Konformitätserklärung
gemäß Anhang II B zur Maschinen- und Anlagenrichtlinie

Hersteller: AVK International A/S
Bizonvej 1, Skovby
DK-8464 Galten
Dänemark
Tel.:+45 87 54 21 00
Fax: +45 87 54 21 20
Internet: www. avkvalves.com

Wir erklären hiermit, dass das unten genannte Produkte den Standards EN 292/1 und EN 292/2 in der EU-Maschinen- und Anlagenrichtlinie entsprechen.

Produkt: Absperrarmaturen, Typ Absperrklappe, zentrisch und doppelexzentrisch, mit Flanschen, Muffe, Halbmuffe oder Klemmklappe

Seriennr.: AVK Serien 756 und 813.

Galten 21.04.2004

AVK International A/S

Morten Sæderup Nielsen
Geschäftsführer

Betriebs- und Wartungsanleitung

AVK ABSPERRKLAPPEN

VORWORT

Das vorliegende Dokument dient als Anleitung zur Wartung und Bedienung von Absperrklappen.
Wenn vorher ein Stellorgan auf einer Klappe montiert war, sehen Sie sich bezüglich der Antriebsmechanismen bitte das entsprechend beigefügte Bedienungshandbuch an.

Für eine derzeit in einem europäischen Rohrleitungssystem montierte Klappe können möglicherweise europäische Richtlinien bezüglich der Ventil-/Stellorganbaugruppe gelten.
Wenn zutreffend, muss das Zertifizierungsverfahren für das CE-Zeichen des Systems durchgeführt werden.

EINLEITUNG

Ziel dieser Anleitung ist es, Systemingenieuren und Versorgern Anweisungen für die Installations- und Bedienungsverfahren von Absperrklappen in unter Druck befindlichen Flansch-Rohrleitungssystemen zu geben.
Die vorliegende Anleitung muss vor dem Gebrauch und der Installation der Absperrklappe sorgfältig durchgearbeitet werden. Es ist nach Beendigung der Installation an einem zugänglichen Ort aufzubewahren.
Es ist äußerst wichtig, diese Anweisungen während des gesamten Installationsprozesses und bei jeglichem Gebrauch der Absperrklappe zu verwenden.

Diese Klappe kann als Absperrventil verwendet werden. Es darf aber nicht als Drosselklappe oder Regelventil genutzt werden. Das Material und die Beschichtung des Ventils sind in erster Linie für eine Nutzung mit Wasser, Abwasser und neutralen Flüssigkeiten ausgelegt. Wenn die Systembedingungen – entweder chemisch oder physikalisch – von der geplanten Norm des Ventils abweichen, muss von AVK eine Genehmigung für die Anwendung eingeholt werden.

Achtung: Eine Nichtbeachtung der in dem vorliegenden Handbuch ausdrücklich dargelegten Empfehlungen und Warnungen führt zu Einschränkungen der Garantie für die Klappe und möglichen nicht zufriedenstellenden Leistungswerten des Ventils.

SICHERHEITSMAßNAHMEN

Ventile und Stellorgane sind in einem Druck-Rohrleitungssystem wesentliche Regelmechanismen. Ein/e nicht korrekte/r Gebrauch, Installation, Betrieb und/oder Wartung können zu ernsthaften Verletzungen des Personals sowie Schäden an den Ausrüstungen führen. Alle in diesem Handbuch angeführten Anweisungen bezüglich Gebrauch, Installation, Betrieb und Wartung müssen streng befolgt werden.

Für am Ende der Leitung betriebene Klappen wird die Montage eines Blindflansches bzw. eines Gitters am Ende der offenen Ventilseite strengstens empfohlen, wobei die Verschiebung der Scheibe bei offenem Ventil zu berücksichtigen ist.

Wenn der Systemdruck bzw. die Systemtemperatur die empfohlenen Grenzwerte für das Ventil überschreitet, ist der Betrieb sofort zu unterbrechen.

Vermeiden Sie während des Ventilbetriebes stets einen Kontakt mit der Scheibe.

BESCHREIBUNG DER KLAPPE

Allgemeines

Im Wesentlichen ist das Klappengehäuse ein zylindrischer Apparat, der speziell für einen Druckeinschluss ausgelegt ist. Die Verkleidung des Ventilgehäuses besteht entweder a) aus einem vollständigen, aber locker ausgelegten Gummi, das für die Abdichtung und den Korrosionsschutz geeignet ist und feste Flanschdichtungen enthält, oder b) aus Epoxidharz, wobei eine lose Flanschdichtung erforderlich ist. Das Ventilgehäuse ist mit Endverbindungs-stücken ausgestattet, die eine Montage zwischen Rohrflanschen entweder als Muffen oder als Flansche ermöglichen. Eine Welle erstreckt sich vom Gehäuse durch einen ISO-Flansch und wird zum Betreiben der Scheibe mit Hilfe des Antriebsmechanismusses verwendet. Die Scheibe ist eine runde Vorrichtung, die in der Lage ist, eine 90 °-Drehung um die Wellenachse zu vollziehen. Die Außenkante der Scheibe ist entweder in einer geschlossenen Position und gegen die Ventilverkleidung abgedichtet oder trifft auf einen Sitz im Gehäuse. Die Funktion der Klappe ist von der Scheibenposition abhängig. Wenn die Scheibe senkrecht zur Rohrleitung steht, ist das Ventil geschlossen. Wenn die Scheibe parallel zur Rohrleitung steht, ist das Ventil vollständig geöffnet. Die Ausrichtung der Scheibe wird durch eine Einkerbung am Ende der Welle angezeigt, die mit der Scheibe übereinstimmt.

Klappenkennwerte

Die Klappe wurde für einen festgelegten Betriebsdruck gemäß dem auf dem Gehäuse gekennzeichneten PN-Wert ausgelegt und bei diesem Wert getestet, es sei denn, auf dem Typenschild ist ein geringerer Druck ausgewiesen. Auf dem Ventiletikett oder dem beigefügten Datenblatt sind die wegen des Verkleidungsmaterials beschränkten Mindest- und Maximalbetriebstemperaturen angeführt. Die Klappe ist in erster Linie für einen Gebrauch mit Wasser, Abwasser und neutralen Flüssigkeiten ausgelegt, kann aber in Absprache mit AVK auch für andere Aufgaben genutzt werden. Beachten Sie, dass sich die Lebensdauer der Klappe verringern kann, wenn es in Schlamm, korrosiven und erosiven Flüssigkeiten oder Hohlräumen verwendet wird, da dort eine hohe Flussgeschwindigkeit vorherrscht.

© 2008 AVK Mittelmann Armaturen GmbH - rev. A 2008-02-12

AVK Mittelmann Armaturen GmbH

Betriebs- und Wartungsanleitung

AVK ABSPERRKLAPPEN

TRANSPORT UND LAGERUNG

Transport
Zur Vermeidung mechanischer Schäden müssen Klappen vorsichtig transportiert und angehoben werden. Außerdem dürfen sie nicht Schmutz oder Chemikalien ausgesetzt werden, die zu Beschädigungen ihres Baumaterials führen können. Die bezüglich der Aussetzung kritischsten
Punkte der Klappe sind seine Enden (Flansche) und die Innenverkleidung/der mit Expoxidharz beschichtete Sitz. In den Transportverfahren muss vorgeschrieben sein, dass für die Bewegung/das Anheben der Klappe geeignete Ausrüstungen zu verwenden sind, und dass die Klappenstabilität vor dem Absenken und Abnehmen ihrer Schlinge in jedem Fall sichergestellt sein muss.
Lagerung
Absperrklappen sind trocken, dunkel und kalt zu lagern, vorzugsweise in geschlossenen Räumen mit einer Temperatur über dem Taupunkt. Wenn eine Lagerung unter freiem Himmel nicht vermeidbar ist, müssen die Klappen vor direktem Sonnenlicht geschützt und nicht direkt auf dem Boden bzw. Gehweg/der Fahrbahn gelagert werden; die Enden sind abzudecken. Die Absperrklappe muss außerdem in einer leicht offenen Position gelagert werden, um eine Deformation der Gummiauskleidung/Sitzdichtungen zu vermeiden.

INSTALLATION

Inspektion vor der Installation
Führen Sie vor der Installation eine visuelle Inspektion der Klappe auf Schäden durch, die möglicherweise während des Transports, des Handlings oder der Lagerung aufgetreten sind und Einfluss auf die Klappenleistung haben können. Packen Sie die Klappe vorsichtig aus und inspizieren sie. Überprüfen Sie die Etiketten und anderen Beschriftungen auf der Klappe. Inspizieren Sie das Klappeninnere und die Verkleidung durch die Endteile/Flansche eingehend. Die Klappe muss sauber, frei von Fremdkörpern und unbeschädigt sein. Überprüfen Sie, ob alle elektrischen Bestandteile mit dem richtigen IP-Wert und der richtigen Gefahrenklasse beschriftet sind, wenn die Klappe an einem gefährlichen Ort verwendet werden soll. Wenn möglich, setzen Sie die Klappe in den Arbeitsabläufen geschlossen – offen – offen – geschlossen in Gang, um die Klappenfunktion zu überprüfen. Vermeiden Sie während des Betriebes einen Kontakt mit der Klappenscheibe. Prüfen Sie unmittelbar vor der Installation die Flansche, an denen die Klappe befestigt werden soll. Die Flansche müssen eine Dichtfläche mit formschlüssiger Dichtung haben. Die Dichtfläche muss glatt und ohne Grate, Einkerbungen, Schweißspritzer und scharfe Kanten sowie schmutzfrei sein. Der Flanschinnendurchmesser muss groß genug sein, um bei offener Klappen das überstehende Stück der Klappenscheibe aufzunehmen. Um Komplikationen zu vermeiden, muss die Überlagerung zwischen Scheibe und Rohr überprüft werden. Wenn erforderlich, ist der Flanschinnendurchmesser im Verhältnis zur Flanschdichtung zu überprüfen.

Installation zwischen Flanschen
Nehmen Sie bitte zur Kenntnis, dass bei Klappen mit einer Innenverkleidung aus Gummi keine zusätzlichen Flanschdichtungen erforderlich sind, da die Verkleidung gegen die Gegenflanschfläche abdichtet. Da es sich um eine Zweirichtungsklappe handelt, ist die Installationsrichtung nicht maßgebend. Bei einer Installation in einem horizontalen Rohrleitungssystem muss die Welle bei Klappen größer DN 300 horizontal ausgerichtet werden. Überprüfen Sie, ob die Baulänge zwischen den Rohrflanschen eine Installation der Klappe ohne Beschädigung der Gummiverkleidung ermöglicht. Setzen Sie die leicht geöffnete Klappe in die Mitte der Rohrleitung.

Überprüfen Sie, ob die Schrauben die richtigen Größen und Längen haben. Ziehen Sie die Schrauben über Kreuz (Abbildung 1) fest an. Bei Absperrklappen mit einer Gummiverkleidung – bis das Klappengehäuse (Metall) die Flanschfläche berührt. Bei Klappen mit losen Flanschdichtungen beachten Sie bitte die Empfehlungen des Dichtungsherstellers. Es werden Flanschadapter bzw. Demontageverbindungen empfohlen, um eine Anpassung der Bauabmessungen zu ermöglichen. Zur Vermeidung einer Überhitzung der Verkleidung darf nach der Installation der Klappe kein Verbindungsflansch an das Rohr geschweißt werden.

Prüfung
Öffnen und schließen Sie die Klappe – wenn möglich manuell – um sicherzustellen, dass es nicht zu einer Überlagerung (Behinderung) der Scheibe kommt. Reinigen Sie das Rohrinnere mit einer Spülflüssigkeit. Schließen Sie das Getriebe (wenn montiert) gemäß Anweisungen im Bedienhandbuch an die Stromversorgung an. Überprüfen Sie vor dem Abdecken/Beenden der Installation die Funktionsfähigkeit und Dichtigkeit des Systems unter Druck (Maximaldruck 1,1 x PN für geschlossene Klappen, 1,5 x PN für offene Klappen gemäß EN 593 (EN 1074)).

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Prüfen Sie die folgenden Punkte bei in Betrieb befindlicher Absperrklappe:
- Geräuschpegel, wenn die Flüssigkeit durch die Klappe fließt. Der Geräuschpegel muss unter 70 dB(A) liegen.
- Pfeiftöne in den Flüssigkeitsrohrleitungen
- Geräusche von feinkörnigem und grobkörnigem Sand, der mit dem Fluss transportiert wird
- Mechanische Geräusche von sich bewegenden Klappen-/Stellorganteilen.

Hinweis: Starke Geräusche (70-85 dB(A)) können durch Isolierung der Klappe verringert werden. Hohe Geräuschpegel (>85 dB(A)) können ein Warnsignal für ernsthafte Störungen sein. Wenden Sie sich an die Systemingenieure, um die Ursache zu ermitteln und mögliche erforderliche Maßnahmen bewerten zu können. Prüfen Sie den Geräuschpegel auch beim Schließen der Klappe.

Achtung: Ein schnelles Schließen einer Klappe in einer Rohrleitung mit fließender Flüssigkeit kann einen erheblichen Druckstoß verursachen, der dann zu einem Wasserschlageffekt führen kann. In derartigen Fällen ist die Schließzeit der Klappe durch Anpassung bzw. Änderung der Klappe zu verlängern.

Betriebs- und Wartungsanleitung

AVK ABSPERRKLAPPEN

WARTUNG

Es wird empfohlen, regelmäßig sowohl Teil- als auch Vollzyklusanwendungen der Klappen zu planen, die für über lange Zeiträume hinweg entweder geschlossen oder offen bleiben. Denken Sie bitte daran, dass an älteren Klappen verschiedenartige Verringerungen in der Funktionsfähigkeit auftreten können.
Die Veränderung eines Getriebes bzw. eine spätere Montage einer anderen Art von Getriebe ist möglich, allerdings müssen die Drehmomentwerte und ISO-Flanschgrößen eingehalten werden. Weitere Informationen – siehe gesondertes Datenblatt von AVK.
Beachten Sie bitte, dass der Ausbau von Getrieben aus Gründen der Sicherheit nicht empfohlen wird, wenn sich die Klappe unter Druck befindet.

FEHLERSUCHE

Lecks durch Flanschdichtungen können durch Folgendes verursacht werden:
- Die Klappe ist nicht in der Mittellinie des Rohres zentriert.
- Die Dichtungsfläche/Gummiverkleidung ist beschädigt.
- Die Schraubendrehmomente wurden nicht richtig kalibriert.
- Lockere Dichtungen – siehe Empfehlungen des Dichtungsherstellers
- Lockere Klappen in der Verkleidung – siehe Tabelle 1

Innenlecks hinter der geschlossenen Scheibe können durch Folgendes verursacht werden:
- permanente Beschädigungen in den Dichtungsbereichen, die durch Fremdkörper verursacht wurden
- Abrieb der Dichtungsfläche auf Grund häufigen Betriebes
- Das Getriebe ist nicht richtig eingepasst und belastet somit das Ende der Welle
- Das Getriebe ist nicht richtig eingestellt.
- Drehmomenteinstellungen des Getriebes/Antriebs – siehe Tabelle 2

Lecks an der Welle können durch Folgendes verursacht werden:
- Die Wellendichtung ist veraltert oder beschädigt. Wenden Sie sich bezüglich weiterer Anweisungen bitte an AVK Mittelmann Armaturen.

TABELLEN

Tabelle 1: Empfohlene Drehmomente an Flanschschrauben
Befolgen Sie die Empfehlungen der Dichtungshersteller

Klappengröße	Drehmoment
DN 40 - DN 125	50 Nm
DN 150 - DN 350	100 Nm
DN 400 - DN 500	160 Nm
DN 550 - DN 600	250 Nm

Fig. 1

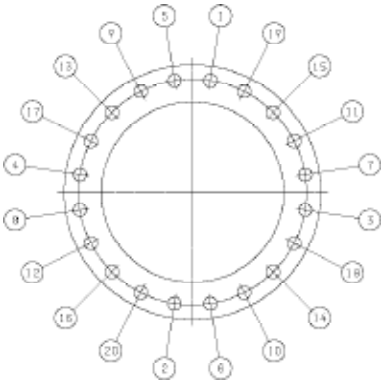

Tabelle 2: Schließungsdrehmoment

Klappengröße Serie 756	An Getriebe eingestelltes Drehmoment (Antrieb an ISO-Getriebe montiert)	Umdrehungen zum Öffnen Getriebe	Handrad max. Schliessungsdrehmoment (Nm)	Umdrehungen zum Öffnen Handrad	Drehmoment bei freiem Lauf (Nm)	Bruch-Drehmoment (Nm) (EN 1074)
DN 200 - DN 250	50 Nm	10	40 - 60	8.5	7	200
DN 300 - DN 350 - DN 400	100 Nm	17.5	80 - 100 - 120	9.5	7	380
DN 450 - DN 500 - DN 600	150 Nm	17.5	120	14*/21** - 14*/21** - 21	7	500 - 500 - 600

* Handradbetrieben/ ** Erdeinbau

Klappengröße Serie 813	Am Getriebe eingestelltes Drehmoment (Getriebe direkt an Klappenwelle montiert)	Klappengröße Serie 813	Am Getriebe eingestelltes Drehmoment (Getriebe direkt an Klappenwelle montiert)
DN 40	10 Nm	DN 250	330 Nm
DN 50	20 Nm	DN 300	520 Nm
DN 65	30 Nm	DN 350	721 Nm
DN 80	40 Nm	DN 400	981 Nm
DN 100	60 Nm	DN 450	1202 Nm
DN 125	80 Nm	DN 500	1502 Nm
DN 150	130 Nm	DN 600	2103 Nm