

Betriebs- und Wartungsanleitung

**Modell NSCV:
Düsenrückschlagventil**

Operating- and Maintenance Manual

**Type NSCV:
Non-slam Check Valve**

**DN50-350 PN10, PN16, PN25
DN400-1000 PN10, PN16, PN25**



Inhaltsverzeichnis / Table of content

Gebrauchsanweisung / Instruction for use	3
Gesundheit und Sicherheit / Health and Safety	3
1. Einleitung / Introduction	4
1.1 Schnittzeichnung und Stückliste (DN 50-350) / Sectional drawing and components list (DN50-350).....	4
1.2 Schnittzeichnung und Teileliste (DN 400-1000) / Sectional drawing and components list (DN400-1000).....	4
2. Lagerung und Transport / Storage & Transportation	5
2.1 Schutz / Protection	5
2.2 Lagerung / Storage.....	5
2.3 Transport / Transportation.....	5
3. Einbau in die Rohrleitung / Installation to the pipeline	6
3.1 Witness Viewing	6
3.2 Passgenauigkeit von Flansch und Rohrleitung / Fitness of flange and pipeline	6
3.3 Installation	6
3.3.1 Installation.....	7
4. Operation	7
4.1 Allgemeines / General	7
4.2 Mögliche Risiken / Possible Risk.....	7
5. Wartung / Maintenance	8
5.1 Tägliche Wartung / Daily Maintenance	8
5.2 Mögliche Störungen und Lösungen / Possible Fault & Solution	9
5.3 Austausch der Feder / Replacement of the Spring	9
5.4 Austausch der Scheibe / Replacement of the Disc.....	10

Gebrauchsanweisung / Instruction for use

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Bei sachgemäßer Verwendung wird es Ihnen lange und zuverlässige Dienste leisten. Diese Anleitung wurde erstellt, um Sie bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Ventils zu unterstützen, damit Sie dessen volle Leistungsfähigkeit ausschöpfen können. Zur besseren Übersichtlichkeit ist sie in Abschnitte unterteilt, die alle Aspekte der Nutzung abdecken. Es liegt im Interesse des Benutzers, diese Anleitung zu lesen und sicherzustellen, dass er sie vollständig verstanden hat.

Thanks for selecting our product. With correct use, it will give long and reliable service. This manual has been prepared to assist you install, operate and maintain the valve to the maximum efficiency. For easy of reference, it has been divided into sections covering all aspects of use, and it is the users best interests to read it and ensure that it is fully understood.

Gesundheit und Sicherheit / Health and Safety

Es wird stets empfohlen, bei allen Arbeiten an einem Ventil dieses vor Beginn der Arbeiten vollständig drucklos zu machen; zur Erleichterung kann es sinnvoll sein, die Leitung zu entleeren. Es ist unerlässlich, dass sich der Benutzer des Ventils über das Gewicht der Komponenten und/oder Baugruppen im Klaren ist, die während der Installation und Wartung gehandhabt und bewegt werden müssen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass jederzeit sichere Arbeitspraktiken befolgt werden.

Wann immer unsere Produkte installiert, betrieben oder gewartet werden, ist es unerlässlich, dass das Personal, das diese Arbeiten ausführt, entsprechend geschult ist. Die Gefahren durch unter Druck stehende Flüssigkeiten können ernst sein, und es liegt in der Verantwortung der Benutzer, sicherzustellen, dass geschultes, kompetentes Personal diese Aufgaben übernimmt. Dieses Handbuch dient als Hilfestellung, kann jedoch eine qualitativ hochwertige Schulung am Arbeitsplatz niemals vollständig ersetzen. Unsere technischen Mitarbeiter stehen Ihnen jederzeit zur Verfügung, um Fragen zu spezifischen Problemen zu beantworten, die in diesem Handbuch möglicherweise nicht behandelt werden.

Unsere Produkte sind zweckmäßig und nach hohen, zuverlässigen Standards konstruiert und gefertigt. Dies gewährleistet ein sicheres Produkt mit minimalem Gesundheitsrisiko, wenn es ordnungsgemäß für den vorgesehenen Zweck verwendet wird. Dies setzt jedoch voraus, dass die Geräte gemäß dem Handbuch verwendet und gewartet werden. Dem Anwender wird empfohlen, dieses Handbuch zu lesen und es allen Mitarbeitern zur Verfügung zu stellen, die möglicherweise darauf zurückgreifen müssen.

Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Installation, Bedienung oder Wartung entstehen. Die Verantwortung hierfür liegt ausschließlich beim Benutzer.

It is always recommended that wherever work is being carried out on a valve that the valve is fully depressured prior to carrying it out, and for the convenience draining of the line may be beneficial. It is essential that the user of the valve is aware of the weight of the components and/or assemblies that must be handled and manipulated during installation and maintenance. It is the users responsibility to ensure that safe working practices are followed at all times.

Whenever our products are installed, operated, or maintained, it is essential that the staff that undertake these operations be adequately trained. The hazards of pressurised liquids can be served, and it is the responsibility of the users to ensure that trained, competent staff undertake these duties. This manual has been designed to assist, but it can never fully replace quality training in the workplace. Our technical staff will always be available to answer any questions relating to specific problems that may not be covered by this manual.

Our products are designed and manufactured to be fit for purpose, and to a high and reliable standard. This provides a safe product with minimum risk to health when used correctly for the purpose for which it was designed. However, this assumes that the equipment is used and maintained in accordance with the manual, and the user is advised to study this manual, and to make it available to all staff that may need to refer to it.

We cannot be held responsible for any incidents arising from incorrect installation, operation or maintenance. The responsibility for this must be rest wholly with the user. 1.

Betriebs- und Wartungsanleitung
Modell SNCV: Düsenrückschlagventil
Operating- and Maintenance Manual
Type SNCV: Non-slam Check Valve

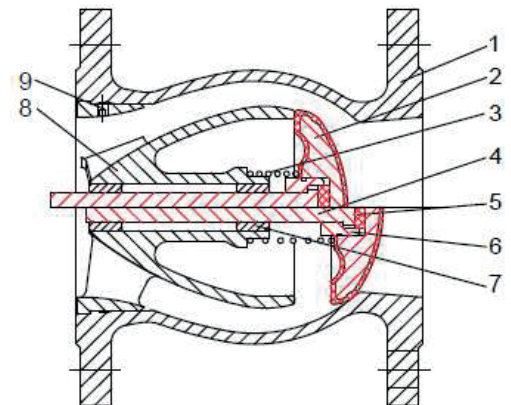
1. Einleitung / Introduction

Das NSCV ist ein Düsenrückschlagventil in kompakter Bauweise und kurzer Bauform mit einer zentral angeordneten, gummibeschichteten Ventilscheibe. Es verfügt über eine Spindel (DN 50–350) bzw. drei Spindeln (DN 400–900), die sich in axialer Richtung öffnen und schließen. Die Schließbewegung wird durch eine Feder unterstützt. Alle Düsenrückschlagventile werden vor dem Versand im Werk zu 100 % geprüft. Zum Öffnen des NSCV ist bei DN 50 ein maximaler Differenzdruck von 0,07 bar erforderlich. Der Differenzdruck für andere Größen ist geringer. Zum vollständigen Öffnen des NSCV beträgt der erforderliche Differenzdruck 0,13 bar. Bei den übrigen Größen ist er noch niedriger. Das NSCV verfügt über einen Aufhängehaken am Ventilkörper, der von

NSCV is a non return valve of compact design and short pattern with central rubber coated valve disc. One stem for (DN 50-350) and 3 stems for (DN400-900) which opens and closes in axial direction. The closing movement is assisted by spring. All non slam check valves are 100 % tested in factory before shipping. For pop opening the NSCV, the maximum differential pressure is needed 0.07 bar for DN50. The differential pressure for othersizes are smaller. For fully open the NSCV, the differential pressure needs 0.13 bar. The rest sizes are even lower. NSCV have the hanging hook on the valve body provided from

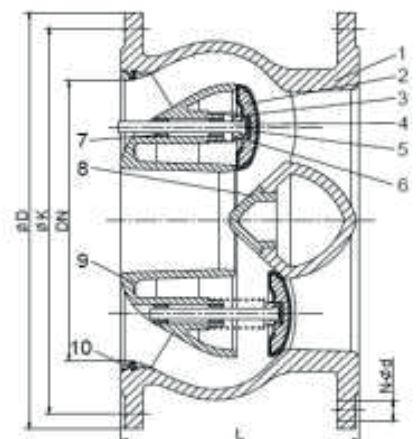
1.1 Schnittzeichnung und Stückliste (DN 50-350) / Sectional drawing and components list (DN50-350)

Nr.	Werkstoffe/Zubehör	
1	Gehäuse / Body	Gusseisen mit Kugelgraphit / Ductile cast iron (GJS 500-7)
2	Scheibe / Disc	Gusseisen mit Kugelgraphit + Gummi / Ductile cast iron + rubber
3	Feder / Spring	Edelstahl / Stainless steel (AISI 304 / 316)
4	Spindel / Stem	Edelstahl / Stainless steel (AISI 304 / 420)
5	Unterlegscheibe / Washer	Gummi oder Plastik / Plastic/Rubber (EPDM / Nylon)
6	Mutter / Nut	Edelstahl / Stainless steel (AISI 304)
7	Buchse / Bushing	Bronze / Bronze
8	Diffusor / Diffusor	Gusseisen mit Kugelgraphit / Ductile cast iron (GJS 500-7)
9	Stellschraube / Set screw	Edelstahl / Stainless steel (AISI 304)



1.2 Schnittzeichnung und Teileliste (DN 400-1000) / Sectional drawing and components list (DN400-1000)

Nr.	Werkstoffe/Zubehör	
1	Gehäuse / Body	Gusseisen mit Kugelgraphit / Ductile cast iron (GJS 500-7)
2	Scheibe / Disc	Gusseisen mit Kugelgraphit + Gummi / Ductile cast iron + rubber
3	Feder / Spring	Edelstahl / Stainless steel (AISI 304 / 316)
4	Spindel / Stem	Edelstahl / Stainless steel (AISI 304 / 420)
5	Unterlegscheibe / Washer	Gummi oder Plastik / Plastic/Rubber (EPDM / Nylon)
6	Mutter / Nut	Edelstahl / Stainless steel (AISI 304)
7	Buchse / Bushing	Bronze / Bronze
8	Stecker / Plug	Gusseisen mit Kugelgraphit (GJS 500-7)
9	Diffusor / Diffusor	Gusseisen mit Kugelgraphit (GJS 500-7)
10	Stellschraube / Set screw	Edelstahl / Stainless steel (AISI 304)



2. Lagerung und Transport / Storage & Transportation

2.1 Schutz / Protection

Die Lieferung des Ventils muss streng gemäß den Schutzanforderungen der „technischen Anleitung“ erfolgen, um sicherzustellen, dass der Ventilkörper und die Gummidichtung nicht beschädigt werden. Die Schutzabdeckung darf erst entfernt werden, wenn das Ventil in die Rohrleitung eingebaut ist.

Delivery of valve should be strictly under „engineering instruction“ protection requirements, to ensure that the valve body and rubber disc from harm. Cover should be left intact until the valve is installed in the pipeline.

2.2 Lagerung / Storage

Müssen die Ventile vor dem Einbau für einige Zeit gelagert werden, sollten sie in den Holz- (oder Weiden-)Kisten der Originallieferung, nicht direkt auf dem Boden, in einem trockenen und sauberen Innenbereich aufbewahrt werden.

If the valves need to be stored before installation for some time, they should be kept in the wood (wicker) boxes of the original delivery, off the ground in a dry and clean indoor area.

2.3 Transport / Transportation

2.3.1 Dichtungsventile / Packed Valves

Nehmen Sie das Ventil aus der Holzkiste oder einer anderen Verpackung. Wenn das Ventil nicht von einer Person getragen werden kann (über 25 kg), sollten Sie zum Anheben und Transportieren der verpackten Ventile geeignete Hilfsmittel verwenden und diese an den dafür vorgesehenen Stellen (oder an geeigneten Stellen) einhängen. Alle Verpackungsmaterialien entsprechen den örtlichen Sicherheitsvorschriften und -anforderungen, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. NSCV liefert ab DN150 einen Aufhängehaken mit.

Take out the valve from the wooden box or others, If the valve can not be carried by one person (over 25 kgs), then should use certain equipment to lift and carry the packed valves, and hook on to them in specified position (or proper position). All packaging materials comply with local safety regulations and requirements to ensure safe transportation. NSCV provide a hanging hook start from DN150.

2.3.2 Ausgepackte Ventile / Unpacked Valves

Verwenden Sie zum Anheben und Transportieren der ausgepackten Ventile geeignete Methoden, halten Sie sich an die Tragkraft der Transportpaletten und schützen Sie die bearbeiteten Oberflächen sowie den Ventilsitz vor Beschädigungen. Verwenden Sie beim Anheben von Ventilen mit großem Durchmesser geeignetes Werkzeug zum Beladen und Anheben (z. B. Transportpaletten, Haken, Befestigungselemente usw.) sowie Ausbalanciervorrichtungen, um ein Verrutschen oder Verschieben während des Anhebens und Transports zu vermeiden.

Wenn Sie die Ventile mit einem Bagger anheben, wenden Sie geeignete Methoden an, um das gesamte Ventil zu schützen und Beschädigungen zu vermeiden.

Eine horizontale und vertikale Installation ist zulässig.

Use appropriate method to lift and transport the unpacked valves and within the carrying limit by tray and protect the machined surface and body seat from damage. When lifting large diameter valves, use proper tools to load and lift them (like tray, hook, fastener, etc), and with loading balance tools, to avoid sliding or moving during the lifting and carrying.

If lifting by a excavator, use proper method to protect the complete valve to avoid damage.

Horizontal and vertical installation is allowable.

3. Einbau in die Rohrleitung / Installation to the pipeline



Warnung! / Warning!

- Der für die Installation und Inbetriebnahme zuständige Mitarbeiter muss geeignete Ausrüstung verwenden und ist verpflichtet, persönliche Schutzausrüstung zu tragen. /
The installation and setting up operator should use appropriate equipment and required to wear personal protective equipment.
- Vor der Installation muss der Druck in der Rohrleitung abgelassen werden. /
Must relief the pipeline pressure before installation.
- Die Ventile dürfen nur von qualifiziertem Personal installiert werden, das eine entsprechende mechanische Ausbildung absolviert hat. /
Only qualified staff after mechanically trained could install the valves.
- Eine unsachgemäße Verwendung ist untersagt. Dazu gehört beispielsweise die Nutzung des Ventils als Kletterhilfe. /
Improper using is not allowed. Like using the valve for aiding climbing.
- Stellen Sie sicher, dass die Druck- und Temperaturgrenzen der Rohrleitung innerhalb der Anwendungsnormen der Ventile liegen. /
Verify the pipe pressure and temperature limits are within the application standard of the valves.
- Stellen Sie sicher, dass die durch die Rohrleitung fließenden Medien mit dem Anwendungsbereich des Ventils kompatibel sind. /
Verify the fitness between the fluid media through the pipeline and application field of the valve.

3.1 Witness Viewing

- 3.1.1 Nehmen Sie das Ventil vorsichtig und ohne Beschädigung aus der Verpackung. / Carefully take out the valve from the package without damage.
- 3.1.2 Überprüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebenen Werkstoffe sowie die Betriebstemperatur und der Betriebsdruck geeignet sind. Falls kein Typenschild vorhanden ist, ist dieses Ventil für den allgemeinen Wassereinsatz bei PN16 und 0-80 °C vorgesehen. /
Check the materials shown in the rating label are suitable, as well as the using temperature and pressure., if no rating label, this valve is for general water service under PN16 and 0-80°C
- 3.1.3 Die Verwendung von Komponenten von Drittanbietern ist untersagt, um eine lange Lebensdauer der Ventile zu gewährleisten. / Forbidden to use the components from third party, to keep long service life of the valves.

3.2 Passgenauigkeit von Flansch und Rohrleitung / Fitness of flange and pipeline

Überprüfen Sie vor der Installation die Durchflussrichtung sowie die Abmessungen und Anzahl der Bohrungen an den Ventilen und der Rohrleitung; diese sollten übereinstimmen. Die Durchflussrichtung ist durch einen Gusspfeil auf dem Gehäuse gekennzeichnet. /

Before installation, check the flow direction and hole dimension and numbers between valves and pipeline, they should be same. The flow direction is a casting arrow on the body.

3.3 Installation

Allgemeines / General

Empfohlene Einbaulage für das Düsenrückschlagventil ohne Druckstoß: Bauen Sie das Düsenrückschlagventil waagrecht/senkrecht ein, wobei die Pfeilmarkierung am Ventil mit der Durchflussrichtung übereinstimmen muss, um ein normales Öffnen und die Verhinderung von Rückfluss zu gewährleisten. Für Betrieb und Wartung muss rund um das Ventil ein ungehinderter Zugang gewährleistet sein.

Ein Einbau in waagerechter und senkrechter Lage ist zulässig.

Recommended direction for the Non-slam Check Valve: Install the check valve in level/ vertical position with the arrow direction on the check valve same as the flow direction to ensure the normal opening and backflow preventing. There must be free access all around the valve for operation and maintenance.

Horizontal and vertical installation is allowable.

Anmerkung / Remark:

- Das Düsenrückschlagventil darf nicht als Stütze für die Rohrleitungsstruktur verwendet werden. /
 Forbidden to use the check valve as the support of the pipeline construction.
- Achten Sie auf die Lage der angrenzenden Rohrleitung. / Attention to the location of the adjacent pipeline.
- Das Anheben und Bewegen des Ventils muss gemäß Abschnitt 1.3 erfolgen. /
 The lifting and moving of the valve should be act according to section 1.3.

3.3.1 Installation



Wichtiger Hinweis / Important Notice

Überprüfen Sie vor der Installation, ob die passende Flanschfläche in gutem Zustand ist, sich kein Schmutz in der Scheibe befindet, keine Transportschäden vorliegen und die Rohrleitung bereits gereinigt wurde. /
 To check before installation if the matching flange surface in good status, no trash in the disc, no damage during the delivery, and the pipeline is already cleared up.

- 3.3.1.1 Überprüfen Sie, ob der Flansch-zu-Flansch-Abstand der Rohrleitung mit dem Flansch-zu-Flansch-Abstand des Rückschlagventils übereinstimmt. Verwenden Sie geeignetes Werkzeug, um das Düsenrückschlagventil in die Rohrleitung einzusetzen (nur bei Austausch). /
 Check if the F/F distance of the pipeline is same as F/F distance of the check valve. Use proper tool to help to insert the check valve in the pipeline (for replacement only).
- 3.3.1.2 Montieren Sie das Düsenrückschlagventil, indem Sie die Flanschschrauben festziehen. /
 Install the check valve by fasten the flange bolts.
- 3.3.1.3 Richten Sie den Flansch aus. / Align the flange.
- 3.3.1.4 Vor dem Einbau in die Rohrleitung kann die Funktion des Düsenrückschlagventils ohne Anschlagprüfung überprüft werden, indem der Verschluss gegen den Anschlag des Innenkörpers gedrückt wird. Beim Loslassen des Verschlusses muss dieser durch die Feder vollständig und automatisch in den Sitz gedrückt werden. (Überprüfen Sie die Einbaulage entsprechend.) /
 Prior to installation into the pipeline the function of the Non-Slam Check Valve can be checked by pressing the obturator onto the stop of the internal body. When releasing the obturator, the obturator must be pressed into the seat by the spring, completely and automatically. (Check installation position accordingly.)

4. Operation

4.1 Allgemeines / General

Das Ventil ist so konstruiert, dass es Rückfluss verhindert und Wasserschläge automatisch dämpft. Bei Durchfluss im System drückt die Strömung die Scheibe in die geöffnete Position, und die Flüssigkeit wird durch den Diffusor geleitet, um einen geringen Druckverlust zu erzielen. Bei Rückfluss kehrt die Scheibe automatisch in die geschlossene Position zurück, um einen Rückfluss zu verhindern. Das NSCV eignet sich für den Einsatz mit sauberem Wasser oder neutralen Flüssigkeiten bei Temperaturen von 0 °C bis 80 °C.

The valve is designed to prevent reverse flow and kill water hammer automatically. During system flow conditions, the movement of the fluid forces the disc to the open position and fluid will be guided by the diffuser to achieve low headloss. Under reverse flow conditions, the disc automatically returns to the closed position to prevent reverse flow. The NSCV is suitable for use with clean water or neutral liquids from 0°C to 80°C.

4.2 Mögliche Risiken / Possible Risk

- 4.2.1 Mechanisch: Überprüfen Sie den umgebenden Raum, ob genügend Platz für die Demontage von der Rohrleitung vorhanden ist. /
 Mechanical: check surrounding space if there are enough space for disassembly from pipeline.
- 4.2.2 Elektrik: Wenn die statische Aufladung eine Explosion verursachen könnte, sollte das Düsenrückschlagventil den Boden berühren. / Electricity: if the static charge may cause explode, the check valve should touch the land.
- 4.2.3 Wenn die Außentemperatur unter 5 °C oder über 40 °C liegt, ist die Ventiloberfläche sehr kalt oder heiß; es sollte eine Schutzabdeckung verwendet werden, um die inneren Komponenten des Ventils, wie O-Ringe, Gummiteile usw., zu schützen. Personen, die das Ventil bedienen, sollten Schutzkleidung tragen. /
 If the outside temperature is below 5° C or above 40° C, the valve surface will be very cold or hot, should take shield to protect the internal components of the valve, like O-ring, rubber kits, etc. People who operate the valve should be with protection.

5. Wartung / Maintenance

Unser Ventil erfordert nur minimale Wartung und muss nicht geschmiert werden. / Our valve only need the minimum maintenance and no lubrication is required.



Warnung! / Warning!

- Vor dem Öffnen des Ventildeckels muss zunächst der Druck abgelassen werden. Schließen Sie die Absperrventile vor und hinter dem Ventil und lassen Sie den Druck im Inneren des Ventils ab, indem Sie einige Schrauben langsam lösen und das Wasser ablaufen lassen. Alle Wartungsarbeiten am Ventil dürfen nur durchgeführt werden, wenn das Innere des Ventils vollständig drucklos ist, um Verletzungen des Personals zu vermeiden. /
 Before open the valve cover-relief pressure first. close the isolation valve in upstream and downstream and release the inside valve pressure by un-fasten some bolts slowly, and see the water out. Any maintenance to the valve must be under condition that the valve inside is fully pressure relieving to avoid any damage to the worker.
- Alle mit Einstell- und Reparaturarbeiten betrauten Personen müssen geeignete Ausrüstung verwenden und Arbeitsschutzkleidung tragen. /
 All the adjustment and repair operators should use proper equipment and wear job safety wares.
- Nur qualifiziertes Personal, das eine mechanische Ausbildung absolviert hat, darf die Ventile einstellen und reparieren. /
 Only qualified staff after mechanically trained could adjust and repair the valves.

5.1 Tägliche Wartung / Daily Maintenance

Abgesehen von Routineinspektionen zur Sicherstellung eines einwandfreien Betriebs und einer zufriedenstellenden Dichtheit sind regelmäßige Wartungs- und Schmierarbeiten nicht erforderlich.

Except routine inspection to ensure satisfactory operation and sealing, regular maintenance and lubrication are not necessary.

5.2 Mögliche Störungen und Lösungen / Possible Fault & Solution

Fehler / Fault	Mögliche Ursache / Possible Cause	Lösungen / Solutions
Leckage im Sitz / Leakage in the seat	An dem Ventilsitz haftender Schmutz oder Ablagerungen / Rubbish or dirt stuck on the valve seat	Entfernen Sie Schmutz und Ablagerungen vom Sitz. / Clean out the rubbish and dirt on the seat.
	Beschädigung des Ventilteller-Gummis / Damage of the disc rubber	Setzen Sie die Scheibe (5.4) wieder ein. / Replace the disc (5.4).
Der Schaft ist blockiert / Stem movement stuck	Verstopfte Feder / Spring clogged	Reinigen Sie die Feder und entfernen Sie alle Schmutzablagerungen von der Feder. / Clean the spring and removing all dirty deposits on spring
	Ablagerungen an der Führungsstange / Deposits on guiding stem	Öffnen Sie das Ventil mehrmals von Hand, bis es sich wieder leicht betätigen lässt. Oder bauen Sie das Ventil auseinander und prüfen Sie, was die Spindel verstopft. / Open valve manually several times until valve can be operated easily again. Or dismantling the valve and see what's clog the stem.
	Fremdkörper zwischen Ventilsitz und Ventilteller / Foreign objects between valve seat and disc	Entfernen Sie Fremdkörper von Hand. / Manually remove the foreign objects.
Erhöhte Geräuschentwicklung (Schlaggeräusche beim Schließen) / Increased noise (closing shocks)	Gebrochene Rückstellfeder / Return spring broken	Austausch der Feder (5.3) / Replacement of spring (5.3)
	Ablagerungen in der Führungseinrichtung aufgrund einer geringen Strömungsgeschwindigkeit / Deposits in the guiding device due to low flow velocity	Reinigung der Bohrung. / Cleaning of the bore.

5.3 Austausch der Feder / Replacement of the Spring

DN50-350

- 5.3.1 Lösen Sie die Stellschraube (9) am Diffusor (8). / Loosen the set screw (9) on the difusser (8).
- 5.3.2 Nehmen Sie den Diffusor (8) heraus und entfernen Sie die Scheibe (2) mit dem Schaft (4) aus dem Diffusor. / Take the difusser (8) out and remove the disc (2) with stem (4) out of difussor.
- 5.3.3 Entfernen Sie die defekte Feder und ersetzen Sie sie durch eine neue. / Take the broken spring and replace a new one.
- 5.3.4 Setzen Sie die Feder auf den Schaft und setzen Sie die Scheibe mit Schaft und Feder in den Diffusor ein. / Install the spring on the stem and put disc with stem and spring into the difussor.
- 5.3.5 Ziehen Sie die Stellschraube fest, um den Diffusor und das Ventilgehäuse zu befestigen. / Install the set screw to tight the difussor and valve body.

DN400-1000

- 5.3.1 Lösen Sie die Stellschraube (10) am Diffusor (9). / Loosen the set screw (10) on the difusser (9).
- 5.3.2 Nehmen Sie den Diffusor (9) heraus und entfernen Sie die Scheibe (2) mit dem Schaft (4) aus dem Diffusor. / Take the difusser (9) out and remove the disc (2) with stem (4) out of difussor.
- 5.3.3 Entfernen Sie die defekte Feder und ersetzen Sie sie durch eine neue. / Take the broken spring and replace a new one.
- 5.3.4 Setzen Sie die Feder auf den Schaft und setzen Sie die Scheibe mit Schaft und Feder in den Diffusor ein. / Install the spring on the stem and put disc with stem and spring into the difussor.
- 5.3.5 Setzen Sie die Stellschraube ein, um den Diffusor und das Ventilgehäuse festzuziehen. / Install the set screw to tight the difussor and valve body.

5.4 Austausch der Scheibe / Replacement of the Disc

DN50-350

- 5.4.1 Lösen Sie die Stellschraube (9) am Diffusor (8). / Loosen the set screw (9) on the difusser (8).
- 5.4.2 Nehmen Sie den Diffusor (8) heraus und entfernen Sie die Scheibe (2) mit dem Schaft (4) aus dem Diffusor. / Take the difusser (8) out and remove the disc (2) with stem (4) out of difussor.
- 5.4.3 Entfernen Sie die Feder und die Spindel von der Scheibe. / Remove the spring and stem on the disc.
- 5.4.4 Ersetzen Sie die Scheibe. / Replace the disc.
- 5.4.5 Setzen Sie die Spindel in die Scheibe ein. / Install the stem into the disc.
- 5.4.6 Setzen Sie die Feder auf die Spindel und setzen Sie die Scheibe mit Spindel und Feder in den Diffusor ein. / Install the spring on the stem and put disc with stem and spring into the difussor.
- 5.4.7 Setzen Sie die Stellschraube ein, um den Diffusor und das Ventilgehäuse festzuziehen. / Install the set screw to tight the difussor and valve body.

DN400-1000

- 5.4.1 Lösen Sie die Stellschraube (10) am Diffusor (9). / Loosen the the set screw (10) on the difusser (9).
- 5.4.2 Nehmen Sie den Diffusor (9) heraus und entfernen Sie die Scheibe (2) mit dem Schaft (4) aus dem Diffusor. / Take the difusser (9) out and remove the disc (2) with stem (4) out of diffusor.
- 5.4.3 Entfernen Sie die Feder und die Spindel von der Scheibe. / Remove the spring and stem on the disc.
- 5.4.4 Ersetzen Sie die Scheibe. / Replace the disc.
- 5.4.5 Setzen Sie die Spindel in die Scheibe ein. / Install the stem into the disc.
- 5.4.6 Setzen Sie die Feder auf die Spindel und setzen Sie die Scheibe mit Spindel und Feder in den Diffusor ein. / Install the spring on the stem and put disc with stem and spring into the difussor.
- 5.4.7 Setzen Sie die Stellschraube ein, um den Diffusor und das Ventilgehäuse festzuziehen. / Install the set screw to tight the difussor and valve body.