM) ovat orgaanisista materiaaleista valmistetut, joten ympäristöolosuhteet vaikuttavat niihin. Tiivisteet on siksi säilytettävä alkuperäispakkausissaan viileässä, kuivassa ja pimeässä. Tiivisteet on ennen asennusta tarkastettava vanhenemisen aiheuttamien vaurioiden (kuten halkeamien ja kovettumien) varalta. Älä käytä väliaikaisia tai vaurioituneita varaosia.
- Asentaaksesi komponentit paikoilleen ja vaihtaaksesi tiivisteet, etene vaiheiden **k - s** mukaan.
- Kiristä kierreosa (2) siten, että pallo on täysin käännettävissä.

**9. Monitoimikahvan asennus ja käyttö**  
 Vakiokahvan tilalle voidaan haluttaessa asentaa lukittava monitoimikahva (MF), kts. luvu 5. Seuraa vaiheita **t - w**.

- Kahvan akselin alaosa on löytyvä etäisyysrennas (23). Varmista, että etäisyysrennas on lukittu oikeaan kohtaan akselia.
- Seuraa vaiheita **x - y** käyttäaksesi monitoimikahvaa:
- x**: Paina kahvan lukkosalpa (24) sisään. Pidä salpa tässä asennossa ja voit liikuttaa kahvaa 90°.
  - y**: Kahva lukitaan haluttuun asentoon vapauttamalla lukkosalpa. Venttiili ei toivotun-käytön voi estää kiinnittämällä riippulukko kahvaan.



# Betjeningsvejledning

## Kuglehane type 546 Manuel



**1. Brug ifølge bestemmelsen**  
 Kuglehane type 546 er udelukkende beregnet til at lukke og lede tilladte medier inden for det tilladte tryk- og temperaturområde eller til at styre strømmen i rørsystemerne, som den er installeret i. Den maksimale levetid er 25 år

**2. Om dette dokument**  
**2.1 Relaterede dokumenter**  
 Georg Fischer Teknisk håndbog industri  
 Disse dokumenter kan bestilles hos GF eller på [www.gfps.com](http://www.gfps.com).

**2.2 Forkortelser**

PN	Nominel tryk
DN	Nominel diameter

### 2.3 Sikkerhedsinstruktioner og advarsler

	<b>FARE</b> • Overhængende fare! Manglende overholdelse kan medføre store skader eller døden
	<b>ADVARSEL</b> • Mulig fare! Manglende overholdelse kan medføre store skader
	<b>ADVARSEL</b> • Færlig situation! Manglende overholdelse kan medføre mindre skader
	<b>VARSEL</b> • Færlig situation! Manglende overholdelse kan medføre væsentlige tab

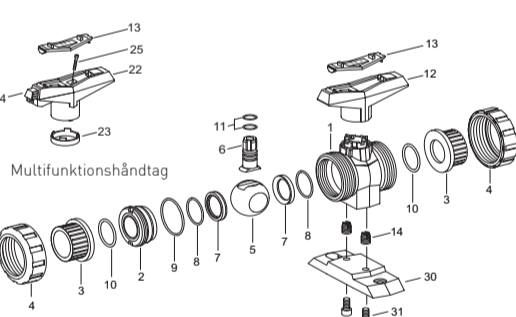
### 3. Sikkerhed og ansvar

- Produktet bruges ifølge sin bestemmelse, se brug ifølge bestemmelser.
  - Brug aldrig et beskadiget eller defekt produkt. Beskadiget produkt skal straks sorteres fra.
  - Sørg for at rørsystemet er blevet installeret professionelt og regelmæssigt bliver serviceeret.
  - Produkter og udstyr må kun installeres af personale, der har den nødvendige uddannelse, viden eller erfaring.
  - Undervise regelmæssigt personale i alle relevante spørgsmål vedrørende lokalt gældende bestemmelser vedrørende sikkerhed på arbejdspladsen, miljøbeskyttelse specielt til trykrør.
- De samme sikkerhedsretningsslinjer gælder for kuglehanerne som for rørsystemet, som de er installeret i.

### 4. Transport og opbevaring

- Transport og/eller opbevar produktet i uåben original emballage.
- Beskyt produktet mod støv, snavs, fugt samt termisk og UV-stråling.
- Sørg for, at produktet ikke er blevet beskadiget hverken ved mekanisk eller termisk påvirkning.
- Kontroller produktet for transportskader før installationen.

### 5. Komponenter



Pos.	Beskrivelse	Pos.	Beskrivelse
1	Ventilhus	11	Spindel-tætning
2	Unionstilslutning	12	Standardhåndtag
3	Tilslutning	13	Clip til håndtag
4	Omløber	14	Gevindbøsning
5	Kugle	22	Multifunktionshåndtag
6	Spindel	23	Afstandsstykke
7	Kugletætning	24	Låsemekanisme
8	O-ring	25	Skrue til fastgøring (torx)
9	Hustætning	30	Montageplade
10	Tilslutningstætning	31	Skruer til montageplade

### 6. Installation

**ADVARSEL**  
 Skader på ejendom ved brug af kuglehanen som aflutningsventil. Hvis kuglehanen betjenes uden omløber og tilslutning ved den lukkede og åbne side, kan der opstå en fejl.

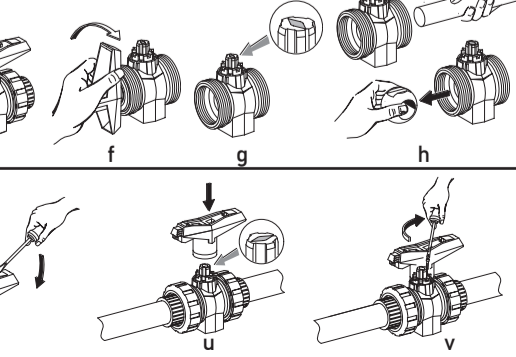
- Sørg for at ventilen betjenes med både omløber og tilslutning.

- Udfør en funktionstest: Luk kuglehanen med hånden og åbn den igen. Kuglehaner, som ikke fungerer korrekt, må ikke installeres.
- Monter altid kuglehanen ind i rørsystemet i åbne position.
- Sørg for, at trykklassen, typen af tilslutning og dimensioner svarer til driftsforholdene.

### ADVARSEL

- Byggemålene, tilslutningerne og omløbere til kuglehanen type 546 er produktspecifikke. Brug af komponenter og in stallationsdimensioner ud over dem, der er foreskrevet for type 546, kan forårsage skade på rørsystemet.
- Sammenlign installationsdimensionerne og specifikationerne i den tekniske dokumentation med de komponenter, der er til rådighed.

- Fjern kuglehanen fra den originale emballage umiddelbart inden installationen
- Sørg for, at kuglehanen er justeret med røret, så ventilen holdes fri for mekanisk belastning.
- Installer kuglehanen, se figur **a - d**
- Overhold de specifikke montagevejledninger for klæbesamling, svejsning og mekanisk samling, se svejsmaskinens betjeningsvejledninger eller klæbemiddel-producentens vejledninger.
- Samt tilslutningsdelene med rørenderne iht. deres materiale og typer (svejsning, klæbning, gevind, flange).



De tekniske specifikationer er uforlignelige. De indeholder ingen garanti om egenskaber. Ret til ændringer forbeholdes. Vores generelle salgsbetingelser er gældende.

### Overhold betjeningsvejledningen

Betjeningsvejledningen er en del af produktet og udgør en vigtig del af sikkerhedskonceptet.

- Læs og overhold betjeningsvejledningen.
- Hav altid betjeningsvejledningen i nærheden af produktet.
- Videregiv betjeningsvejledningen til alle efterfølgende brugere af produktet.

### EU-overensstemmelseserklæring

Fabrikanten Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen [Schweiz] erklærer, at kuglehane type 546 er i overensstemmelse med den harmoniserede ISO 16135:2001 standard og at

1. er trykbærende komponenter i henhold til direktivet om trykbærende udstyr 97/23 TM / EG og opfylder kravene i dette direktiv, der gælder for ventiler,
  2. overholder gældende regler i direktivet om byggevarer 89/106 / EG for ventiler
- OE-skiltet på ventilen dokumenterer denne overholdelse (ifølge direktivet om trykbærende udstyr, kun ventiler med en nominal diameter større end 25 skal mærkes med OE).
- Betjeningen af disse kuglehaner er ikke tilladt, før hele systemets overensstemmelse, hvor kuglehanerne er installeret, er i overensstemmelse med et af de nævnte EF-direktiver.
- Ændringer i kuglehanen, der kan påvirke de angivne tekniske data og det tilsigtede formål, annullerer denne overensstemmelseserklæring. Yderligere oplysninger findes i GF's tekniske håndbog. Schaffhausen, 01.01.2013

Dirk Petry  
 R&D Manager

161.484.582 / GFDO 5684/1b, 2b, 4b, 6b (10.13)

© Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG  
 CH-8201 Schaffhausen/Schweiz, 2013  
 Printed in Switzerland

- Tilspændingsmoment for flangebolte og anden nyttig information, se GF's Tekniske Håndbog.

**ADVARSEL**  
 Materialebeskadigelse af omløber eller gevind på grund af værktøj, såsom tang eller hvis de er strammet for kraftigt.

- Omløber må kun håndstrammes uden brug af værktøj.

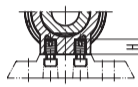
**ADVARSEL**  
 Materialebeskadigelse på grund af manglende overholdelse af indstiksydbyde.

Trykket af et beskadiget hus kan forårsage brud.

- Ved anvendelse af ind integrerede fiksering i kuglehanens fod skal man altid overholde kravene til skrueens maksimale indstiksydbyde.

Max. indskruningsdybde i kuglehanens fod

DN	10/15	20/25	32/40	50
Skrue	M6	M6	M8	M8
Indskruningsdybde H (mm)	12	12	15	15



### NOTAT

I rørsystemer med temperaturudsving kan bøjnings- og langsgående kræfter opstå, hvis varmeduvidelsen er forhindret. For at undgå forringelse af ventils funktion:

- Kræfter skal absorberes ved at gennemføre egnede fix-punkter før eller efter ventilen. Brug monteringsplade (30) til frontmontering. Kræfter, som kan opstå under anvendelse af ventilen, absorberes (fx indledende afbrydningsmoment). Driftskræfterne forhindres således fra at blive overført til rørsystemet.

### ADVARSEL

Prøvetryk i en samling må ikke overstige 1,5 x PN (maks. PN + 5 bar). Komponentens med den laveste PN bestemmer det maksimalt tilladte testtryk i rørsystemet.

- Før og under trykprøvningen skal ventiler og samlinger kontrolleres for lækage. Dokumentér resultatet.

For trykprøvning af kuglehaner gælder samme instruktioner som for rørsystemet. For detaljerede oplysninger henvises til GF's Tekniske Håndbog af afsnittet „Processing and Installation“.

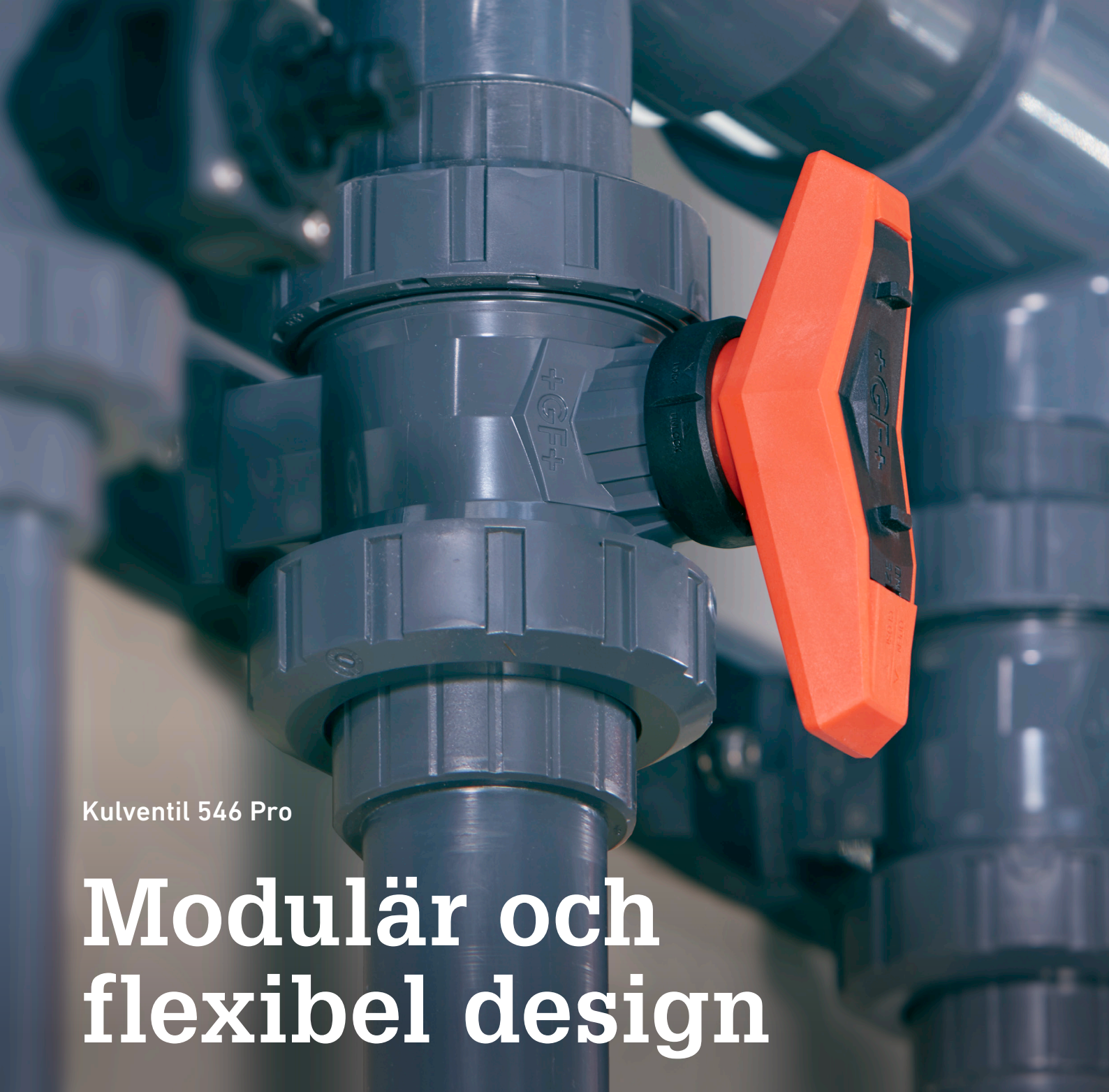
- Kont

# Vår bästa kulventil blir ännu bättre - möt nya Typ 546 Pro



**Moduldesign för enkel och  
flexibel anpassning**





Kulventil 546 Pro

# Modulär och flexibel design

Under mer än 15 år, har Kulventil 546 varit den globala standarden för industriapplikationer. Den nya generationens framtidsanpassade modul-design säkerställer att, oberoende av tekniska eller digitala krav, Kulventil 546 Pro är redo att möta dessa krav redan idag.

Vid optimering av ett rörsystem är Kulventil 546 Pro en avgörande komponent för ökad total effektivitet. Den bidrar till att minska service- och eftermonteringskostnader, minskar risken för driftstörningar och sabotage och förutser framtida regeländringar och digitaliseringsbehov. Den möter dagens krav på ventilteknologi med GF Piping Systems sedvanliga höga kvalitetsstandard. Med kortare installationstid jämfört med sin föregångare och de nya tillbehören, kan 546 Pro enkelt och flexibelt anpassas till ändrade krav.



## + 100 % tillförlitlig och tillgänglig

Du kan lita på nya 546 Pro till 100%. Närmast underhållsfri, Testad att klara minst 150 000 manöveringar on/off vid max tryck 16 bar, är den i det närmaste outslitlig. Att den dessutom finns tillgänglig över hela världen gör att du som anläggningsbyggare (OEM) tryggt kan sätta in 546 Pro i dina anläggningar och veta att om det behövs en ersättning, eller vid utbyggnad finns alltid nya 546 Pro lokalt att tillgå.

## + 100 % flexibel

Nya typ 546 Pro är 100% flexibel. Modulär uppbyggnad gör att den enkelt kan anpassas för det aktuella behovet. Om man behöver göra ett materialbyte efter ventilen, byter man bara anslutningen till det nya materialet, och har en perfekt övergång! Om en process behöver uppgraderas och automatiseras, köper man till ett kopplingsstycke och monterar lätt det nya valda manöverdonet: elektriskt eller pneumatiskt.

## + Förberedd för digitalisering

Nya typ 546 Pro är förberedd för en digitaliserad framtid. Återkopplingsfunktioner som t.ex lägesindikator låter sig lätt monteras som extra tillbehör, och med hjälp av den laserskrivna QR-koden får man lätt reda på alla relevanta ventildata via din smartphone

## + Dubbel säkerhet

För att skydda känsliga processer mot risken för fel och sabotage, har 546 Pro en smart låsningsmekanism och möjlighet att montera ett hänglås.

## + Prisvärd uppgradering

Uppgradering av rörsystem behöver inte vara dyrt. Nya 546 Pro kan enkelt eftermonteras med nya enheter och tillbehör under drift och kräver inte komplicerat monteringsarbete.

## + Utbytt på en minut

Ny designad säkerhetsbrytpunkt är flyttad från spindeln till kopplingsstycket. Detta möjliggör ett minutsnabbt utbyte av kopplingsstycket på en automatventil, utan driftsavbrott.



Kulventil 546 Pro

# Schweizisk kvalitet för högsta tillförlitlighet

Som sin föregångare, produceras Kulventi 546 Pro av GF Piping Systems i Seewis (Grisons), Schweiz. Högkvalitet manuella och automatiska ventiler har tillverkats här under mer än ett halvt sekel. De kombinerar teknisk innovation med högsta standard i materialval, tillverkning och kvalitetstester för säkerhet, hållbarhet och tillförlitlighet.



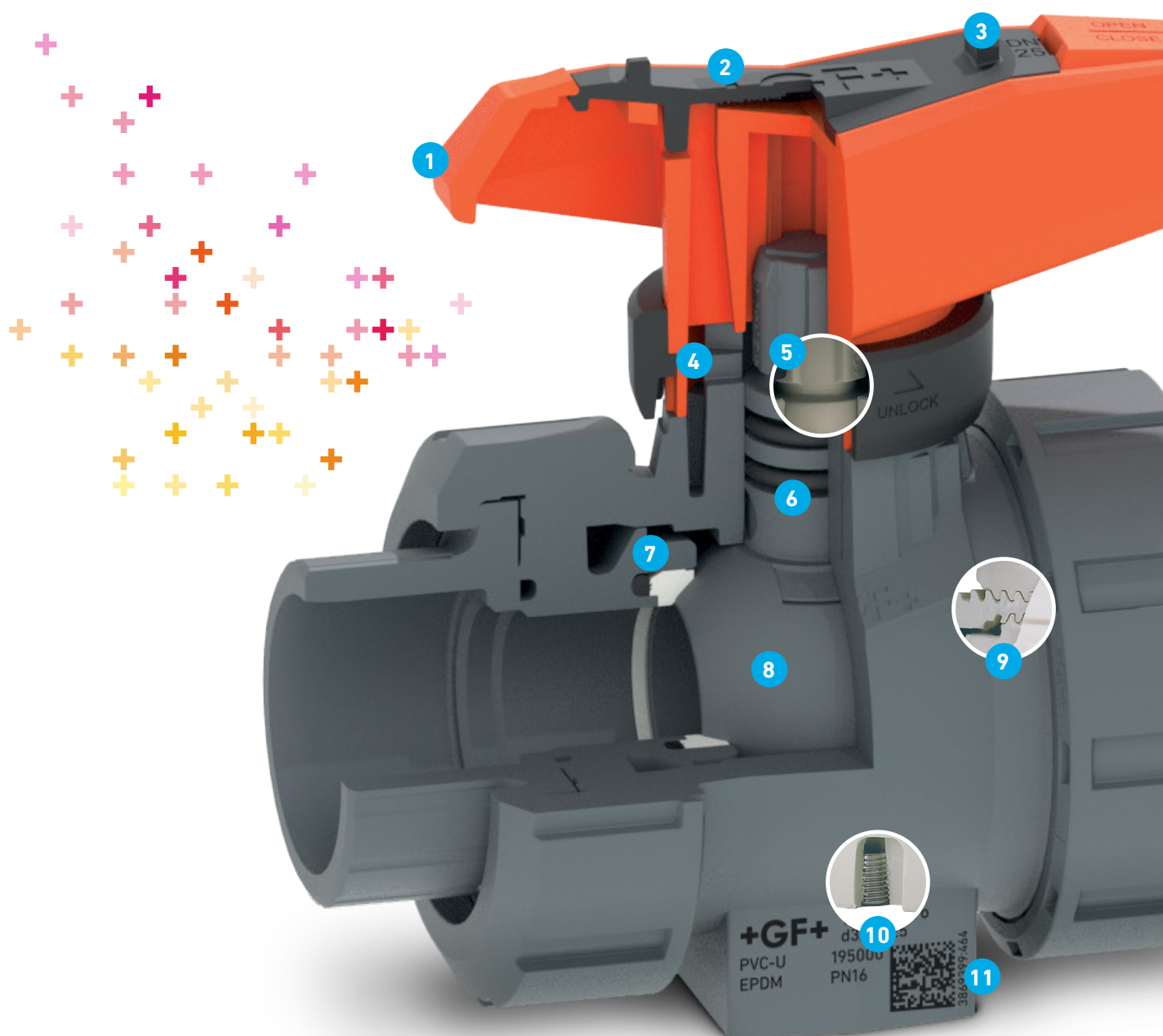


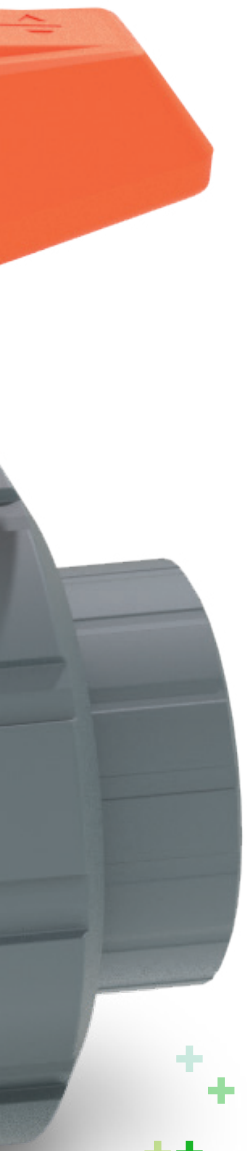




# Det beprövade originalet förbättras än en gång

Som efterträdare till det beprövade originalet har Kulventil 546 Pro förbättrats på många sätt. En förstärkt säkerhetsbrytpunkt i spindelgränssnittet förhindrar läckage på grund av slitage eller överdriven kraft. Två integrerade tätningssringar i spindelgränssnittet ger dubbel säkerhet. Därför erbjuder 546 Pro kompromisslös tillförlitlighet och kan flexibelt utökas med olika tillbehör. Alla tidigare kvalitetsegenskaper hos kulventilen har migrerats till den nya generationen.





## Produktegenskaper

- 1 Ergonomiskt handtag, låsbart som standard
- 2 Ventilmärkning på begäran
- 3 Integrerat verktyg för kopplingshalva
- 4 Gränssnitt för flexibel automatisering/tillbehör
- 5 Förstärkt säkerhetsbrytpunkt i spindelgränssnittet
- 6 Dubbla spindeltätningar
- 7 Dynamisk kultätning
- 8 Slät sfärisk yta
- 9 Sågtandsgänga lämplig för plast
- 10 Fixeringsystem med integrerade gänginsatser
- 11 Data QR-kod

# Varje detalj räknas



## Säkerhet med dödmansgrepp

546 Pro finns för dig om du glömmer: En manuell fjäderretur ("dödmansgrepp") säkerställer att ventilen stängs automatiskt när den släpps. Den här pålitliga, kompakta och kostnadseffektiva lösningen säkerställer processäkerhet och eliminerar potentiellt långtgående risker.



## Information via Data QR-kod

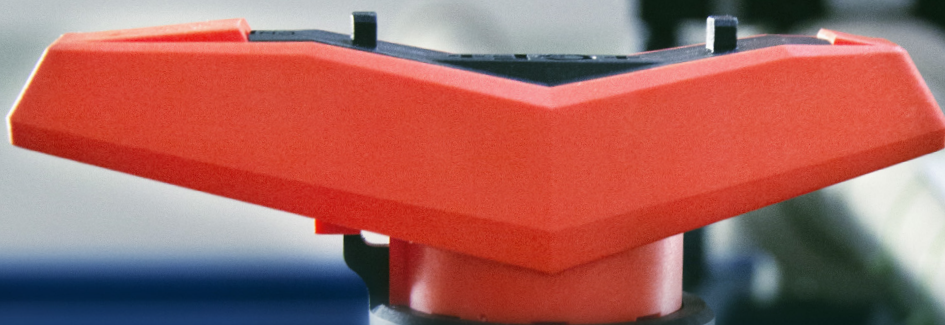
Data QR-koden på 546 Pro förenklar lagringen av all teknisk information för varje individuell ventil och möjliggör därmed individuell spårbarhet. Den felfria identifieringen av varje 546 Pro möjliggör enkel installation, service och reparation.





### Övervakning med dubbel sensor

Tillvalet LED lägesåterkoppling möjliggör att ventlens position när som helst kan registreras och kontrolleras – för manuella och automatiska ventiler. Den kompakta dubbla sensorn passar även i de mest trånga områden och är skyddad mot inträngande vatten och damm (skyddsklass IP67).

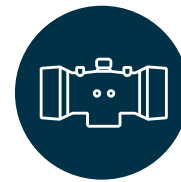


### Användarvänlig funktion

Det ergonomiskt utformade handtaget möjliggör enkel och exakt funktion. För att skydda mot oavsiktlig eller otillåten aktivering är det låsbart som standard och fungerar med alla nya tillbehörsalternativ. Även ett verktyg för demontering av kopplingsändan är integrerat.



# Utvecklad för maximal prestanda



De nya pneumatiska och elektriska manöverdonen från GF Piping Systems hjälper till att effektivisera processerna och minska underhållskostnaderna. Vidare bidrar de också till digitalisering genom att göra det lättare att få tillgång till process- och komponentdata och använda dem för att optimera systemet. Kulventil 546 Pro ger dig maximala prestanda.

## Pneumatiskt manöverdon för pålitlig funktion

Pneumatiska manöverdonet är tillverkat helt av plast, vilket gör det lätt, underhållsfritt och hållbart även i mycket korrosiva miljöer. Den nya manöverdonserien omfattar dubbelt så många kombinationsvarianter som tidigare. På detta sätt får du det perfekt matchande manöverdonet för varje ventil. Ditt system är optimerat vad gäller platsutnyttjande och energiförbrukning. Eftermontering och därmed automatisering är problemfri.

## Elektriskt manöverdon för mer effektivitet i arbetsprocessen

Det elektriska manöverdonet utnyttjar fullt ut möjligheterna till digitalisering: Det gör det enkelt att identifiera och bekräfta varje ventilposition och kontrollera systemstatus. Komplet övervakning och kontroll är möjlig via en app på en smartphone eller surfplatta. Tack vare sitt standardiserade mekaniska gränssnitt kan det elektriska manöverdonet monteras på alla standardventiler.

- + Mer kompakt och lättare
- + Idealisk manöverdondesign
- + Robust och pålitligt

- + Åtkomst till relevanta data
- + 360° LED display
- + Trådlös aktivering

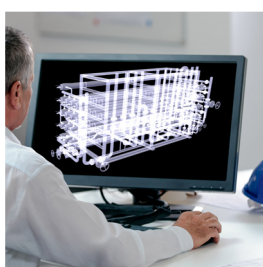


# Servicetjänster från GF

## Optimal planering, installation och drift

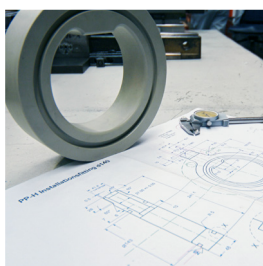
Specialister hos GF Piping Systems stöder dig under alla faser i ditt projekt. De hjälper dig att optimalt planera, installera och driftsätta ditt plaströrssystem. Därmed minskar de onödig tid och materialspill för dig och minimerar stilleståndstider och andra risker.

## Rekommenderade tjänster



### Ingenjörstjänster

Vi kontrollerar din design av rörssystemet, stöder dig vid val av material och komponenter samt med den korrekta installationen. Vår 60 åriga erfarenhet av plaströrssystem hjälper dig att minska dina egna risker.



### Anpassning

Skräddarsydda delar och lösningar för specialuppgifter är möjliga i alla dimensioner. Även applikationer vid utmanande förhållanden kan åstadkommas enkelt, säkert och i rätt tid.



### Digitala produktbibliotek

De digitala produktbiblioteken hos GF Piping Systems möjliggör projektering med verkliga mått och automatiskt genererade detaljlistor vilket underlättar digitalt samarbete. De hjälper till att minska planeringsfel och avkortar din projekteringstid.



## Nästa steg

I denna broschyr har du fått den viktigaste informationen och de tekniska detaljerna. Men inget kan ersätta en personlig dialog med en expert från GF Piping Systems. Det handlar om dina behov och om hur vi kan stötta dig i dina dagliga utmaningar. Om du ej redan har gjort det, bestäm ett möte idag.

På GF Piping Systems webbsida hittar du specialiserade kontaktpersoner nära dig. Där finns även ytterligare information om produkten, inklusive tekniska datablad och användarmanualer samt relevanta certifikat och godkännanden.

- Möte med en expert från GF Piping Systems
- Råd om lösningsfördelar för dig
- Information om referensapplikationer
- Hjälp med val och beräkningar
- Support i alla projektfaser

## Läs mer

[www.546.gfps.com](http://www.546.gfps.com)



# Hemma över hela världen

Våra försäljningsbolag och representanter säkerställer lokal kundsupport i över 100 länder.

[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  
[gfcentral.ps.ar@georgfischer.com](mailto:gfcentral.ps.ar@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/ar](http://www.gfps.com/ar)

## Australia

Georg Fischer Pty Ltd  
Riverwood NSW 2210  
Phone +61 (0) 2 9502 8000  
[australia.ps@georgfischer.com](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:china.ps@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/cn](http://www.gfps.com/cn)

## Denmark / Iceland

Georg Fischer A/S  
2630 Taastrup / Denmark  
Phone +45 (0) 70 22 19 75  
[info.dk.ps@georgfischer.com](mailto: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](mailto: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](mailto:fr.ps@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/fr](http://www.gfps.com/fr)

## Germany

Georg Fischer GmbH  
73095 Albershausen  
Phone +49 (0) 7161 302 0  
[info.de.ps@georgfischer.com](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:jp.ps@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/jp](http://www.gfps.com/jp)

## Korea

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

## Malaysia

George Fischer (M) Sdn. Bhd.  
41200 Klang, Selangor Darul Ehsan  
Phone +60 (0) 3 3122 5585  
Fax +60 (0) 3 3122 5575  
[my.ps@georgfischer.com](mailto:my.ps@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/my](http://www.gfps.com/my)

## Mexico / Northern Latin America

Georg Fischer S.A. de C.V.  
CP 66636 Apodaca, Nuevo Leon / Mexico  
Phone +52 (81) 1340 8586  
Fax +52 (81) 1522 8906  
[mx.ps@georgfischer.com](mailto: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](mailto: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](mailto:nl.ps@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/nl](http://www.gfps.com/nl)

## New Zealand

Georg Fischer Ltd  
5018 Upper Hutt  
Phone +04 527 9813  
Fax +04 527 9834  
[nz.ps@georgfischer.com](mailto:nz.ps@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/nz](http://www.gfps.com/nz)

## Norway

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

## Philippines

George Fischer Pte Ltd  
Representative Office  
1604 Pasig City  
Phone +632 571 2365  
Fax +632 571 2368  
[sgp.ps@georgfischer.com](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:ru.ps@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/ru](http://www.gfps.com/ru)

## Singapore

Georg Fischer Pte Ltd  
528 872 Singapore  
Phone +65 6747 0611  
Fax +65 6747 0577  
[sgp.ps@georgfischer.com](mailto:sgp.ps@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/sg](http://www.gfps.com/sg)

## Spain / Portugal

Georg Fischer S.A.  
28046 Madrid / Spain  
Phone +34 (0) 91 781 98 90  
[es.ps@georgfischer.com](mailto: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](mailto: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](mailto: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

George Fischer Sales Limited  
Coventry, CV2 2ST / United Kingdom  
Phone +44 (0) 2476 535 535  
[uk.ps@georgfischer.com](mailto:uk.ps@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/uk](http://www.gfps.com/uk)

## USA / Caribbean

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

## Vietnam

Georg Fischer Pte Ltd  
Representative Office  
Ho Chi Minh City  
Phone +84 28 3948 4000  
Fax +84 28 3948 4010  
[sgp.ps@georgfischer.com](mailto:sgp.ps@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/vn](http://www.gfps.com/vn)

## 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](mailto:info.export@georgfischer.com)  
[www.gfps.com/int](http://www.gfps.com/int)

Tekniska data är ej bindande. Egenskaperna garanteras ej. Förbehåll för ändringar.  
I övrigt gäller våra allmänna försäljningsvillkor.

