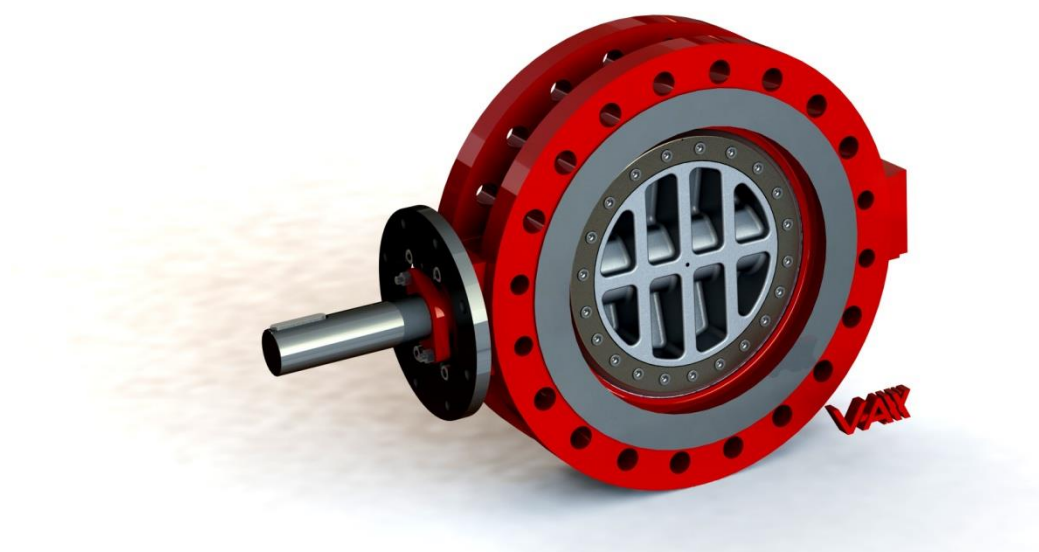




BETRIEBSANLEITUNG

Absperrklappen V-AXX®

01/2025



Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

Erklärung über die Richtlinie 2014/68/EU und 94/9 EC ATEX

Hersteller	KU V-AXX® Sp.z o.o., Ściborzyce Małe 94, 48-100 Głubczyce / Polen
Erklärt, dass die Absperrklappe:	Absperrklappen V-AXX® <ul style="list-style-type: none">▪ ausgerüstet mit Schneckengetriebe und Handrad,▪ mit freier Welle zur Ausrüstung mit verschiedenen Schwenkantrieben▪ ausgerüstet mit pneumatischen oder elektrischen oder hydraulischen Antrieben
1. Sind ein Druckelement im Sinne der Europäischen Richtlinie Nr. 2014/68/EU (PED) und erfüllen ihre Voraussetzungen. 2. Die Betriebsanleitung VX – M in der aktuellen Fassung wird beachtet.	

Angewandte technische Standards

2014/68/UE EN 593 EN 12516 (DIN3840) 94/9 EC	PED Standard für Absperrklappen Entwurfsprozess des Absperrklappegehäuses “ATEX”
---	---

Technische Spezifikation

Katalog: <Butterfly Valves series V-AXX®>

Angewandte Anpassungsmethoden:

Annex II zu der Richtlinie 2014/68/EU über Druckgeräte Kategorie III, Modul H

Firma, die das Zertifikat erteilt hat:

Identifizierungsnummer Zertifizierungs - Firma,

TÜV Thüringen	0090
----------------------	-------------

Modifikationen: Jede Modifikation der Absperrklappe und / oder des jeweiligen Antriebs, welche die Konstruktion und / oder die Anwendung der Absperrklappe auf eine andere, als die im I. Teil genannte bestimmungsgemäße Verwendung ändert, führt zum Verlust der Gültigkeit dieser Erklärung.

Głubczyce 5/2022


Dr. Gregor Gaida, General Manager


KU V-AXX® Sp.z o.o. Polska
Instruction nr: VX- UNI-01/ 2025

www.v-axx.com

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

0. EINFÜHRUNG

Zweck dieses Handbuchs ist es, den Anwender bei der Lagerung, Installation, Inbetriebnahme, Verwendung und Bedienung der Absperrklappen der Firma KU V-AXX® Serie V-AXX® zu unterstützen.


 Achtung	Die Nichtbeachtung durch den Anwender der mit "Vorsicht", "Warnung" und "Gefahr" gekennzeichneten Teile der Betriebsanleitung befreit den Hersteller von der Haftung. Wenn Sie Fragen an den Hersteller haben, wenden Sie sich bitte an die Adresse am Ende dieser Betriebsanleitung.
--	---

1. BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG DER ABSPERRKLAPPE

Die betroffenen Absperrklappen der Serie **V-AXX®** sind nach dem Einbau zwischen Flansche oder als Endarmatur oder nach dem Anschweißen an eine Rohrleitung ausschließlich dazu bestimmt, den Mediumstrom innerhalb eines Temperatur- und Druckbereichs zuzulassen oder abzuschalten oder den Durchfluss zu regeln. Für Flüssigkeiten mit einem höheren Feststoffgehalt (hauptsächlich hart und scharf) sollten keine Absperrklappe dieser Art verwendet werden.

Der maximal zulässige Druck (Ps) und die maximale Temperatur (Ts) dürfen unter keinen Umständen überschritten werden. Diagramme des Herstellers der V-AXX® enthalten Informationen über die zulässigen Temperatur- und Druckverhältnisse des Mediums.

Kapitel 2.2 < Wichtige Informationen für den Anwender > sollten verwendet werden.

 Warnung	Wird die Absperrklappe zur kontinuierlichen Durchflussregelung bei einer Druckdifferenz von mehr als 0,4 bar (bei Flüssigkeiten) eingesetzt, müssen die Strömungsparameter vom Hersteller bestätigt werden, um Kavitation oder kritische Strömung zu vermeiden.
---	---

2. SICHERHEITSHINWEISE

2.1 Wichtigste Empfehlungen



Die Sicherheitsanforderungen an Absperrklappen müssen den Anforderungen des Gesamtsystems entsprechen, in dem die Absperrklappe installiert sind. Vorliegende Betriebsanleitung enthält nur Empfehlungen, die in Verbindung mit und zusätzlich zu den Sicherheitsbedingungen des Gesamtsystems zu verwenden sind.

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

Bezüglich der Montage und der Benutzung von Antrieben verweisen wir auf die entsprechenden Unterlagen des Antriebsherstellers.

2.2 Wichtige Empfehlungen für den Betreiber.

Der Hersteller ist für den Einsatz von Absperrklappen, die nicht den folgenden Spezifikationen entsprechen, nicht verantwortlich. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Absperrklappe ordnungsgemäß verwendet werden.

 Gefahr	<p>Die Absperrklappen dürfen nicht in Anlagen verwendet werden, in denen der Temperatur- und Druckbeständigkeitsbereich nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurde.</p> <p>Das entsprechende Diagramm im Absperrklappen-Katalog oder Angebot enthält die notwendigen Informationen zur Bestimmung dieses Bereiches. Sollten Sie für die verwendeten Konstruktionsmaterialie kein geeignetes Diagramm finden, fragen Sie bitte den Hersteller.</p> <p>Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Schäden am gesamten System führen und/oder Gefahr für Leib und Leben des Anwenders bedeuten.</p>
 Gefahr	<p>Der Betreiber ist verantwortlich für die Wahl der Werkstoffe der Absperrklappe hinsichtlich ihrer chemischen Beständigkeit gegen das Medium in der Rohrleitung. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch Korrosion oder mangelnde chemische Beständigkeit der verwendeten Werkstoffe entstehen.</p> <p>Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Schäden am gesamten System führen und/oder Gefahr für Leib und Leben des Anwenders bedeuten.</p>

→ Die Größe des Schneckengetriebes oder des auf der Absperrklappenwelle installierten Antriebs wurde nach bestem Wissen und Gewissen des Herstellers ausgewählt. Das Getriebe oder der Antrieb wurde für den korrekten Betrieb zwischen den Endlagen eingestellt. Insbesondere muss die Endstellung des Getriebes oder Antriebs in der Stellung GESCHLOSSEN durch den Dichtungsdruck am Klappensitz und nicht durch eine Hubbegrenzung am Getriebe begrenzt werden. Es ist nicht zulässig, den Hub des Getriebes oder des Antriebs in dieser Position zu begrenzen.






→ Die Montage der Absperrklappe darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Zulässig ist die Übertragung von Axialkräften aus Rohrleitungen der Größe $F_z = \pi/4 \times DN^2 \times PS$ (PS gemäß 2014/68/EU) ausgelegt. Zwischenflanschklappen oder Anflanschklappen können höhere Werte übertragen. Die auf die Absperrklappe wirkenden Querkräfte dürfen 10% der o.g. Auslegungskraft nicht überschreiten. Seismische oder andere Beschleunigungen über 2,0g sind nur nach Freigabe durch den Hersteller zulässig.

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

- Die Anzahl der Druckbeanspruchungen von $P=0$ bis zum maximal zulässigen Druck darf während der gesamten Lebensdauer der Armatur die Zahl 1000 nicht überschreiten.
- Die Anzahl von Druckschwankungen ist unbegrenzt, solange die Druckschwankungen nicht mehr als 10% des maximal zulässigen Druckes der Armatur betragen.
- Die Lebensdauer der Armatur ist für maximal 20 Jahre ausgelegt (ca. 200.000h).
- Der Einbau einer Absperrklappe mit Schweißanschlüssen darf nur von Fachpersonal mit entsprechender Schweißausbildung durchgeführt werden.
- Die Installation und Auswahl des Antriebs oder Getriebes sowie die Schließ- bzw. Öffnungszeit werden entsprechend der Nennweite Absperrklappe ausgewählt. Antriebe, die schneller als $T(90^\circ)=DN(mm)/100$ arbeiten, müssen vom Hersteller genehmigt werden. Beispielrechnung: Armatur DN300(mm) darf nicht schneller schließen als in 3s.
- Die Durchflusgeschwindigkeit in den Rohrleitungen sollte in den meisten Klappen begrenzt werden (z. B. auf 4 m/s bei Flüssigkeiten). Der Betrieb der Absperrklappen unter außergewöhnlichen Betriebsbedingungen wie Vibrationen, hydraulischen Schocks, Erosion (z.B. Sattdampf), Kavitation, Abrieb (z.B. feststoffhaltige Flüssigkeiten) ist mit dem Hersteller abzustimmen.
- Beim Betrieb des Systems (Absperrklappe) bei mittleren Temperaturen über $+50^\circ\text{C}$ und unter -20°C muss der Klappenkörper gegen direkten Kontakt mit dem Anwender geschützt werden.
- Nur qualifiziertes Personal darf Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Absperrklappe durchführen.
- Der Einbau von Absperrklappen ist bei Regelklappen mit horizontaler Welle durchzuführen. Klappen, deren Anzahl von AUF/ZU Zyklen, 10.000 Zyklen überschreiten soll, sollten ebenfalls mit waagrecht stehender Welle eingebaut werden.
- Der Einbau der Klappe muss gemäß des Pfeils auf dem Typenschild erfolgen, (die Scheibe liegt auf der Seite mit höherem Druck) es sei denn, es wurde ein ausreichender Antrieb gewählt, um die Absperrklappe in beide Richtungen abzudichten.


Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

2.3 Besondere Warnungen

 Gefahr	Die Absperrklappenwelle ist durch eine Stopfbuchse abgedichtet. Bei Wartungsarbeiten, bei denen die Schrauben der Stopfbuchse gelöst werden, ist unbedingt darauf zu achten, dass sich die Anlage im drucklosen Zustand befindet.
 Gefahr	Vor dem Ausbau der Absperrklappe aus der Anlage und vor dem Lösen der Schrauben zur Befestigung von Stopfbuchse und Deckel ist sicherzustellen, dass die Anlage nicht unter Druck steht. Stellen Sie das Absperrklappe auf 5°-10° "OFFEN", um den Druck auf beiden Seiten der Absperrklappe auszugleichen. Wenn das Schneckengetriebe zur Reparatur ausgebaut werden muss, stellen Sie zuerst die Absperrklappe auf "OFFEN".
 Gefahr	<i>Die Absperrklappe wird in der Endlage der Rohrleitung montiert:</i> Unter Betriebsbedingungen, insbesondere in gasförmigen, heißen oder gefährlichen Medien, darf die Absperrklappe nur verwendet werden, wenn hinter der Klappe ein ausreichend dimensionierter Blindflansch montiert ist. Beim Schließen der Klappenscheibe besteht die Gefahr des Einklemmens der Extremitäten!
 Warnung	Wird die Absperrklappe als Endarmatur in der Anlage verwendet und muss es unter Druck geöffnet werden, ist besondere Vorsicht geboten. Selbst geringer Druck von 0,5bar (5m Wassersäule) kann dazu führen daß Flüssigkeit großer Geschwindigkeit und Zerstörungskraft austreten wird! Achten Sie darauf, dass Sie beim Schließen der Absperrklappe nicht mit der Hand zwischen das Gehäuse und die Scheibe greifen.
 Warnung	<i>Wenn die Absperrklappe aus der Rohrleitung ausgebaut werden muss, oder Deckeldichtung oder die Stopfbuchse ausgebaut werden muss:</i> Bitte stellen Sie vor der Demontage des Absperrklappes unbedingt sicher, dass das System vollständig entleert ist. Achten Sie besonders auf sogenannte „Toträume“ in der Absperrklappe und im angrenzenden System, in denen sich Restmedium ansammeln kann, daß z.B. gesundheitsgefährdend sein kann.

2.4 Bezeichnung der Absperrklappe

Jede Absperrklappe wird wie nachstehend bezeichnet (Bezeichnung – linke Spalte)

Typ	Bezeichnung	Vermerke
Hersteller	KU V-AXX®	Anschrift
Model:	Zum Beispiel.: VXK1 0150 4 XFFF...	Erklärung der Bezeichnung -> Hersteller
S.- No.	2019/03/500 001	Jahr/Monat/Seriennummer
Größe	DN (+ Wert)	Wartość w [mm], np.. DN200 ; lub cale, np.. 8"
PN-Klasse	Wert PN oder Klasse	PN / Klasse = Standarddurchmesser für Flanschverbindungen
CWP / PS	Wert in [Bar] oder [PSI]	= Druck, Maximalwert bei 20°C
max. T / TS	Wert in [°C] oder [°F]	= Temperatur, Maximalwert
Pfeil		Bevorzugte Druckrichtung

KU V-AXX® Sp.z o.o. Polska
Instruction nr: VX- UNI-01/ 2025

www.v-axx.com

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

Die in der Absperrklappe verwendeten Materialien sind in der Modellbezeichnung der Klappe eindeutig kodiert. Die Seriennummer ist für jede Absperrklappe einmalig und eindeutig. Um die Identifizierung der Klappe zu ermöglichen, ist darauf zu achten, dass die Kennzeichnung lesbar und nicht beschädigt ist.

3. TRANSPORT UND LAGERUNG



Die Absperrklappe muss sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden:

→ Die Absperrklappe muss in einer Schutzverpackung oder mit an den Anschlüssen angebrachten Schutzplatten gelagert werden. Der Transport sollte auf Paletten erfolgen.

→ Wenn die Absperrklappe vor dem Einbau gelagert wird, muß sie vor Feuchtigkeit, Staub und anderen widrigen Umständen geschützt werden, die sie beschädigen könnten.

→ Beim Transport ist besonders auf die metallische Dichtung, den Sitz, die Flanschdichtungsflächen und das Antriebssystem zu achten.

→ Die Absperrklappen sollen mit einer geschlossenen Scheibe gelagert werden.

 Warnung	<i>Die Absperrklappe wird ohne Antrieb geliefert:</i> Die Absperrklappe ohne Antrieb hat eine ungeschützte Scheibe, die sich während des Transports (bei Vibrationen oder Stößen) selbsttätig öffnen kann.
 Warnung	<i>Absperrklappe, die mit selbstöffnendem Antrieb (Federöffnend) ausgerüstet werden sollen:</i> Eine Absperrklappe mit einem solchen Antrieb kann nur transportiert werden, wenn der Antrieb nicht an der Klappe befestigt ist und wenn sich die Scheibe in der Position "geschlossen" befindet.

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

4. INSTALLATION

4.1 Allgemeine Empfehlungen

Die Empfehlungen für den Einbau von Absperrklappen sind die gleichen wie für das gesamte Rohrleitungssystem. Die folgenden Anweisungen geben Empfehlungen, die bei der Installation berücksichtigt werden sollten.

 Warnung	Absperrklappen - insbesondere Zwischenflanschklappen - sollten nur bei geschlossener Scheibe transportiert werden. Die Nichteinhaltung dieser Empfehlung kann zu Schäden an der Scheibe führen (die Absperrklappe wird nicht dicht sein).
 Gefahr	<i>Sichern Sie die Absperrklappe vor dem Einbau gegen unbeabsichtigtes Einklemmen von Extremitäten zwischen Scheibe und Gehäuse:</i> Wenn die Klappe als Endarmatur verwendet werden soll, achten Sie bitte besonders auf den Einbau eines Blindflansches oder sichern Sie die Absperrklappe anderweitig in der Stellung GESCHLOSSEN.
 Warnung	<i>Das Absperrklappe ist werkseitig so eingestellt, dass die Dichtheit in der Stellung GESCHLOSSEN erhalten bleibt:</i> Die Einstellungen des Begrenzers "GESCHLOSSEN" des Schneckengetriebes dürfen nicht verändert werden . In dieser Position begrenzt das Absperrklappegehäuse den Scheibenhub, um die Dichtigkeit der Absperrklappe zu gewährleisten. Die Position des Schließbegrenzers sollte nicht verändert werden.
 Gefahr	<i>Wenn die Absperrklappe ohne Schneckengetriebe (ohne Antrieb) geliefert wird:</i> Setzen Sie eine installierte Klappe nicht ohne Antrieb unter Druck. Nach der Installation des Antriebs stellen Sie die Positionen der Schalter und Begrenzungsregler ein. Erst nach diesen Schritten darf die Absperrklappe unter Druck gesetzt werden. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Schäden am gesamten System führen und/oder Gefahr für Leib und Leben des Anwenders bedeuten.
 Vorsicht	<i>Absperrklappe mit elektrischem oder pneumatischem oder sonstigem Antrieb:</i> Die Absperrklappe muss ohne Hubbegrenzung geschlossen werden! Der Drehmomentschalter (Begrenzer) muss entsprechend den Angaben des Klappenherstellers eingestellt werden. Die Offenstellung der Absperrklappe muss mit einem einstellbaren Hubbegrenzer justiert werden.

4.2 Installation


→ Packen Sie das Absperrklappe erst am Aufstellungsort aus der Werksverpackung

→ Achten Sie darauf, dass Absperrklappe und Getriebe / Antrieb nicht beschädigt werden.

Absperrklappe mit sichtbarem Beschädigungen sollten nicht installiert werden.

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

→ Achten Sie darauf, dass die Druckklasse der Absperrklappe, die Art der Anschlüsse, Nennweite, und der Durchmesser denen der Rohrleitung entsprechen. Vergleichen Sie die Daten mit dem Typenschild auf der Absperrklappe.

 Gefahr	Montieren Sie keine Absperrklappen, bei denen die zulässigen Betriebsbedingungen nicht übereinstimmen oder niedriger sind als die tatsächlichen Einbaubedingungen. Die zulässigen Betriebsbedingungen entnehmen Sie bitte dem Katalog der Absperrklappen V-AXX®. Wurden bei der Absperrklappe Sonderwerkstoffe verwendet, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder Hersteller. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Schäden am gesamten System führen und/oder Gefahr für Leib und Leben des Anwenders bedeuten.
--	--

→ Zwischenbauklappen: Zur Vermeidung von Scheibenschäden während des Betriebs achten Sie darauf, dass die Klappenanbauflansche den richtigen Durchmesser haben und die vollständige Öffnung des Antriebs nicht beeinträchtigen.

→ Überprüfen Sie, ob die Rohrleitungen frei von Verunreinigungen, Rost, Schlacke, Verschmutzungen, Schweißperlen und anderen Fremdstoffen sind.

→ Die Absperrklappen V-AXX® sind für den Einsatz in Anlagen in beiden Durchfluss-Richtungen konzipiert.

Bitte beachten Sie jedoch die mit einem Pfeil auf dem Gehäuse markierte Richtung: Die Absperrklappe muss so eingebaut werden, dass die Richtung des Pfeils auf dem Absperrklappegehäuse mit der Druckrichtung einer geschlossenen Absperrklappe übereinstimmt. Diese Richtung kann von der Richtung des Medium-Durchflusses bei geöffnetem Absperrklappe abweichen!


Für die Montage der Absperrklappen sind keine Unterlegscheiben auf der Flanschfläche der Absperrklappe vorgesehen. Bitte beachten sie, daß speziell im Halslagerbereich der Raum aufgrund der kurzen Baulänge für große Unterlagscheiben unter Umständen nicht geeignet ist. Falls überhaupt notwendig sollten Unterlegscheiben nach DIN1441 verwendet werden

→ Die Absperrklappe sollte so montiert werden, dass sich die Antriebswelle optimalerweise in einer horizontalen Position befindet.


Der Antrieb sollte sich nicht unter der Armatur befinden, um mögliche Schäden am Stellglied bei Austritt von Medium aus der Stopfbuchse zu vermeiden (es wird nicht empfohlen, den Antrieb unter der Klappe zu installieren). In Anlagen mit hohen Flüssigkeitstemperaturen

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

sollte der Antrieb nicht über der Armatur installiert werden, um den Kamineffekt und die Überhitzung des Antriebs zu vermeiden.



 Gefahr	Wenn das Gewicht des Getriebes oder Antriebs (oder dessen Position) ein zu hohes Biegemoment am Klappengehäuse verursacht, ist eine zusätzliche Abstützung / Befestigung des Antriebs zwingend vorgeschrieben.
--	--

→ Überprüfen Sie bei bestehenden Anlagen sorgfältig den Abstand zwischen den Rohrleitungsenden (Flanschen). Dieser Abstand muss ausreichend sein, um die Absperrklappe und die Dichtungen montieren zu können. Der Abstand darf jedoch nicht zu groß sein, um unnötige Spannungen in den Rohrleitungen zu vermeiden.

 Gefahr	<i>Absperrklappe, die mit einem federöffnenden Antrieb ausgerüstet werden, (normal offen):</i> Eine solcher Antrieb darf erst auf die Absperrklappe montiert werden, nachdem die Absperrklappe in die Rohrleitung eingebaut wurden!
--	--


Für alle Absperrklappen:

→ Die Rohrleitungsenden müssen exakt parallel sein und in gleicher Flucht liegen. Temperaturendehnungen die zu Quer-, Torsions- oder Schubbeanspruchungen der Absperrklappe führen könnten, müssen anlagenseitig entsprechend aufgefangen werden (Kompensatoren).

 Vorsicht	<i>Absperrklappen mit Flanschenden:</i> Die Verbindungen an den Anschlussflanschen müssen den Normen für Flachflanschen EN 1092-1 oder ANSI B16,5 (Form C oder D oder E) entsprechen. Andere Flanschverbindungen sind mit dem Hersteller zu vereinbaren.
 Vorsicht	Die Montage einer Absperrklappe zwischen den Rohrleitungsflanschen sollte bei vollständig geschlossener Scheibe erfolgen. Dadurch werden mögliche Beschädigungen der Scheibe und Undichtigkeiten der Absperrklappe vermieden.

→ Achten Sie vor dem Anziehen der Flanschbefestigungsschrauben darauf, dass die Absperrklappe richtig zentriert ist. Die Schrauben sind „über Kreuz“ anzuziehen. Jede einzelne Schraube darf nur so stark angezogen werden wie es aus der Formel: $F_z = \pi/4 \times D_N^2 \times p_s$ resultiert.

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

 Vorsicht	Die Absperrklappen V-AXX® können die Verwendung von Sonderlängen der Schrauben erforderlich machen, insbesondere im Spindelbereich. Die Länge der Schrauben entnehmen Sie bitte der Dokumentation des Herstellers.
--	--

Absperrklappen mit Schweißenden:


→ Die Schweißzusätze müssen dem Material des Klappenkörpers entsprechen. Die Werkstoffe der Schweißenden sollten identisch sein.

→ Die Durchmesser und Abschrägungen der Schweißfläche müssen gleich sein.

→ Die Erdung des Schweißgerätes muss mit der Rohrleitung und nicht mit der Klappe verbunden sein.

→ Der Schweißprozess muss von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Schweißspannungen im Absperrklappegehäuse und in der Rohrleitung minimiert werden. Die Temperatur des Klappengehäuses darf auf keinen Fall 300°C überschreiten.

→ Absperrklappe mit Durchmessern über DN400 :

 Vorsicht	Der Schweißvorgang muss sehr sorgfältig durchgeführt werden, um eine Verformung des Absperrklappengehäuses zu vermeiden. Die Schweißnaht ist abwechselnd auf gegenüberliegenden Seiten der Rohrleitung, am besten über Kreuz am Umfang zu legen, um die Temperatureinwirkung im Schweißbereich zu reduzieren. Entsprechende Abkühlzeiten sind vorzusehen. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann zu irreparablen Verformungen des Absperrklappengehäuses führen (selbst Verformungen von 0,1 mm im Gehäusehals können zu einer vollständigen Zerstörung der Absperrklappe führen).
--	---

5. DRUCKPRÜFUNGEN DER ROHRLEITUNG

Der Produktionsprozess von Absperrklappen beinhaltet auch die Durchführung von Druckprüfungen. Bei der Prüfung von Anlagen mit eingebauten Absperrklappen ist folgendes zu beachten:

→ Füllen Sie das System langsam, bis der Prüfdruck erreicht ist.

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

→ **Absperrklappe in Stellung OFFEN:** Der Prüfdruck muss auf folgende Werte begrenzt werden:

1,5xPS (PS = maximaler Betriebsdruck bei 20°C)

→ **Absperrklappe in Stellung GESCHLOSSEN:** Der Prüfdruck sollte auf folgende Werte begrenzt werden:

1,1xPS (PS = maximaler Betriebsdruck bei 20°C)

Diese Werte stellen die maximalen Werte dar. Der Hersteller kann in Sonderfällen die Prüfdrücke weiter begrenzen. Bitte Prüfen sie die Unterlagen entsprechend.

Im Falle von Undichtigkeiten lesen Sie bitte den Abschnitt "Problemlösung" in der vorliegenden Betriebsanleitung.

6. BETRIEB UND WARTUNG

Die Einstellungen des mit der Absperrklappe gelieferten Antriebes sollten nicht verändert werden, solange die Absperrklappe einwandfrei funktioniert.



Das Bewegen des Handrades eines Handgetriebes wird mit einer normalen Handkraft ausgeführt, es dürfen keinesfalls zusätzliche Hebel zur Erhöhung des Drehmoments verwendet werden.

Während des normalen Betriebs ist keine Wartung erforderlich. Wenn bei einer Überprüfung der Anlage Undichtigkeiten an der Klappe festgestellt werden sollten, lesen Sie bitte den Abschnitt "Problemlösung" in der vorliegenden Betriebsanleitung. Nach der ersten Inbetriebnahme und mindestens zwei Mal im Jahr ist die Vorspannkraft der Stopfbuchsenschauben zu überprüfen und gegebenenfalls sind diese nachzuziehen. Bei Klappen mit hohen Schaltwechselzahlen und häufigen Temperaturzyklen muß die Prüfung häufiger stattfinden.

Bei Absperrklappen, die über einen längeren Zeitraum in der gleichen Position bleiben, wird empfohlen, die Funktion der Absperrklappe regelmäßig zu überprüfen - die Endlagen der Scheibenposition sollten mindestens ein- bis zweimal jährlich angefahren werden.



Für Klappen, bei denen eine höhere Zyklen-Anzahl vorgesehen ist, als gemäß der Formel: $4.000.000 / DN(mm)$, ist eine Herstellergenehmigung erforderlich.

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

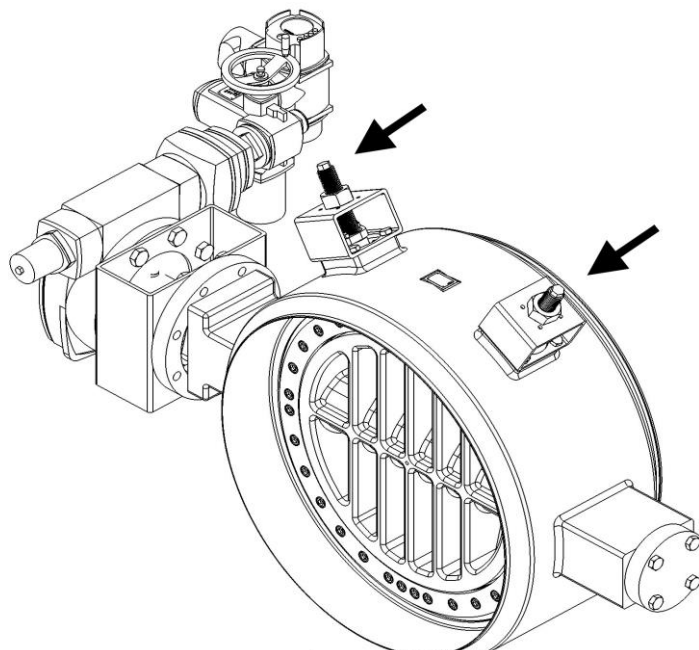
 Gefahr	Demontieren Sie keine Antriebe, wenn die Absperrklappe unter Druck steht.
 Gefahr	Bei Erstinbetriebnahme einer Cryogenarmatur ist die Stopfbuchse während des Abkühlvorganges nachzuziehen.

7. Armaturen mit Verblockung

Die Armatur ist mit Bolzen ausgerüstet, die die Klappenscheibe in geschlossener Stellung arretieren. Diese Bolzen sollen insbesondere Sicherstellen, daß die Armatur nicht unbeabsichtigt geöffnet wird.

 Gefahr	Bevor die Armatur das erste Mal betätigt werden soll, müssen alle Bolzen bis zum mechanischen Anschlag herausgeschraubt werden! (Gegen den Uhrzeigersinn)
 Gefahr	Wenn die Bolzen die Scheibe gegen Öffnen sicher sollen, muß zunächst die Armatur zwingend vollständig geschlossen werden! Danach sind die Bolzen bis zum mechanischen Anschlag hereinzuschrauben ! (Im Uhrzeigersinn)

Die Nichtbeachtung der Hinweise kann zur Beschädigung oder zur Zerstörung der Armatur führen und kann im Extremfall Gefahr für Leib und Leben- des Personals darstellen.




8. PROBLEMLÖSUNG

Bei Problemen während des Betriebs sind die Sicherheitshinweise in Kapitel 2 dieser Anleitung zu beachten.

Mangel / Fehler	Lösung	Vermerke
Undichtigkeiten an Flanschverbindungen	Ziehen Sie die Schrauben der Flanschverbindungen an. Schlägt dies fehl, ersetzen Sie die Dichtung oder den Flansch unter Berücksichtigung der Sicherheitshinweise (Pkt. 2.3).	
Undichtigkeiten der Scheibendichtung	Schließen Sie die Absperrklappe mit maximal zulässiger Kraft. Sollte die Klappe dennoch undicht sein, öffnen und schließen Sie sie mehrmals. Wenn die Absperrklappe immer noch undicht ist, ersetzen Sie die Dichtung unter Beachtung der Sicherheitshinweise (Pkt. 2.3). Eine neue Dichtung muss beim Hersteller bestellt werden, sie wird mit einer Montagenleitung geliefert. Wir empfehlen jedoch den Tausch beim Hersteller vorzunehmen.	<u>Anmerkung 1:</u> Für Bestellungen geben Sie bitte die vollständige Bezeichnung der Absperrklappe an.

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

Undichtigkeiten der Antriebswellen-Stopfbuchse	<p>Ziehen Sie die Schrauben jeweils um ca. ¼ Drehung (im Uhrzeigersinn) an. Ziehen Sie beide Schrauben gleichmäßig an. Wenn die Stopfbuchse immer noch undicht ist, sollten die inneren Dichtungen unter Berücksichtigung der Sicherheitsmaßnahmen (Pkt. 2.3) ausgetauscht werden. Eine neue Dichtung muss beim Hersteller bestellt werden, sie wird mit einer Montagenleitung geliefert. Wir empfehlen jedoch den Tausch beim Hersteller vorzunehmen.</p> <p>Wenn die Verschraubungen der Stopfbuchse abgeschraubt oder gelöst werden:</p> <p>GEFAHR für Leib und Leben! </p> <p>Stellen Sie sicher, dass sich die Rohrleitung auf beiden Seiten der Absperrklappe in drucklosem Zustand befindet, bevor Sie die Stopfbuchse demontieren.</p>	<p>Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.</p> <p><u>Anmerkung 2:</u></p> <p>Wenn die Absperrklappe demontiert wird und Korrosion am Gehäuse oder an den Dichtflächen auftritt, wird empfohlen, Teile aus anderen Werkstoffen zu bestellen.</p>
Beschädigung von anderen Absperrklappen - Komponenten	Überprüfen Sie die Funktion des Antriebes. Bei einwandfreier Funktion des Antriebes ist die Absperrklappe unter Beachtung der Sicherheitshinweise (Pkt. 2.3) aus der Rohrleitung zu entfernen. Wenn die Absperrklappe defekt ist, bestellen Sie Originalteile und führen Sie Reparaturen durch.	

9. WARNUNGEN

Gefahrenquelle	Vorsichtsmaßnahmen
<p>Entzündliche, explosive Atmosphäre</p> <p>Zündung in explosiver Atmosphäre</p> <p>Bei der Inbetriebnahme/Montage wird ein Funke erzeugt.</p> <p>Aufladung von Einzelkomponenten</p>	<p>Erden Sie die Absperrklappe.</p> <p>Achten Sie auf Undichtigkeiten. Undichtigkeiten können explosive Atmosphären verursachen.</p> <p>Die Montage oder Demontage in explosiver Atmosphäre ist nicht zulässig. Erden Sie die Absperrklappe vor während und nach der Montage oder Demontage.</p> <p>Die Gewährleistung der Arbeitssicherheit ist von wesentlicher Bedeutung.</p> <p>Ist ein manuelles Heben oder Transport erforderlich, gelten die entsprechenden Richtlinien.</p> <p>Die durch die erhöhte Temperatur strömender Flüssigkeiten oder Gase verursachte erhöhte Oberflächentemperaturen. Absperrklappentemperatur muss niedriger sein als die</p>

Betriebsanleitung Absperrklappen V-AXX®

Explosionsquellen aufrufen	<p>Zündtemperatur der Atmosphäre um die Absperrklappe herum.</p> <p>Zusätzliche Teile, die an der Absperrklappe montiert sind, können eine Resonanz verursachen, die durch den Durchfluss in der Absperrklappe angeregt wird. Dies kann zu hohen Energien führen, bis eine Explosion ausgelöst wird.</p> <p>Es ist nicht erlaubt, das Absperrklappe mit einer Geschwindigkeit zu schließen, die schneller als die Regel ist (Schließzeit in Sekunden > Nennweite in Millimetern / 100).</p> <p>Der Anbau von zusätzlichen Teilen an die Armatur, liegt in der Verantwortung des Betreibers oder des Anlagenbauers.</p> <p>Nicht vom Hersteller installierte Anbauteile bedürfen entweder einer ausdrücklichen Herstellerzustimmung oder einer gründlichen Überprüfung aller ATEX-Voraussetzungen. So kann beispielsweise der Einbau von Aluminiumplatten oder -Nieten oder der Einbau von elektrischen</p>
Korrosion	<p>Endschaltern zu neuen Explosionsquellen (oder Funken) führen. Die ATEX-Voraussetzungen werden dann nicht erfüllt. Die Konformitätserklärung des Herstellers betreff ATEX ist nicht mehr wirksam.</p> <p>Korrosion von mehr als 1 mm kann zur Zerstörung von Teilen unter Druck führen und Fehler an der Absperrklappe verursachen oder sie zerstören.</p>

10. WEITERE INFORMATIONEN

Diese Betriebsanleitung, die KU V-AXX®-Kataloge und andere Informationen, stehen auch in anderen Sprachen, zur Verfügung:

KU V-AXX® Sp. z o.o.

Ściborzyce Małe 94

48-100 Głubczyce / Polen

www.V-AXX.com

KU V-AXX® Sp.z o.o. Polska
Instruction nr: VX- UNI-01/ 2025

www.v-axx.com