

Montageanleitung und Wartung - ATEX Rückschlagklappen

Modell AF23060 / AF23360 - 01JULI05 1005D

Sicherheitsvorschriften

Missachtung der Sicherheitsvorschriften ist mit einem bedeutenden Sicherheitsrisiko verbunden!

Instandhaltung

Die Instandhaltung ist gemäß den Anleitungen durchzuführen.

Offenes Feuer, Funkenbildung und andere Arten von Wärmeentfaltung -z.B. Schweißen, Schleifen, Bohren, Tabakrauchen o.ä. - dürfen nicht näher als in 3 Meter Abstand von Filtern usw. stattfinden, die mit explosiver Atmosphäre wie etwa staubgefüllter Luft arbeiten.

An Filtern usw. und in ihrer Umgebung ist unbedingt für Reinhaltung zu sorgen, um zu verhindern, dass brand- und explosionsgefährlicher Staubabfall sich entzünden und umfassende Schäden hervorrufen kann.

Um die Bildung statischer Elektrizität im Filtersystem zu vermeiden, ist sicherzustellen, dass der Filter und angeschlossene Kanäle usw. ordnungsgemäß geerdet sind.

Mit Arbeiten zur Instandhaltung darf erst begonnen werden, nachdem die gesamte Anlage ordnungsgemäß gestoppt und die Stromzufuhr auf sichere Weise unterbrochen worden ist, z.B. durch Verschließen des Hauptschalters.

Eine Inspektion des Filterbodenkastens durch Öffnung der Inspektionsluken an den Endseiten darf erst vorgenommen werden, nachdem der Filter gründlich regeneriert und alles Material aus dem Bodenkasten entfernt worden ist. In diesem Fall ist unbedingt zu prüfen, ob die Regeneration ausreichend war, indem man den Reststaub Belag an den Filterbeuteln untersucht.

Eine Inspektion durch Öffnung von Inspektionsluken o.ä. darf nur vorgenommen werden, wenn eine den Umständen angemessene persönliche Sicherheitsausrüstung benutzt wird.

Falls man bei der Arbeit eine transportable Leiter benutzt, muss deren Stabilität korrekt gesichert werden, bevor man mit der Arbeit beginnt.

Wartung und Reparatur

Wartung und Reparatur dürfen nur von speziell ausgebildetem Personal ausgeführt werden.

Vor Beginn der Arbeiten muss die Energiezufuhr am Hauptschalter unterbrochen werden.

Außerdem ist unbedingt sicherzustellen, dass der Strom nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann, z.B. indem man den Hauptschalter verschließt.

Akkumulierte Energie, z.B. im Druckluftsystem, ist vor Arbeitsbeginn ebenfalls auszuschalten, evtl. völlig zu entladen.

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten, wo es unumgänglich ist, sich in staubiger Luft aufzuhalten, z.B. im Filterbodenkasten, muss folgende Sicherheitsausrüstung benutzt werden:

- **Atemschutz, evtl. mit Frischluftzufuhr.**
- **Schutzbrille, evtl. Schutzmaske in Verbindung mit der Frischluftzufuhr.**
- **Feuerhemmende Ganzbekleidung.**
- **Feuerhemmende Arbeitshandschuhe.**
- **Sicherheitsschuhe.**

- **Sicherheitshelm.**
- **Funkenfreies Werkzeug, soweit irgend möglich.**

Eine Inspektion der Filterbeutel durch Aufenthalt im Filteroberteil nach Öffnung der Explosionsentlastungstüren darf nur vorgenommen werden, wenn die Filteranlage gestoppt ist. Hierbei ist ebenfalls die obige persönliche Sicherheitsausrüstung zu benutzen. Falls der Filter o.ä. mit einem Staubsauger gereinigt wird, muss man sich gegen eine Aufladung durch statische Elektrizität in der Sauganordnung absichern. Lochbohrungen im Filtergehäuse oder in angrenzenden Rohrkanälen dürfen nur erfolgen, wenn die Anlage gestoppt und gereinigt ist, während man außerdem große Sorgfalt walten lässt und Wärmeentfaltung ausschließt.

Sollten Fehler im elektrischen System auftreten, durch welche die Anlage stoppt und sich nicht wieder starten lässt, darf das fehlerhafte Bauteil nicht demontiert werden, um fortgesetzten Betrieb zu ermöglichen. Vor dem erneuten Starten der Anlage ist eine korrekte Störungssuche und Reparatur erforderlich.

Die Beseitigung von ausgewechselten Bauteilen, Staub bzw. Abfall nach Reinigung sowie anderem Abfall muss gemäß den Bestimmungen für die jeweiligen Materialien erfolgen. Gewöhnlich gibt es hierzu behördliche Vorschriften und Verordnungen. Im Zweifelsfall wende man sich an den Sicherheitsbeauftragten der Firma.

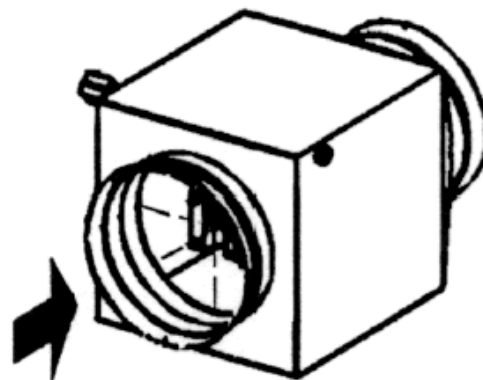
Montageanweisungen

Die Rückschlagklappe wird durch Befestigung an den Haltern angebracht, die sicher an festen, starken Aufbauelementen oder am nachgelagerten Gerät (Flussrichtung) befestigt werden, in der eine Explosion auftreten kann. Minimum 2 Meter gerade Rohrleitung muss in der D Richtung montiert werden (5 Meter bei Nw. 550 und größer).

Bei der Befestigung der Halter, der Einlass- und Auslassleitungen müssen alle vorstehenden Kanten, Schrauben, Oberflächen etc. vermieden werden, die die freie Bewegung der Klappe und des Materials behindern könnten.

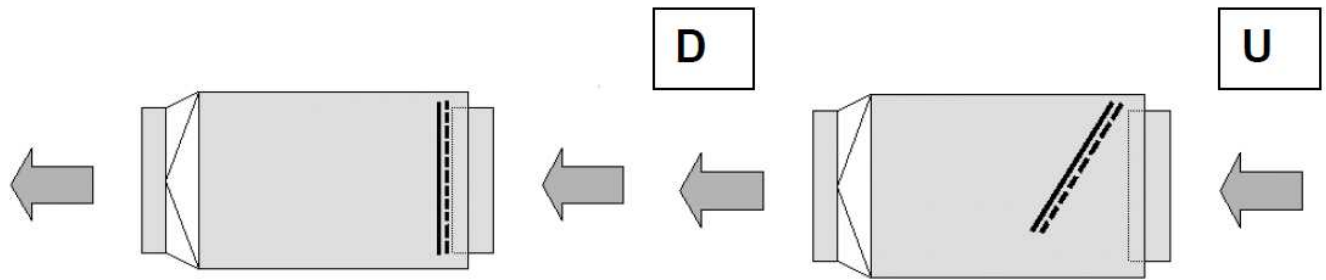
Die Positionierung der Rückschlag-Klappe geht aus der Anlagenuntersuchung hervor. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass eine Wartung und gegebenenfalls ein Zerlegen der vorgelagerten Leitung (U-Seite auf der folgenden Abbildung) möglich sein muss.

Die Rückschlagklappe muss **horizontal** in der Leitung positioniert werden, wobei die Hauptwelle gemäß der folgenden Abbildung horizontal verläuft. Der Pfeil zeigt die normale Richtung des Luftstroms.



FIKTECH

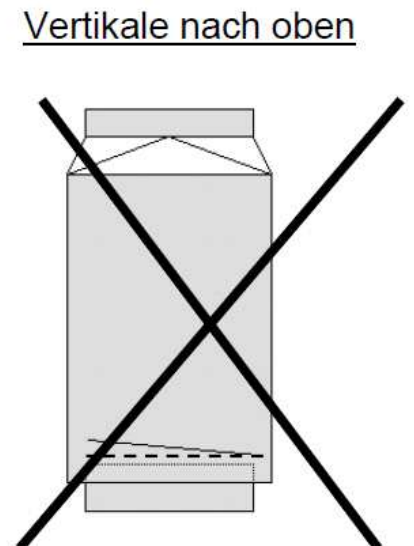
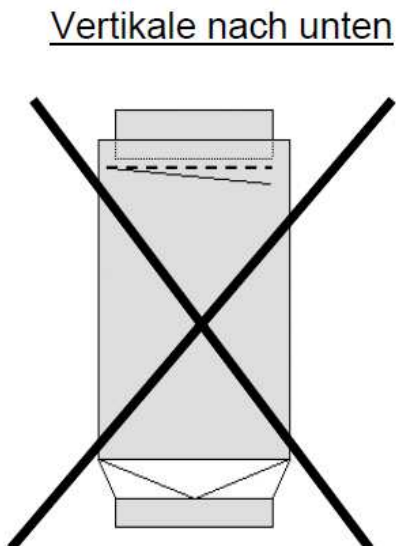
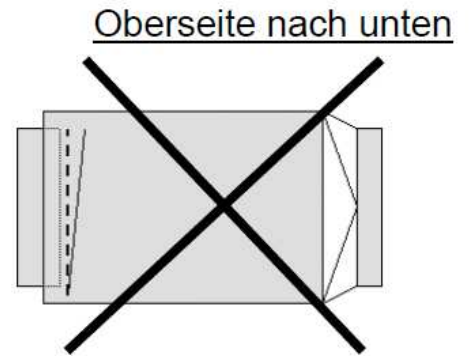
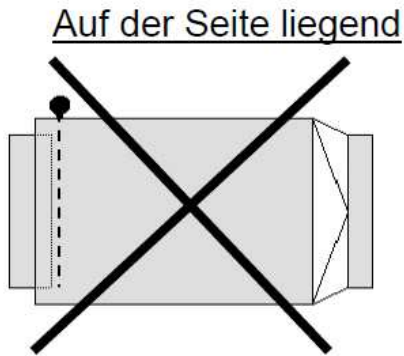
Entstaubungstechnik & Verfahrensoptimierung



Position des Arms bei Stillstand
(Seitenansicht)

Position des Arms bei max. geöffneter Klappe (45°)
(Seitenansicht)

Das Gehäuse der Rückschlagklappe darf **nicht** in einer der folgenden Positionen montiert werden (jeweils Seitenansicht):



Allgemeines

Das Gehäuse der Rückschlagklappe muss direkt oder über angeschlossene Leitungen geerdet werden.

Sobald die Montage abgeschlossen ist, muss sichergestellt werden, dass eine elektrische Verbindung zwischen der am Einlass und der am Auslass angeschlossenen Leitung vorhanden ist, sodass ein Aufladen mit statischer Elektrizität ausgeschlossen ist.

Prüfen Sie beim Starten des Ventilators die Bewegung der Rückschlagklappe, indem Sie die Bewegung des Schwingarms beobachten. Die Klappe und der Schwingarm sollten sich von der Sperrstellung bis zur vollständig geöffneten Position frei bewegen können.

Überprüfen Sie – falls möglich – ob ein Luftaustritt vorhanden ist, wenn der Ventilator gestoppt wird und ein anderer Ventilator einen Rückschlag auf die geschlossene Klappe ausübt.

Warnung – Warnung – Warnung

Die Leitung zwischen dem Gerät, das gegebenenfalls explosives Material enthält, und der Rückschlag-Klappe sollte in der Lage sein, dem gleichen Druck zu widerstehen wie das Gerät.

Inspektionstüren u.a. dürfen nur im Gehäuse der Rückschlagklappe oder in einer angrenzenden Komponente erstellt werden, wenn

- das Öffnen dieser Türen nur mithilfe von Werkzeugen möglich ist
- aufgrund der Fixierungselemente sichergestellt ist, dass die Tür einem höheren Druck widerstehen kann als das Gerät, in dem gegebenenfalls eine Explosion stattfindet. Federverriegelung, Griffe etc. sind nicht erlaubt!!

Benutzungsanweisungen

Die Inspektionstüren dürfen nur geöffnet werden, wenn die Sicherheitsanweisungen befolgt wurden. Vor jeglicher Inbetriebnahme der Anlage müssen alle Siebe, Türen etc. geschlossen, wiederhergestellt und verriegelt werden.

Die Rückschlagklappe ist nach ATEX zertifiziert: **CE1180 Ex II D St1**

Grundlage dieser Zertifizierung sind umfassende Tests nach N.B. 1026. Das Zertifikat erlaubt einen Druckwiderstand von max. Pred 0,5 bar für Nw. 560 und kleiner. Nw. 600 – 1000: 0,30 bar..

Die Rückschlagklappe wurde so konzipiert, dass sie als Teil eines gesamten Material-Transportsystems eingesetzt werden kann.

Der Betrieb erfolgt automatisch durch den Luftstrom durch die Rückschlagklappenleitung. Nach dem Start des Ventilators entsteht ein Luftstrom, der das Ventil öffnet. Dieses Ventil schließt sich automatisch aufgrund der Schwerkraft, wenn der Ventilator gestoppt und dadurch der Luftstrom unterbrochen wird.

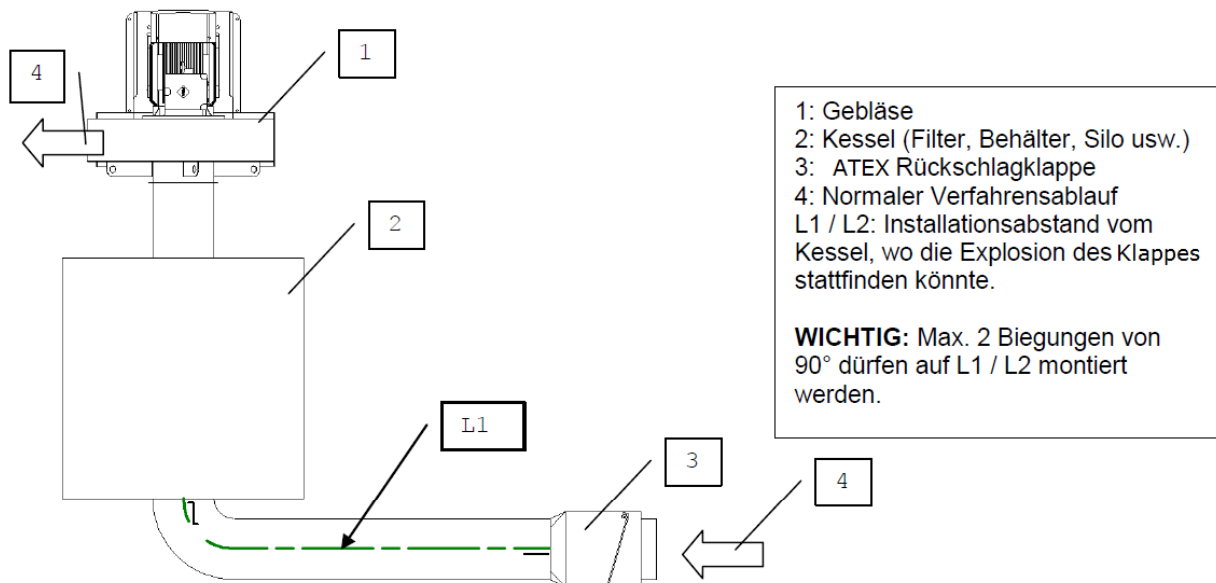
Die Rückschlagklappe schließt sich auch automatisch, wenn aus unbestimmten Gründen – zum Beispiel bei einer Explosion im nachgelagerten Bereich ein Rückfluss durch die Rückschlagklappe entsteht.

Sonderbedingungen zur sicheren Benutzung

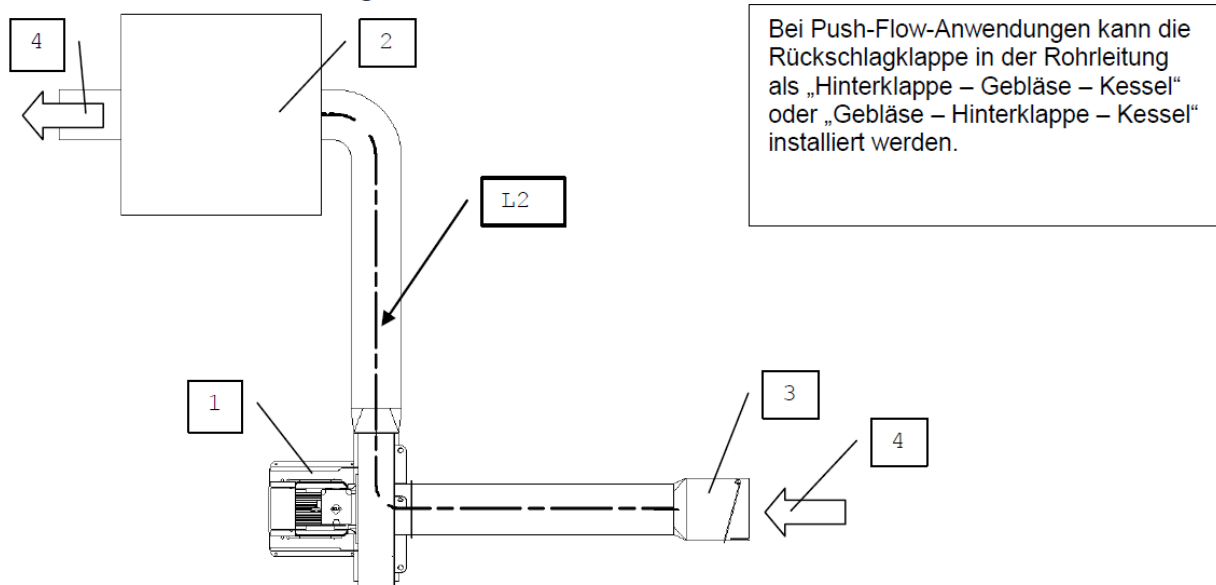
	Durchmesser Ø120 – 500	Durchmesser Ø550 – 710	Durchmesser Ø750 - 1000
L1	2,0 – 5,0 m	5,0 – 8,5 m	5,0 – 8,5 m
L2	4,8 – 8,0 m	5,0 – 8,5 m	Nicht möglich

L1 / L2 = Installationsabstand vom Kessel, wo die Explosion stattfinden könnte.

Pull-Flow-Anwendung

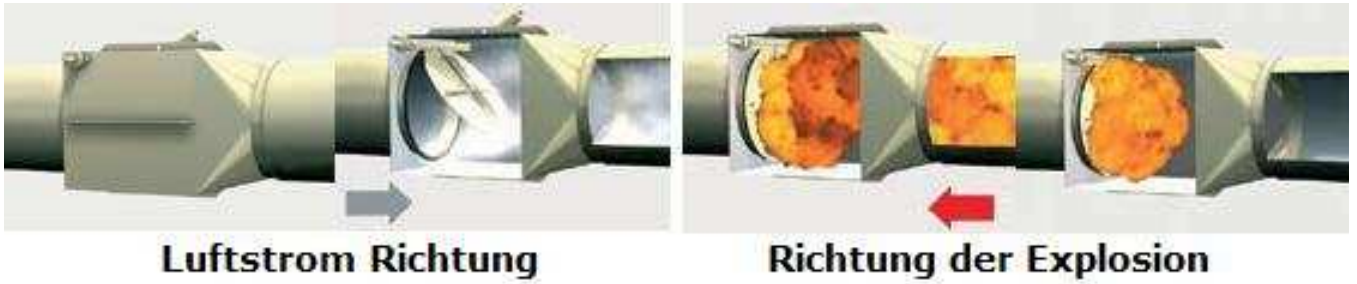


Push-Flow-Anwendung

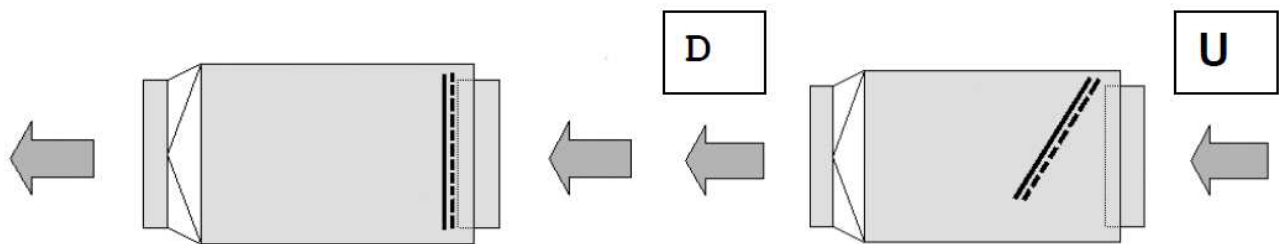


FIKTECH

Entstaubungstechnik & Verfahrensoptimierung

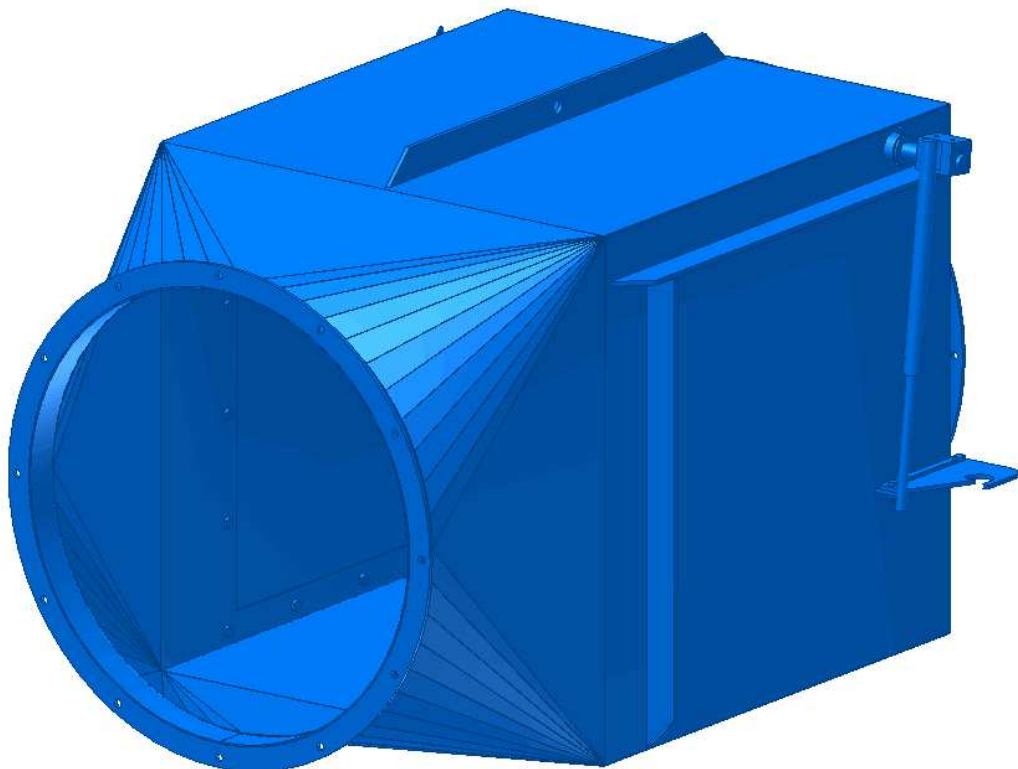


Die Rückschlagklappe muss horizontal in der Leitung positioniert werden, wobei die Hauptwelle gemäß der folgenden Abbildung horizontal verläuft. Die Pfeile zeigen die normale Richtung des Luftstroms.



Position des Arms bei Stillstand
(Seitenansicht)

Position des Arms bei max. geöffneter Klappe (45°)
(Seitenansicht)



Problemlösung

Alle Maßnahmen zur Fehlersuche und Fehlerbeseitigung sollten ausschließlich von technisch kompetenten Technikern ausgeführt werden, die über ausreichende Kenntnisse der Funktionen und der Konstruktion der Anlage verfügen. Vor dem Neustart der Anlage müssen alle Siebe, Türen etc. wiederhergestellt werden.

Problem	Mögliche Ursache	Vorgeschlagene Maßnahme
Die Klappe bleibt in der geöffneten Position	<ul style="list-style-type: none"> > durch Fremdkörper blockiert > Staubablagerung in der Leitung > Wellenlager defekt 	<ul style="list-style-type: none"> > Fremdkörper entfernen > Leitung reinigen und Strömungsgeschwindigkeit der Leitung überprüfen > reinigen > Reparatur durch einen Kundendiensttechniker veranlassen
Die Klappe öffnet sich Nicht Die Klappe ist schwergängig	<ul style="list-style-type: none"> > die Klappe ist durch Staubablagerungen blockiert > Die Sperre ist aktiviert (Klappe kann sich nicht öffnen) > Wellenlager defekt > Der Ventilator Druck ist zu niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> > Leitung reinigen und Strömungsgeschwindigkeit der Leitung überprüfen> reinigen >Entsperren Sie die Sperre manuell, und suchen Sie nach der Ursache! > Reparatur durch einen Kundendiensttechniker veranlassen > Ventilator einstellen / Reparieren >Kleinere Rückschlagklappe in der Leitung verwenden
Luft tritt durch die Rückschlag-Klappe aus, wenn der Ventilator angehalten wird	Siehe oben und: <ul style="list-style-type: none"> > defekte Dichtung 	<ul style="list-style-type: none"> > die Dichtung durch ein Original-Ersatzteil ersetzen

Problem	Mögliche Ursache	Vorgeschlagene Maßnahme
Explosion ist passiert!	> Folgendes muss überprüft werden:	> Überprüfen Sie, dass sich die Klappe frei bewegt > Überprüfen Sie, dass die Klappe, die Achse und das Gehäuse keine Deformierungen haben > Überprüfen Sie, dass die Dichtung intakt ist > Ersetzen Sie die ATEX Rückschlagklappe mit einem neuen, wenn einer dieser Kontrollpunkte sich nicht richtig erwiesen hat!

Wartungsanweisungen

Lesen Sie vor Beginn der Maßnahmen zunächst die Sicherheitsanweisungen aufmerksam durch. Die Sicherheitsanweisungen müssen genauestens eingehalten werden. Die Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen kann zu gravierenden Verletzungen führen. Vor dem Neustart der Anlage müssen alle Siebe, Türen etc. geschlossen/ wiederhergestellt werden.

Die folgenden Elemente müssen regelmäßig in den unten angegebenen Intervallen gewartet werden. Es gilt das jeweils kürzeste Wartungsintervall. Falls Verschleiß o. ä. erkennbar ist, müssen die defekten Teile ausgetauscht werden.

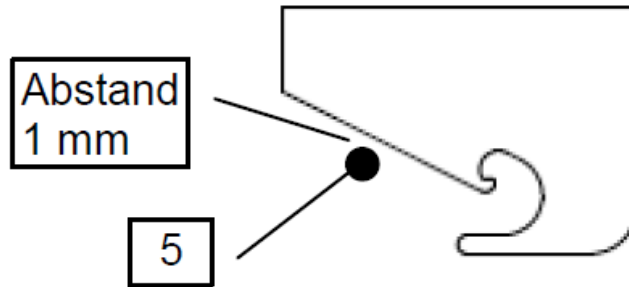
Wartung:

Monatliche / Betriebsstunden-Intervalle

Sicherstellen, dass sich die Klappe frei bewegen kann, und alle Fremdkörper auf dem Schwingarm entfernen	2 / 1000
Das Umfeld der Rückschlag-Klappe auf Staubablagerungen etc. überprüfen	2 / 1000
Das Gehäuse der Rückschlag-Klappe innen auf Verschleiß, Fremdkörper etc. überprüfen	6 / 3000
Die Rückschlag-Klappe (Dichtung, Welle, Lager etc. auf Verschleiß etc. überprüfen	6 / 3000
Die Anschlussleitungen auf Verschleiß etc. überprüfen	6 / 3000

Die Schließstellung kontrollieren

Korrekten Schließstellung muss bei geschlossener Klappe kontrolliert werden. Der Schwingarm (5) muss wie angezeigt positioniert werden.



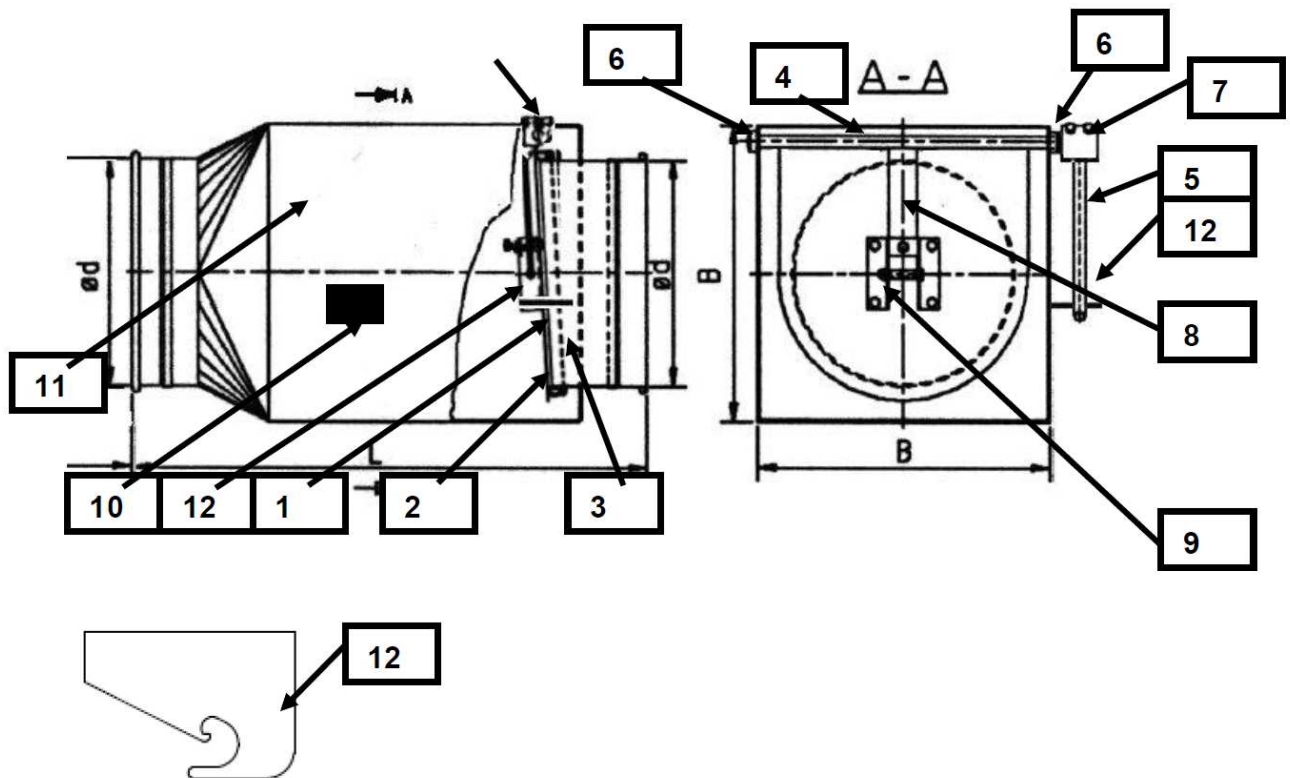
Demontage

Das Zerlegen kann nach dem externen Anheben (zum Beispiel durch einen Kran) erfolgen; zerlegen Sie die Leitungen, reinigen Sie die Innenseite des Gehäuses und entfernen Sie alle giftigen, explosiven oder in anderer Hinsicht gefährliche Materialien. Nach der Reinigung besteht die Rückschlag-Klappe in der Leitung aus Stahl, Gummi, Kupfer/Bronze und Lack.

Ersatzteilliste

Bei Bestellung von Ersatzteilen müssen Typ, Größe und Produktionsnummer immer angegeben werden. Diese Daten finden Sie auf dem Typenschild. Die folgenden Komponenten gelten als Ersatzteile (die Positionsnummern beziehen sich auf die unten dargestellte Abbildung):

Pos.	Text	Pos.	Text
1	Klappenscheibe, Stahl	7	Schwingarmhalter
2	Klappenscheiben-Dichtung	8	Klappenscheiben-Träger
3	Klappenscheiben-Abdeckung	9	Klappenscheiben-Halter, Mitte
4	Hauptwelle	10	Typenschild
5	Schwingarm	11	Rückschlagklappe Gehäuse
6	Wellenlager	12	Sperre



Bitte geben Sie bei der Bestellung die in der Einleitung genannten Daten sowie die oben aufgeführten Positionsnummern an.