

## KEYSTONE SERIE GR FJÄRILSVENTILER MED FJÄDRANDE SÄTE GRW/GRL INSTALLATIONS- OCH ANVÄNDARMANUAL

Före installation, läs och gör dig helt införstådd med dessa instruktioner.



### Avsedd användning av ventilen

Ventilen är endast avsedd för användning i applikationer inom de tryck/temperaturgränser som anges i P/T-diagrammet i produktmanualen.

När ventilen används i en EOL-funktion är endast PED Kat-I-applikationer tillåtna. För andra kategorier, kontakta fabriken.

## 1 FÖRVARING OCH HANTERING

### 1.1 Förvaring

När ventiler ska förvaras under två månader eller längre tid innan de installeras bör de förvaras i originallådorna.

#### 1.1.1 Förvaringsförhållanden

Ventilerna bör förvaras över golvnivå på en ren och torr plats inomhus.

Skydda ventilen mot extrem temperatur och luftfuktighet och utsätt den inte för damm, fukt, vibrationer, deformation, solljus eller ozon.

### Rekommendationer

1. Temperatur: förvaringstemperatur under 25 °C [77 °F], över 0 °C [32 °F], helst under 15 °C [59 °F].
2. Luftfuktighet: förvaringsförhållandena bör vara sådana att kondens inte kan bildas. Förvara därför ventilen i en torr miljö. Max. 50 % relativ luftfuktighet.
3. Ljus: ventilelastomerer bör skyddas mot ljus, särskilt direkt solljus eller starkt artificiellt ljus med hög UV-nivå.
4. Ozon: förvaringslokalen bör inte innehålla någon utrustning som genererar ozon, till exempel lampor och elmotorer.

### VIKTIGT

*Innan ventiler installeras eller används rekommenderas följande åtgärder:*

1. Ventiler och delar måste inspekteras och noggrant rengöras efter behov.
2. Elastomerdelar måste smörjas med silikonfett om den befintliga smörjningen saknas.
3. Vid förvaring över 5 månader måste alla ytor i kontakt med säten noggrant rengöras och smörjas med silikonfett.

### 1.2 Hantering

För att undvika skador under hantering ska ventilerna lyftas för hand eller med lämplig lyftutrustning. Fäst inte lyftanordningar runt ventilens arbetsspindel, ställdon eller genom ventilens vattenväg. Ventilen bör lyftas med kedjor eller slingor som fästs vid stänger eller bultar som går genom bulthålen i husflänsarna. Ventilerna ska under transport skyddas mot externa påfrestningar, t.ex. stötar, slag och vibrationer.

Eventuella skyddslock på flänsarna måste tas bort innan ventilen monteras i rörledningen. Lyft ventilen mycket försiktigt från transportförpackningen (låda, pall). Medan ventilen hanteras eller installeras, se till att inga skador uppstår på ventilen, det pneumatiska, elektriska eller hydrauliska ställdonet eller annan instrumentering.

## 2 RESERVDELAR

Endast originaldelar från Keystone får användas. En säker drift kan inte garanteras om reservdelar från tredje part används.

# KEYSTONE SERIE GR FJÄRILSVENTILER MED FJÄDRANDE SÄTE GRW/GRL

## INSTALLATIONS- OCH ANVÄNDARMANUAL

### 3 INSTALLATION

#### VARNING!

Av säkerhetsskäl är det viktigt att vidta följande försiktighetsåtgärder innan du börjar arbeta på ventilen:

1. Personal som utför justeringar av ventilerna ska använda lämplig utrustning. Alla nödvändiga personliga skyddsutrustningar måste användas.
2. Ledningen måste göras trycklös innan ventilen installeras.
3. Installation och hantering av ventiler ska endast utföras av personal med utbildning i alla aspekter när det gäller manuela och mekaniska hanteringsmetoder.
4. Missbruk av ventilen är förbjuden. Till exempel får ventil, handtag, ställdon eller andra delar inte användas som "klättringsredskap".
5. Se till att ventilens tryck/temperaturbegränsningar, som anges på ID-dekallen, ligger inom användningsförhållandena. Trimnumret på ventilens typskylt identifierar ventilmaterialet. Se Produktmanual för ventilspecifikt P/T-diagram och trimnummerdefinition.
6. Säkerställ att ventilens material är kompatibla med vätskan i rörledningen.

#### 3.1 Visuell ventilinspektion

1. Kontrollera att konstruktionsmaterialen som anges på ventilens typskylt är lämpliga för den avsedda användningen och överensstämmer med specifikationen.
2. Identifiering på typskylt  
Tillverkare: Keystone  
Modell: Serie GRW eller GRL  
Nominell storlek: DN eller NPS  
M.P.W.P.: Max. tillåtet arbetstryck  
Flänskompatibilitet: t.ex. ANSI 125/150 PN 10/16  
Temperatur: t.ex. -40/120 °C (-40/250 °F)  
Trim: Konstruktionsmaterial

#### 3.2 Fläns- och rörkompatibilitet

Verifiera matchande flänsbörningsmönster för ventil och rörledning före montering.

Flänsarna måste uppfylla följande krav (se Figur 1):

- Frontsidans inre diameter bör vara:  
D min.: Ventilens Q-dimension + adekvat spjällfrigång.

D max.: Den optimala inre diametern (ID) är lika med den inre diametern i flänsstandard EN 1092-1, tabell 8, typ 11 eller ASME B16.5, tabell 8, svetshals, dimensioner B. För D max. inre diametrar större än de som tidigare listats och mindre än JIS B 2220 flänstyper SOP, SOH och SW reduceras max. driftstryck till 70 % av det nominella ventiltrycket (se tryck/temperaturdiagram). EOL-service (End Of Line) rekommenderas inte för applikationer med större än D max. inre diametrar.

- Om flänsen (eller rörledningen) har en upphöjd anliggningsyta ska diametern hos denna vara minst 8 mm större än ventilens YY-dimension.

Användning av flänspackningar är inte tillåten eftersom detta kan skada ventilen.

Keystones konstruktion med säteanliggningsyta eliminerar behovet av packningar.

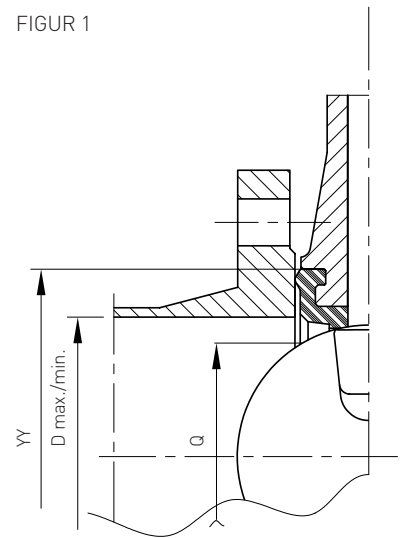
Använd flänsbultning enligt lämplig standard.

**Använd inte flänspackningar eftersom detta kan skada ventilen!**

#### 3.3 Ventilinstallation

Ventilerna är dubbelriktade och kan installeras i endera riktningen relativt flödet. Ventilen reglerar flödet på motsvarande sätt i båda riktningarna. Den rekommenderade installationspositionen är med spindeln horisontell och den nedre spjällkantens öppning nedströms. (Särskilt för slam och media med en tendens till sedimentering.) För optimal ventilkontroll och jämna prestanda rekommenderar vi att ha en rak ingående rörledning med 10 till 20 rördiametrar och ett rakt utlopp med 3 till 5 rördiametrar. En ventil är ingen kofot. Använd inte ventilen för att trycka isär flänsarna. Detta kan resultera i sätesskador.

FIGUR 1



# KEYSTONE SERIE GR FJÄRILSVENTILER MED FJÄDRANDE SÄTE GRW/GRL

## INSTALLATIONS- OCH ANVÄNDARMANUAL

---

### ANMÄRKNINGAR

- Ventilen kan installeras i rörledningen antingen med eller utan ställdonet monterat ovanpå ventilen. Var noga med att vrida spjället långsamt i händelse av att en missanpassning föreligger som får spjället att vidröra intilliggande rör.
- Det åligger ventilens användare, inte ventilens tillverkare, att säkerställa att rörledningssystemet är professionellt byggt och att ventilen installeras korrekt.
- Angränsande rörledningar måste placeras så att minimala rörpåfrestningar överförs till ventilens flänsar under eller efter installationen.
- Hantering och lyftning av ventilerna under installation MÅSTE ske enligt instruktionerna i avsnittet "1.2 Hantering".

### VIKTIGT

*Anslutande flänsytor ska vara i gott skick och fria från smuts och/eller inlagringar, och rör ska rengöras noga invändigt.*

#### 3.3.1 Befintligt system (se Figur 2)

1. Kontrollera huruvida flänsavståndet uppfyller dimensionerna vad gäller ventilens anliggningsytor. Sprid isär flänsarna med lämpliga verktyg för enkel införing av ventilen.
2. I händelse av en wafer-ventil, sätt i några flänsbultar i rörflänsarna för att hjälpa dig att hålla ventilen efter införing.
3. Stäng ventilen så att spjällkanten är minst 10 mm ( $\frac{3}{8}$ ") inom ventilhuset.
4. För in ventilen mellan flänsarna, centrera ventilhuset och sätt i alla flänsbultar. Dra åt flänsbultarna för hand.
5. Öppna sakta ventilen helt. (Spjället är i linje med kilspåret eller de parallella greppen i spindelhuvudet. Kilspåret pekar mot spjällkanten.)
6. Bibehåll ventilens flänsinriktning och avlägsna samtidigt successivt flänsspridarna och dra åt flänsbultarna för hand.
7. Stäng och öppna ventilen sakta för att kontrollera adekvat spjällfrigång.
8. Dra åt alla bultar korsvis till korrekt moment. Dra inte åt för hårt.

#### 3.3.2 Nytt system (se Figur 2)

1. Med spjället i den nästan stängda positionen, centrera varje anslutande fläns med ventilhuset. Fixera huset med några flänsbultar och dra åt bultarna.
2. Använd "fläns-ventil-fläns"-enheten för passning och centrering mot rörledningen.
3. Häftsvetsa flänsarna mot rörledningen.
4. Avlägsna bultarna och avlägsna ventilen från mellan flänsarna.

### VIKTIGT

*Slutför inte svetsningen av flänsarna på rörledningen med ventilen bultad mellan flänsarna eftersom detta resulterar i allvarliga värmeskador på sätet.*

5. Slutför svetsningen av flänsarna på rörledningen och låt flänsarna kallna helt.
6. Installera nu ventilen enligt proceduren för installation i befintliga system.

### 3.4 Ventilverifiering

Kontrollera ventilens funktion genom att manövrera den till "helt öppen" och "helt stängd". För att verifiera ventilens funktion ska spjällpositionsindikatorn på ställdonet eller handtaget rotera mellan indikatorerna "helt öppen" och "helt stängd" på ställdonet eller strypplattan. För normal installation går ventilspjället medurs till stängning.

# KEYSTONE SERIE GR FJÄRILSVENTILER MED FJÄDRANDE SÄTE GRW/GRL

## INSTALLATIONS- OCH ANVÄNDARMANUAL

### 3.5 Källor till möjlig fara

Detta avsnitt ger några exempel på möjliga förutsedda farorisker.

#### 3.5.1 Mekaniska

- A. När manuella operatörer används bör det tillgängliga utrymme kontrolleras så att händer inte kommer i kläm.
- B. Mekaniska gnistor som orsakas av inverkan på ventilen och t.ex. verktyg utgör en möjlig risk för antändning av den omgivande atmosfären.

#### 3.5.2 Elektriska

Om statisk uppladdning eller elektriska läckströmmar kan orsaka explosioner ska ventilen jordas.

#### 3.5.3 Termiska

- A. Isolering bör användas på ventiler med applikationstemperaturer  $> +40\text{ °C}$  ( $+104\text{ °F}$ ) och  $< -20\text{ °C}$  ( $-4\text{ °F}$ ) för att förhindra att de vidrörs (för att undvika brännskador).
- B. Om ventilen används i applikationer med het gas/vätska som kan orsaka värmeavgivande reaktioner måste försiktighetsåtgärder vidtas så att ventilytan inte kan leda till fara för personer eller den direkta omgivningen. I zoner med damm och möjlig explosionsrisk bör driftstemperaturer och antändningstemperaturer för damm granskas.

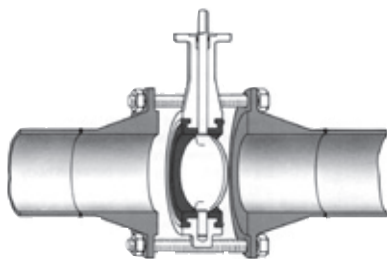
#### 3.5.4 Drift

En för snabb stängning av en ventil kan leda till tryckslag uppströms i rörledningen. Tryckslag resulterar i stora påprestningar i ventilen och orsakar svåra skador.

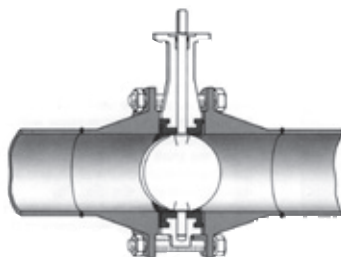
Tryckslag bör under alla omständigheter undvikas.

På grund av differentialtryck över ventilspjället har fjärlsventiler en tendens att stängas av flödet. Var försiktig när ventilens arbetsmekanism urkopplas.

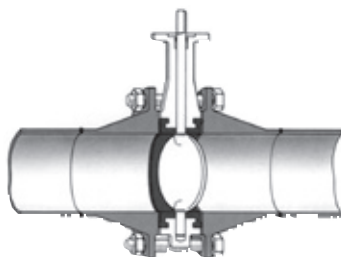
### BEFINTLIGT SYSTEM



1. Sprid isär flänsarna med lämpliga verktyg. Sätt i några flänsbultar för att hålla ventilen.

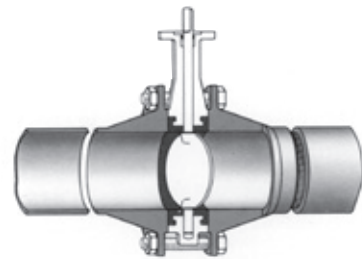


2. Öppna ventilen och avlägsna flänsspridarna.

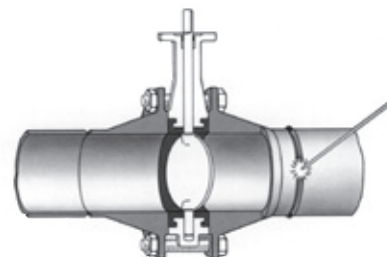


3. Stäng ventilen medurs, återgå till öppen position och dra åt alla bultar korsvis.

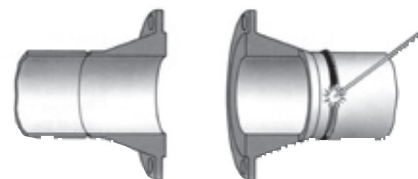
### NYTT SYSTEM



1. Centrera en "fläns-ventil-fläns"-enhet mellan rörledningarna.



2. Häftsvetsa flänsarna på rörledningarna.



3. Avlägsna ventilen och avsluta svetsning. Installera ventilen enligt proceduren i den vänstra kolumnen.

FIGUR 2

# KEYSTONE SERIE GR FJÄRILSVENTILER MED FJÄDRANDE SÄTE GRW/GRL

## INSTALLATIONS- OCH ANVÄNDARMANUAL

### 3.6 FELSÖKNING

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Ventilen roterar ej	1. Ställdonet fungerar ej 2. Ventilen tilltäppt med skräp	1. Byt ut eller reparera 2. Spola eller rengör ventilen för att ta bort skräpet
Ventilen läcker	1. Ventilen ej helt stängd 2. Skräp fastnat i ventilen 3. Sätet är skadat	1. Stäng ventilen, kontrollera inställningar av ställdonsstopp 2. Manövrera och spola (med ventilen öppen) för att ta bort skräpet 3. Byt ut sätet
Ryckig drift	1. Extremt torr applikation 2. Ställdonets lufttillförsel otillräcklig	1. Applicera lite silikonolja på sätet eller öka ställdonets storlek 2. Öka lufttillförselns tryck och/eller volym

### 4 UNDERHÅLL AV SERIE GRW/GRL FJÄRILSVENTILER MED FJÄDRANDE SÄTE STORLEKAR DN 50-300 (NPS 2-12)

#### VARNING!

Tryckutjämna och, om nödvändigt (t.ex. i händelse av farliga vätskor), töm ledningen och spola med lämplig rengöringsvätska innan något underhållsarbete påbörjas. Underlåtenhet att göra detta kan leda till allvarliga personskador och/eller materiella skador.

Innan ventilen demonteras, säkerställ att den har dekontaminerats korrekt från skadliga gaser eller vätskor och att den ligger inom ett säkert temperaturområde för hantering.

Personal som utför justeringar av ventilerna ska använda lämplig utrustning. Alla nödvändiga personliga skyddsutrustningar måste användas. Vi rekommenderar att personalen utbildas i alla aspekter av dessa instruktioner innan någon ventil hanteras.

#### 4.1 Rutinunderhåll

Keystone Serie GRW/GRL fjärilsventiler är konstruerade för att kräva minimalt underhåll. Rutinmässigt underhåll eller smörjning krävs inte. Vi rekommenderar dock en regelbunden (visuell) inspektion för att säkerställa tillfredsställande funktion och tätning mot omgivningen.

#### 4.2 Avlägsna ventilen från rörsystemet

- Vrid spjället till nästan stängd position. (Spjället är i linje med de parallella greppen i spindelns.)
- Lossa alla flänsbultar och avlägsna bultarna, vilka förhindrar att ventilen avlägsnas.
- Spriid isär flänsarna med lämpliga verktyg och avlägsna ventilen.

#### 4.3 Demontering av ventil (se Figur 3)

- Vrid spjället till nästan öppen position.
- Avlägsna ställdonet.
- Avlägsna fjäderringen från toppen av ventilhuset.
- Dra ut den övre spindelns ur ventilhuset.
- Avlägsna bussning, spindelötning och fjäderring från spindelns.

- Skruva loss och avlägsna pluggen från ventilhusets botten.
- Dra ut den nedre spindelns ur ventilhuset (det finns ett gängat hål i änden av spindelns). (Se Tabell 1 för gängade håldimensioner)
- Avlägsna spjället genom att dra eller "rulla" ut det ur sätetsloppet.
- Avlägsna sätet från ventilhuset: bänd under båda säteskanterna i en punkt, kollapsa sätet till formen av en hjärtkonfiguration med rund botten och dra ut sätet ur ventilhusloppet.
- Avlägsna lager från spindelnslopp.

#### 4.4 Montering av ventil (se Figur 3)

- Rengör alla delar. Använd silikonfett på spjället för att underlätta monteringen.
- Montera de två spindellagren nära ventilhusets lopp.
- Om den tidigare har avlägsnats, installera packningen på nytt i ventilhuset.
- Kollapsa sätet till formen av ett hjärta med rund botten och placera "bottendelen" av sätet i position i ventilhuset. Inrikt hålen i sätet noga med hålen i ventilhuset.
- Placera fjäderringen i spåret i den övre spindelns.
- För in den övre spindelns med tillräcklig mängd silikonfett så att den tränger in cirka 10 mm (3/8") i sätets inre lopp. För in den nedre spindelns med tillräcklig mängd silikonfett så att den är jäms med sätets inre lopp. Installera spjället med det hexagonala loppet mot toppen. För in spjället i sätet, med spindelnsloppet på ovansidan mot spindelns, och lämna den nedre delen av spjället precis utanför sätet. Se till att kilspåret eller de parallella greppen på spindelns är inriktade med spjällkanten. Tryck den nedre delen av spjället på plats med en vridande rörelse.
- För in spindlarna helt med ett roterande tryck på spindelns, och en roterande rörelse på spjället. Se noga till att sätet inte skadas på grund av eventuell felinriktning av spindelns hålen.
- Applicera lite tätningsmedel på pluggen och skruva in den i det nedre spindelnsloppet.

TABELL 1 - Gängade håldimensioner nedre spindel

Ventilstorlek		Håldimension
DN	NPS	
50	2	M6
65	2½	M8
80	3	M8
100	4	M8
125	5	M10
150	6	M10
200	8	M10
250	10	M12
300	12	M12

- Installera bussningen över spindelns topp och in i ventilhusets topp. Håll den på plats med fjäderringen.
- Montera ställdonet.

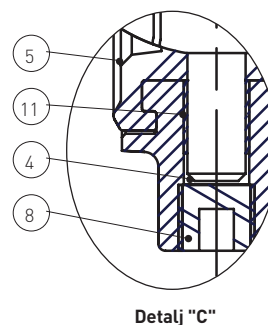
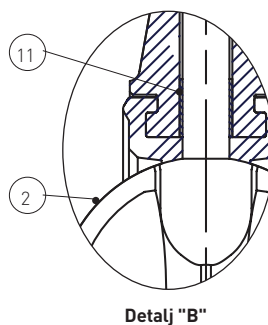
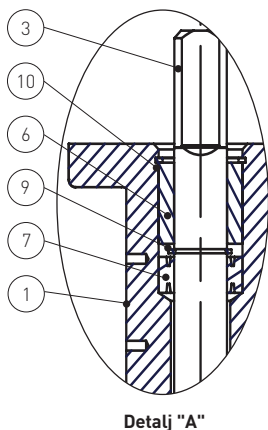
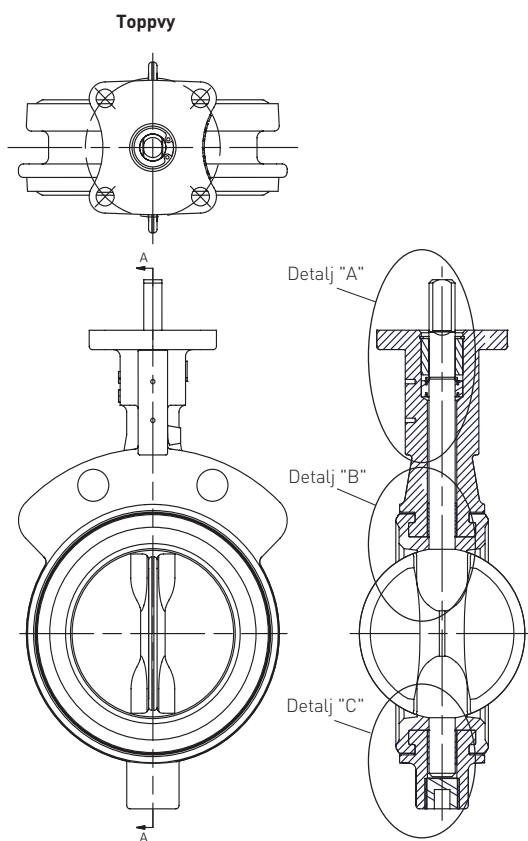
#### 4.5 Installera ventilen på nytt

Se avsnitt 3.3.1

# KEYSTONE SERIE GR FJÄRILSVENTILER MED FJÄDRANDE SÄTE GRW/GRL

## INSTALLATIONS- OCH ANVÄNDARMANUAL

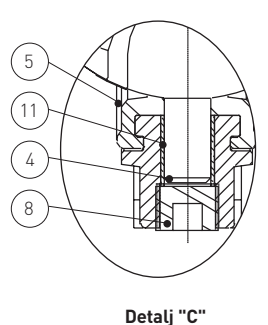
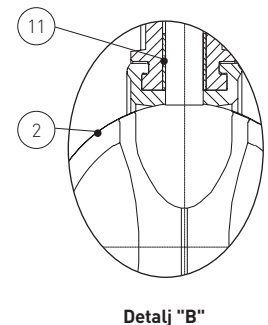
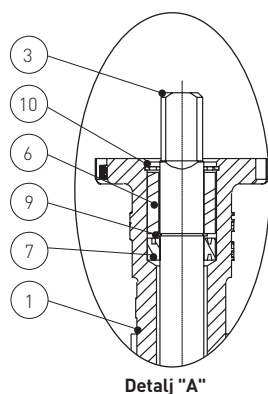
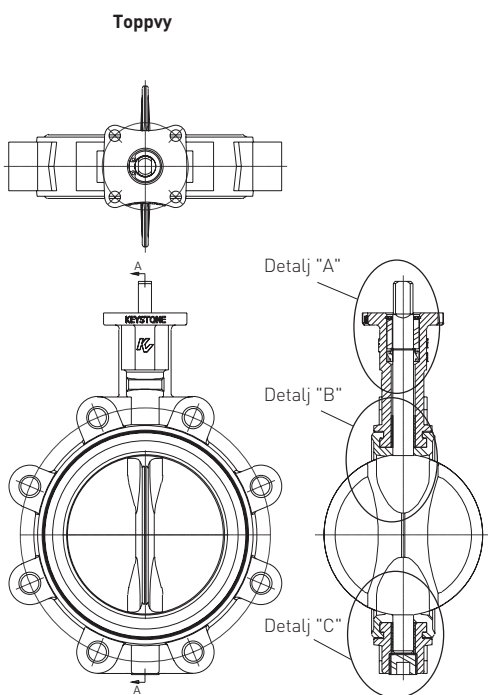
SERIE GRW (WAFER)  
DN 50-300 (NPS 2-12)



### KOMPONENTER

Detalj	Beskrivning
1	Ventilhus
2	Spjäll
3	Övre spindel
4	Nedre spindel
5	Säte
6	Övre bussning
7	Spindel tätning
8	Plugg
9	Spindel fjäderring
10	Hus fjäderring
11	Övre och nedre lager

SERIE GRL (FLÄNSAD)  
DN 50-300 (NPS 2-12)



### KOMPONENTER

Detalj	Beskrivning
1.	Ventilhus
2.	Spjäll
3.	Övre spindel
4.	Nedre spindel
5.	Säte
6.	Övre bussning
7.	Spindel tätning
8.	Plugg
9.	Spindel fjäderring
10.	Hus fjäderring
11.	Övre och nedre lager

FIGUR 3

# KEYSTONE SERIE GR FJÄRILSVENTILER MED FJÄDRANDE SÄTE GRW/GRL

## INSTALLATIONS- OCH ANVÄNDARMANUAL

### 5 UNDERHÅLL AV FJÄRILSVENTILER SERIE GRW/GRL DN 350-900 (NPS 14-36)

Keystone Serie GRW/GRL fjärilsventiler är konstruerade för att kräva minimalt underhåll.

#### **VARNING! Se avsnitt 4!**

#### **5.1 Rutinunderhåll**

Se avsnitt 4.1

#### **5.2 Avlägsna ventilen från rörsystemet**

Se avsnitt 4.2

#### **5.3 Demontering av ventil (se Figur 4)**

1. Vrid spjället till nästan öppen position.
2. Avlägsna ställdonet.
3. Avlägsna spjällskruven med O-ringen från spjället.
4. Avlägsna fjäderringen från toppen av ventilhuset.
5. Dra ut spindelns ur ventilhuset.
6. Avlägsna bussning, spindelåtgångar och fjäderring från toppen av spindelns.
7. Avlägsna spjället genom att dra eller "rulla" ut det ur sätesloppet.
8. Till formen av en hjärtkonfiguration med rund botten och dra ut sätet ur ventilhusets lopp.
9. Avlägsna fjäderringen från den nedre ventilhuspluggen och dra ut pluggen ur ventilhuset.
10. Avlägsna O-ringen från pluggen.
11. Avlägsna lager från spindelns lopp.

#### **5.4 Montering av ventil (se Figur 4)**

1. Rengör alla delar.
2. Installera lagren i spindelns lopp (2 lager ska installeras nära ventilhusets lopp och 2 lager i de yttre ändarna av spindelns lopp). Kollapsa sätet till formen av ett hjärta med rund botten och placera "bottendelen" av sätet i position i ventilhuset. Inrikta hålen i sätet noga med hålen i ventilhuset.
3. Placera spindelns fjäderring i spåret i spindelns lopp.
4. För in spindelns med tillräcklig mängd silikonfett så att den tränger in cirka 10 mm ( $\frac{3}{8}$ " ) i sätets inre lopp. Installera spjället, med spjällskruvens hål mot ventilns topplatta, genom att föra in sätet med spindelns lopp på ovansidan mot spindelns, och lämna den nedre delen av spjället precis utanför sätet. Tryck den nedre delen av spjället på plats med en vridande rörelse.

5. För in spindelns helt med ett roterande tryck på spindelns, och en roterande rörelse på spjället. Se noga till att sätet inte skadas på grund av eventuell felinriktning av spindelns hålen.
6. Inrikta spindelns motborrade position med spjällskruvens hål. Placera O-ringen på spjällskruven. Applicera gängläsningsmedel runt spjällskruvens gänga. Installera spjällskruven och dra åt ordentligt. (se Tabell 2 för rekommenderade åtdragningsmoment)
7. Placera O-ringen på den nedre pluggen. Placera pluggen i ventilhuset och positionera den med en fjäderring.
8. Placera spindelåtgångarna på insidan och utsidan av bussningen och montera den sedan över toppen av spindelns och in i toppen av ventilhuset. Håll den på plats med fjäderringen.
9. Montera ställdonet.

#### **5.5 Installera ventilen på nytt**

Se avsnitt 3.3.1

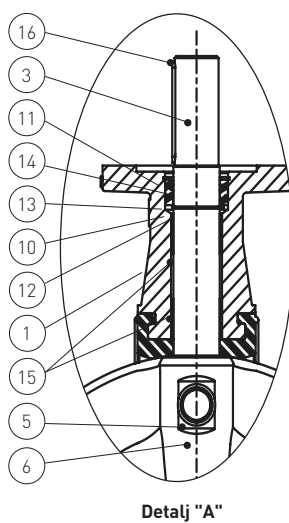
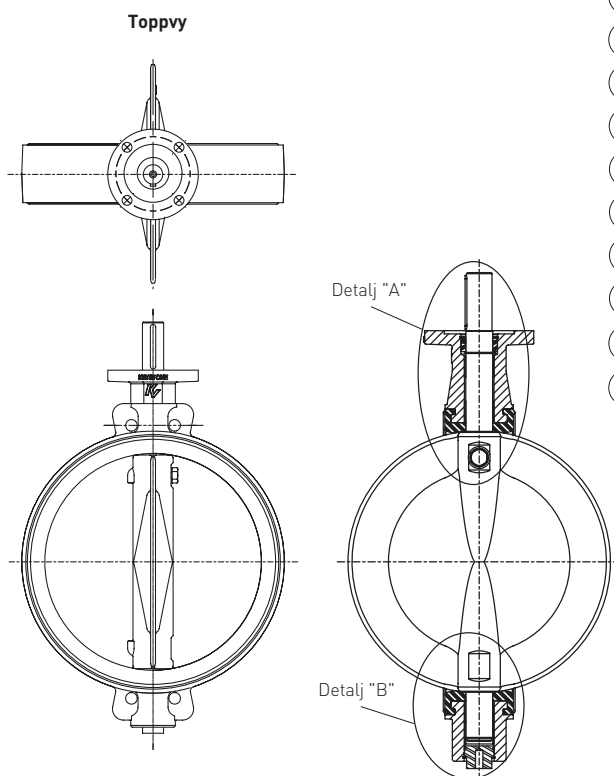
**TABELL 2 - Rekommenderade åtdragningsmoment för spjällskruv**

DN	Ventilstorlek		Åtdragningsmoment	
	NPS		Nm	ft•lbs
350-400	14-16		140	103
450-500	18-20		270	200
600-800	24-32		470	347
900	36		1270	937

# KEYSTONE SERIE GR FJÄRILSVENTILER MED FJÄDRANDE SÄTE GRW/GRL

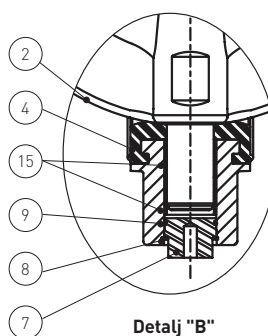
## INSTALLATIONS- OCH ANVÄNDARMANUAL

SERIE GRW (WAFER)  
DN 350-900 (NPS 14-36)

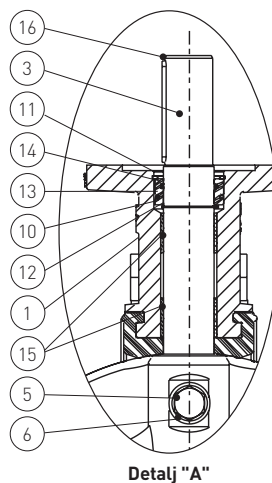
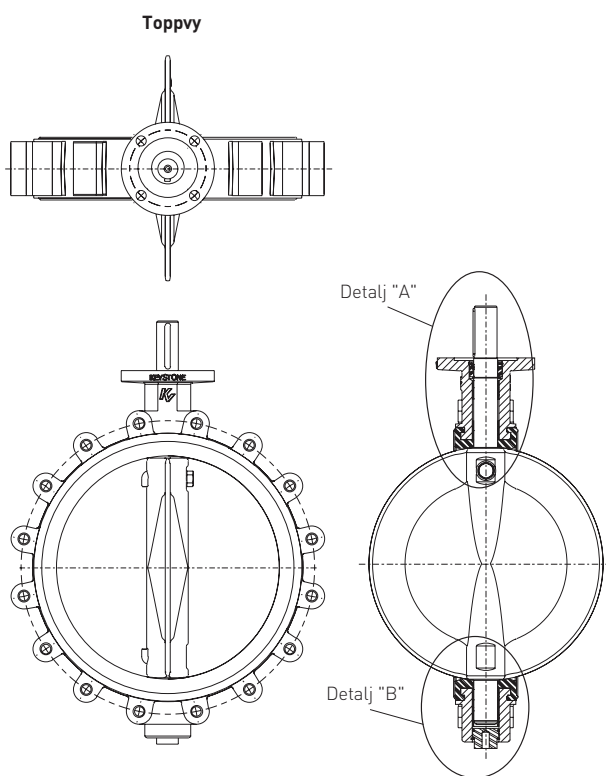


### KOMPONENTER

Detalj	Beskrivning
1.	Ventilhus
2.	Spjäll
3.	Spindel
4.	Säte
5.	Spjällskruv
6.	Spjällskruv O-ring
7.	Plugg
8.	Plugg fjäderring
9.	Plugg O-ring
10.	Bussning
11.	Hus fjäderring
12.	Spindel fjäderring
13.	Hus O-ring
14.	Spindel O-ring
15.	Lager
16.	Plankil

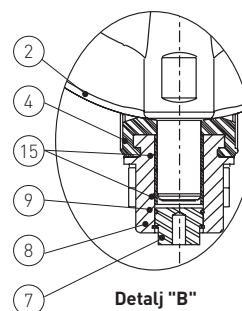


SERIE GRL (FLÄNSAD)  
DN 350-900 (NPS 14-36)



### KOMPONENTER

Detalj	Beskrivning
1.	Ventilhus
2.	Spjäll
3.	Spindel
4.	Säte
5.	Spjällskruv
6.	Spjällskruv O-ring
7.	Plugg
8.	Plugg fjäderring
9.	Plugg O-ring
10.	Bussning
11.	Hus fjäderring
12.	Spindel fjäderring
13.	Hus O-ring
14.	Spindel O-ring
15.	Lager
16.	Plankil



FIGUR 4



Varken Emerson eller Emerson Automation Solutions, eller något av deras dotterbolag, påtar sig något ansvar för valet, användningen eller underhållet av någon produkt. Ansvaret för korrekt val, användning och underhåll av någon produkt åligger helt köparen och slutanvändaren.

Keystone är ett varumärke som ägs av ett av företagen i affärsenheten Emerson Automation Solutions inom Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson och Emerson-logotypen är varumärken och servicemärken som tillhör Emerson Electric Co. Alla övriga varumärken tillhör respektive ägare.

Innehållet i denna publikation presenteras enbart i informativt syfte, och trots att allt har gjorts för att säkerställa dess riktighet får det inte tolkas som garantier, uttryckliga eller underförstådda, beträffande produkterna eller tjänsterna häri eller deras användning eller lämplighet. All försäljning regleras av våra allmänna villkor, vilka är tillgängliga på begäran. Vi förbehåller oss rätten att när som helst ändra eller förbättra konstruktionen eller specifikationerna för sådana produkter utan föregående meddelande.

[Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)