Bedienungsanleitung

Rückschlagklappe, Typ AVK, PN 16®

Bedienungsanleitung

zu Hawle Nr. 9966 Rückschlagklappe Typ AVK

Inhaltsverzeichnis

1 Lagerung, Handhabung und Transport 2
1.1 Lagerung 2
1.2 Handhabung 2
1.3 Transport 2
2 Sicherheits-Hinweise 2
2.1 Allgemeine Sicherheit-Hinweise 2
2.2 Spezielle Sicherheits-Hinweise für den Verwender 2
3 Verwendung 2
4 Funktionsbeschrieb 3
4.1 Konstruktionsmerkmale 3
4.2 Bestandteile 3
5 Einbau Varianten 4
5.1 Einbau Horizontal (Standardausführung) 4
5.2 Einbau Vertikal 4
5.3 Unzulässige Betriebseinsätze 5
5.4 Druckverlustflussdiagramm DN 50-100 5
5.5 Druckverlustflussdiagramm DN 125-200 5
5.6 Druckverlustdiagramm DN 250-300 6
6 Montage 6
6.1 Vorbereitung 6
6.2 Montage von Armaturen und Formstücken 7
6.3 Demontage 7
6.4 Anzugsdrehmoment Flanschverbindung mit GST-Dichtung 7
7 Wartung 8
7.1 Ersatzteile 8
8 Inbetriebnahme und Druckprüfung 9
9 Beheben von Störungen 9
10 Hinweise auf Normen und eingetragene Warenzeichen 9
10.1 Normen 9

1 Lagerung, Handhabung und Transport

1.1 Lagerung

Die Lagerung von Armaturen vor deren Einbau sollte in der Originalverpackung erfolgen. Armaturen dürfen bei Transport und Lagerung nicht längere Zeit dem Sonnenlicht (UV-Strahlung) ausgesetzt werden.

1.2 Handhabung

Das Anheben und die Handhabung von Armaturen, sind mit geeigneten Mitteln und unter Beachtung der hierfür geltenden höchstzulässigen Traggrenzen durchzuführen.

1.3 Transport

Der Transport sollte vorzugsweise auf Paletten erfolgen, wobei auf den Schutz Oberflächen und der Dichtelemente vor Beschädigung zu achten ist. Beim Anheben gross dimensionierter Armaturen muss das Anlegen und Befestigen von Gurten/Seilen in geeigneter Weise (Unterstützungen, Haken, Ring-Schrauben) erfolgen, ebenso die Ausrichtung der Gewichtsverteilung beim Anheben der Armatur, um das Fallen oder Verrutschen während des Hebevorganges und der Handhabung zu verhindern.

2 Sicherheits-Hinweise

2.1 Allgemeine Sicherheit-Hinweise

Für Armaturen gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut werden.

2.2 Spezielle Sicherheits-Hinweise für den Verwender

Die folgenden Voraussetzungen für die bestimmungsgemässe Verwendung einer Armatur sind nicht in der Verantwortung des Herstellers, sondern müssen vom Verwender sichergestellt werden:

- Die Armaturen dürfen bestimmungsgemäss nur so verwendet werden, wie im Abschnitt Verwendung beschrieben ist.
- Nur sachkundiges Fachpersonal darf die Armatur einbauen, bedienen und warten.
- Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung die ihnen übertragenen Arbeiten richtig beurteilen, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen können.

3 Verwendung

Die Rückschlagklappen von Hawle finden hauptsächlich in der Trinkwasserversorgung mit einem Betriebsdruck von max. 16 bar und einer Temperatur von max. 40°C, seine Verwendung.

Bei nicht fachgerechter Montage / Wartung können sowohl Sach- als auch Personenschäden nicht ausgeschlossen werden.

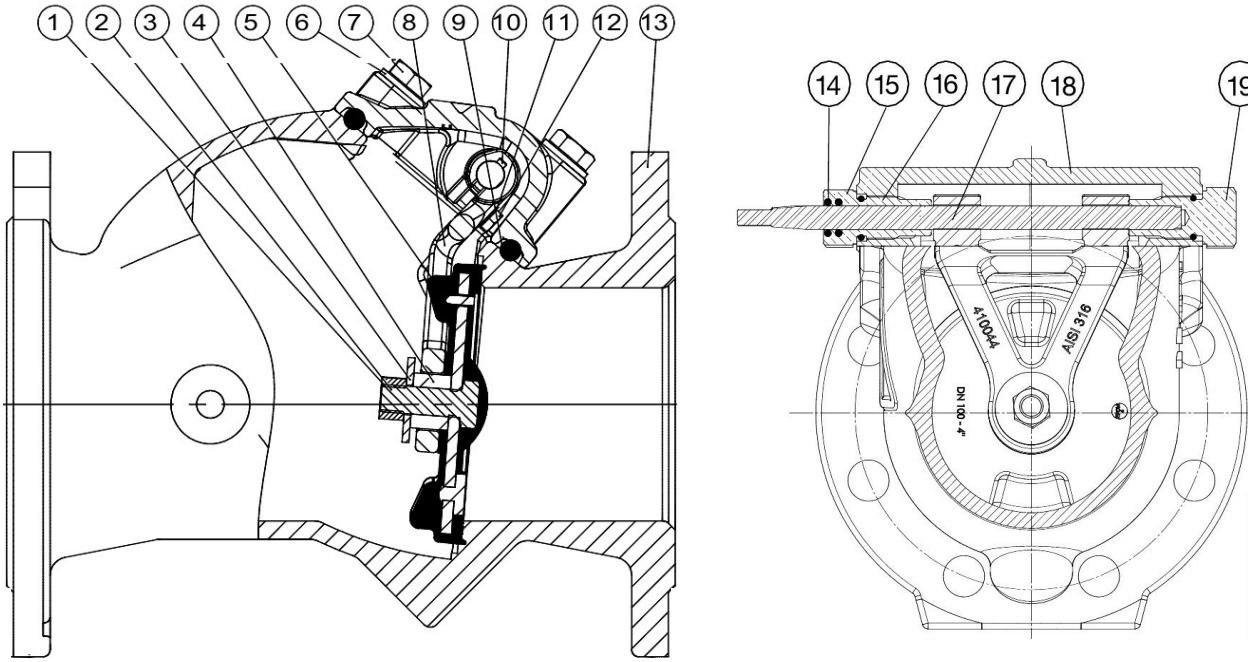
4 Funktionsbeschrieb

Weichdichtende Rückschlagklappen mit vollem Durchgang verhindern zuverlässig den Rückfluss des Mediums und garantieren minimale Druckverluste für eine effiziente Nutzung der Pumpleistung. Die Klappenscheibe ist mit einem Gelenk über die einseitig herausgeführte Welle verbunden, so dass Sie nach dem Prinzip einer frei schwingenden Rückschlagklappe arbeitet. Durch die vollständige Vulkanisierung der Klappenscheibe, kann eine zuverlässige, tropfdichte Abdichtung garantiert werden. Standardmässig wird Rückschlagklappe für den horizontalen Einbau in Rohrleitungen geliefert. (siehe Pt. 4 Einbau Varianten)
Die Öffnung der Rückschlagklappe erfolgt über den Medienstrom. Die Schliessung erfolgt durch das Gewicht und/oder über den abnehmenden resp. den negativen Medienstrom (Rückfluss).

4.1 Konstruktionsmerkmale

- Voller Durchgang und geringer Druckverlust.
- Die in den Deckel eingepasste Edelstahlwelle bietet guten Zugang für Wartungszwecke.
- Die Klappenscheibe ist in eine Nylon-Buchse montiert, so dass sie sich geringfügig horizontal und vertikal bewegen kann, um auch dann völlig dicht zu schließen, wenn der Sitz kleinere Unebenheiten aufweist.
- Das Gewicht kann am Hebel so eingestellt werden, dass eine optimale Schliess - geschwindigkeit und ein sicherer Abschluss gegen den Sitz erreicht wird.

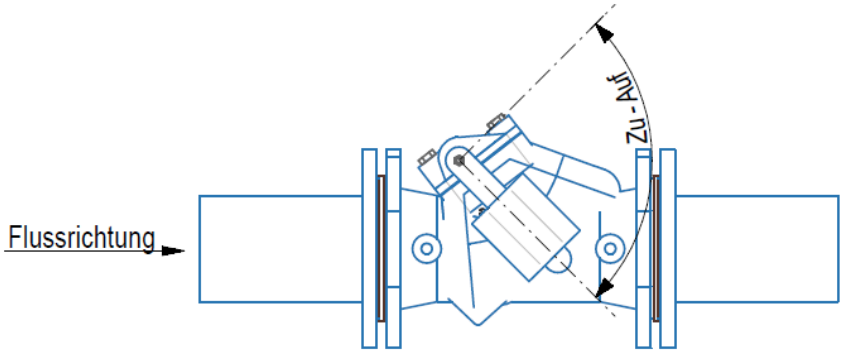
4.2 Bestandteile



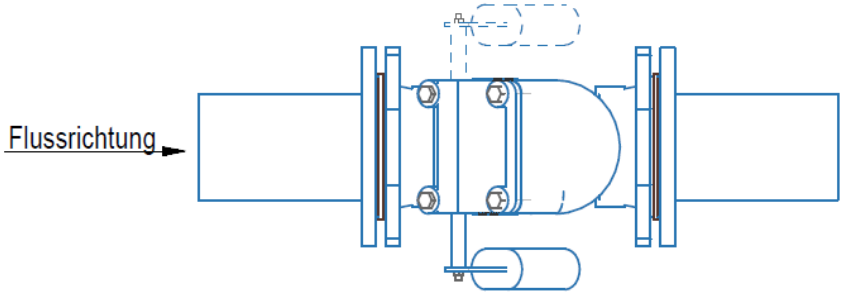
1. 6 Kt. Mutter aus INOX V4A	11. U-Scheibe aus INOX V4A
2. 6 Kt. Schraube aus INOX V4A	12. Schraube aus INOX V4A
3. U-Scheibe aus INOX V4A	13. Klappen Gehäuse aus Guss GJS-500-7
4. Abstandstück aus Polyamid	14. O-Ring NBR
5. Klappenscheibe aus INOX	15. Lagerbuchse offen aus Messing
6. U-Schiebe aus INOX V2A	16. O-Ring NBR
7. 6 Kt. Schraube aus INOX V2A	17. Welle aus INOX
8. Klappengelenk aus INOX	18. Klappen Deckel aus Guss GJS-500-7
9. Deckeldichtung aus EPDM Nr. 9966902…	19. Lagerbuchse geschlossen aus Messing
10. Passfeder aus INOX V4A	

5 Einbau Varianten

5.1 Einbau Horizontal (Standardausführung)

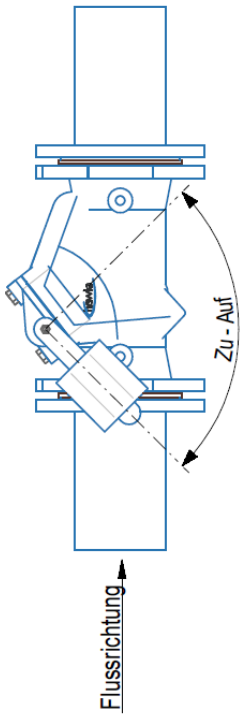


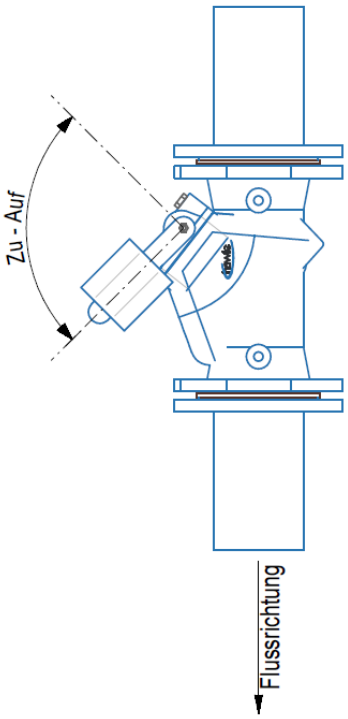
Hebel inkl. Gewicht in Flussrichtung rechts



auf Wunsch auch in Flussrichtung links möglich

5.2 Einbau Vertikal



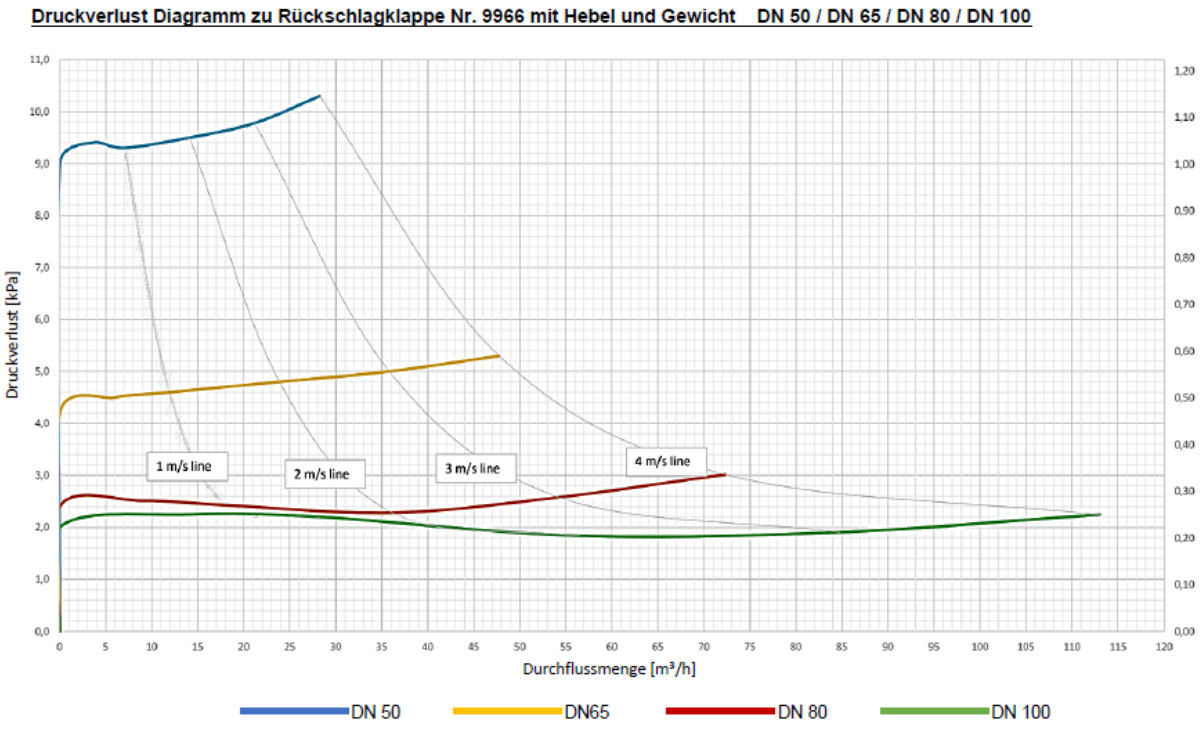


Der Hebel inkl. Gewicht kann auf dem 6 Kant von der Welle verstellt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Armatur rundum für die Wartung gut zugänglich ist.

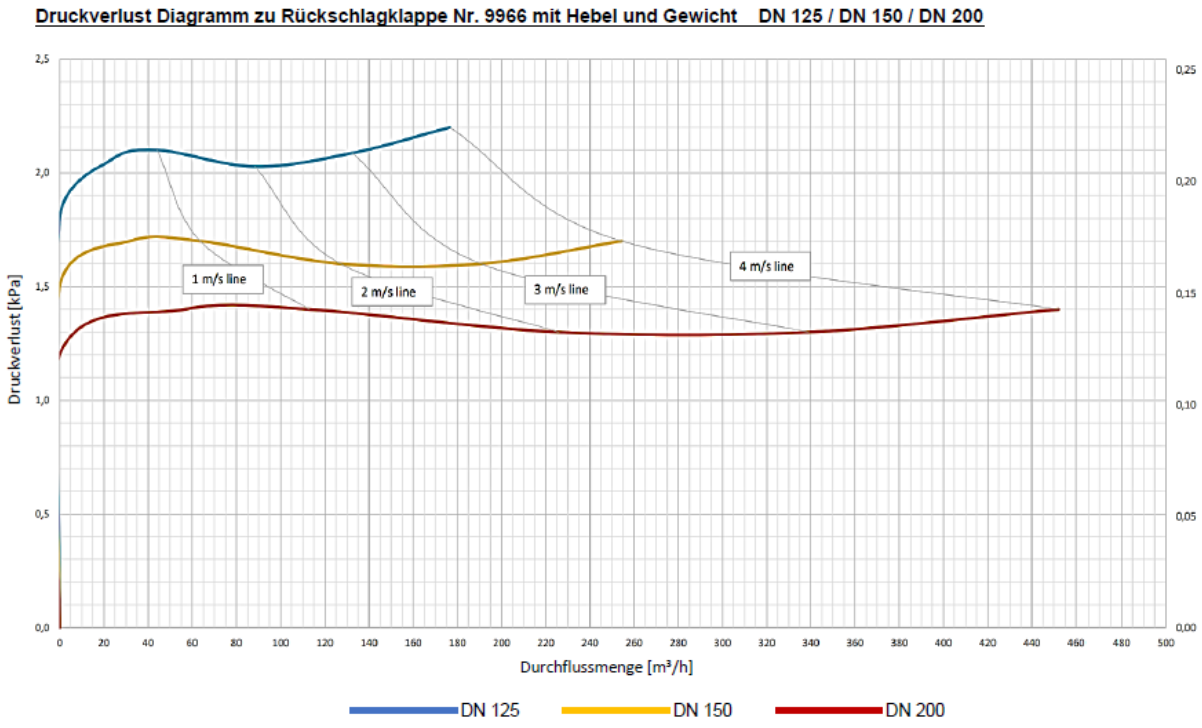
5.3 Unzulässige Betriebseinsätze

Klappenschläge durch z.B. zu schnelle Strömungsumkehr nach dem Abschalten der Pumpe, müssen unbedingt vermieden werden. Es dürfen die max. Betriebsdrücke, Temperatur und Durchflussgeschwindigkeiten nicht überschritten werden.

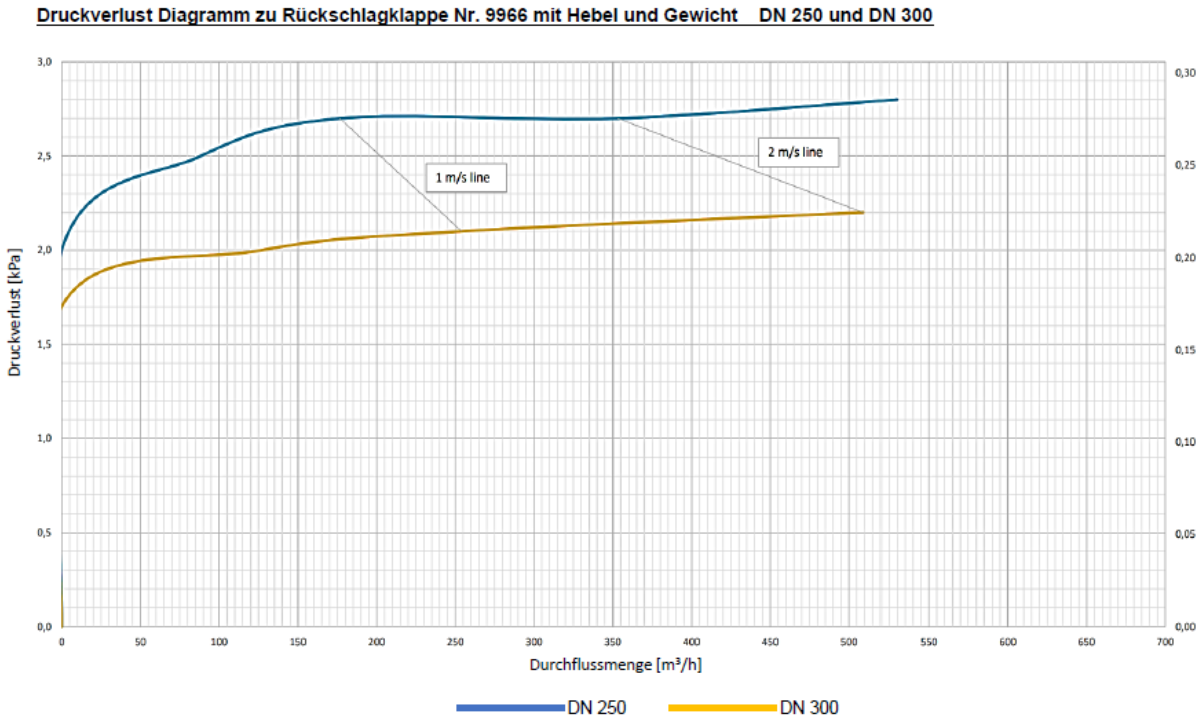
5.4 Druckverlustflussdiagramm DN 50-100



5.5 Druckverlustflussdiagramm DN 125-200



5.6 Druckverlustdiagramm DN 250-300



6 Montage

6.1 Vorbereitung

- Vor dem Einbau sind die Armaturen und Formstücke einer Sichtprüfung zu unterziehen. Dabei ist auf den einwandfreien Zustand der Beschichtung und die Sauberkeit der Dichtflächen zu achten!
- Benötigtes Werkzeug und Hilfsmitteln siehe Bild 1.
- Verbindungsmaterial: Schrauben, Doppel U-Scheiben, Muttern auf ihre Vollständigkeit überprüfen!
- Alle kraftübertragenden Elemente der Flanschverbindung (Schrauben / Muttern gemäss Bild 2) mit zugelassenem Schmiermittel (z.B. Klüber Fett VR69-252) versehen.

Bild 1

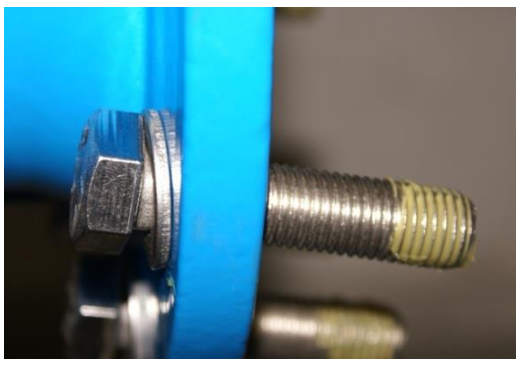


Bild 2

6.2 Montage von Armaturen und Formstücken

1. Gegenflansch unten mit vier 6 Kt. Schrauben lose fixieren.
2. GST-Dichtung Nr. 8200 gemäss Bild 3 zwischen die Flansche zentriert einsetzen.
3. Restliche Schrauben einsetzen und von Hand anziehen.
4. Erster Durchgang: - alle Schrauben übers Kreuz mit Drehmomentschlüssel gemäss Bild 4 anziehen. (Anzug ca. 30% des max. Drehmoments gemäss Tab1)
5. Zweiter Durchgang: - alle Schrauben übers Kreuz mit Drehmomentschlüssel anziehen. (Anzug ca. 60% des max. Drehmoments)
6. Dritter Durchgang: - alle Schrauben mit Drehmomentschlüssel übers Kreuz mit max. Drehmoment anziehen.
7. Vierter Durchgang: - zur Kontrolle, alle Schrauben mit Drehmomentschlüssel im Uhrzeigersinn nachkontrollieren.

Achtung: Bei grösseren Durchmessern sind evtl. weitere Durchgänge nötig!

Bild 3

Bild 4

6.3 Demontage

Die Demontage einer Flanschverbindung ist selbsterklärend.

6.4 Anzugsdrehmoment Flanschverbindung mit GST-Dichtung

Grundlagen: Schrauben aus INOX V2A mit der Festigkeitsklasse von mind. 70

Flansch-Grösse	Druck	Dichtungs-Dimension	Schrauben-Dimension Anzahl	Vorspannkraft max. pro Schraube	Anziehdrehmoment max. pro Schraube
DN	PN	D/d		kN	Nm
150	10/16	218/169	8x M16	27.9	70
200	10	273/220	8x M20	38.5	95
200	16	273/220	12x M20	25.6	65
200	25	284/220	12x M24	31.7	95
250	10	328/274	12x M20	32.4	80
250	16	330/274	12x M24	33.1	95
250	25	340/274	12x M27	40.3	130
300	10	378/325	12x M20	37.2	90
300	16	385/325	12x M24	41.7	120

Tab 1

7 Wartung

Bei der Herstellung der Rückschlagklappen wird auf minimalen Wartungsaufwand geachtet. Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von erfahrenen Mitarbeitern durchgeführt werden.

Achtung: Während jeglicher Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss die Leitung drucklos und gegen unbeabsichtigten Betrieb gesichert sein. Falls erforderlich, ist die Rohrleitung zu entleeren. Abdeckungen dürfen niemals demontiert werden, solange die Leitung unter Druck steht.

Hinweis: Bei länger andauernder Ausserbetriebnahme ist die Klappe in halboffener Stellung zu fixieren, um Stillstandschäden zu vermeiden.

7.1 Ersatzteile

Artikel Nr.	Bezeichnung	Grösse
9966 900 050	Deckel inkl. Scheibe best. aus Pos 1,2,3,4,5,8,9,10,17,18 (siehe Pt. 4.2)	50
9966 900 065	Deckel inkl. Scheibe best. aus Pos 1,2,3,4,5,8,9,10,17,18 (siehe Pt. 4.2)	65/80
9966 900 100	Deckel inkl. Scheibe best. aus Pos 1,2,3,4,5,8,9,10,17,18 (siehe Pt. 4.2)	100
9966 900 125	Deckel inkl. Scheibe best. aus Pos 1,2,3,4,5,8,9,10,17,18 (siehe Pt. 4.2)	125/150
9966 900 200	Deckel inkl. Scheibe best. aus Pos 1,2,3,4,5,8,9,10,17,18 (siehe Pt. 4.2)	200
9966 900 250	Deckel inkl. Scheibe best. aus Pos 1,2,3,4,5,8,9,10,17,18 (siehe Pt. 4.2)	250
9966 901 065	Hebel inkl. Gewicht	50 – 80
9966 901 100	Hebel inkl. Gewicht	100
9966 902 050	Deckeldichtung Pos 9 (siehe Pt. 4.2)	50
9966 902 080	Deckeldichtung Pos 9 (siehe Pt. 4.2)	65/80
9966 902 100	Deckeldichtung Pos 9 (siehe Pt. 4.2)	100
9966 902 150	Deckeldichtung Pos 9 (siehe Pt. 4.2)	125/150
9966 902 200	Deckeldichtung Pos 9 (siehe Pt. 4.2)	200
9966 902 250	Deckeldichtung Pos 9 (siehe Pt. 4.2)	250
9966 902 300	Deckeldichtung Pos 9 (siehe Pt. 4.2)	300

8 Inbetriebnahme und Druckprüfung

Nach der Verlegung ist eine ordnungsgemässe Druckprüfung entsprechend den gültigen Regeln und Vorschriften durchzuführen.

9 Beheben von Störungen

Störung	**Ursache / Maßnahme**
Rückschlagklappe im Durchgang nicht dicht	• Klappenschiebe nicht ganz geschlossen? →eingeklemmte Teile! • Dichtung abgenutzt oder beschädigt? →Deckel austauchen! • Gewicht am Hebel einstellen?
Undichtheit am Wellenlager	• O-Ringe defekt? → O-Ringe ersetzen!
Schwergängigkeit der Klappen	• Verschmutzung / Verkalkung? → Reinigung / Entkalkung / O-Ringe von den Lagerbuchsen fetten!
Druckschläge durch die Klappe	• Gewicht am Hebel einstellen.
Beschichtung beschädigt	• Verletzung ausbessern mit Hawle 2-Komponeten-Reparatur-Set für EWS-Beschichtungen (Best.-Nr. 5293).
Flansch lässt sich nicht montieren	• Anzahl der Flanschenlöcher verschieden? →Druckstufe, DN prüfen! • Flansch nicht nach DIN EN 1092-2 gebohrt? • Schrauben zu gross?
Flanschverbindung undicht	• Dichtung bei der Montage verschoben? • Dichtung nicht montiert? • Richtige Dichtung verwendet? • Verunreinigungen der Dichtung? • Dichtung beschädigt? • Riefen auf der Dichtfläche? • Flanschverbindung nicht angezogen? • Anzugsdrehmoment richtig gewählt?

10 Hinweise auf Normen und eingetragene Warenzeichen

10.1 Normen

- ESA Wegweiser für eine sichere Dichtverbindung an Flanschen
- SN EN 1092 Flanschenbohrung

Hawle Armaturen AG
Hawlestrasse 1
CH-8370 Sirnach

Telefon: +41 (0)71 969 44 22
Fax: +41 (0)71 969 44 11
E-Mail: info@hawle.ch
Homepage: http://www.hawle.ch