Betriebs- und Wartungsanleitung

VAG LIMU-STOP® Rückflussverhinderer

KAT-B 1547 Edition 1-1 - 12/2017

Inhalt

1 Allgemeines 3

1.1 Sicherheit 3

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 3

1.3 Kennzeichnung 3

2 Transport und Lagerung 3

2.1 Transport 3

2.2 Lagerung 4

3 Produkt- und Funktionsbeschreibung 4

3.1 Merkmale, Funktionsbeschreibung 4

3.1.1 LIMU-STOP® IL mit innenliegender Welle 4

3.1.2 LIMU-STOP® AL+HG mit aussenliegender Welle, Hebel und Gewicht 4

3.1.3 LIMU-STOP® AL+HG+S mit aussenliegender Welle, Hebel und Gewicht und Schutzkorb 4

3.2 Einsatzbereiche 4

3.3 Zulässige und unzulässige Betriebsweise 5

4 Einbau in die Rohrleitung 5

4.1 Anlagenseitige Voraussetzungen 5

4.2 Einbaustelle 5

4.2.1 Stabile Strömung 5

4.2.2 Strömungsgeschwindigkeit 6

4.3 Einbaulage 6

4.4 Montagehinweise, Verbindungselemente 7

5 Inbetriebnahme 8

5.1 Visuelle Begutachtung 8

5.2 Funktionskontrolle und Druckprüfung 8

6 Wartung, Instandhaltung 8

6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 8

6.2 Inspektions- und Betätigungsintervalle 8

6.3 Wartungsarbeiten und Teilewechsel 8

6.3.1 Prüfung der Klappenscheibe 10

6.3.2 Undichtheit an den Gehäusedichtungen 10

6.3.3 Reinigung, Schmierung 10

6.3.4 Empfehlung für Teilewechsel 10

7 Störungen, Ursachen und Abhilfe 10

8 Kontaktdaten 11

Technische Änderungen sowie die Verwendung gleich- oder höherwertiger Werkstoffe bleiben ohne explizite Mitteilung vorbehalten. Darstellungen unverbindlich.

1 Allgemeines

1.1 Sicherheit

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung muss generell gemeinsam mit den allgemeinen „VAG Einbau- und Bedienungsanweisungen Armaturen“ beachtet und angewendet werden (siehe www.vag-group.com / Kategorie: Einbau- und Bedienungsanleitung).

Eigenmächtige Veränderungen an diesem Produkt sowie an den mitgelieferten Anbauteilen sind nicht zulässig. Für eventuell auftretende Folgeschäden aufgrund Nichtbeachtung lehnen wir jegliche Gewährleistung ab. Bei Einsatz dieser Armatur sind die anerkannten Regeln der Technik (z.B. DIN-Normen, DVGW Arbeitsblätter, etc.) zu beachten. Der Einbau darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen (siehe auch Kapitel 7.1 Allgemeine Sicherheitshinweise). Weitere technische Daten und Informationen, wie Abmessungen, Werkstoffe und Einsatzbereiche, sind den entsprechenden Dokumentationen (KAT-A 1547) zu entnehmen.

VAG Armaturen sind nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert, gefertigt und grundsätzlich betriebssicher. Von Armaturen können trotzdem Gefahren ausgehen, wenn sie unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt werden.

Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Montage, Demontage, Bedienung und Instandhaltung der Armaturen befasst ist, muss die komplette Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden haben (UVV, VBG1 § 14 und folgende).

Der Leitungsabschnitt ist druck- und gefahrlos zu machen, bevor Schutzvorrichtungen entfernt und/oder Arbeiten an den Armaturen durchgeführt werden. Unbefugtes, irrtümliches und unerwartetes Ingangsetzen, sowie gefahrbringende Bewegungen durch gespeicherte Energie (Druckluft, Druckwasser etc.) sind zu verhindern.

Bei überwachungspflichtigen Anlagen sind Gesetze, Verordnungen, z. B. Gewerbeordnung, Unfallverhütungsvorschriften, Dampfkesselverordnung, AD-Merkblätter usw. maßgebend. Außerdem gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.

Wenn eine Armatur aus einer Rohrleitung ausgebaut werden muss, kann Medium aus der Leitung oder aus der Armatur austreten. Die Rohrleitung muss vollständig entleert sein, bevor die Armatur ausgebaut wird. Vorsicht bei Rückständen, die nachfließen könnten.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der VAG LIMU-STOP® Rückflussverhinderer ist eine Armatur zum Einbau in Rohrleitungen.

Er ist in der Standardausführung geeignet, um das Fließen des Mediums in druckbeaufschlagten Rohrleitungen in einer Richtung zuzulassen und den Rückfluss selbsttätig zu verhindern.

Die Technik basiert auf dem Prinzip der frei schwingenden Klappenscheibe.

Die entsprechenden technischen Einsatzgrenzen (z.B. Betriebsdruck, Medium, Temperatur etc.) sind der produktbezogenen Dokumentation (KAT-A 1547) zu entnehmen.

Abweichende Betriebsbedingungen und Einsatzbereiche bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Herstellers!

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen, für den sicheren und zuverlässigen Betrieb des VAG LIMU-STOP® Rückflussverhinderer.

Das Befolgen dieser Einbau- und Bedienungsanleitung hilft:

- Gefahren zu vermeiden,
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten der Armatur beziehungsweise der Gesamtanlage zu verringern,
- Betriebssicherheit und Lebensdauer der Anlage zu verbessern.

1.3 Kennzeichnung

Alle Armaturen sind entsprechend DIN EN 19 mit Kennzeichen für Nennweite (DN), Nenndruck (PN), Herstellerzeichen versehen.

Auf dem Gehäuse ist ein Typenschild mit mindestens folgenden Informationen angebracht.

VAG Name des Herstellers

DN Nennweite der Armatur

PN Druckstufe der Armatur

Herstelldatum

2 Transport und Lagerung

2.1 Transport

Der Transport der Armatur zum Einbauort muss in einer stabilen und der Baugröße der Armatur entsprechenden Verpackung erfolgen. Der Schutz gegen Witterungseinflüsse sowie äußere Beschädigungen muss gewährleistet sein.

Bei entsprechendem Transport (z.B. Übersee) mit spezifischen äußeren klimatischen Einflüssen ist eine spezielle Konservierung durch Folieneinschweißung unter Beigabe von Trocknungsmittel vorzusehen.

Der VAG LIMU-STOP® Rückflussverhinderer ist so zu transportieren, dass die Klappenscheibe in der Geschlossenstellung ruht. Vorzugsweise ist die Armatur dafür auf den einlaufseitigen Flansch zu stellen (vgl. Bild 1).

Der werkseitig aufgebrachte Korrosionsschutz und etwaige Anbauteile (z.B. Hebel und Gewicht, Schutzkorb, Sensoren etc.) sind besonders zu schützen.

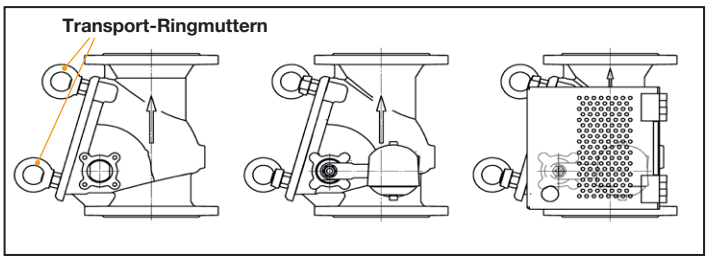


Bild 1: bevorzugte Transportlage

Für Transport aber auch zur Montageunterstützung dürfen Hebeinrichtungen wie Seile und Gurte grundsätzlich nur an den dafür vorgesehenen Transport-Ringmuttern befestigt werden. Hebel und Gewicht, Schutzkorb und Sensoren sind dafür nicht geeignet. Die Länge und die Positionierung der Seile/Gurte muss so gewählt werden, dass eine horizontale Position der Armatur zu jeder Zeit des Hebevorgangs garantiert ist.

Bei Armaturen, die werksseitig in Transportkisten (Holzkisten) verpackt wurden ist das Massenzentrum der Kompletteinheit zu beachten. Der Schwerpunkt ist werksseitig auf jeder Seite der Transportkiste markiert und ist bei Hebevorgängen entsprechend zu berücksichtigen.

2.2 Lagerung

Der VAG LIMU-STOP® Rückflussverhinderer ist so zu lagern, dass die Klappenscheibe in der Geschlossenstellung ruht. Vorzugsweise ist die Armatur dafür auf den einlaufseitigen Flansch zu stellen (vgl. Bild 1).

Die Elastomerteile (Dichtungen) sind gegen direkte Sonneneinstrahlung beziehungsweise UV-Strahlung zu schützen, da ansonsten eine dauerhafte Abdichtfunktion nicht gewährleistet werden kann.

Die Lagerung soll in trockenen, gut durchlüfteten Räumen erfolgen. Eine unmittelbare Einwirkung von Strahlungswärme durch Hitzequellen ist zu vermeiden.

Die funktionswichtigen Baugruppen wie Klappenscheibe, Lagerung sind gegen Staub und sonstige äußere Verunreinigungen durch entsprechende Flanschschutzkappen oder entsprechende Abdeckungen zu schützen.

Schutzdeckel an den Anschlüssen / Flanschen und Verpackungsmaterialien sind erst kurz vor dem Einbau entfernen.

Die Armatur kann bei Umgebungstemperaturen von -20 °C bis + 50 °C (durch entsprechende Abdeckungen geschützt) gelagert werden. Bei Lagerungen unter 0 °C sollte die Armatur vor Einbau und Inbetriebnahme auf mindestens +5 °C aufgewärmt werden.

3 Produkt- und Funktionsbeschreibung

3.1 Merkmale, Funktionsbeschreibung

Der VAG LIMU-STOP® ist ein Rückflussverhinderer in Vollflanschbauweise und somit sowohl zwischen zwei Flanschen als auch als Endarmatur ohne Gegenflansch einsetzbar.

3.1.1 LIMU-STOP® IL mit innenliegender Welle

Der Rückflussverhinderer arbeitet nach dem Funktionsprinzip einer freischwingenden, vom Medium angetriebenen Rückschlagklappe. Die Klappenscheibe ist über eine flexible Doppellagerung am Hebel, über eine Passfederverbindung an der Klappenwelle drehbar in zwei Lagern im Gehäuse gelagert. Die Welle ist komplett innenliegend und druckdicht gekapselt.

3.1.2 LIMU-STOP® AL+HG mit aussenliegender Welle, Hebel und Gewicht

Der Rückflussverhinderer arbeitet nach dem Funktionsprinzip einer freischwingenden, vom Medium angetriebenen Rückschlagklappe. Die Klappenscheibe ist über eine flexible Doppellagerung am Hebel, über eine Passfederverbindung an der Klappenwelle drehbar in zwei Lagern gelagert. Die Welle ist in Strömungsrichtung rechts aus dem Gehäuse geführt. Die Einheit Hebel und Gewicht ist über eine Passfederverbindung mit der Welle verbunden. Im Auslieferungszustand ist die Armatur für den vertikalen Einbau vormontiert (Bild 2), der Hebel mit Gewicht ist 90° gedreht zur Strömungsrichtung positioniert.

3.1.3 LIMU-STOP® AL+HG+S mit aussenliegender Welle, Hebel und Gewicht und Schutzkorb

Die Version LIMU-STOP® AL+HG kann zusätzlich mit einem vermontierten Schutzkorb aus Edelstahl ergänzt werden. Alle weiteren Merkmale entsprechen der Version AL+HG. Der Schutzkorb kann über ein Schloss einfach geöffnet werden und zu Wartungs- oder Kontrollzwecken 180° aufgeschwenkt werden.

Der Schutzkorbdeckel ist gelocht, damit ist die Position des Hebels von aussen sichtbar.

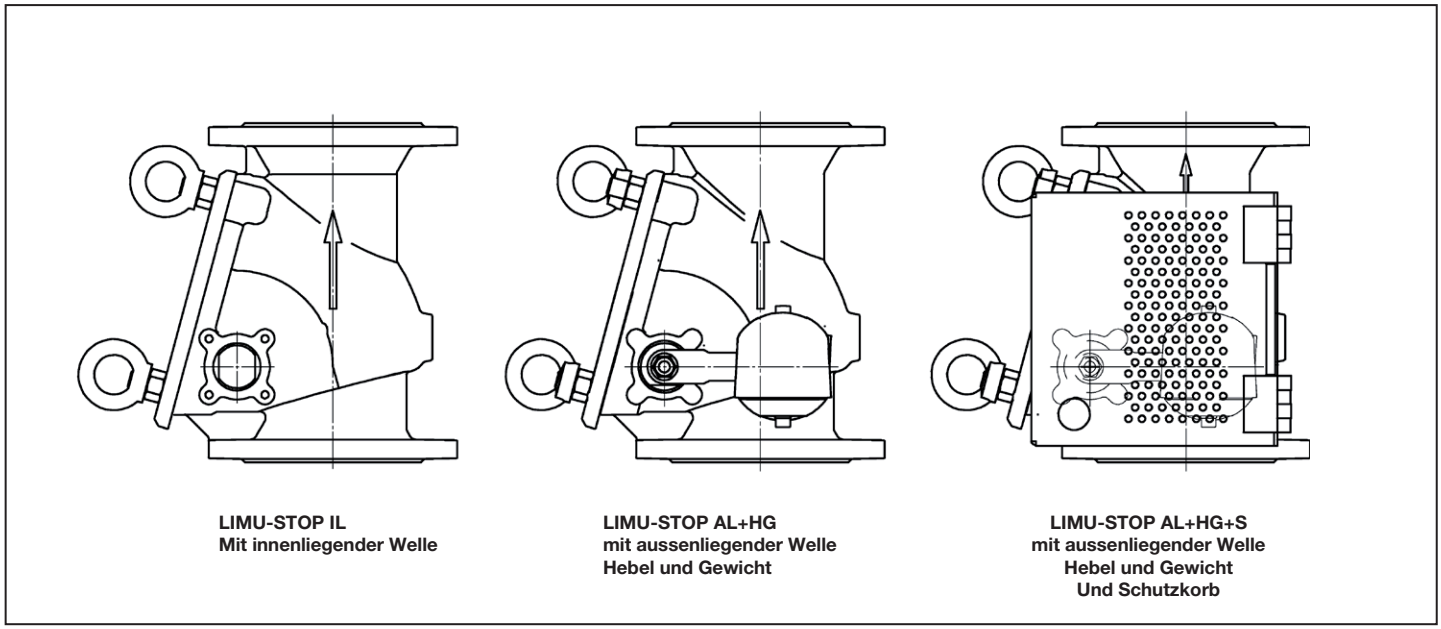
3.2 Einsatzbereiche

Der VAG LIMU-STOP® Rückflussverhinderer ist aufgrund der verwendeten NBR-Dichtungswerkstoffe für folgende Medien einsetzbar:

- Trinkwasser, Roh- und Kühlwasser, kommunales Abwasser, schwache Säuren und Laugen
- Einsatz in ölhaltigen Medien

Die entsprechenden technischen Einsatzgrenzen (z.B. Betriebsdruck, Medium, Temperatur etc.) sind der produktbezogenen Dokumentation (KAT-A 1547) zu entnehmen.

Bei abweichenden Betriebsbedingungen und Einsatzbereichen ist die Rückfrage beim Hersteller notwendig.



LIMU-STOP IL
Mit innenliegender Welle

LIMU-STOP AL+HG
mit aussenliegender Welle
Hebel und Gewicht

LIMU-STOP AL+HG+S
mit aussenliegender Welle
Hebel und Gewicht
Und Schutzkorb

Bild 2: Ausführungsvarianten

3.3 Zulässige und unzulässige Betriebsweise

Die in den technischen Dokumentationen (KAT-A 1547) angegebenen maximalen Betriebstemperaturen sowie Betriebsdrücke dürfen nicht überschritten werden. Der geschlossene Rückflussverhinderer darf nur bis zu seinem Nenndruck belastet werden.

Die größte zulässige Strömungsgeschwindigkeit (bei stabiler Strömung) richtet sich nach EN 1074-1:

- Armaturen PN 16 maximale Fließgeschwindigkeit 4 m/s

Bei turbulenten Strömungen (z.B. bei Einbau hinter Krümmern o.ä.) entsteht eine assymetrische Strömung welche zu stark einseitigen Lagerbelastungen in der Armatur führt. Aus diesem Grund muss die Strömungsgeschwindigkeit entsprechend reduziert werden (vgl. Abschnitt 4). Sollte das nicht möglich sein, müssen die Wartungsintervalle (Abschnitt 6) verkürzt werden.

4 Einbau in die Rohrleitung

4.1 Anlagenseitige Voraussetzungen

Beim Einbau zwischen Rohrleitungsflansche müssen diese planparallel und fluchtend sein. Nicht fluchtende Rohrleitungen müssen vor dem Einbau der Armatur unbedingt gerichtet werden, da ansonsten im Betrieb unzulässig hohe Belastungen auf das Gehäuse wirken, die letztendlich sogar zum Bruch führen können.

Die Armatur ist spannungsfrei in die Rohrleitung einzubauen. Es dürfen keine Rohrleitungskräfte auf die Armatur übertragen werden. Der Abstand zwischen den Flanschen soll ausreichend groß gewählt werden, so dass beim Einsetzen der Armatur die Beschichtung der Flanschdichtleisten nicht beschädigt wird.

Bei Arbeiten im Bereich der Armatur, die zu Verschmutzungen führen (z.B. Maler-, Maurer- oder Betonarbeiten) ist diese durch entsprechende Abdeckungen wirksam zu schützen.

Vor Inbetriebnahme sind die entsprechenden Rohrleitungsabschnitte zu reinigen und zu spülen. Hierzu sind bei Einsatz im Trinkwasser die DVGW-Arbeitsblätter W 291 und W 346 zu beachten.

4.2 Einbaustelle

Die Einbaustelle der Armatur muss so ausgewählt werden, dass ausreichend Raum für Bedienung (Hebel und Gewicht), spätere Funktionskontrollen und Wartungsarbeiten (z. B. Reinigung der Armatur) vorhanden ist.

Wird die Armatur im Freien eingebaut, so ist sie gegen extreme Witterungseinflüsse wie Vereisung durch entsprechende Abdeckungen wirksam zu schützen.

Um die einwandfreie Funktion und lange Lebensdauer des Rückflussverhinderers zu gewährleisten, sind bei der Platzierung der Armatur mehrere Faktoren zu beachten.

4.2.1 Stabile Strömung

Eine ruhige, gleichmäßige Strömung sorgt für eine ruhige Lage der Klappenscheibe in der Strömung auch bei höheren Fließgeschwindigkeiten (vgl. Abschnitt 3.3). Um eine stabile Strömung zu erhalten, sollte eine gerade Beruhigungsstrecke von 5x DN vor der Rückflusssperre (Bild 3a) vorgesehen werden.

Kann dieser Abstand nicht eingehalten werden, ist eine Einbaulage gemäß Bild 3b oder 3c zu bevorzugen.

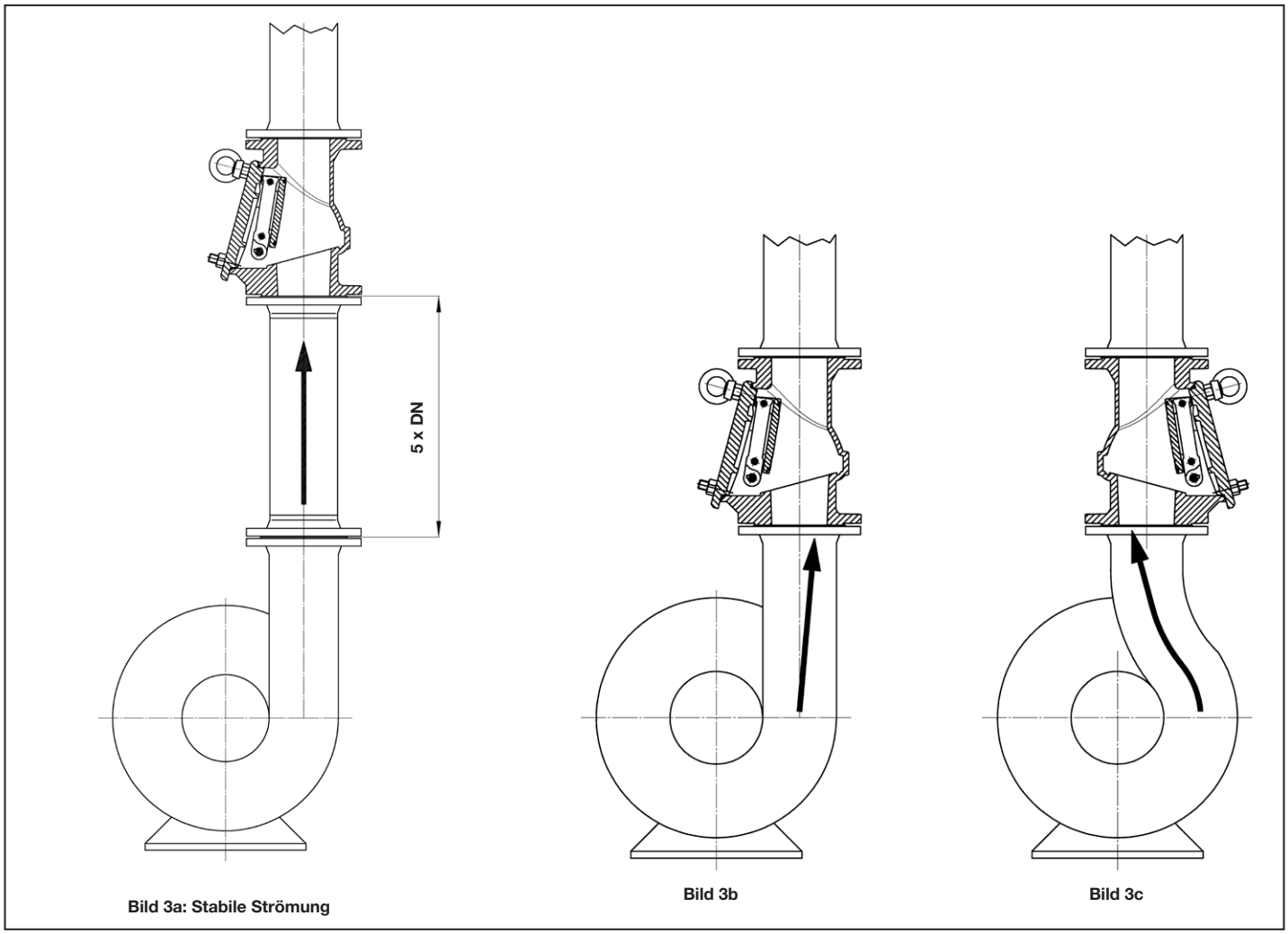


Bild 3a: Stabile Strömung

Bild 3b

Bild 3c

Bild 3: Stabile Strömung

Kann die Beruhigungsstrecke gemäß Bild 3a nicht eingehalten werden, können Turbulenzen in der Strömung Vibrationen an Klappenscheibe und Lagerung erzeugen und deren Lebensdauer verkürzen. Als Ausgleichsmaßnahme sollte die Strömungsgeschwindigkeit auf max. 2 m/s reduziert (z.B. durch Wahl einer größeren Nennweite) oder die Wartungsintervalle verkürzt werden.

4.2.2 Strömungsgeschwindigkeit

Der VAG LIMU-STOP® Rückflussverhinderer ist geeignet zum Betrieb mit der maximalen Strömungsgeschwindigkeit nach EN 1074-1 (vgl. Abschnitt 3.3).

Dies setzt einen Einbau mit vorgelagerter Beruhigungsstrecke voraus (vgl. Abschnitt 4.2.1, Bild 3a).

Sollte ein Einbau ohne Beruhigungsstrecke unumgänglich sein, ist mit erhöhtem Verschleiß von Klappenscheibe und Lagerung zu rechnen. Als Ausgleichsmaßnahme sollte die Strömungsgeschwindigkeit auf max. 2 m/s reduziert (z.B. durch Wahl einer größeren Nennweite) oder die Wartungsintervalle verkürzt werden.

Beim Betrieb mit Abwasser mit Feststoffanteilen und in vertikalen Leitungen sollte die Strömungsgeschwindigkeit innerhalb der Einsatzgrenzen möglichst hoch gewählt werden, da so ein Zusetzen der Armatur mit Ablagerungen verhindert wird (vgl. ATV-A 134). Dabei soll die Strömungsgeschwindigkeit von 2m/s in vertikalen Steigleitungen nicht unterschritten werden.

4.3 Einbaulage

Der VAG LIMU-STOP® Rückflussverhinderer kann in waagerechten oder steigenden Rohrleitungen bis max. 90 Steigungswinkel eingebaut werden (Strömungspfeil auf dem Armaturengehäuse beachten !). In allen anderen Einbaulagen ist die Armatur nicht funktionsfähig (Bild 5).

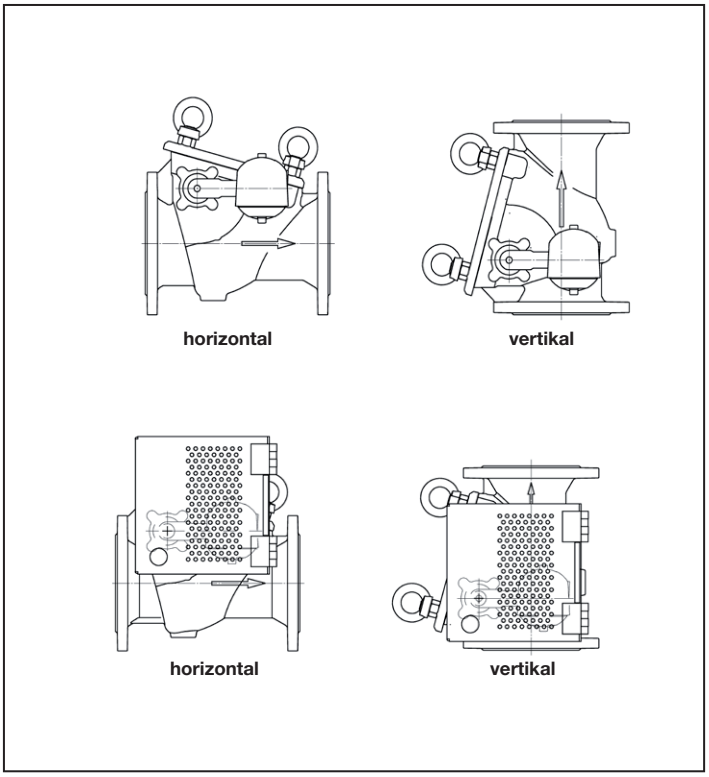


Bild 4.1: Einbaulage und Position des Hebels + Gewicht

Im Auslieferungszustand ist die Armatur für den vertikalen Einbau vormontiert, der Hebel mit Gewicht (optional auch der Schutzkorb) ist 90° gedreht zur Strömungsrichtung positioniert. (Bild 4.1 und 4.2)

Bei Einbau in horizontaler Position ist der Hebel mit Gewicht (optional auch der Schutzkorb) um 90° (siehe Bild 4.2) gegen den Uhrzeigersinn bauseitig zu drehen.

Zum Drehen des Hebels mit Gewicht ist nur die Mutter (30) zu Öffnen, der Hebel axial abzuziehen um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht wieder aufzustecken. Mutter (30) und Scheibe (31) erneut montieren.

Bei der Version mit zusätzlichem Schutzkorb sind zusätzlich die Zylinderschrauben (40) zu lösen, der Schutzkorb (36) um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht wieder zu montieren.

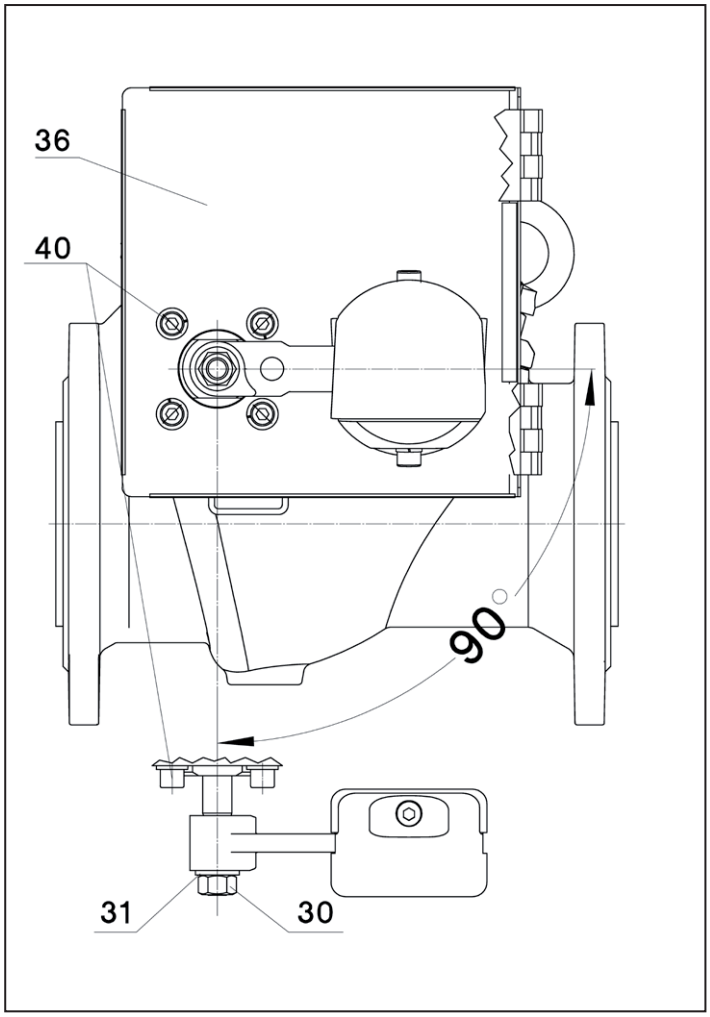


Bild 4.2: Umbau Schutzkorb

Bei Einsatz in Abwasser mit Feststoffanteilen ist die **horizontale** Einbaulage zu bevorzugen, da so ein Zusetzen der Armatur mit Ablagerungen verhindert wird.
Beim Betrieb mit Abwasser mit Feststoffanteilen und in **vertikalen** Leitungen sollte die Strömungsgeschwindigkeit innerhalb der Einsatzgrenzen möglichst hoch gewählt werden, da so ein Zusetzen der Armatur mit Ablagerungen verhindert wird (vgl. ATV-A 134). **Dabei soll die Strömungsgeschwindigkeit von 2m/s in vertikalen Steigleitungen nicht unterschritten werden.**

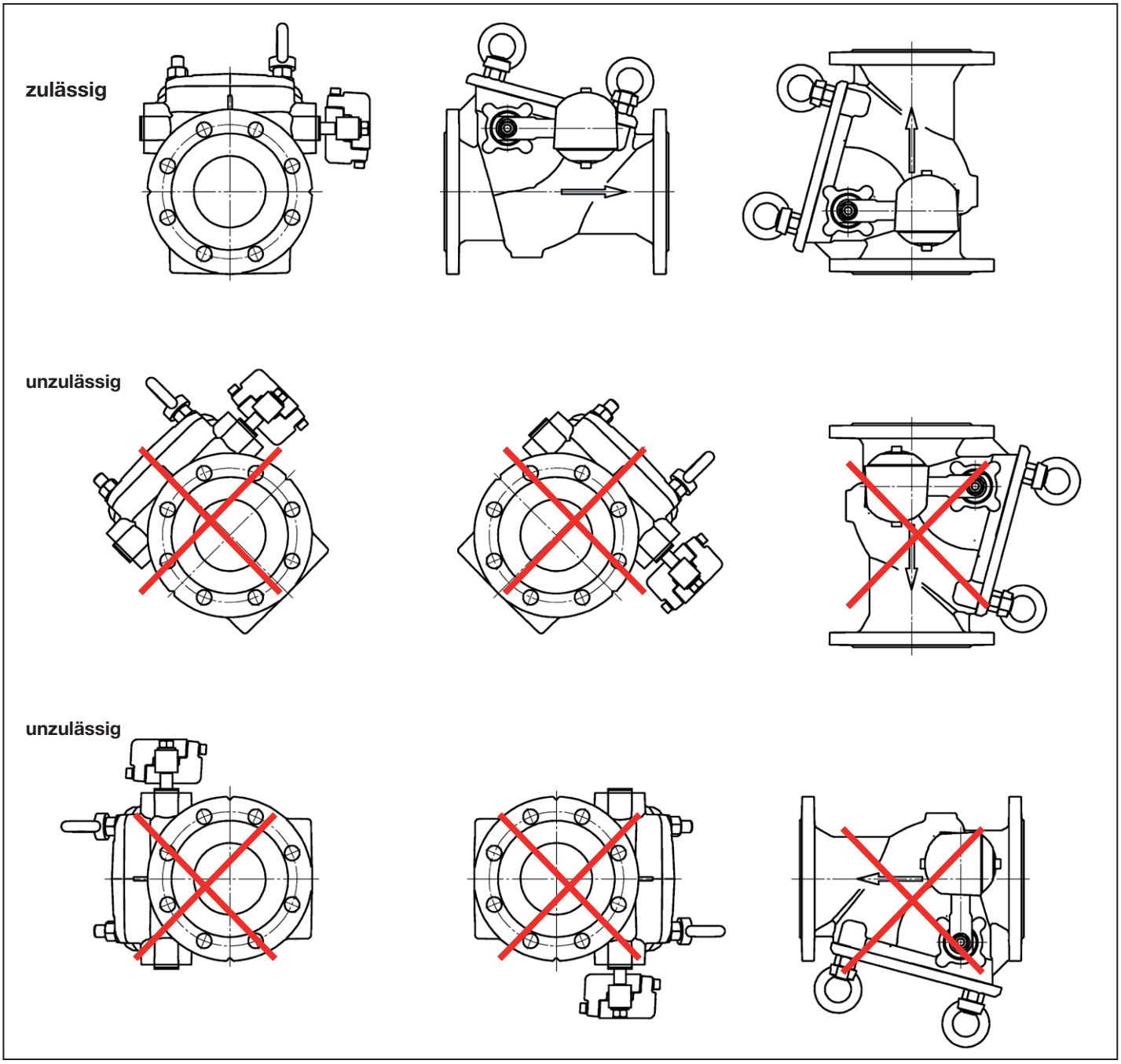


Bild 5: zulässige und unzulässige Einbaulagen

4.4 Montagehinweise, Verbindungselemente

Vor der Montage ist die Armatur auf eventuelle Transport- oder Lagerschaden zu überprüfen. Die Armatur ist bis zum Einbau gegen den anfallenden Schmutz beim Baustellenbetrieb durch eine geeignete Abdeckung zu schützen. Die funktionswichtigen Baugruppen wie Klappenscheibe, Lagerung sind gegen Staub und sonstige äußere Verunreinigungen durch entsprechende Flanschschutzkappen geschützt. Diese dürfen vor dem Einbau nicht entfernt werden.

Beim Einbau sind alle funktionswichtigen Bauteile wie Klappenscheibe und Lagerung von Verschmutzungen gründlich zu reinigen. Für Folgeschäden die durch Verschmutzung, Rückstände von Strahlkies usw. entstehen, kann keine Gewährleistung übernommen werden.

Die Gängigkeit der Funktionsteile sollte vor dem Einbau kontrolliert werden.

Beim nachträglichen Überstreichen der Armaturen dürfen die Funktionsteile nicht überstrichen werden.

Beim Überstreichen dürfen Kennzeichnungsschilder nicht überstrichen werden. Wird die Anlage vorher zur Reinigung gestrahlt, müssen diese Teile besonders abgedeckt werden. Wenn Lösungsmittel zur Reinigung verwendet werden, ist darauf zu achten, dass die Lösungsmittel die Dichtungen der Rohrleitung oder Armatur nicht zerstören.

Bei der Montage des VAG LIMU-STOP® Rückflussverhinderers ist darauf zu achten, dass geeignete Mittel zur Lastaufnahme sowie Transport- und Hebezeuge verfügbar sind.

Zur Montageerleichterung befinden sich an der Armatur Ringmuttern an denen die Transport- und Hebezeuge angebracht werden können. Ein Anhängen der Armatur an dem Hebel oder anderen Stellen ist nicht zulässig und kann zu Beschädigungen führen.

Bei der Verschraubung der Armatur mit den Rohrleitungsflanschen sind bei den Durchgangslöchern Sechskantschrauben und Muttern jeweils mit Unterlegscheiben von Flansch zu Flansch zu verwenden.

Die Schrauben sind gleichmäßig und über Kreuz anzuziehen um unnötige Spannungen und daraus resultierende Risse oder Brüche zu vermeiden.

Die Rohrleitung darf nicht an die Armatur herangezogen werden. Sollte das Spaltmaß zwischen Armatur und Flansch zu groß sein, so ist dieses mit stärkeren Dichtungen auszugleichen. Rohrleitungskräfte dürfen nur gemäß EN 1074-3 auf die Armatur übertragen werden.

Als Dichtungen werden stahlarmierte Gummidichtungen nach DIN EN 1514-1 Form IBC empfohlen. Sollten Bördelflansche verwendet werden sind diese zwingend erforderlich.

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Flansche der anschließenden Rohrleitung axial und parallel zueinander ausgerichtet sind. Schweißarbeiten an der Rohrleitung sind vor dem Einbau der Ventile vorzunehmen um Schäden an den Dichtungen und dem Korrosionsschutz zu vermeiden. Schweißrückstände sind vor Inbetriebnahme zu entfernen.

Die Rohrleitungsverlegung ist so vorzunehmen, dass schädliche Rohrleitungskräfte vom Armaturengehäuse ferngehalten werden. Falls noch Bauarbeiten in der Nähe oder über der Armatur vorgenommen werden, ist die Armatur zum Schutz gegen den Baustellenbetrieb abzudecken.

5 Inbetriebnahme

5.1 Visuelle Begutachtung

Vor Inbetriebnahme der Armatur und Anlage sind alle Funktionselemente einer visuellen Begutachtung zu unterziehen. Sämtliche Schraubenverbindungen sind auf festen Sitz zu überprüfen.

5.2 Funktionskontrolle und Druckprüfung

Vor dem Einbau sind die Funktionsteile (Klappenscheibe, Hebel und Gewicht) der Armatur mindestens einmal vollständig zu öffnen und zu schließen und die Gängigkeit zu kontrollieren.Die Gängigkeit der Lagerung (Ausführung AL+HG) ist durch die Kontrolle des Schwenkbereiches (Bild 6) von ca. 70° an der Armatur zu überprüfen.Dabei ist das Gewicht bis zum Offen-Anschlag anzuheben und anschließend fallen zu lassen. Dabei muss die Klappenscheibe drucklos in den Sitz fallen.

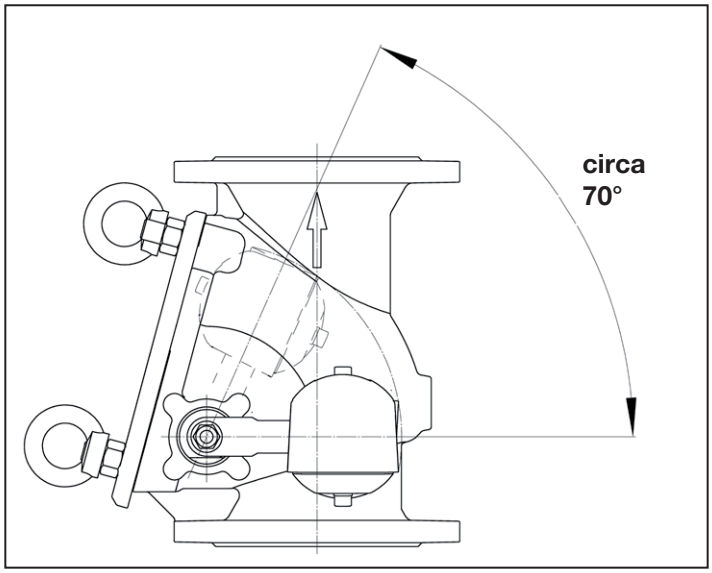


Bild 6: Schwenkbereich der Klappenscheibe

Achtung!! Die geschlossene Armatur darf nur bis zu ihrem Nenndruck belastet werden (siehe technisches Datenblatt KAT-A 1547). Bei einer Druckprüfung der Rohrleitung mit Prüfdruck größer als dem zulässigen Nenndruck in Schließrichtung der Rückflusssperre ist die Klappenscheibe leicht zu öffnen, um Überlastung der Elastomerteile zu verhindern. Zum Öffnen kann z.B. Hebel und Gewicht verwendet werden.

6 Wartung, Instandhaltung

6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Vor Beginn der Inspektions- und Wartungsarbeiten an der Armatur oder an An- und Aufbauten ist die druckführende Rohrleitung abzusperren, drucklos zu machen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten abzusichern. Im Betrieb werden Hebel und Gewicht abhängig von der Strömungsgeschwindigkeit bewegt und können Verletzungen verursachen. Abhängig von der Art und Gefährlichkeit des Betriebsmediums sind alle notwendigen Sicherheitsvorschriften zu beachten!!

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten und vor Wiederinbetriebnahme sind alle Verbindungen auf Festsitz und Dichtheit zu kontrollieren. Es sind die Einzelschritte der ersten Inbetriebnahme nach Abschnitt 5 durchzuführen.

6.2 Inspektions- und Betätigungsintervalle

Der Zustand der Armatur soll mindestens einmal im Jahr geprüft werden (DVGW-Arbeitsblatt W 392). Bei extremen Einsatzbedingungen oder stark verschmutzten Medien sind diese Betätigungsintervalle entsprechend häufiger durchzuführen.

Folgende Merkmale sind zu überprüfen:

- Korrosion an sichtbaren Teilen (Ausbesserung oder Austausch)
- Dichtheit der Wellendurchführung oder Lagerabdichtung zum Gehäuse
- Leichte Beweglichkeit der Klappenscheibe (ggf. Ausbauen, Reinigen und Schmieren der bewegten Teile)
- Dichtung an der Klappenscheibe (ggf. Dichtring erneuern)

6.3 Wartungsarbeiten und Teilewechsel

Die benötigten Ersatz- und Verschleissteile können der Ersatzteilliste KAT 1547-E entnommen werden.

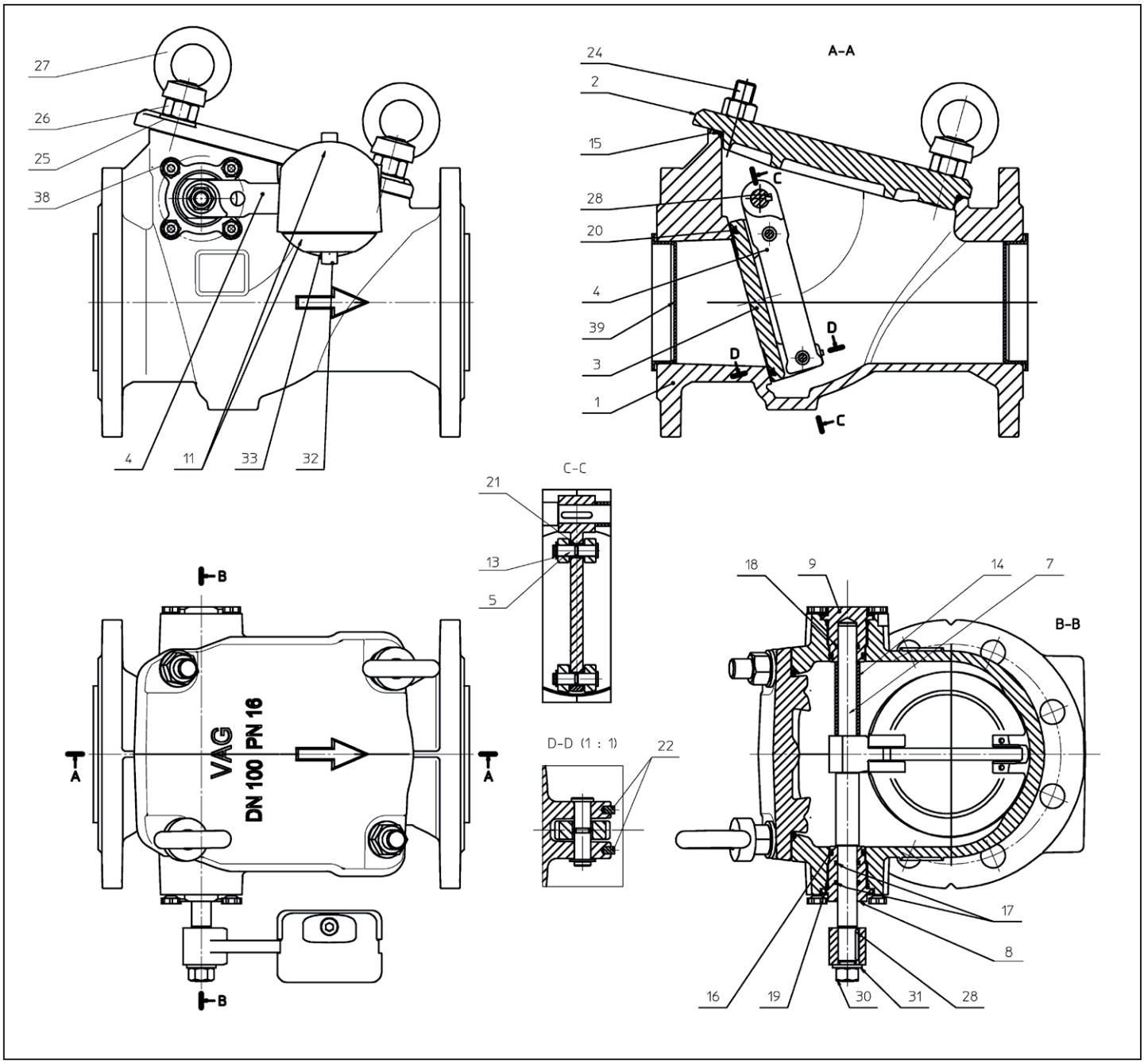


Bild 7: Einzelteile und Positionsnummer

Pos.	Benennung	Material	Pos.	Benennung	Material
1	Gehäuse	EN-JS 1030 (GGG40)	20	O-Ring	NBR
2	Deckel	EN-JS 1030 (GGG40)	21	O-Ring	NBR
3	Klappenscheibe	Edelstahl 1.4308 (CF8)	22	Dämpfungselemente	NBR
4	Hebel	Edelstahl 1.4308 (CF8)	24	Stiftschraube	Edelstahl A4
5	Bolzen	Edelstahl 1.4057	25	Scheibe DIN 125	Edelstahl A4
7	Welle	Edelstahl 1.4057	26	Sechskantmutter ISO 4032	Edelstahl A4
8	Lager	Bronze	27	Ringmutter DIN 582	Edelstahl A4
9	Lager	Bronze	28	Passfeder DIN 6885	Edelstahl A4
11	Gewicht	EN-JL 1040 (GG25)	30	Sechskantmutter ISO 4032	Edelstahl A4
13	Sicherungsring	Edelstahl A4	31	Scheibe DIN 125	Edelstahl A4
14	Hülse	Kunststoff	32	Zylinderschraube ISO 4762	Edelstahl A4
15	O-Ring	NBR	33	Scheibe DIN 125	Edelstahl A4
16	O-Ring	NBR	36	Schutzkorb	Edelstahl 1.4541
17	O-Ring	NBR	38	Schraubstopfen	Kunststoff
18	O-Ring	NBR	39	Flanschschutzkappe	Kunststoff
19	O-Ring	NBR	40	Zylinderschraube ISO 4762	Edelstahl A4

6.3.1 Prüfung der Klappenscheibe

Gemäß den empfohlenen Intervallen soll die Armatur geöffnet und die Klappenscheibe gereinigt werden. Dazu ist der Deckel (2) abzuschrauben und die Klappenscheibe (3) aus dem Gehäuse heraus zu schwenken. Dazu kann bei der Ausführung AL+HG der Hebel zu Hilfe genommen werden. Bei der Ausführung mit zusätzlichem Schutzkorb ist die Tür mittels Schlüssel zu öffnen und diese dann 180° voll aufzuschwenken. Bei diesem Vorgang kann gleichzeitig die Leichtgängigkeit der Klappenscheibenlagerung überprüft werden. Danach sind der Dichtring in der Klappenscheibe und der Dichtsitz im Gehäuse auf Beschädigung zu überprüfen. Sollte der Dichtring beschädigt sein kann dieser einfach aus der Nut genommen und ausgetauscht werden.

6.3.2 Undichtheit an den Gehäusedichtungen

Nach längerer Betriebsdauer oder häufigem Öffnen der Armatur kann es durch Materialermüdung zu Undichtigkeiten an Deckeldichtung (15) oder Lagerung (8,9) kommen. In diesem Falle sind die entsprechenden Dichtungen zu wechseln.

6.3.3 Reinigung, Schmierung

Um eine einwandfreie Funktion von Klappenscheibe und Lagerung zu gewährleisten, ist das Armaturengehäuse gemäß der empfohlenen Intervalle zu reinigen. Eine Schmierung der Lagerung sowie der Klappenscheibenaufhängung sollte durchgeführt werden.

Empfohlenes Schmiermittel:

KLÜBERSYNTH VR 69-252N (mit KTW-Zulassung für Trinkwasser)

6.3.4 Empfehlung für Teilewechsel

(Teileliste, Ersatzteilsets: siehe KAT 1547-E)

- a) Klappenscheibendichtung (20) austauschen alle 2 Jahre
- b) Lager-Dichtungen (16,17,18,19) austauschen bei Bedarf

Diese empfohlenen Wechselintervalle können bei extremen Betriebsbedingungen in kürzeren Zeitintervallen notwendig werden.

7 Störungen, Ursachen und Abhilfe

Bitte beachten Sie bei allen Reparatur- und Wartungsarbeiten die allgemeinen Sicherheitshinweise unter Abschnitt 6.1! .

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfemaßnahmen
Klappenscheibe dichtet nicht ab	Fremdkörper im Sitzbereich eingeklemmt	Armatur spülen, evtl. Deckel öffnen und Fremdkörper entfernen Hebel und Gewicht können zur Hilfe genommen werden
	Ablagerungen aus dem Medium auf dem Sitz oder an der Klappenscheibe	Deckel öffnen, Sitzpartie und Klappenscheibe reinigen
	Rückdruck zu gering	Rückdruck sollte zum vollständigen Abdichten mindestens 5 m Wassersäule betragen
	Dichtpartie der Klappenscheibe defekt	Dichtung (20) an der Klappenscheibe wechseln
	Falsche Einbaulage	Einbaulage ändern (vgl. Abschnitt 4)
	Ungünstige Einbauposition, dadurch ungünstige Anströmung der Klappenscheibe (z.B. zu nah hinter Krümmer o.ä.)	Einbauposition ändern (vgl. Abschnitt 4)
Klappenscheibe schlägt	Strömungsgeschwindigkeit des Mediums zu gering	Armatur mit kleinerer Nennweite einbauen oder Strömungsgeschwindigkeit im System erhöhen
	Ungünstige Einbaulage (z.B. senkrechter Einbau)	Einbaulage ändern (vgl. Abschnitt 4)
Armatur verschmutzt schnell	Strömungsgeschwindigkeit des Mediums zu gering	Armatur mit kleinerer Nennweite einbauen oder Strömungsgeschwindigkeit im System innerhalb der Einsatzgrenzen der Armatur erhöhen
	Gealterte Dichtungen	Dichtungen austauschen (vgl. Abschnitt 6)
Undichtigkeiten am Gehäuse	Lagerung undicht	Lagerdichtungen austauschen (siehe Abschnitt 6)
	Deckeldichtung undicht	Deckeldichtung (15) tauschen und Deckelsitz reinigen
Schwergängigkeit der Klappenscheibe	Zu wenig Fett in der Lagerung	Lagerung nachfetten (vgl. Abschnitt 6)
	Lagerung ausgeschlagen	Austausch der Lager (8,9) und Lagerdichtungen; Begutachtung der Lagerwelle (7), ggf. ebenfalls tauschen

8 Kontaktdaten

Stammhaus

VAG GmbH

Carl-Reuther-Str. 1

68305 Mannheim

Deutschland

Telefon: +49 (621) 749-0

Fax: +49 (621) 749-2153

info@vag-group.com

http://www.vag-group.com

Service

Unsere Servicehotline erreichen Sie weltweit und rund um die Uhr.
In Notfällen wenden Sie sich bitte direkt per Telefon an uns.

Servicehotline: +49 621 - 749 2222

Service per E-Mail: service@vag-group.com