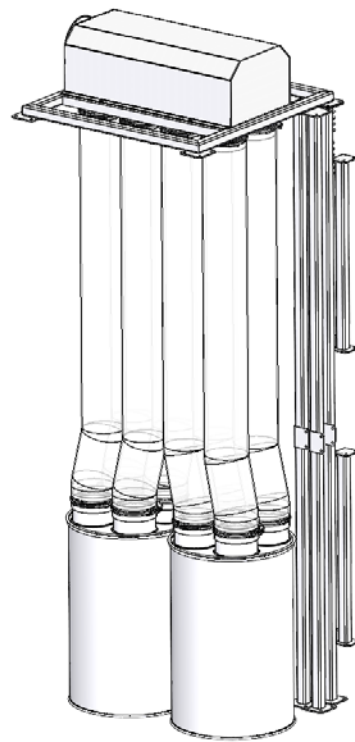
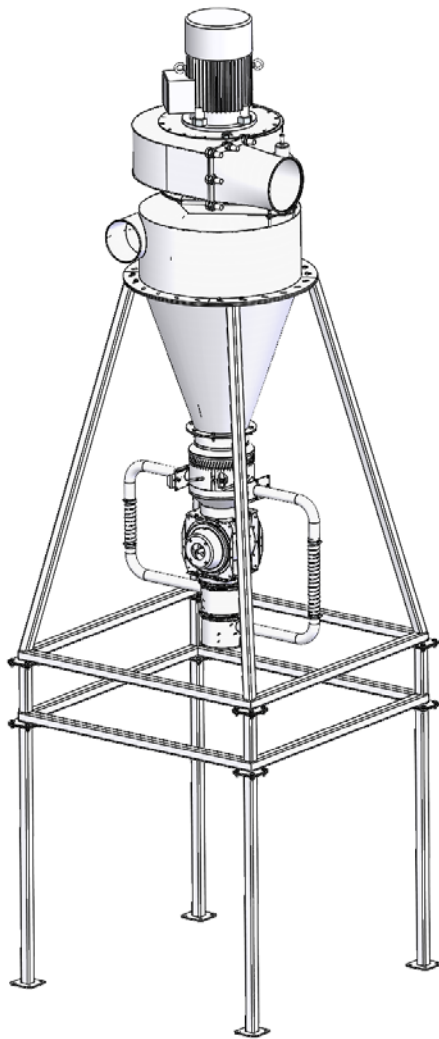


AirWash 50/100/150 **Aspirators**



Manual
Betriebsanleitung
Manuel de service
Instrucciones de funcionamiento
Podręcznik użytkownika
Brugsanvisning

EN

This manual applies to the Kongskilde AirWash Unit AW 50/100/150.

The target group for this manual are operators, (electrical) installers as well as maintenance- and service staff.

Description:

The Kongskilde AirWash is a combined conveying and cleaning / de-dusting of plastic regrind material system. The AirWash System has been designed to effectively remove finer and/or lighter materials from denser or heavier materials, utilizing traditional cyclonic technology.

Warning notes:

Avoid accidents by always following the safety regulations stated in the user manual and on the AirWash system.

The AirWash unit must be mounted in a closed pipe system, with no access for people to moving parts. There is a risk of damage to the AirWash, in case foreign bodies are sucked up / dropped into the pipe system.

Lack of supervision of the AirWash can lead to wear and tear of vital parts, see section "Service and maintenance".

The installation and fastening must be carried out in accordance with regulations (see section "Installation"), otherwise the stability will deteriorate and the wear and tear will increase.

Always disconnect power to the AirWash prior to repair and maintenance. The main switch must be switched off and locked to ensure the AirWash cannot be started by mistake.

Ensure that there are safe access routes that can be used for repair and maintenance of the AirWash. The working area around the AirWash should be clear and trip free so that there is no risk of falling accidents. Ensure sufficient lighting conditions for safe operation of the AirWash.

Be careful not to tear or pinch fingers when turning the blower away from or back onto the cyclone!

Watch out for eye injuries. If there are small particles in the material being transported, they can be blown out through the rotary valve / blower outlet. Wear goggles in the vicinity of the AirWash filters when changing

bags.

If abnormal vibrations or noise are observed, the blower must be stopped immediately, and the cause investigated.

If there is any doubt, seek qualified assistance for possible repair and maintenance.

Make sure that the AirWash stands on a stable, level surface so that it is secured against tipping over.

In order not to overload the blower and motor, the blower rpm must never be set higher than 3.000 (3.600 at 60Hz) rpm.

The AirWash is designed so that it is not possible to come into contact with rotating parts during normal operation. However, be aware that if piping is removed and the AirWash is started, there is risk of personal injury.

All pipe joints at a distance of at least 850 mm before and after the blower / rotary valve must be made with bolt clamp connections (max. Ø200 mm diameter), so tools must be used for disassembly.

In case it is not possible to use minimum 850 mm pipes, it must be insured that there within minimum 850 mm from the separator are used screw clamps, where tools are necessary for dismantling.

The reason for this is, that according to EU-directive 2006/42/EC (Machinery Directive), it is not allowed for any unauthorized personnel to gain access to rotating parts. In case quick clamps are used, unauthorized personnel could dismantle the piping, and gain access to rotating parts.

Please also refer to the rotary valve's user manual for safety and installation.

Warning signs:

Avoid accidents by always following the safety instructions which are specified in the manual and on the AirWash.

Warning labels with symbols without text are located on the AirWash. The meaning of the symbols is explained below. If a warning label gets damaged, and is no longer legible, it must be replaced. New labels are available in the spare parts list.



Read the user manual carefully and pay attention to the warning texts in the user manual and on the AirWash.



Always disconnect the power to the AirWash before repair and maintenance and ensure that it cannot be started by mistake.

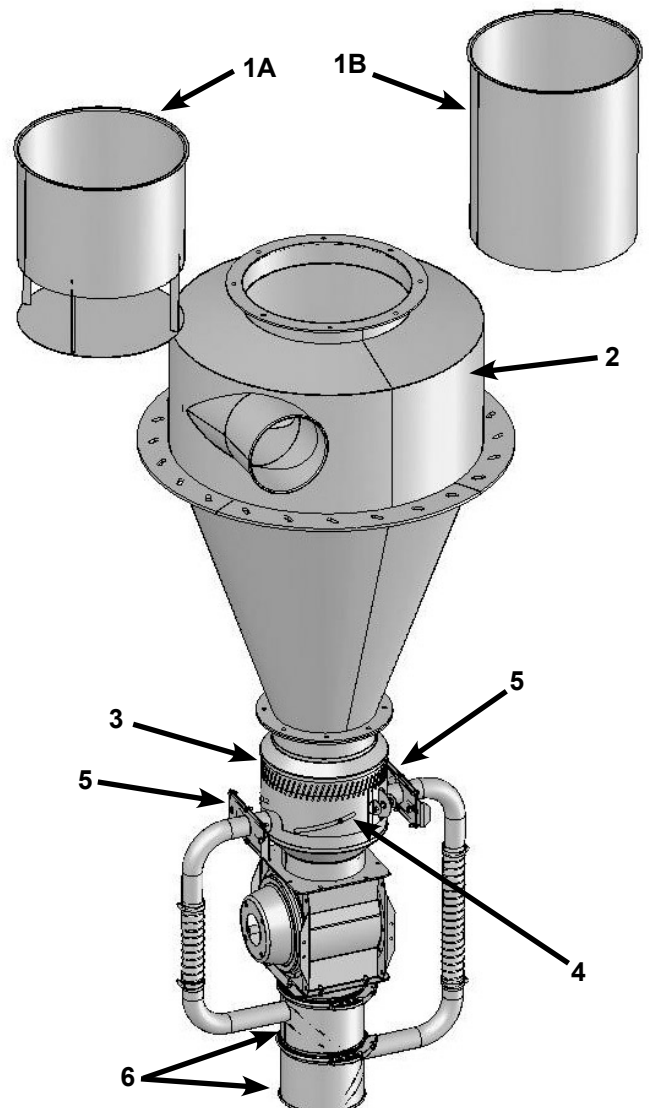


Never put your hand into the blower or rotary valve while the AirWash is in operation.

The lighter material does not have enough momentum to follow the outside contours of the cyclone and has a tendency to remain airborne in the center of the cyclone. As with any cyclone, an inner vortex is created, travelling in the upward direction.

The diffuser allows air to be injected at a variable rate at the bottom of the cyclone. By injecting air 360 degrees around the diffuser, the upward travelling vortex can be enhanced both in diameter and speed. The more air introduced at the diffuser, the faster and wider the inner vortex.

Since the fine and light material are lingering in the center area of the cyclone, the induced air from the diffuser assists the fine particles to take an upward path through the cyclone basket and to the blower.

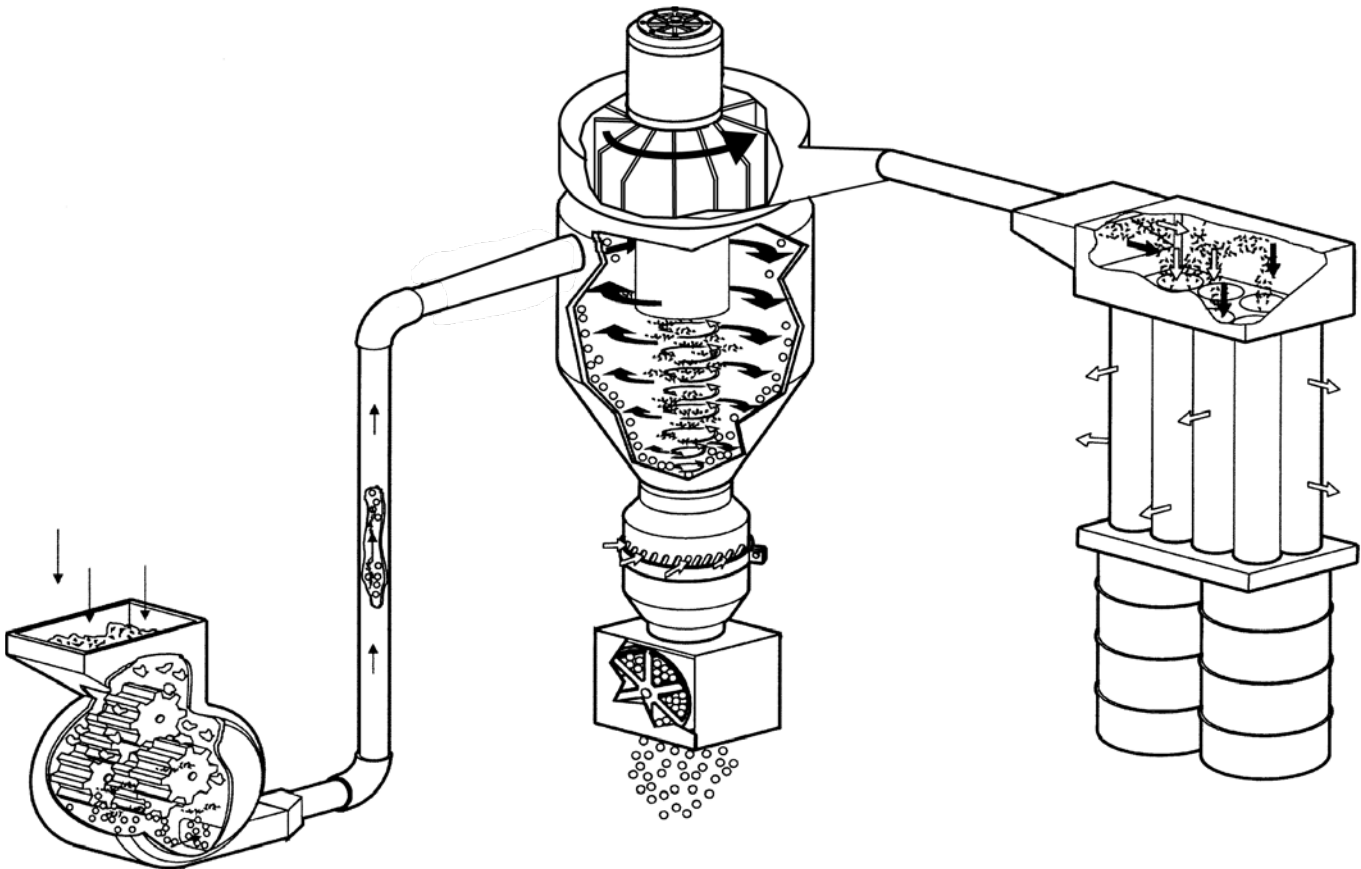


Method of operation

There are 6 integral parts of the AirWash system when working together, maximize the systems performance:

- Cyclone basket (1A) and (1B)
- Cyclone (2)
- Adjustable air inlet (3)
- AirWash diffuser (4)
- AirWash slide gates (5)
- AirWash cascaders (6)

The top mounted blower provides the required vacuum to convey the material from grinder/and or bin to the cyclone. The material enters the cyclone tangentially. The heavy materials are carried to the outside of the cyclone by centrifugal force. At the same time gravity is pulling the material down creating a spiraling vortex. After about 2 to 3 revolutions most of the material reaches the rotary valve.



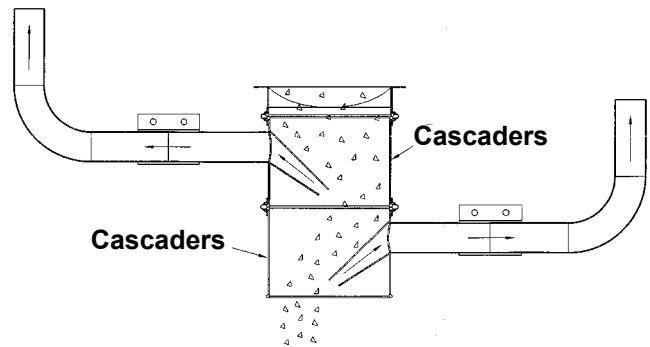
Primary cleaning

The cyclone and diffuser combination assist with the primary cleaning. As mentioned, the more air introduced at the diffuser, the stronger the inner vortex, and the more particles are removed. The adjustable air inlet can easily be adjusted up and down, which will cover the air slots on the diffuser. It is recommended that the initial covering of the slots start from the bottom. For example, when the slots are totally open on the diffuser, the adjustable air inlet should be positioned below the slots.

Secondary cleaning

The AirWash system provides secondary cleaning after the airlock. Directly underneath the rotary valve are two cascaders. The rotary valve volumetrically feeds the primary cleaned material through a set of cascaders. The cascaders have a set of baffles in them that deflect the material over a slight vacuum. The particles are vacuumed off the particulate as they pass over the baffle plates.

A set of slide gates positioned at the bottom of the diffuser allow the operator to open or close the slide gates. When secondary cleaning is not required, the slide gates are to be closed. It is recommended that the slide gates are fully open or fully closed. Partially closing the slide gates could lead to material settling in the pipes, which will eventually block off the required vacuum.



Cyclone basket options

For maximum cleaning, the open cyclone basket (1B) is recommended. This basket allows a free passage for the lighter material to discharge. It should be noted that some of the heavier material may become entrained in the upward vortex and exits with the lighter material. The result is a very clean regrind with some useable material existing to the dust drum. The closed cyclone basket (1A) has been designed to minimize any carry over of useable material to the dust drum. Any large particulate that becomes entrained in the upward vortex hits the bottom plate and falls back down. The lighter material travels around the bottom plate and exits to the dust drum. Kongskilde will advise you on the best cyclone basket for your application

Installation:

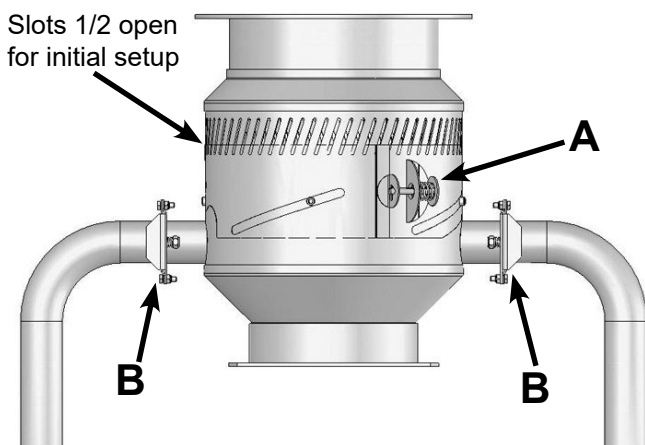
Mount the AirWash system on a solid and plane base. Secure that the AirWash system is protected against falling down upon installation, by mounting the frame to the base with screws.

Ensure the rotation of the top mounted blower and the rotary air valve correspond to their directional arrows. Do not use the AirWash system without the cascades mounted on the rotary valve, to prevent contact with the rotary valve's rotor during operation.

Initial setup

Once all the components of the AirWash are installed properly and all the motors are turning in the correct rotation, we recommend the initial settings of your air-wash be the following:

1. The adjustable air inlet A cover 1/2 of the diffuser slots
2. The cascader slide gates B be fully open



Ensure there is sufficient suction at the grinder and run some material. The more consistent the feed to the AirWash, the better the cleaning of the regrind. Observe the material being discharged underneath the cascaders and in the dust drum. Caution - the drum will be under pressure during operation, hence the equipment should be switched off prior to opening the dust drum lid. If the material is satisfactory, set the position of the adjustable air inlet. If more particles are to be removed, allow more air in at the diffuser. If useable material is present in the dust drum, close off the air slots on the diffuser in 6 mm (1/4 inch) intervals. When fine tuning your AirWash, be sure to change one variable at a time.

Always stop the blower and rotary valve prior to maintenance and repair, and avoid unintentional start of the blower and rotary valve.

Electrical installation:

Power must be connected by an authorized electrical installer. All electrical installations must be carried out in accordance with applicable local legislation. Check that the electrical supply on site matches the specifications of the AirWash motors.

Make sure that the direction of rotation of blower and rotary valve is correct (see arrow on blower and rotary valve). If a hinge is installed for the blower, make sure that the electrical wire allow the blower to be turned away from the cyclone.

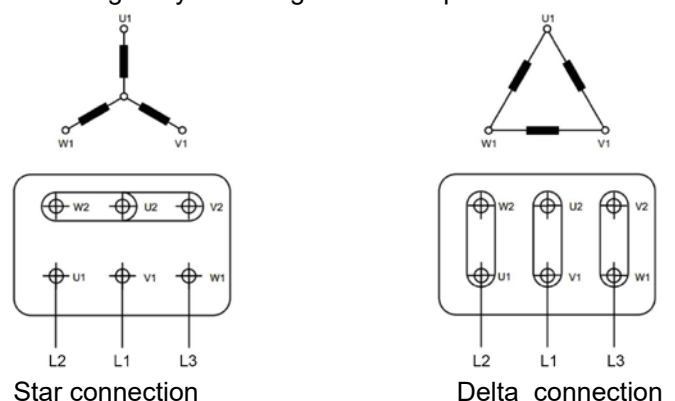
No controls system is supplied with the unit. Basically, the system is only demanding start and stop functions. In case the motors in the system stops simultaneously, there is a risk that some material due to the afterrun (from the inertia) on the blower will be vacuumed into the cyclone and not discharged. The rotary valve beneath the cyclone will stop immediately after power switch-off, which could cause some material to be accumulated in the system. To avoid this situation, the controls should be designed, so that the blower motor is switched off at first, and approx. 1-2 minutes later, the rotary valve motor is switched off.

Kongskilde offers control cabinets for all three versions of AirWash. The control cabinet can control the blower motor, the rotary valve motor and any rotary valve mounted on the cyclone for dust separation (see section "Accessories").

AirWash type	Part no.
AW 50	100 503 228
AW 100	100 503 229
AW 150	100 503 230

General notes regarding connection of 3 phase asynchronous motors

If the power lines with phase sequences L2, L1 and L3 are connected to the connection points U1, V1 and W1 as shown below, the motor rotates anticlockwise, viewed from the shaft end. The direction of rotation can be changed by switching between 2 phases.



Below is an example of motor data on a motor label:

V	Hz	min-1	kW	cos φ	A
Δ 380	50	2905	4,00	0,91	7,55
Δ 400	50	2920	4,00	0,90	7,20
Y 690	50	2920	4,00	0,90	4,15
Δ 415	50	2930	4,00	0,89	6,95
Δ 460	60	3535	4,00	0,88	6,40

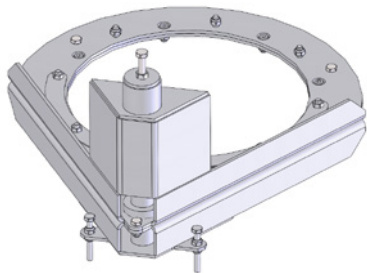
The above shown motor data indicates that at a nominal supply voltage of 400V / 50Hz, the motor must be connected to delta connection. Furthermore, power consumption is 7,2A (at 460V / 60Hz the power consumption is 6,4A).

The earthing terminal on the motor casing is intended for potential equation, and does not replace the ground terminal in the connection box.

Accessories:

Hinge for blower

If the AirWash system needs to be cleaned inside on a regular basis, due to a demand for handling of different types of material without risk of contamination, the hinge 123105007 is used.

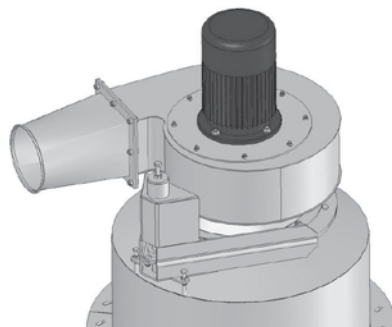


The hinge is installed between the cyclone and the blower inlet. By turning a few rotations on a screw, the blower is lifted slightly and thus hanging on a vertical shaft, making it possible to turn it horizontal away from the top outlet on the cyclone.

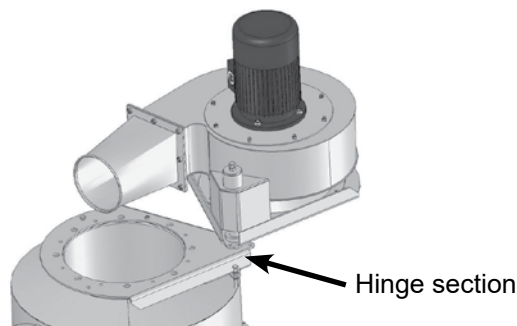
Access to cleaning the inside of the cyclone and the blower with compressed air is then possible.

When the hinge has been installed and the motor is turned to an open position, the gravity center of the motor and the blower is inside the foot print of the legs on the frame work. For the purpose of stabilizing the whole set up, in case a person jumps on the system and thus makes it unstable, it is recommended to bolt the feet on the frame legs to the floor.

Closed position

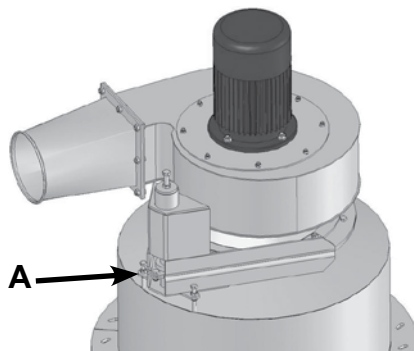


Open position

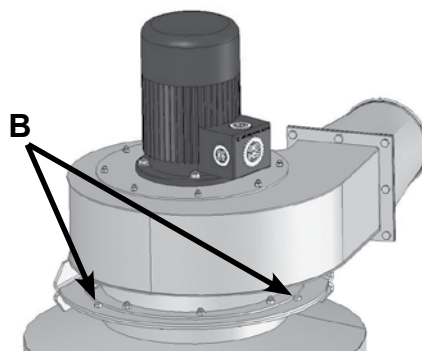


How to use the hinge

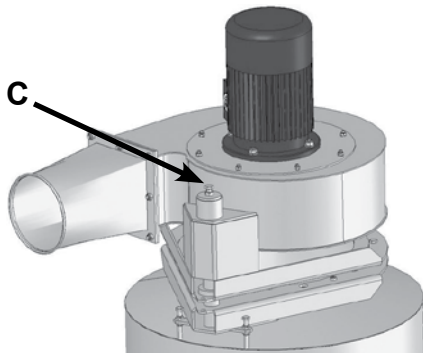
Remove the screw A



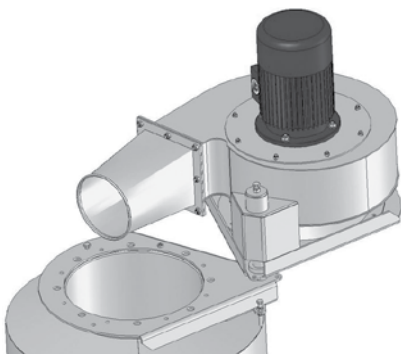
Remove the two screws B



By turning a few rotations on the screw C, the blower is lifted slightly.



The blower can now be turned horizontal away from the top outlet on the cyclone.



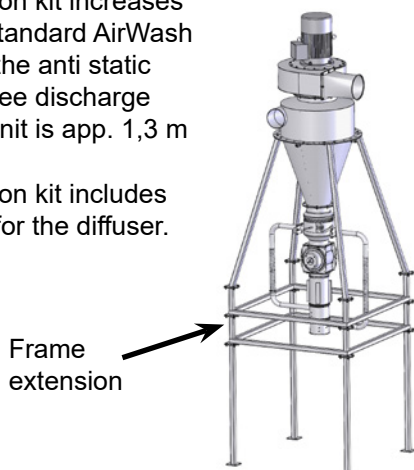
Anti-static equipment

When processing material with a tendency to get static charged, it will be an advantage to install antistatic equipment between the rotary valve and the baffle sections. The antistatic system consists of a power unit and a 0.3 m (1 ft) pipe with antistatic bars installed. The 0.3 m pipe is installed under the rotary valve, and has to be wired to the enclosed power supply unit. The antistatic bars in the pipe ionize the air in the pipe in such a way that when the material falls down through the pipe, the ionized air neutralizes static charge on the material particles. As the material passes through the baffles, the dust becomes easier to remove.

Frame extension for anti-static equipment

The frame extension kit increases the height of the standard AirWash with the length of the anti static pipe, so that the free discharge height under the unit is app. 1,3 m (50 in).

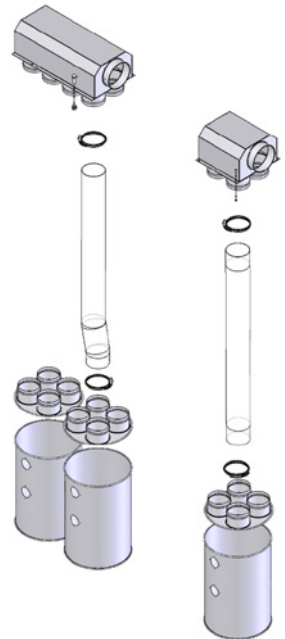
The frame extension kit includes longer flex hoses for the diffuser.



Bag filters

Light impurities (dust) emitted through the blower outlet can be effectively captured in bag filters. These bags are mounted in a manifold mounted on a stand and can be fitted with drums at the bottom to facilitate dust collection.

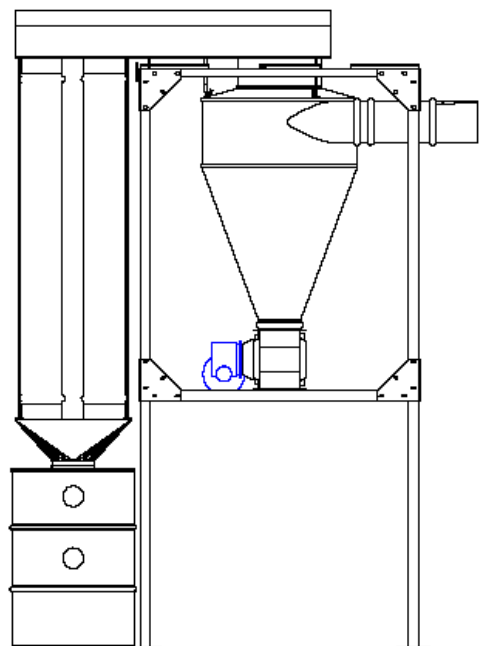
When the suction on the inlet side of the AirWash is getting too low, the filter bags must be cleaned. This is easiest done by stopping the AirWash unit and shaking/tapping the bags so that the dust falls into the drums, which can then be emptied.



Solution with cyclone for dust separation

If there is a demand to have the light fraction discharged into a container or a conveying system, the combined cyclone / filter arrangement for the KIA aspirators can be used instead of the filter solution alone. This solution comes into consideration if there is a larger amount of the light fraction to handle, or the work with handling of light material (in filters) is preferably minimized, by having a larger container to collect the waste.

For AW50 the OK200 cyclone / filter arrangement for KIA 20 is used. For AW100 and AW150 the FK300 cyclone / filter arrangement for KIA 60 is used.



Service and maintenance:

All service, maintenance and repair must be carried out by qualified or instructed persons.

Always disconnect the power to the AirWash before repair and maintenance, and lock the main switch so that the AirWash cannot be started by mistake.

Check all wiring connections for securement and insulation annually, including the earth connection.

The motor bearings are factory lubricated and do not require additional lubrication. Ensure that there is always unobstructed access of cooling air to the motors. The blower rotor is mounted directly on the motor shaft, therefore there are no bearings in the blower itself.

Filters

Empty the filter drums regularly. Clean or replace the filter sock(s) regularly. Turn off the blower, tap the filter lightly to remove the dust or material allowing it to fall to the bottom. When the build up of dust and material is sufficient, remove the filter and clean completely or replace.

Blower

Check and clean the top mounted conveying blower, and it's motor. The cleaning interval will depend on the material being conveyed.

The blower must have the rotor and blower housing regularly checked for breaks, cracks and wear.

Operating with a blower is dangerous, if the rotor and/or blower housing is worn or damaged. In addition, operating with a worn rotor will reduce the life of the motor bearings. Furthermore, it must be checked, if a layer of material has built up that could cause an imbalance in the rotor and reduce the efficiency of the blower. When cleaning off the material, this must be done thoroughly and evenly, so that no further imbalance in the rotor occurs.

Cyclone and basket

The cyclone basket and the inside of the cyclone unit must be cleaned regularly with a brush / pressurised air or similar. A blocked-up basket will reduce conveying capacity.

Rotary valve

The rotor blades in the rotary valve are provided with replaceable airtight paddles. As the paddles rotate very close to the valve housing, they will gradually wear off. The life of the paddles will depend on the type of materials conveyed through the valve. As the paddles are subject to increasing wear, more air will pass the rotor. This leakage will make it more difficult for the material to fall down into the valve and, accordingly, reduce the capacity. When the capacity has decreased unacceptably, replace the paddles - see the separate manual for the RF 20 rotary valve.

Interval	AirWash part	Action
Daily / as required	Filter bags	Squeeze / tap to check for clogging
	Dust drum	Check visually for filling / empty drums
Weekly / as required	Filter bags	Tap to release dust (with AirWash blower off)
	Dust drum	Empty drums
	Cyclone and basket	Clean if necessary
Monthly / as required	Filter bags	Remove from manifold and clean or replace
	Rotary valve	Check PUR paddles visually / replace in necessary
	Blower	Check visually for material build-up and cracks, and clean if necessary
Annually	Complete AirWash	Check / correct electrical connections

Troubleshooting:

Fault	Cause	Remedy
Poor (cleaning) capacity	Plugged basket in cyclone, or dust build up in piping, cyclone or blower.	Clean system - see "Service and maintenance".
	Paddles in rotary valve leaking.	Replace paddles - see separate manual for RF 20.
	Motors on rotary valve or blower rotating in wrong direction.	Connect L1, L2 and L3 correct.
	Bag filters plugging up.	Clean filters.
	Material at pickup point not receiving enough air.	Allow more air to enter.
	Cascader / air inlet adjusted incorrectly.	Adjust cascader / air inlet system - see " Method of operation".
	Material unsuited for cleaning in AirWash system	Replace material
Conveying stopped but blower continues to run	Piping blocked, or severe dust build up in cyclone, blower or filters	Clean system - see "Service and maintenance".
Rotary valve not working	Worn out paddles.	Renew paddles - see the separate manual for the RF 20 rotary valve.
	Rotor in valve jammed with foreign material.	Remove any foreign material blocking or plugging the valve.
	Rotor bearings seized	Remove the end caps and replace as outlined in the separate manual for RF 20
AirWash will not operate	Safety switch disconnected.	Turn on safety switch.
	Fuses defect	Locate cause of fuse malfunction and replace fuses

In case of doubt, contact a qualified service technician or Kongskilde's service department.

Technical data:

AirWash type	AW 50	AW 100	AW 150
Blower, kW	4	7,5	11
Rotary valve, kW	0,55		
Max. conveying output, approx. capacity (subject of test), kg/h	225 - 450	450 - 900	900-1300
Power supply CE	3 x 400V - 50Hz		
Power supply UL/CSA	3 x 460V - 60Hz		

Noise rating

The noise rating is given for an AirWash 150 (with a 50 Hz rotor for paper).

The noise is measured 1 m (3.3 ft.) from the frame for the AirWash system, in the same height as the diffuser.

Measuring points:

Pos. 1: At the Ø50 mm (2 in) piping for the cascades.

Pos. 2: At the suction side of the cyclone.

Pos. 3: At the outlet side of the blower.

Position	Closed diffuser and cascader			Open diffuser and cascader		
	1	2	3	1	2	3
dBA	88,6	83,6	89,9	90,3	85,5	89,8

Performance data

On the AirWash system, air is entering the system both through the cyclone inlet and through the diffuser and cascades. The air flow escaping the blower outlet is the sum of these air flows.

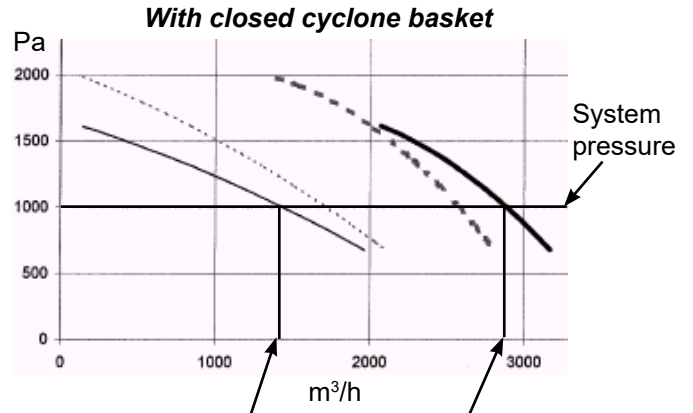
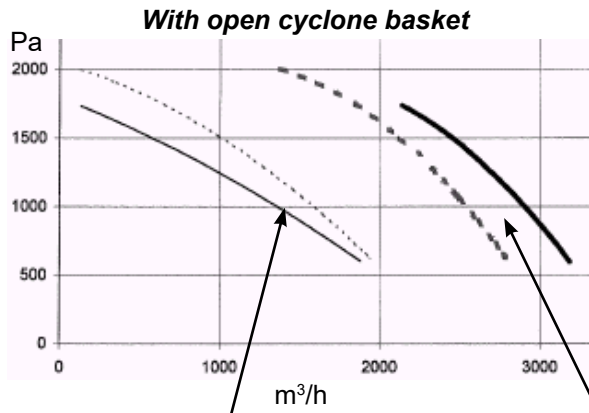
In the curve diagram, the curves are given for both the amount of air entering the cyclone inlet, and coming out of the blower.

The amount of air entering the unit can be used for sizing the AirWash, to adapt to the requirement of air, as example from a grinder.

The amount of air leaving the blower can be used, as an example, to dimension the filters.

The system pressure required is the sum of the vacuum needed on the suction side and the pressure used on the blowing side.

AirWash 50



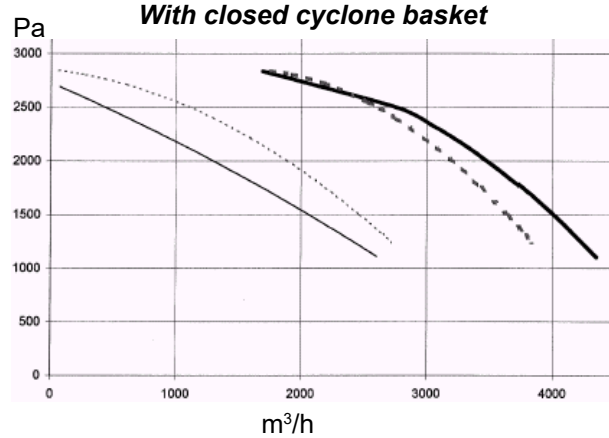
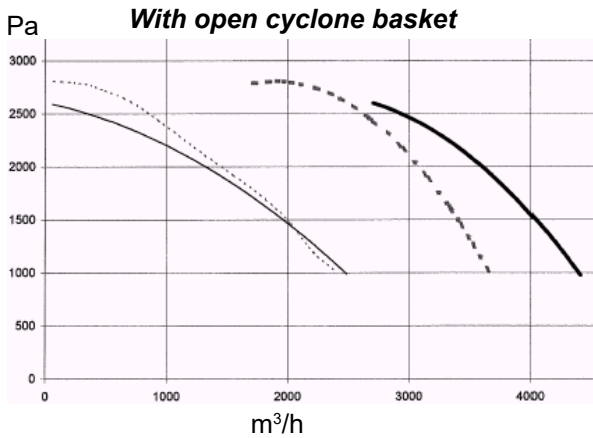
Air flow vs. vacuum at cyclone inlet.

Air flow vs. pressure at blower outlet.

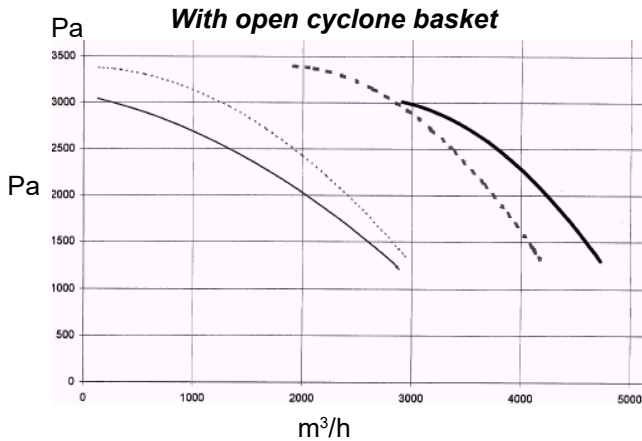
Continuous line: Diffuser fully open.
Dotted line : Diffusor ½ open.

Continuous line: Diffuser fully open.
Dotted line : Diffusor ½ open.

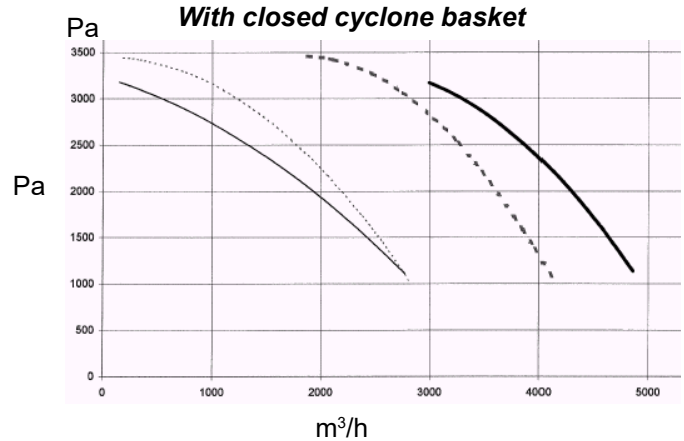
AirWash 100



AirWash 150



1 in WG = 254 Pa



1 m³/h = 0,59 CFM

DE

Dieses Handbuch gilt für den Kongskilde AirWash Einheit AW 50/100/150. Die Zielgruppe für dieses Handbuch sind Bediener, (Elektro-) Installateure sowie Wartungs- und Servicemitarbeiter.

Beschreibung:

Der Kongskilde AirWash ist ein kombiniertes Förder- und Reinigungs-/Entstaubungssystem für Kunststoff-Mahlgut. Das AirWash-System wurde entwickelt, um feinere und/oder leichtere Materialien mit Hilfe traditioneller Zyklontechnologie effektiv von dichteren oder schwereren Materialien zu trennen.

Warnhinweise:

Vermeiden Sie Unfälle, indem Sie stets die im Handbuch angegebenen und am AirWash angebrachten Sicherheitshinweise beachten. Der AirWash muss in einem geschlossenen Rohrleitungssystem montiert werden, ohne dass Personen Zugang zu beweglichen Teilen haben.

Fallen Fremdkörper in das Rohrleitungssystem, oder werden eingesaugt, besteht die Gefahr, dass der AirWash beschädigt wird.

Eine mangelnde Beaufsichtigung des AirWashes kann zum Verschleiß wichtiger Teile führen, siehe Abschnitt „Service und Wartung“.

Installation und Befestigung müssen in Übereinstimmung mit den Vorschriften erfolgen (siehe Abschnitt „Installation“), da sonst die Stabilität beeinträchtigt wird, und es zu erhöhtem Verschleiß kommen kann.

Trennen Sie vor Reparatur- und Wartungsarbeiten immer die Stromversorgung zum AirWash. Der Hauptschalter muss ausgeschaltet und abgesperrt sein, um sicherzustellen, dass der AirWash nicht versehentlich gestartet werden kann.

Achten Sie auf sichere Zugangswege, die für Reparatur- und Wartungsarbeiten am AirWash genutzt werden können. Der Arbeitsbereich rund um den AirWash sollte unverstellt und frei von Stolpergefahren sein, um das Risiko von Unfällen durch Stürze zu vermeiden. Sorgen Sie für ausreichende Lichtverhältnisse, um den AirWash sicher bedienen zu können.

Achten Sie darauf, dass Sie sich beim Abnehmen oder Aufsetzen des Gebläses vom/auf den Zyklon nicht die Finger quetschen oder einklemmen!
Vorsicht vor Augenverletzungen. Wenn sich kleine Partikel im Fördergut befinden, können diese durch die

Zellenradschleuse / den Gebläseauslass ausgeblasen werden. Tragen Sie in der Nähe der AirWash-Filter beim Wechseln der Beutel eine Schutzbrille.

Werden abnormale Vibrationen oder Geräusche festgestellt, muss das Gebläse sofort gestoppt, und die Ursache hierfür untersucht werden. Suchen Sie sich im Zweifelsfall qualifizierte Hilfe für eine eventuelle Reparatur und Wartung.

Achten Sie darauf, dass der AirWash auf einer stabilen, ebenen Fläche steht, sodass er gegen Umfallen und Umkippen gesichert ist.

Um das Gebläse und den Motor nicht zu überlasten, darf die Gebläsedrehzahl niemals höher als 3.000 (3.600 bei 60Hz) U/min eingestellt werden.

Der AirWash ist so ausgelegt, dass es im normalen Betrieb nicht möglich ist, mit rotierenden Teilen in Berührung zu kommen. Beachten Sie jedoch, dass wenn Rohrleitungsteile entfernt wurden, bei Inbetriebnahme des AirWash Verletzungsgefahr besteht.

Alle Rohrverbindungen in einem Abstand von mindestens 850mm vor und nach dem Gebläse/der Zellenradschleuse müssen mit Schraubklemmenverbindungen (max. Ø200 mm Durchmesser) hergestellt werden, so dass für die Demontage Werkzeuge erforderlich ist. Falls es nicht möglich ist, Rohre mit einer Mindestlänge von 850mm zu verwenden, muss sichergestellt werden, dass innerhalb von mindestens 850mm vom Abscheider Schraubklemmen verwendet werden, für deren Demontage Werkzeuge erforderlich ist. Grund hierfür ist, dass es gemäß der EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) nicht zulässig ist, dass unbefugte Personen Zugang zu rotierenden Teilen erhalten. Bei Verwendung von Schnellverschlussklemmen könnten unbefugte Personen die Rohrleitungen demontieren und Zugang zu rotierenden Teilen erhalten.

Beachten Sie bitte auch die Bedienungsanleitung der Zellenradschleuse hinsichtlich Sicherheit und Installation.

Warntafeln:

Vermeiden Sie Unfälle, indem Sie stets die im Handbuch oder am AirWash angegebenen Sicherheitshinweise beachten.

Am AirWash befinden sich Warntafeln mit Symbolen ohne Text. Die Bedeutung der Symbole wird nachstehend erklärt. Wird ein Warntafel beschädigt und ist nicht mehr lesbar, muss es ersetzt werden. Neue Schilder finden Sie in der Ersatzteilliste.



Lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch und beachten Sie die Warn-
texte im Handbuch und am AirWash.



Trennen Sie vor Reparatur- und
Wartungsarbeiten immer die Strom-
versorgung zum AirWash, und stel-
len Sie sicher, dass er nicht ver-
sehtentlich gestartet werden kann.



Stecken Sie niemals Ihre Hand in die
Zellenradschleuse oder in das Ge-
bläse, wenn der AirWash in Betrieb
ist.

Die Arbeitsweise des AirWash Systems

Das AirWash System besteht aus 6 Hauptbestand-
teilen, deren Zusammenwirken die Systemleistung
maximieren:

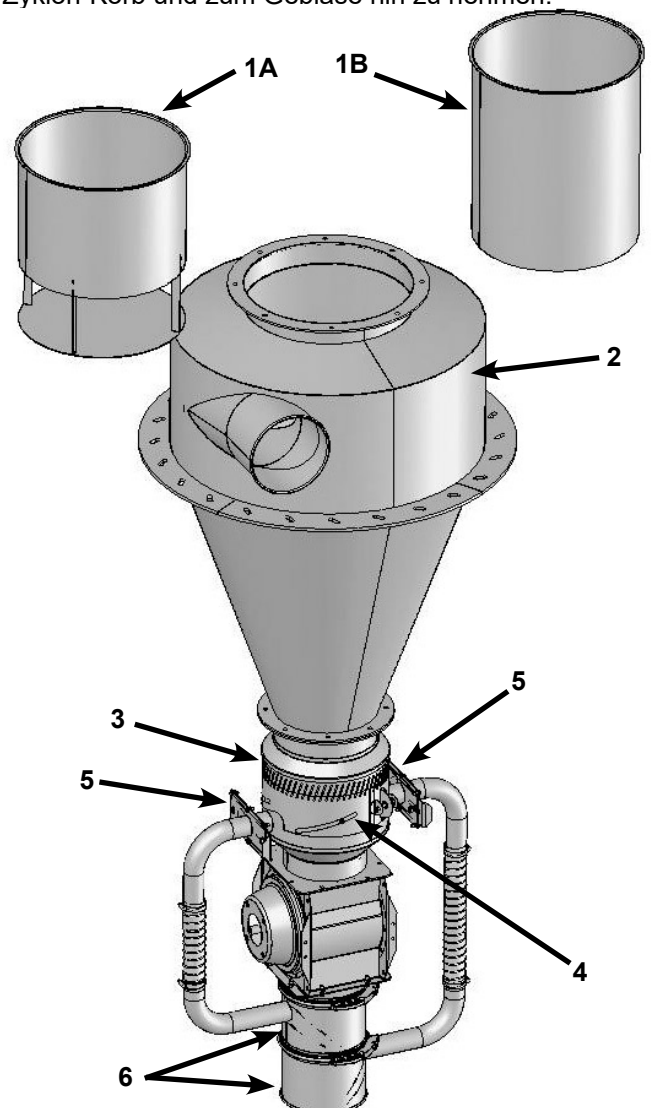
- Zyklon-Korb (1A) und (1B)
- Zyklon (2)
- Justierbarer Lufteinlass (3)
- AirWash Diffusor (4)
- AirWash Regulier-Schieber (5)
- AirWash Kaskaden (6)

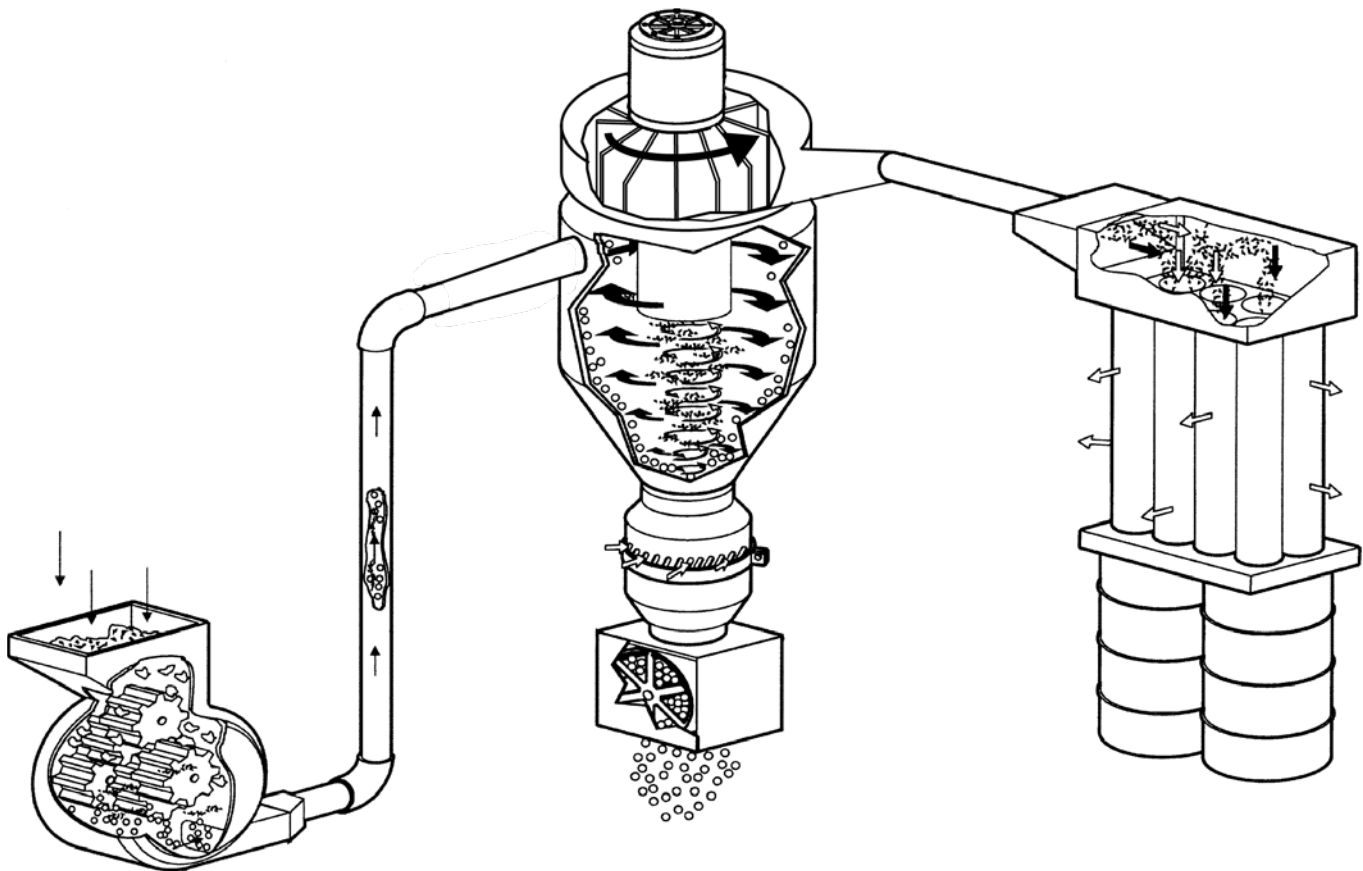
Das obenauf montierte Gebläse produziert das Vaku-
um, das benötigt wird, um das Material von der Mühle
und/oder vom Abfallbehälter zum Zyklon zu fördern.
Das Material gelangt tangential in den Zyklon. Zentri-
fugalkräfte tragen die schweren Materialien zur Außen-
seite des Zyklons. Gleichzeitig zieht die Gravitation

das Material nach unten, wodurch ein Spiralwirbel er-
zeugt wird. Nach ungefähr 2 oder 3 Umdrehungen er-
reicht der Großteil des Materials die Austrittsschleuse.
Das leichtere Material besitzt nicht genug Schwung-
kraft, um den Außenkonturen des Zyklons zu folgen
– es tendiert dazu, von der Luft getragen im Zentrum
des Zyklons zu verweilen. Ungeachtet des Zyklon-Typs
wird so immer ein innerer, sich aufwärts bewegender
Wirbel erzeugt.

Mittels des Diffusors kann am Boden des Zyklons Luft
in veränderliche Menge zugeführt werden. Erfolgt die
Luftzufuhr 360 Grad um den Diffusor herum, können
sowohl der Durchmesser, als auch die Geschwindig-
keit des sich aufwärts bewegenden Wirbels vergrößert
werden. Je mehr Luft am Diffusor zugeführt wird, umso
schneller und breiter wird der innere Wirbel.

Da die feinen und leichten Materialien im Zentrum des
Zyklons verbleiben, hilft die zugeführte Luft vom Diffu-
sor den Feinanteilen, ihren Weg nach oben durch den
Zyklon-Korb und zum Gebläse hin zu nehmen.





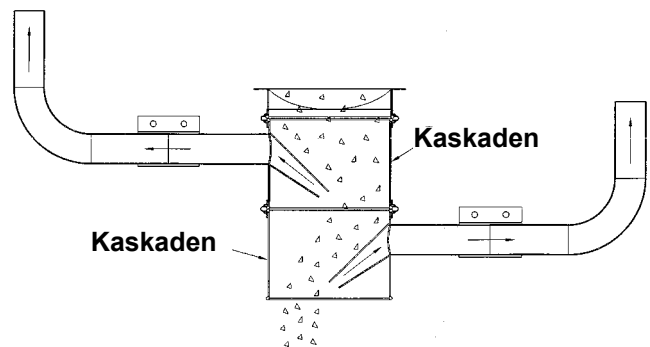
Vorreinigung

Die Kombination aus Zyklon und Diffusor trägt zur Vorreinigung bei. Wie erwähnt gilt: je mehr Luft am Diffusor zugeführt wird, umso stärker wird der innere Wirbel, und umso mehr Feinanteile werden entfernt. Der justierbare Lufteinlass ist einfach auf und ab zu verstellen, wodurch die Lüftungsschlitze am Diffusor verdeckt werden. Wir empfehlen, dass die Erstabdeckung der Schlitze vom Boden aus beginnt. Zum Beispiel: Sind die Schlitze am Diffusor vollständig geöffnet, sollte sich der justierbare Lufteinlass unterhalb der Schlitze befinden.

Nachreinigung

Die Nachreinigung erfolgt im AirWash System hinter der Luftscheule. Direkt unterhalb der Luftscheule befinden sich zwei Kaskaden. Die rotierende Luftscheule befördert das vorgereinigte Material volumetrisch durch eine Reihe Kaskaden. Die Kaskaden sind innen mit einer Reihe Leitbleche bestückt, die das Material über ein leichtes ablenken. Die Feinanteile werden aus den Partikeln gesaugt, wenn diese die Leitbleche passieren.

Ein Satz Regulier-Schieber am Boden des Diffusors kann vom Bediener geöffnet oder geschlossen werden. Ist eine Nachreinigung nicht erforderlich, sind die Regulier-Schieber zu schließen. Wir empfehlen, die Regulier-Schieber entweder komplett zu öffnen, oder komplett zu schließen. Ein teilweises Schließen der



Regulier-Schieber könnte dazu führen, dass sich Material in den Rohren ablagert, und so irgendwann das erforderliche Vakuum blockiert.

Die Auswahl des Zyklon-Korbes

Für die maximale Reinigung empfehlen wir den offenen Zyklon-Korb (1B). Dieser Korb lässt einen Durchlass frei, durch den die leichteren Materialien abgeschieden werden. Bitte beachten Sie, dass einige der schwereren Materialien vom Aufwärtsstrudel mitgerissen werden können und dann mit den leichteren Materialien austreten. Das Ergebnis ist ein sehr sauberes Re-Granulat mit einigen verwertbaren Materialien, welche in die Staubtonne austreten. Der geschlossene Zyklon-Korb (1A) dient dazu, den Anteil an verwertbaren Materialien, die in die Staubtonne übertragen

werden, zu minimieren. Alle größeren Partikel, die vom Luftwirbel mitgerissen werden, treffen auf die Bodenplatte und fallen wieder herunter. Das leichtere Material bewegt sich um die Bodenplatte herum und tritt in die Staubtonne aus.

Kongskilde berät Sie gerne bezüglich des für Ihren Anwendungsfall am besten geeigneten Zyklon-Korbes.

Installation:

Montieren Sie das AirWash System ausschließlich auf massivem und ebenem Untergrund. Sorgen Sie dafür, dass das AirWash System nach der Montage nicht umstürzen kann, indem Sie das Gestell am Boden festschrauben.

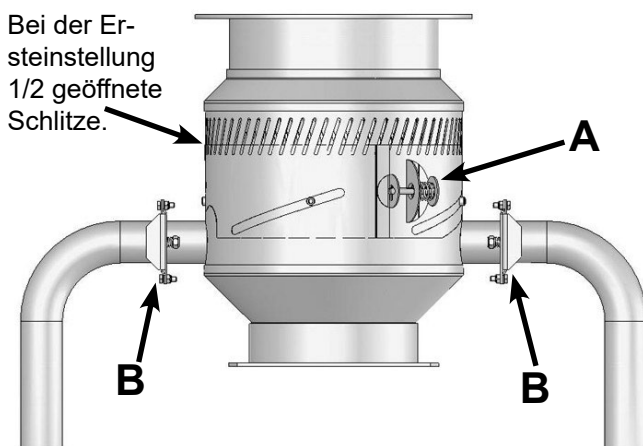
Sicherstellen, dass die Drehrichtung des oben montierten Gebläses und des Drehluftventils mit den Richtungspfeilen übereinstimmt.

Betreiben Sie das AirWash System nie ohne den an der Zellenradschleuse montierten Kaskadenbausatz, um während des Betriebes jeglichen Kontakt mit dem Zellenrad zu vermeiden.

Erste Einstellungen:

Wenn alle Komponenten des AirWash ordnungsgemäß montiert sind, und alle Motoren die korrekte Drehrichtung haben, empfehlen wir Ihnen, folgende Ersteinstellungen vorzunehmen:

1. Der justierbare Lufteinlass A bedeckt 1/2 der Diffusor-Schlitzte.
2. Die Regulier-Schieber B an den Kaskaden sind voll geöffnet.



Stellen Sie sicher, dass an der Mühle ausreichend Saugleistung vorhanden ist und fahren Sie etwas Material. Umso gleichmäßiger die Materialeinspeisung in den AirWash ist, umso besser ist die Reinigung des Re-Granulats.

Überwachen Sie die Materialabscheidung unterhalb der Kaskaden und der Staubtonne. Seien Sie vorsichtig, da die Staubtonne während des Betriebes unter Druck steht. Schalten Sie das Equipment aus, bevor Sie den Staubtonnendeckel öffnen. Ist die Materialqualität zufriedenstellend, legen Sie die Position des verstellbaren Lufteinlasses fest. Sollen mehr Feinanteile entfernt werden, lassen Sie mehr Luft in den Diffusor. Befindet sich verwertbares Material in der Staubtonne, schließen Sie die Luftschlitze am Diffusor in 5 mm Intervallen. Achten Sie bei der Feineinstellung Ihres AirWash darauf, nie mehr als nur eine Variable gleichzeitig zu verändern.

Schalten Sie das Gebläse und die Zellenradschleuse vor Wartungs- und Reparaturarbeiten immer aus und vermeiden Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen des Gebläses und der Zellenradschleuse.

Electrical installation:

Der Stromanschluss muss von einem zugelassenen Elektroinstallateur vorgenommen werden. Alle Elektroinstallationen müssen gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften durchgeführt werden. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung vor Ort den Spezifikationen der AirWash-Motoren entspricht.

Stellen Sie sicher, dass die Drehrichtung des Gebläses und des Zellenradschleuses korrekt ist (siehe Pfeil auf Gebläse und Zellenradschleuse). Wenn für das Gebläse ein Scharnier installiert ist, stellen Sie sicher, dass das elektrische Kabel es ermöglicht, das Gebläse vom Zyklon wegzudrehen.

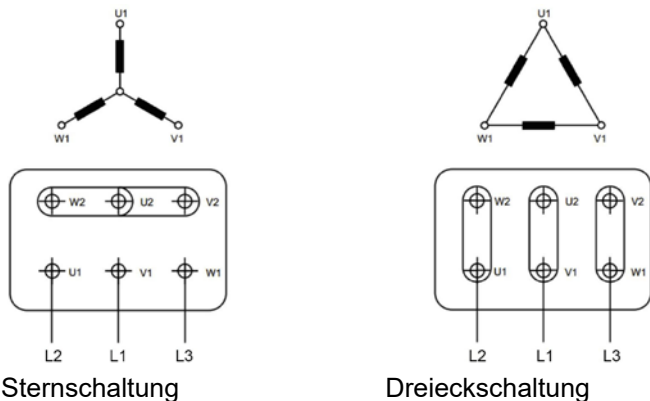
Eine Steuerung gehört nicht zu diesem System, welches grundsätzlich nur Start- und Stop-Funktionen erfordert. Sollten die Motoren im System gleichzeitig stoppen, kann es passieren, dass durch den Nachlauf des Gebläses (bedingt durch dessen Trägheit) Material in den Zyklon gesogen und nicht abgeschieden wird. Die Zellenradschleuse unterhalb des Zyklons stoppt unverzüglich nach Beenden der Stromzufuhr, wodurch sich Material im System ansammeln kann. Um diese Situation zu verhindern, sollte eine Nachlaufsteuerung installiert werden, so dass zunächst der Gebläse-Motor, und ca. 1-2 Minuten später erst der Motor der Zellenradschleuse abgeschaltet werden.

Kongskilde bietet Schaltschränke für alle drei Versionen von AirWash an. Der Schaltschrank kann den Gebläsemotor, den Zellenradschleusemotor und jedes am Zyklon montierte Zellenradschleuse zur Staubabscheidung steuern (siehe Abschnitt „Zubehör“).

AirWash Modell	Teile Nr.
AW 50	100 503 228
AW 100	100 503 229
AW 150	100 503 230

Allgemeine Hinweise bezüglich des Anschlusses von Drehstrom-Asynchronmotoren

Werden die Leitungen mit den Phasenfolgen L2, L1 und L3 mit den Anschlüssen U1, V1 und W1 wie unten dargestellt verbunden, dreht der Motor vom Wellenende aus gesehen entgegen dem Uhrzeigersinn. Durch das Wechseln zwischen 2 Phasen lässt sich die Rotationsrichtung ändern.



Hier ein Beispiel der Motordaten auf dem Motor-Typenschild:

V	Hz	min-1	kW	cos φ	A
Δ 380	50	2905	4,00	0,91	7,55
Δ 400	50	2920	4,00	0,90	7,20
Y 690	50	2920	4,00	0,90	4,15
Δ 415	50	2930	4,00	0,89	6,95
Δ 460	60	3535	4,00	0,88	6,40

Die oben gezeigten Motordaten geben an, dass der Motor bei einer Versorgungsnennspannung von 400V / 50Hz als Dreieckschaltung angeschlossen werden muss. Zudem beträgt der Stromverbrauch 7,2A (bei 460V / 60Hz beträgt der Stromverbrauch 6,4A).

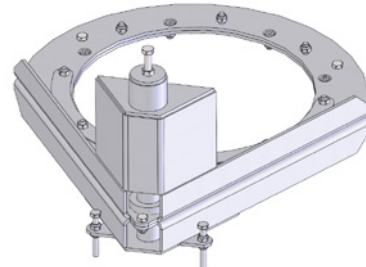
Die Erdungsklemme auf dem Motorgehäuse ist für den Potentialausgleich gedacht – sie ersetzt nicht die Erdungsklemme im Anschlusskasten.

Zubehör:

Scharnier für Gebläse

Die Schwenkvorrichtung (EDV-Nr. 123 105 007) ist optional erhältlich. Muss das AirWash System regelmäßig

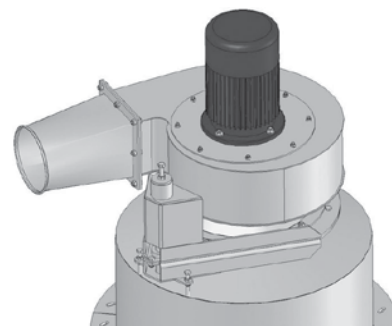
von innen gereinigt werden, da man bei der Behandlung verschiedener Materialien keine Verunreinigungen riskieren will, wird die Schwenkvorrichtung verwendet.



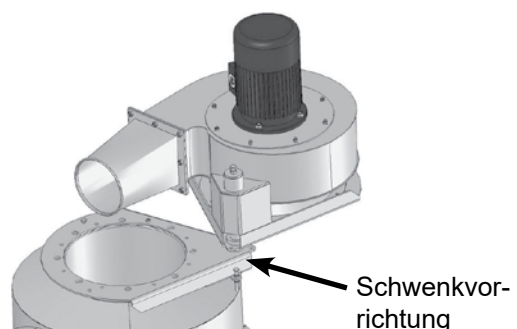
Die Schwenkvorrichtung wird zwischen dem Zyklon und dem Gebläse-Einlass montiert. Durch wenige Umdrehungen eines Abstandsbolzens wird das Gebläse leicht angehoben und hängt so an einem vertikalen Schaft, so dass es vom oberen Austritt des Zyklons horizontal weg gedreht werden kann. Der Zugang zum Innenraum des Zyklons und zum Gebläse zwecks Reinigung mittels einer Druckluftdüse wird so ermöglicht.

Ist die Schwenkvorrichtung montiert und der Motor in Öffnungsposition gedreht, liegt der Schwerpunkt des Motors und des Gebläses innerhalb der Standfußabdrücke des Rahmengestells. Um den Gesamtaufbau zu stabilisieren, (falls z.B. eine Person gegen das System fällt oder stößt) empfehlen wir, das Gestell am Boden zu befestigen.

Geschlossene Position

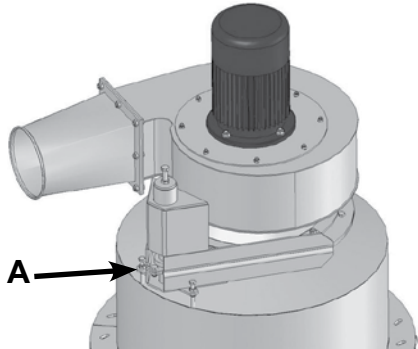


Geöffnete Position

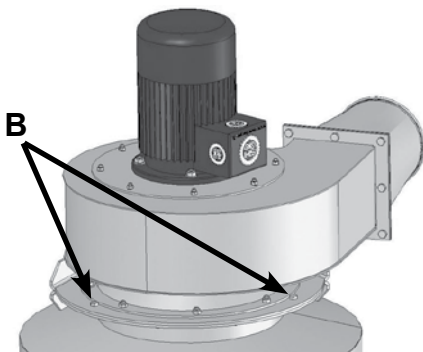


Nutzung der Schwenkvorrichtung:

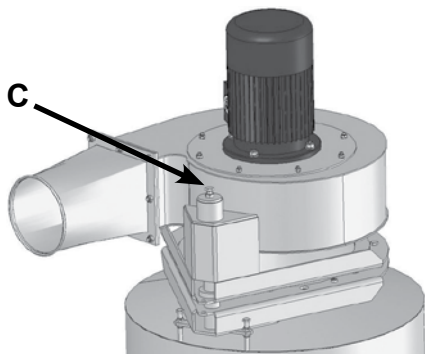
Lösen Sie die Schraube A.



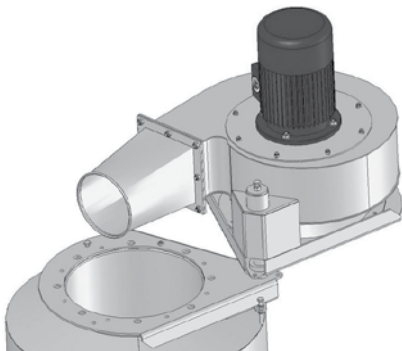
Lösen Sie die beiden Schrauben B.



Durch einige Umdrehungen des Bolzens C wird das Gebläse leicht angehoben.



Jetzt kann das Gebläse vom oberen Austritt des Zyklons horizontal weg gedreht werden.



Anti-Statik Ausrüstung

Wird Material verarbeitet, welches tendenziell dazu neigt, sich statisch aufzuladen, ist es von Vorteil, zwischen der Zellenradschleuse und dem Bereich, indem sich die Ablenkleche befinden, eine Anti-Statik Vorrichtung zu montieren. Das Anti-Statik System besteht aus einem Netzteil und einem 0,3 m Rohr, indem das Anti-Statik Equipment eingebaut ist. Das 0,3 m Rohr muss an das Netzteil angeschlossen werden. Das Anti-Statik Equipment im Rohr ionisiert die Luft im Rohr, dass diese die statische Aufladung an den Materialpartikeln neutralisiert, während das Material durch das Rohr fällt. Da das Material anschließend die Leitbleche passiert, kann der Staub einfacher entfernt werden.

Rahmenerweiterung für die Anti-Statik Ausrüstung

Die Rahmenerweiterung bewirkt eine Erhöhung des Gestells, so dass sich eine freie Durchgangshöhe unterhalb der Einheit von ca. 1,28 m ergibt. Längere, flexible Schläuche für den Diffusor sind im Erweiterungsbau-

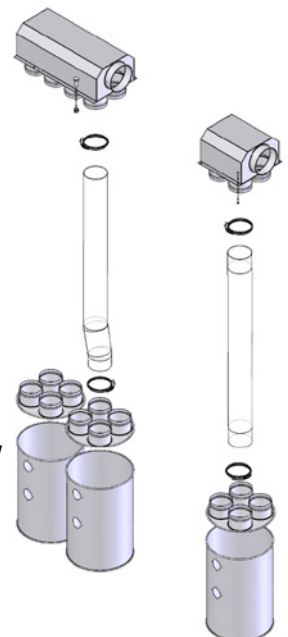
Rahmenverlängerungssatz



Schlauchfilter

Leichte Verunreinigungen (Staub), die durch den Gebläseauslass austreten, können in Schlauchfiltern effektiv auf-gefangen werden. Diese Filter-beutel sind in einem Verteiler montiert, der auf einem Ständer befestigt ist, und können unten mit Trommeln ausgestattet werden, um die Staub-absaugung zu erleichtern.

Wenn der Unterdruck auf der Einlassseite des AirWash zu gering wird, müssen die Filterbeutel gereinigt werden. Dies geschieht am einfachsten, indem man das AirWash-Gerät stoppt und die Beutel schüttelt/klopft, damit der Staub in die Trommeln fällt, die dann geleert werden können.

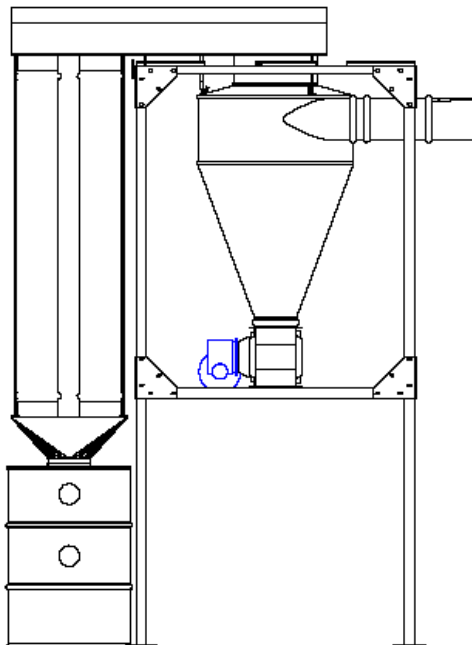


Lösungskonzept mit Zyklon zur Entstaubung.

Wenn die Leichtfraktion in einen Behälter oder ein Fördersystem abgeschieden werden soll, kann die kombinierte Anordnung aus Zyklon und Filter (wie sie für die KIA-Aspiratoren verwendet wird) an Stelle der System-Lösung mit Filter allein eingesetzt werden. Diese Lösung wird in Betracht gezogen, wenn eine größere Menge an Leichtfraktion zu bearbeiten ist, oder der Arbeitsaufwand bei leichteren Materialien optimiert werden kann, indem man größere Abfallsammelbehälter unter dem Zyklon vorsieht.

Für AW50E wird die OK200 Zyklon / Filter Anordnung des KIA 20 verwendet.

Für AW100E und AW150E wird die FK300 Zyklon / Filter Anordnung des KIA 60 verwendet.



Service und Wartung:

Alle Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten müssen von qualifizierten oder unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Trennen Sie das AirWash-Gerät vor Reparatur- und Wartungsarbeiten immer vom Stromnetz und verriegeln Sie den Hauptschalter, damit das AirWash-Gerät nicht versehentlich gestartet werden kann. Überprüfen Sie jährlich alle Kabelverbindungen auf festen Sitz und Isolierung, einschließlich der Erdungsverbindung.

Die Motorlager sind werkseitig geschmiert und benötigen keine zusätzliche Schmierung. Stellen Sie sicher, dass die Motoren stets ungehindert mit Kühlluft versorgt werden. Der Gebläserotor ist direkt auf der Motorwelle montiert, daher befinden sich keine Lager im Gebläse selbst.

Filter

Leeren Sie die Filtertrommeln regelmäßig. Reinigen oder ersetzen Sie die Filterschläuche regelmäßig. Schalten Sie das Gebläse aus und klopfen Sie leicht auf den Filter, um Staub oder Material zu entfernen, damit es auf den Boden fallen kann. Wenn sich ausreichend Staub und Material angesammelt hat, entfernen Sie den Filter und reinigen Sie ihn gründlich oder ersetzen Sie ihn.

Gebläse

Überprüfen und reinigen Sie das oben montierte Fördergebläse und seinen Motor. Das Reinigungsintervall hängt vom zu fördernden Material ab. Der Rotor und das Gehäuse des Gebläses müssen regelmäßig auf Brüche, Risse und Verschleiß überprüft werden. Der Betrieb mit einem Gebläse ist gefährlich, wenn der Rotor und/oder das Gebläsegehäuse verschlissen oder beschädigt sind. Darüber hinaus verkürzt der Betrieb mit einem verschlissenen Rotor die Lebensdauer der Motorlager. Außerdem muss überprüft werden, ob sich eine Materialschicht angesammelt hat, die zu einer Unwucht des Rotors führen und die Effizienz des Gebläses verringern könnte. Das Material muss bei der Reinigung gründlich und gleichmäßig entfernt werden, damit keine weitere Unwucht im Rotor entsteht.

Zyklon und Korb

Der Zyklonkorb und das Innere der Zykloneinheit müssen regelmäßig mit einer Bürste/Druckluft oder ähnlichem gereinigt werden. Ein verstopfter Korb verringert die Förderleistung

Zellenradschleuse

Die Rotorblätter im Zellenradschleuse sind mit austauschbaren luftdichten Schaufeln ausgestattet. Da sich die Schaufeln sehr nah am Schiebergehäuse drehen, nutzen sie sich allmählich ab. Die Lebensdauer der Schaufeln hängt von der Art der Materialien ab, die durch den Schieber gefördert werden. Da die Schaufeln einem zunehmenden Verschleiß unterliegen, strömt mehr Luft am Rotor vorbei.

Diese Leckage erschwert das Herabfallen des Materials in das Ventil und verringert somit die Kapazität. Wenn die Kapazität unzulässig stark abgenommen hat, ersetzen Sie die Schaufeln – siehe separates Handbuch für das Zellenradschleuse RF 20.

Intervall	AirWash Teil	Aktion
Täglich / nach Bedarf	Filterbeutel	Drücken / klopfen, um auf Verstopfungen zu prüfen
	Staubtrommel	Füllung visuell überprüfen / die Trommel leeren
Wöchentlich / nach Bedarf	Filter bags	Klopfen, um Staub zu entfernen (bei ausgeschaltetem AirWash-Gebläse)
	Staubtrommel	Trommeln leeren
	Zyklon und Korb	Bei Bedarf reinigen
Monatlich / nach Bedarf	Filterbeutel	Aus dem Verteiler entfernen und reinigen oder austauschen
	Zellenrad-schleuse	PUR-Rotorblätter visuell prüfen / bei Bedarf austauschen
	Gebläse	Visuell auf Materialablagerungen und Risse prüfen und bei Bedarf reinigen
Jährlich	Komplettes Air-Wash-System	Elektrische Anschlüsse prüfen / korrigieren

Fehlerbehebung:

Fehler	Ursache	Behebung
Schlechte (Reini-gungs-) Leistung Kapazität	<p>Verstopfter Korb im Zyklon oder Staub-ansammlung in Rohrleitungen, Zyklon oder Gebläse.</p> <p>Undichte Rotorblätter in der Zellenrad-schleuse.</p> <p>Motoren am Zellenradschleuse oder Ge-bläse drehen in falscher Richtung.</p> <p>Verstopfte Schlauchfilter.</p> <p>Material an der Aufnahmestelle erhält nicht genügend Luft.</p> <p>Kaskade / Lufteinlass falsch eingestellt.</p> <p>Material für die Reinigung im AirWash-System ungeeignet</p>	<p>System reinigen – siehe „Wartung und Instand-haltung“.</p> <p>Rotorblätter austauschen – siehe separate An-leitung für RF 20.</p> <p>L1, L2 und L3 korrekt anschließen.</p> <p>Filter reinigen.</p> <p>Mehr Luft einströmen lassen.</p> <p>Kaskadierer / Luftsaugsystem einstellen – siehe „Betriebsweise“.</p> <p>Material austauschen</p>
Förderung gestoppt, Gebläse läuft jedoch weiter	Verstopfte Rohrleitungen oder starke Staubansammlung im Zyklon, Gebläse oder in den Filtern	System reinigen – siehe „Wartung und Instand-haltung“
Zellenradschleuse funktioniert nicht	<p>Abgenutzte Rotorblätter</p> <p>Rotor im Ventil durch Fremdkörper blo-ckiert.</p> <p>Rotorenlager festgefressen</p>	<p>Rotorblätter erneuern – siehe separates Hand-buch für die Zellenradschleuse RF 20.</p> <p>Entfernen Sie alle Fremdkörper, die das Ventil blockieren oder verstopfen.</p> <p>Entfernen Sie die Endkappen und ersetzen Sie sie wie im separaten Handbuch für RF 20 be-schrieben</p>

AirWash funktioniert nicht	Sicherheitsschalter getrennt.	Sicherheitsschalter einschalten.
	Sicherungen defekt	Ursache für die Fehlfunktion der Sicherung ermitteln und Sicherungen austauschen

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen qualifizierten Servicetechniker oder den Kundendienst von Kongs-kilde.

Technische Daten:

AirWash Typ	AW 50	AW 100	AW 150
Gebläse, kW	4	7,5	11
Zellenradschleuse, kW	0,55		
Max. Förderleistung, ca. Kapazität (Prüfgegenstand), kg/h	225 - 450	450 - 900	900-1300
Stromversorgung CE	3 x 400V - 50Hz		
Stromversorgung UL/CSA	3 x 460V - 60Hz		

Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel wird für ein AirWash System mit MTD 35 Gebläse (mit einem 50Hz Rotor für Papier) dargestellt. Der Schalldruckpegel wird in 1 m Abstand vom Gestell des AirWash Systems in Höhe des Diffusors gemessen.

Messpunkte:

Pos. 1: An der 50mm Rohrleitung für die Kaskaden.

Pos. 2: An der Saugseite des Zyklons.

Pos. 3: Am Austritt des Gebläses.

Position	Diffusor und Kaskaden geschlossen			Diffusor und Kaskaden offen		
	1	2	3	1	2	3
dBA	88,6	83,6	89,9	90,3	85,5	89,8

Leistungsdaten

Beim AirWash-System strömt Luft sowohl durch den Zykloneinlass als auch durch den Diffusor und die Kaskaden in das System. Der aus dem Gebläseauslass austretende Luftstrom ist die Summe dieser Luftströme.

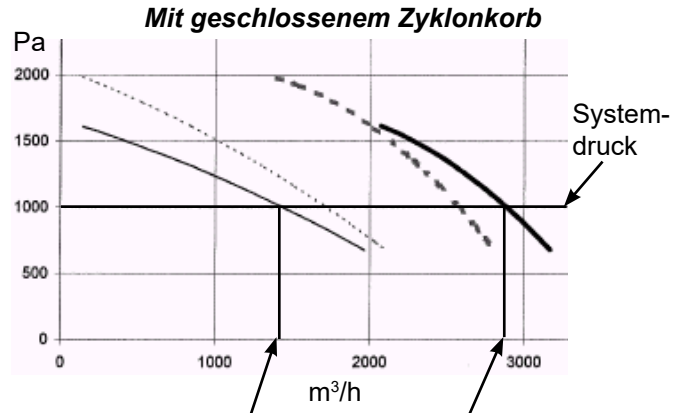
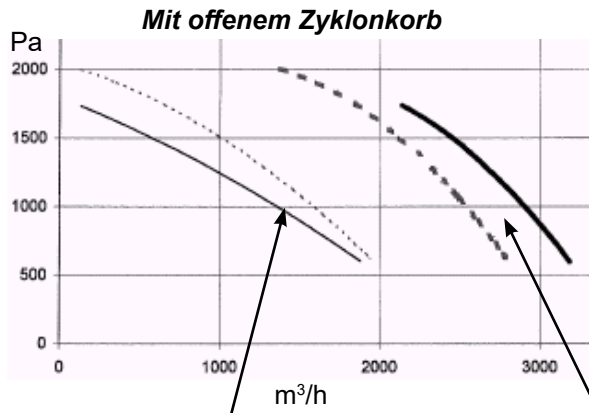
Im Kurvendiagramm sind die Kurven sowohl für die Luftmenge, die in den Zykloneinlass eintritt, als auch für die aus dem Gebläse austretende Luftmenge dargestellt.

Die in das Gerät eintretende Luftmenge kann zur Dimensionierung des AirWash verwendet werden, um es an den Luftbedarf anzupassen, wie beispielsweise von einer Schleifmaschine.

Die aus dem Gebläse austretende Luftmenge kann beispielsweise zur Dimensionierung der Filter verwendet werden.

Der erforderliche Systemdruck ist die Summe aus dem auf der Saugseite benötigten Unterdruck und dem auf der Gebläsesseite verwendeten Druck.

AirWash 50



Luftstrom vs. Unterdruck am Zykloneinlass.

Luftstrom vs. Druck am Gebläseauslass.

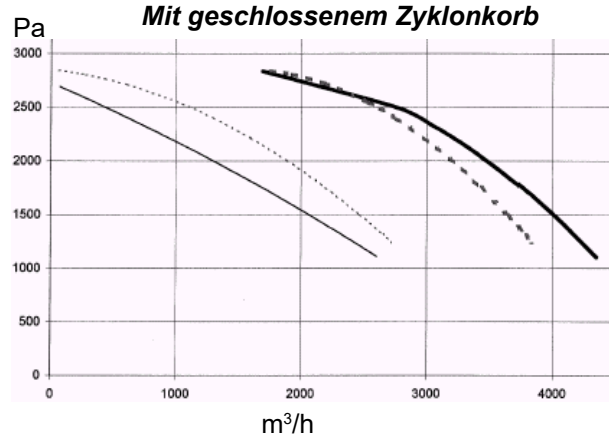
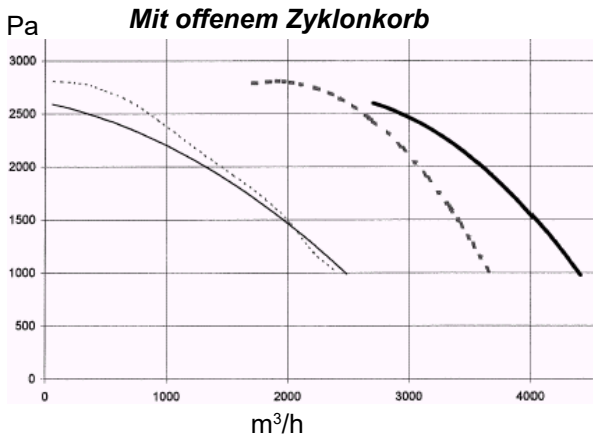
Durchgezogene Linie: Diffusor vollständig geöffnet.
Punktierte Linie : Diffusor zur Hälfte geöffnet.

Durchgezogene Linie: Diffusor vollständig geöffnet.
Punktierte Linie : Diffusor zur Hälfte geöffnet.

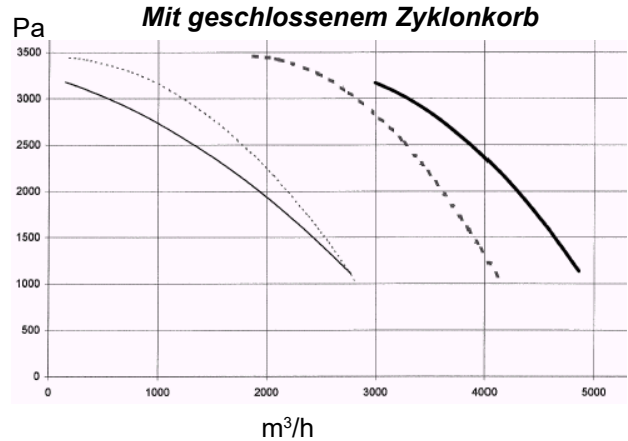
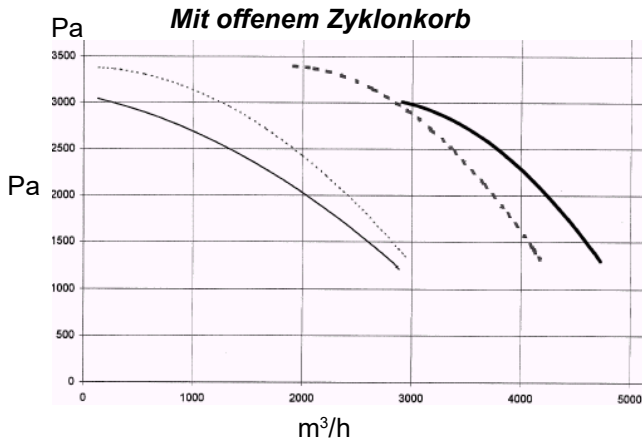
Luftstrom am
Zykloneinlass

Luftstrom am
Gebläseauslass

AirWash 100



AirWash 150



FR

Ce manuel s'applique à l'unité Kongskilde AirWash AW 50/100/150.

Les exploitants, les installateurs (électriques) ainsi que le personnel de maintenance et de service représentent le groupe cible pour le présent manuel.

Description :

Le Kongskilde AirWash est un système combiné de transport et de nettoyage/dépoussiérage des matériaux plastiques broyés. Le système AirWash a été conçu pour éliminer efficacement les matériaux plus fins et/ou plus légers des matériaux plus denses ou plus lourds, en utilisant la technologie cyclonique traditionnelle.

Avertissements :

Évitez les accidents en respectant toujours les consignes de sécurité indiquées dans le manuel d'utilisation et sur le système AirWash.

L'unité AirWash doit être montée dans un système de tuyauterie fermée, sans accès aux pièces mobiles pour les personnes.

Il existe un risque d'endommagement de l'AirWash si des corps étrangers sont aspirés ou tombent dans le système de tuyaux.

Un manque de surveillance de l'AirWash peut entraîner l'usure de pièces essentielles, voir la section « Service et maintenance ».

L'installation et la fixation doivent être effectuées conformément à la réglementation (voir la section « Installation »), sinon la stabilité sera compromise et l'usure augmentera.

Toujours déconnecter l'alimentation électrique de l'AirWash avant toute réparation ou maintenance. L'interrupteur principal doit être éteint et verrouillé afin de garantir que l'AirWash ne puisse pas être démarré par erreur.

S'assurer qu'il existe des voies d'accès sûres pouvant être utilisées pour la réparation et la maintenance de l'AirWash.

La zone de travail autour de l'AirWash doit être dégagée et sans risque de trébuchement afin d'éviter tout risque de chute.

S'assurer que l'éclairage est suffisant pour garantir un fonctionnement sûr de l'AirWash.

Veillez à ne pas vous coincer ou vous pincer les doigts lorsque vous retirez ou remettez le ventilateur sur le cyclone !

Faites attention aux blessures aux yeux. Si le matériel transporté contient de petites particules, celles-ci peuvent être projetées par la vanne rotative / la sortie du ventilateur. Portez des lunettes de protection à proximité des filtres AirWash lorsque vous changez les sacs.

Si vous constatez des vibrations ou des bruits anormaux, arrêtez immédiatement le ventilateur et recherchez la cause du problème.

En cas de doute, demandez l'aide d'un technicien qualifié pour une éventuelle réparation et maintenance.

Assurez-vous que l'AirWash repose sur une surface stable et plane afin qu'il ne puisse pas basculer. Afin de ne pas surcharger le ventilateur et le moteur, le régime du ventilateur ne doit jamais être réglé à plus de 3.000 tr/min (3.600 tr/min à 60Hz).

L'AirWash est conçu de manière à ce qu'il soit impossible d'entrer en contact avec les pièces en rotation pendant son fonctionnement normal. Cependant, sachez que si la tuyauterie est retirée et que l'AirWash est mis en marche, il existe un risque de blessure corporelle.

Tous les raccords de tuyaux situés à une distance d'au moins 850 mm avant et après le ventilateur/la vanne rotative doivent être réalisés à l'aide de raccords à bride boulonnée (diamètre max. Ø200 mm), il faut donc utiliser des outils pour le démontage.

S'il n'est pas possible d'utiliser des tuyaux d'au moins 850 mm, il faut s'assurer que des colliers à vis, nécessitant des outils pour le démontage, sont utilisés à au moins 850 mm du séparateur.

La raison en est que, conformément à la directive européenne 2006/42/CE (directive Machines), il est interdit à toute personne non autorisée d'accéder aux pièces en rotation. Si des colliers rapides sont utilisés, des personnes non autorisées pourraient démonter la tuyauterie et accéder aux pièces en rotation.

Veillez également vous reporter au manuel d'utilisation de la vanne rotative pour les consignes de sécurité et d'installation.

Signalisation :

Évitez les accidents en suivant systématiquement les instructions de sécurité qui sont indiquées dans le manuel et sur le AirWash.

Des étiquettes d'avertissement comportant des symboles sans texte sont apposées sur le AirWash. La signification des symboles est expliquée ci-dessous. Si une étiquette d'avertissement est endommagée et n'est plus lisible, elle doit être remplacée. De nouvelles étiquettes sont disponibles dans la nomenclature.



Lisez attentivement le manuel d'utilisateur et conformez-vous aux avertissements figurant sur celui-ci ainsi que sur le AirWash.



Débranchez systématiquement le système avant de procéder à des travaux de réparation et de maintenance et assurez-vous qu'il ne peut pas être démarré par inadvertance.



Ne mettez jamais vos mains dans la sortie du système Airwash pendant son fonctionnement.

Mode d'emploi :

Le système AirWash est composé de six éléments intégraux qui fonctionnent conjointement afin de maximiser les résultats du système:

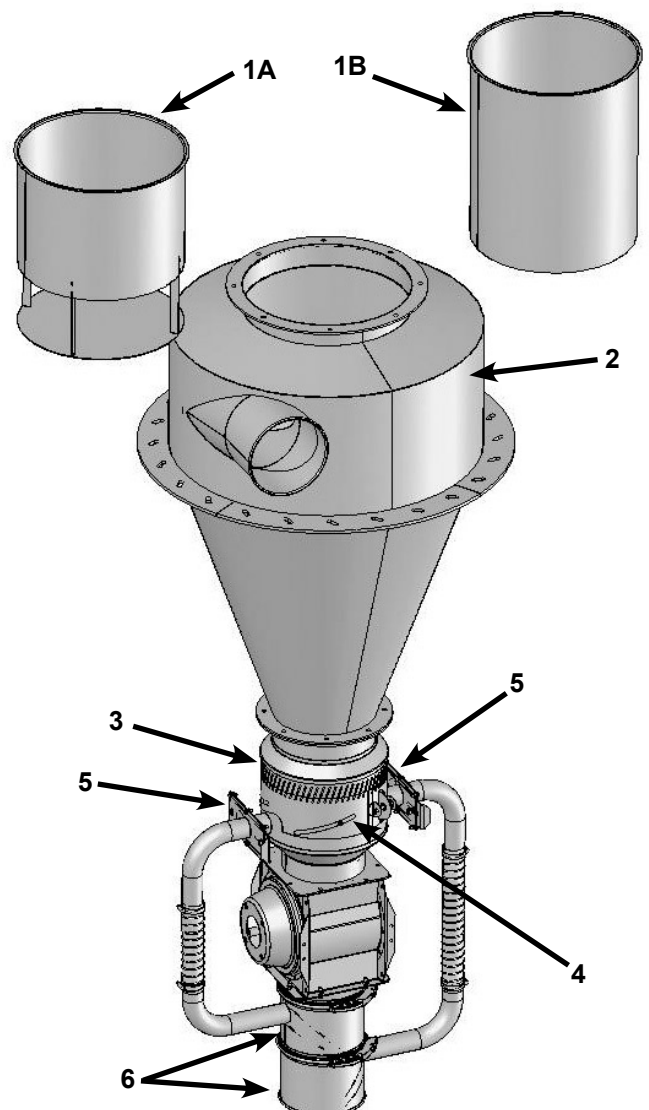
- le panier de cyclone (1A) et (1B)
- le cyclone (2)
- le clapet de réglage d'air (3)
- le diffuseur AirWash (4)
- les vannes à glissière AirWash (5)
- les cascades AirWash (6)

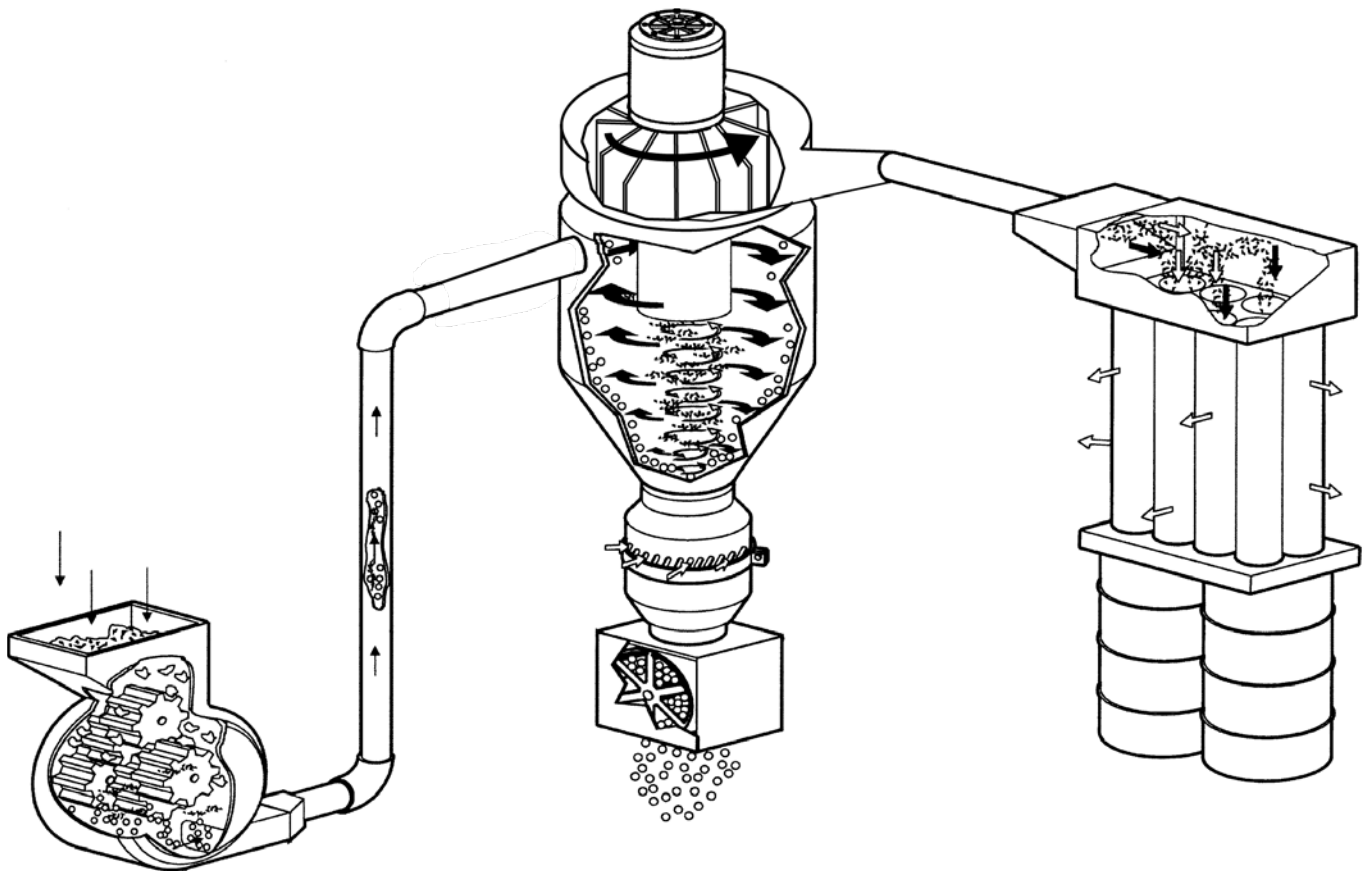
Le ventilateur monté en partie haute du cyclone permet de créer la dépression nécessaire à la bonne aspiration de la matière. Le matériel pénètre tangentiellement dans le cyclone. Grâce à la force centrifuge, la matière plus lourde est transportée vers les extrémités du cyclone. En même temps, la gravité exerce sa force

sur la matière en la dirigeant vers le bas, ce qui produit un vortex. Après environ 2 ou 3 tours, la majorité de la matière arrive à un sas de décharge. Les particules plus légères n'ont pas l'élan qui pourrait les entraîner vers les extrémités du cyclone et elles ont tendance à s'élever au centre du cyclone. À l'intérieur de chaque cyclone, un autre vortex se crée et il monte vers le haut. Le diffuseur permet d'introduire de l'air à la base d'un cyclone à des vitesses variables.

En injectant de l'air à 360 degrés autour du diffuseur, le vortex ascendant peut être amélioré tant en diamètre qu'en vitesse. Plus la quantité d'air introduite au niveau du diffuseur est importante, plus le vortex interne est rapide et large.

Les particules fines et légères s'élevant au centre du cyclone, l'air introduit par le diffuseur permet aux particules de se diriger vers le haut, passer par le panier du cyclone et atteindre le ventilateur.



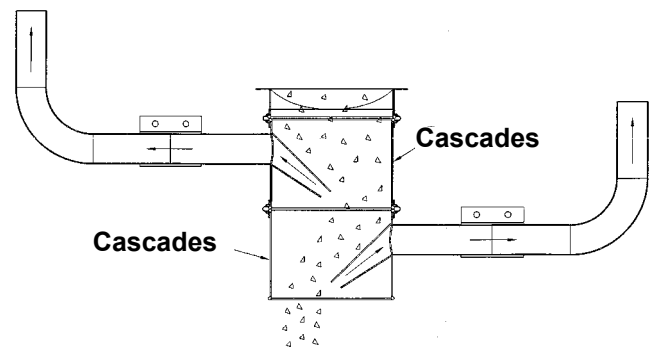


Nettoyage primaire

La combinaison du cyclone et du diffuseur facilite le nettoyage primaire. Comme mentionné précédemment, plus la quantité d'air introduite au niveau du diffuseur est importante, plus le vortex interne est puissant et plus le nombre de particules éliminées est élevé. L'entrée d'air réglable peut être facilement ajustée vers le haut ou vers le bas, ce qui permet de couvrir les fentes d'aération du diffuseur. Il est recommandé de commencer par couvrir les fentes à partir du bas. Par exemple, lorsque les fentes sont totalement ouvertes sur le diffuseur, l'entrée d'air réglable doit être positionnée sous les fentes.

Nettoyage secondaire

Le système AirWash assure le nettoyage secondaire après le sas. Directement sous la vanne rotative se trouvent deux cascades. La vanne rotative alimente de manière volumétrique le matériau nettoyé en première instance à travers un ensemble de cascades. Les cascades comportent un ensemble de déflecteurs qui dévient le matériau vers un léger vide. Les particules sont aspirées au fur et à mesure qu'elles passent sur les déflecteurs. Un ensemble de vannes à glissière situées au bas du diffuseur permet à l'opérateur d'ouvrir ou de fermer les vannes à glissière. Lorsque le nettoyage secondaire n'est pas nécessaire, les vannes à glissière doivent être fermées. Il est recommandé que les vannes à glissière soient complètement ouvertes



ou complètement fermées. La fermeture partielle des vannes à glissière pourrait entraîner un dépôt de matière dans les tuyaux, ce qui finirait par bloquer le vide requis.

Options du panier de cyclone

Afin de maximiser le nettoyage, il est recommandé d'ouvrir le panier de cyclone (1B). Ce panier permet au matériel léger de traverser librement le système afin d'être déchargé. Il faut noter que la matière plus lourde peut également être entraînée vers le haut dans le vortex et sortir avec les particules légères. Il résulte de ceci que le broyé nettoyé est recueilli avec un matériel utilisable dans le panier à poussière. Le panier de cyclone fermé (1A) est conçu pour maximiser le transport du matériel utilisable au panier à poussière. Chaque

particule plus large qui se trouve dans un vortex circulant vers le haut se heurte contre la plaque de fond et retombe. Le matériel plus léger arrive à la plaque de fond et ensuite est évacué dans le panier à poussière. Kongskilde vous conseillera le meilleur panier de cyclone pour vos besoins d'application

Montage :

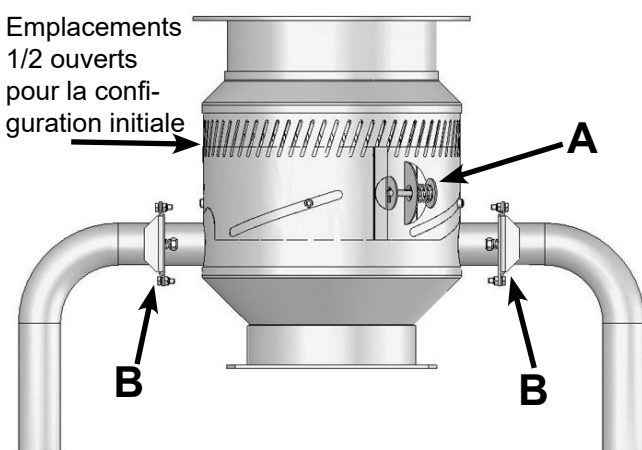
Le système AirWash doit se monter à une base solide et lisse. Afin d'éviter la chute du système Air lors de l'installation montage, assurez-vous de fixer son cadre à la base avec des boulons.

Assurez-vous que la rotation du ventilateur monté sur le dessus et de la vanne d'air rotative correspond à leurs flèches directionnelles. N'utilisez pas le système AirWash sans les cascades montées sur la vanne rotative, afin d'éviter tout contact avec le rotor de la vanne rotative pendant le fonctionnement.

Configuration initiale

Une fois tous les composants de l'AirWash correctement installés et tous les moteurs tournant dans le bon sens, nous recommandons les réglages initiaux suivants pour votre AirWash :

1. L'entrée d'air réglable A couvre la moitié des fentes du diffuseur.
2. Les vannes à glissière en cascade B doivent être complètement ouvertes.



S'assurer que le broyeur possède une force d'aspiration suffisante et l'alimenter avec du matériel. Plus le matériel alimenté est homogène, plus le broyé est nettoyé. Observer le matériel déchargé au-dessous des cascades et dans le panier à poussière. Attention ! Puisque pendant le fonctionnement du système le panier à poussière est sous pression, arrêter la machine avant le démontage du couvercle du panier à poussière. Si vous êtes satisfait(e) avec du matériel,

ajustez la position du clapet de réglage d'air. S'il faut séparer plus des particules fines, faire entrer plus d'air au diffuseur. Si le matériel usable est présent dans le panier à poussière, fermer les fentes d'air sur le diffuseur à intervalles d'un quart de pouce.

Quand vous effectuez le réglage fin de votre système AirWash, assurez-vous de changer une seule variable à la fois.

Arrêtez toujours le ventilateur et la vanne rotative avant toute opération d'entretien ou de réparation, et évitez tout démarrage involontaire du ventilateur et de la vanne rotative.

Installation électrique :

Le branchement électrique doit être effectué par un installateur agréé. Toutes les installations électriques doivent être réalisées conformément à la législation locale en vigueur. Vérifiez que l'alimentation électrique du site correspond aux spécifications du AirWash moteurs.

Assurez-vous que le sens de rotation du ventilateur et de la vanne rotative est correct (voir la flèche sur le ventilateur et la vanne rotative). Si une charnière est installée pour le ventilateur, assurez-vous que le câble électrique permet au ventilateur d'être détourné du cyclone.

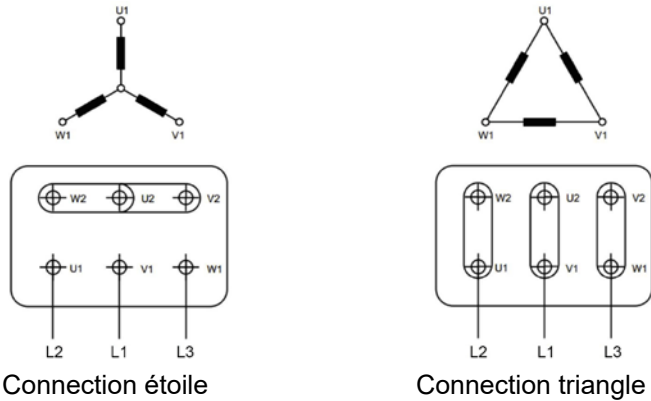
Le système de contrôle séparé n'est pas fourni. En général, le système AirWash doit seulement être démarré et arrêté. Dans le cas où tous les moteurs du système arrêteraient simultanément, en raison de la force d'inertie qui s'exerce sur le ventilateur, le matériel risque d'être aspiré par le cyclone au lieu d'être déchargé. Immédiatement après l'arrêt, l'écluse rotative au-dessous du cyclone arrêtera, elle aussi, ce qui pourrait, par conséquent, aboutir à l'accumulation du matériel dans le système. Afin de prévenir cette situation, il faudra ajouter un système de séquence au système de contrôle. De cette manière, le moteur de l'écluse rotative arrêtera environ 1-2 minutes après l'arrêt du moteur de le ventilateur.

Kongskilde propose des armoires de commande pour les trois versions d'AirWash. L'armoire de commande permet de contrôler le moteur du ventilateur, le moteur de la vanne rotative et toute vanne rotative montée sur le cyclone pour la séparation des poussières (voir la section « Accessoires »)

AirWash type	Référence
AW 50	100 503 228
AW 100	100 503 229
AW 150	100 503 230

Informations générales sur la connexion de moteurs asynchrones

Si les lignes de tension avec les séquences de phase L2, L1 et L3 sont connectées aux points de connexion U1, V1 et W1 comme indiqué ci-dessous, le moteur tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, vu depuis la fin de l'arbre. Le sens de rotation peut être changé en commutant entre 2 phases.



Ci-dessous un exemple de l'étiquette moteur :

V	Hz	min-1	kW	cos φ	A
Δ 380	50	2905	4,00	0,91	7,55
Δ 400	50	2920	4,00	0,90	7,20
Y 690	50	2920	4,00	0,90	4,15
Δ 415	50	2930	4,00	0,89	6,95
Δ 460	60	3535	4,00	0,88	6,40

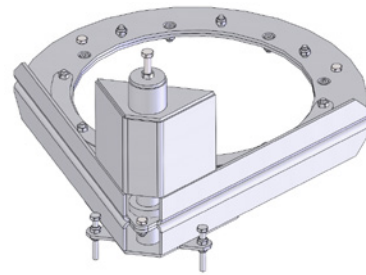
L'étiquette ci-dessus indique que pour un voltage nominal de 400V/50Hz, le moteur doit être connecté en triangle. De plus, la consommation électrique est de 7,2A (à 460V / 60Hz la consommation électrique est de 6,4A).

La borne de mise à la terre sur le carter moteur est prévu pour assurer une liaison équipotentielle mais ne remplace pas la borne de mise à la terre dans la boîte de raccordement.

Accessoires:

Charnière pour ventilateur

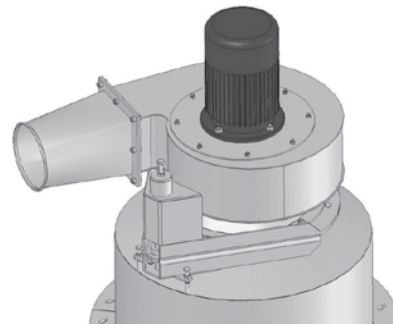
Si le système AirWash doit être nettoyé régulièrement à l'intérieur, en raison d'une demande de manipulation de différents types de matériaux sans risque de contamination, la charnière 123105007 est utilisée.



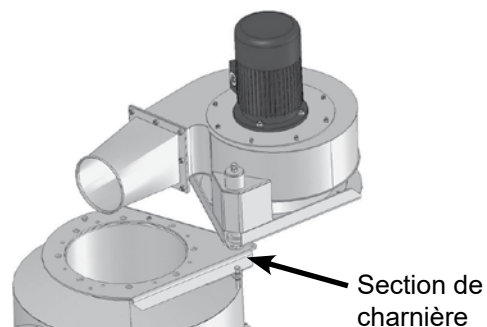
La charnière est installée entre le cyclone et l'entrée du ventilateur. En tournant légèrement une vis, le ventilateur se soulève légèrement et se retrouve suspendu à un axe vertical, ce qui permet de le tourner à l'horizontale pour l'éloigner de la sortie supérieure du cyclone.

Il est alors possible d'accéder à l'intérieur du cyclone et du ventilateur pour les nettoyer à l'air comprimé. Une fois la charnière installée et le moteur tourné en position ouverte, le centre de gravité du moteur et du ventilateur se trouve à l'intérieur de l'empreinte des pieds sur le châssis. Afin de stabiliser l'ensemble, au cas où une personne sauterait sur le système et le rendrait instable, il est recommandé de boulonner les pieds du châssis au sol.

Position fermée

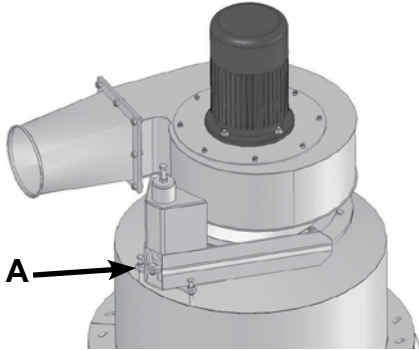


Position ouverte

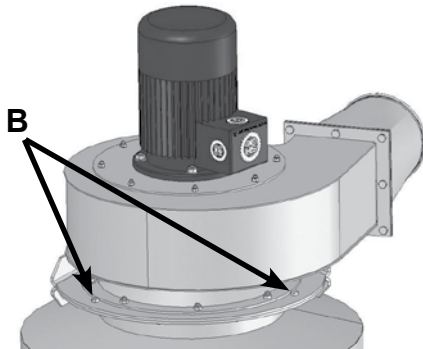


Comment utiliser la charnière

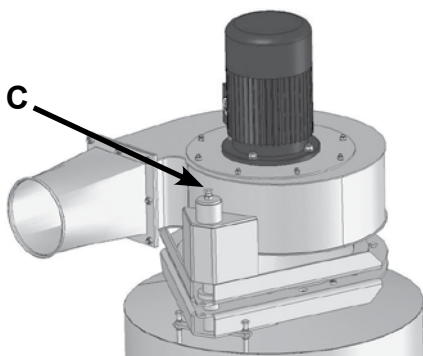
Desserrer une vis A



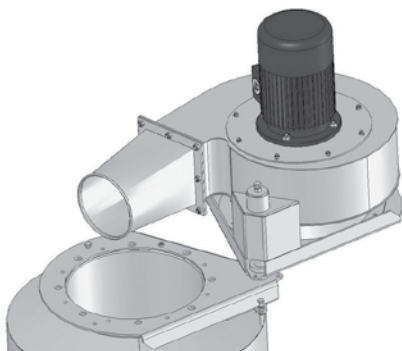
Desserrer deux vis B



Quand on desserre un peu un boulon (C), la ventilateur se lève légèrement.



La ventilateur peut maintenant s'écarter horizontalement en donnant accès au côté sortie du cyclone.



Équipement antistatique

Dans le cas où on traiterait du matériel qui accumule des charges électrostatiques, il serait avantageux de monter l'équipement antistatique entre l'écluse rotative et les éléments des cloisons. Le système antistatique se compose d'un bloc d'alimentation et d'un tuyau d'un tiers de mètre avec les barres antistatiques montées. Le tuyau d'un tiers de mètre doit être branché au bloc d'alimentation.

Les barres antistatiques ionisent l'air dans le tuyau de manière que l'air ionisé neutralise des charges électrostatiques des particules du matériel qui entre dans ce tuyau. Lorsque le matériel traverse les cloisons, il est plus facile d'évacuer les poussières. L'équipement antistatique est monté entre l'écluse rotative et les cascades.

Rallonge du cadre pour le kit antistatique

Le kit de rallonge du cadre augmente la hauteur du système standard AirWash par le l'inter-médiaire d'un tuyau antistatique de manière que la hauteur de la décharge libre sous la machine est environ 1,3m. Le kit de rallonge du cadre contient des tuyaux flexibles plus longs pour le diffuseur.

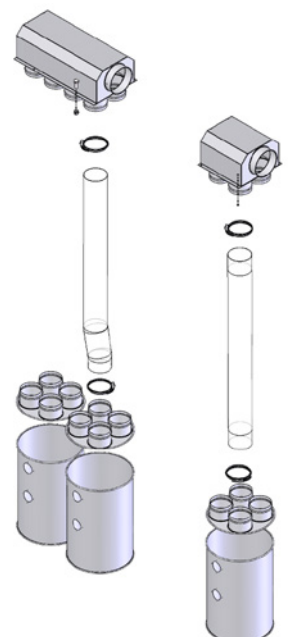
Kit d'extension de cadre



Filtres à manches

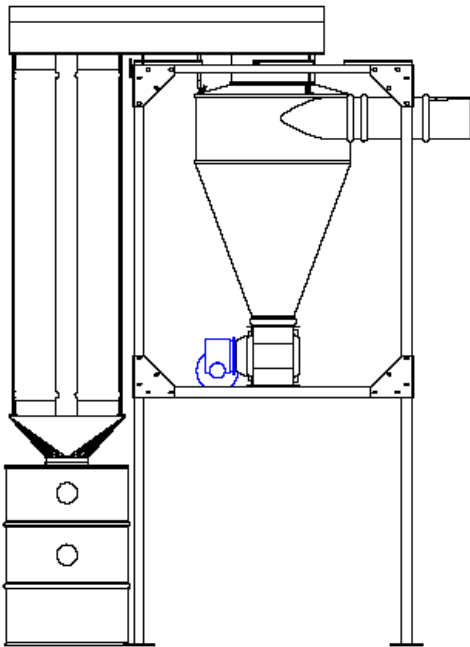
Les impuretés légères (pous-sière) émises par la sortie du ventilateur peuvent être efficacement capturées dans des filtres à manches.

Ces manches sont montées dans un collecteur fixé sur un sup-port et peuvent être équipées de fûts à leur base afin de faciliter la collecte de la poussière. Lorsque l'aspiration du côté entrée de l'AirWash devient trop faible, les filtres à manches doivent être nettoyés. Le moyen le plus simple consiste à arrêter l'unité AirWash et à secouer/taper sur les filtres afin que la poussière tombe dans les fûts qui peuvent ensuite être vidés.



Solution avec cyclone pour la séparation des poussières

Si vous souhaitez que la fraction légère soit déchargée dans un conteneur ou un système de transport, le dispositif combiné cyclone/filtre pour les aspirateurs KIA peut être utilisé à la place de la solution de filtration seule. Cette solution est envisageable s'il y a une grande quantité de fraction légère à traiter, ou si le travail de manipulation des matériaux légers (dans les filtres) doit être réduit au minimum, en utilisant un conteneur plus grand pour collecter les déchets. Pour l'AW50, le dispositif cyclone / filtre OK200 pour KIA 20 est utilisé. Pour l'AW100 et l'AW150, le dispositif cyclone / filtre FK300 pour KIA 60 est utilisé.



Entretien et maintenance :

Tout entretien, maintenance et réparation doit être effectué par des personnes qualifiées ou formées. Débranchez toujours l'AirWash avant toute réparation ou maintenance, et verrouillez l'interrupteur principal afin que l'AirWash ne puisse pas être mis en marche par erreur.

Vérifiez chaque année la fixation et l'isolation de tous les raccordements électriques, y compris la connexion à la terre.

Les roulements du moteur sont lubrifiés en usine et ne nécessitent aucune lubrification supplémentaire. Assurez-vous que l'air de refroidissement puisse toujours circuler librement vers les moteurs. Le rotor du ventilateur est monté directement sur l'arbre du moteur, il n'y a donc pas de roulements dans le ventilateur lui-même.

Filtres

Videz régulièrement les fûts filtrants. Nettoyez ou remplacez régulièrement le ou les manches filtrants. Éteignez le ventilateur, tapotez légèrement le filtre pour éliminer la poussière ou les matériaux qui s'y sont accumulés et les faire tomber au fond. Lorsque l'accumulation de poussière et de matériaux est suffisante, retirez le filtre et nettoyez-le complètement ou remplacez-le.

Ventilateur

Vérifiez et nettoyez le souffleur de transport monté sur le dessus, ainsi que son moteur. La fréquence de nettoyage dépendra des matériaux transportés.

Le rotor et le boîtier du souffleur doivent être régulièrement contrôlés afin de détecter d'éventuelles cassures, fissures et traces d'usure.

Il est dangereux d'utiliser un souffleur dont le rotor et/ou le boîtier sont usés ou endommagés. De plus, l'utilisation d'un rotor usé réduira la durée de vie des roulements du moteur. Il faut également vérifier si une couche de matériau s'est accumulée, ce qui pourrait provoquer un déséquilibre du rotor et réduire l'efficacité du ventilateur. Le nettoyage du matériau doit être effectué de manière minutieuse et uniforme, afin d'éviter tout déséquilibre supplémentaire du rotor.

Cyclone et panier

Le panier du cyclone et l'intérieur de l'unité cyclone doivent être nettoyés régulièrement à l'aide d'une brosse / d'air comprimé ou d'un dispositif similaire. Un panier obstrué réduira la capacité de transport.

Vanne rotative

Les pales du rotor de la vanne rotative sont équipées de palettes étanches remplaçables. Comme les palettes tournent très près du boîtier de la vanne, elles s'usent progressivement. La durée de vie des pales dépend du type de matériaux transportés par la vanne. À mesure que les pales s'usent, davantage d'air passe à travers le rotor. Cette fuite rend plus difficile la chute des matériaux dans la vanne et réduit donc la capacité. Lorsque la capacité a diminué de manière inacceptable, remplacez les pales - voir le manuel séparé pour la vanne rotative RF 20.

Interval	AirWash part	Action
Quotidiennement / selon les besoins	Sacs filtrants	Presser / tapoter pour vérifier s'ils sont obstrués
	Fût à poussière	Vérifier visuellement si les fûts sont pleins ou vides
Hebdomadaire / selon les besoins	Sacs filtrants	Appuyez pour libérer la poussière (avec le ventilateur AirWash éteint)
	Fût à poussière	Fûts vides
	Cyclone et panier	Nettoyer si nécessaire
Mensuel / selon les besoins	Sacs filtrants	Retirer du collecteur et nettoyer ou remplacer
	Vanne rotative	Vérifier visuellement les palettes PUR / les remplacer si nécessaire
	Ventilateur	Vérifier visuellement l'accumulation de matière et la présence de fissures, et nettoyer si nécessaire
Annuellement	Complète AirWash	Vérifier / corriger les connexions électriques

Dépannage:

Dysfonctionnement	Cause	Remède
Capacité (de nettoyage) insuffisante.	Panier bouché dans le cyclone ou accumulation de poussière dans la tuyauterie, le cyclone ou le ventilateur.	Nettoyer le système - voir « Entretien et maintenance ».
	Fuites au niveau des pales de la vanne rotative.	Remplacer les pales - voir le manuel séparé pour RF 20.
	Moteurs de la vanne rotative ou du ventilateur tournant dans le mauvais sens.	Connecter L1, L2 et L3 correctement.
	Filtres à manches bouchés.	Nettoyer les filtres.
	Le matériau au point de collecte ne reçoit pas assez d'air.	Laisser entrer plus d'air.
	Cascadeur / entrée d'air mal réglé.	Régler le système de cascadeur / entrée d'air - voir « Mode d'emploi ».
	Matériau inadapté au nettoyage dans le système AirWash	Remplacer le matériau
Le transport est arrêté, mais le ventilateur continue de fonctionner	Tuyauterie bouchée ou accumulation importante de poussière dans le cyclone, le ventilateur ou les filtres	Nettoyer le système - voir « Entretien et maintenance »
La vanne rotative ne fonctionne pas	Pales usées.	Remplacer les pales - voir le manuel séparé pour la vanne rotative RF 20.
	Rotor de la vanne bloqué par des corps étrangers.	Retirer tout corps étranger bloquant ou obstruant la vanne.
	Roulements du rotor grippés	Retirer les capuchons d'extrémité et les remplacer comme indiqué dans le manuel séparé pour RF 20

AirWash ne fonctionne pas	Interrupteur de sécurité déconnecté.	Activer l'interrupteur de sécurité.
	Fusibles défectueux	Localiser la cause du dysfonctionnement des fusibles et remplacer les fusibles

En cas de doute, contactez un technicien de maintenance qualifié ou le service après-vente de Kongskilde.

Données techniques :

AirWash type	AW 50	AW 100	AW 150
Ventilateur, kW	4	7,5	11
Vanne rotative, kW	0,55		
Débit maximal, capacité approximative (objet du test), kg/h	225 - 450	450 - 900	900-1300
Alimentation électrique CE	3 x 400V - 50Hz		
Alimentation électrique UL/CSA	3 x 460V - 60Hz		

Niveau de bruit

Le niveau de bruit indiqué s'applique au système AirWash avec la ventilateur MTD 35 (qui possède le rotor pour le papier de 50 Hz). Du bruit est mesuré à un mètre de distance du cadre du système AirWash, à la hauteur du diffuseur.

Points de mesure:

Position n° 1: Dans la tuyauterie de 50 mm pour les cascades.

Position n° 2: Côté admission du cyclone

Position n° 3: Côté sortie de la ventilateur.

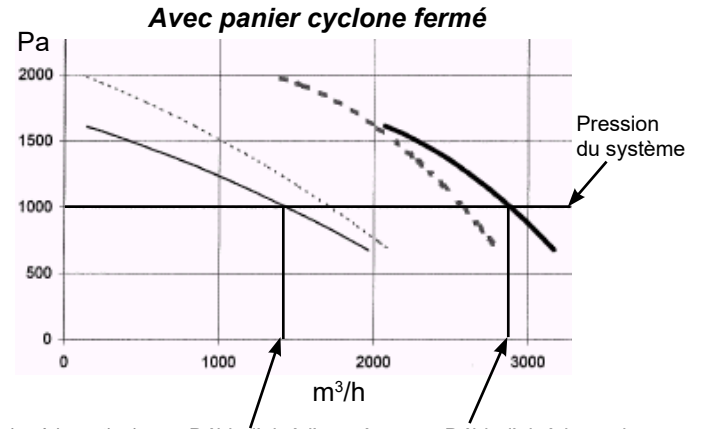
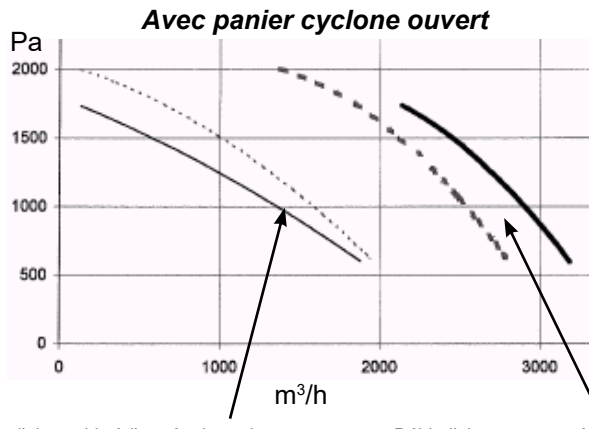
Position	Diffuseur et cascades fermés			Diffuseur et cascades ouverts		
	1	2	3	1	2	3
dBA	88,6	83,6	89,9	90,3	85,5	89,8

Données de performance

Dans le système AirWash, l'air pénètre dans le système à la fois par l'entrée du cyclone et par le diffuseur et les cascades. Le débit d'air sortant de la sortie du ventilateur est la somme de ces débits d'air. Dans le diagramme des courbes, les courbes sont données à la fois pour la quantité d'air entrant dans l'entrée du cyclone et sortant du ventilateur. La quantité d'air entrant dans l'unité peut être utilisée pour dimensionner l'AirWash, afin de l'adapter aux besoins en air, comme par exemple ceux d'un broyeur.

La quantité d'air sortant du ventilateur peut être utilisée, par exemple, pour dimensionner les filtres. La pression requise pour le système est la somme du vide nécessaire côté aspiration et de la pression utilisée côté soufflage.

AirWash 50



Débit d'air vs vide à l'entrée du cyclone.

Débit d'air par rapport à la pression à la sortie du ventilateur.

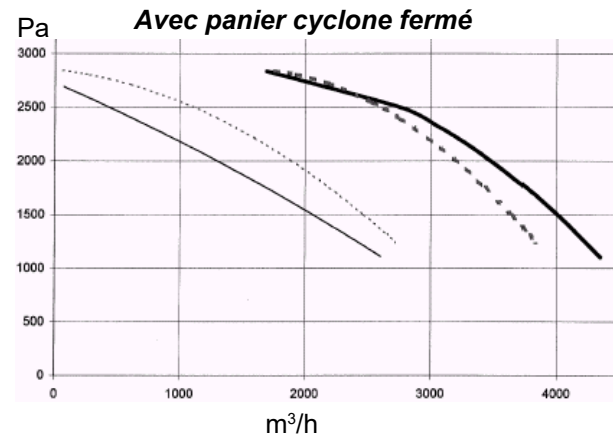
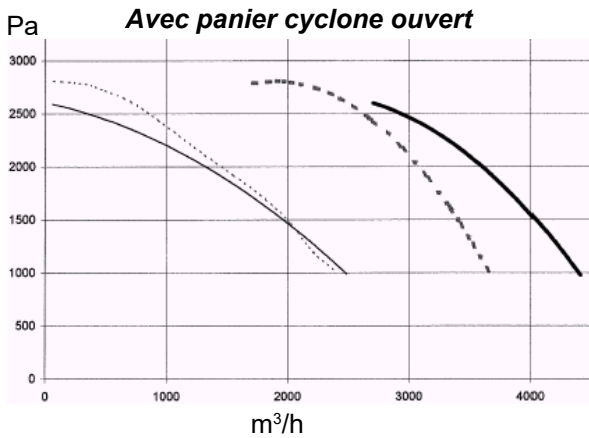
Ligne continue : Diffuseur complètement ouvert.
Ligne pointillée : Diffuseur à moitié ouvert.

Ligne continue : Diffuseur complètement ouvert.
Ligne pointillée : Diffuseur à moitié ouvert.

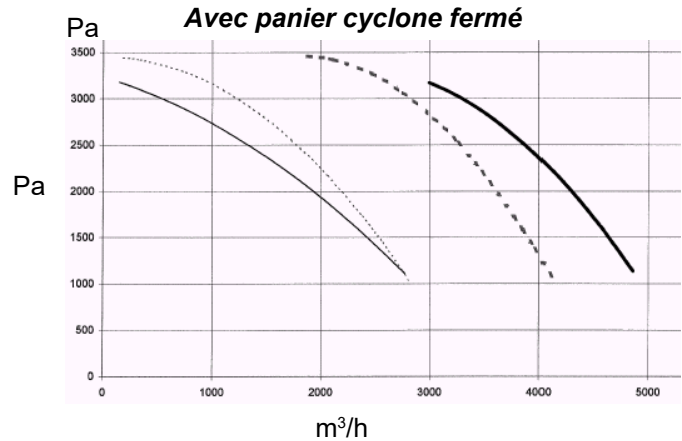
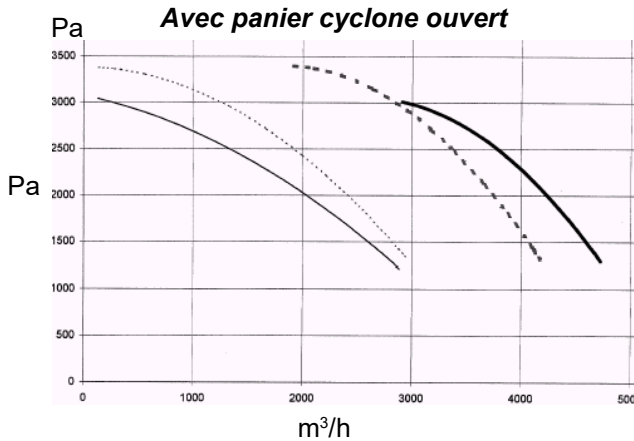
Débit d'air à l'entrée du cyclone

Débit d'air à la sortie du ventilateur

AirWash 100



AirWash 150



ES

Este manual corresponde equipo separador de polvo de Kongskilde AirWash Unit AW 50/100/150.

El grupo objetivo de este manual es el de los operarios, los instaladores (eléctricos) así como el personal de mantenimiento y de servicio.

Descripción:

El Kongskilde AirWash es un sistema combinado de transporte y limpieza/desempolvado de material plástico triturado. El sistema AirWash ha sido diseñado para eliminar eficazmente los materiales más finos y/o ligeros de los materiales más densos o pesados, utilizando la tecnología ciclónica tradicional.

Indicaciones de advertencia:

Evite accidentes siguiendo siempre las normas de seguridad indicadas en el manual del usuario y en el sistema AirWash.

La unidad AirWash debe montarse en un sistema de tuberías cerrado, sin acceso para las personas a las piezas móviles.

Existe el riesgo de dañar el AirWash si se aspiran o caen cuerpos extraños en el sistema de tuberías.

La falta de supervisión del AirWash puede provocar el desgaste de piezas vitales; consulte la sección «Servicio y mantenimiento».

La instalación y la fijación deben realizarse de acuerdo con la normativa (consulte la sección «Instalación»), de lo contrario, la estabilidad se deteriorará y el desgaste aumentará.

Desconecte siempre la alimentación eléctrica del AirWash antes de realizar reparaciones y mantenimiento. El interruptor principal debe estar apagado y bloqueado para garantizar que el AirWash no se pueda poner en marcha por error.

Asegúrese de que haya vías de acceso seguras que se puedan utilizar para la reparación y el mantenimiento del AirWash.

El área de trabajo alrededor del AirWash debe estar despejada y libre de obstáculos para que no haya riesgo de accidentes por caídas.

Asegúrese de que haya condiciones de iluminación suficientes para un funcionamiento seguro del AirWash.

¡Tenga cuidado de no pellizcarse ni cortarse los dedos al girar el ventilador para separarlo o volverlo a colocar en el ciclón!

Tenga cuidado con las lesiones oculares. Si hay pequeñas partículas en el material que se transporta, pueden salir expulsadas a través de la válvula rotativa/salida del ventilador. Utilice gafas protectoras cuando se encuentre cerca de los filtros del AirWash al cambiar las bolsas.

Si se observan vibraciones o ruidos anormales, se debe detener inmediatamente el ventilador e investigar la causa.

En caso de duda, solicite asistencia cualificada para su posible reparación y mantenimiento.

Asegúrese de que el AirWash se encuentra sobre una superficie estable y nivelada para que no se vuelque. Para no sobrecargar el ventilador y el motor, las revoluciones por minuto del ventilador nunca deben ser superiores a 3.000 (3.600 a 60Hz).

El AirWash está diseñado de manera que no sea posible entrar en contacto con las piezas giratorias durante el funcionamiento normal. Sin embargo, tenga en cuenta que si se retiran las tuberías y se pone en marcha el AirWash, existe riesgo de lesiones personales. Todas las uniones de tuberías a una distancia mínima de 850 mm antes y después del ventilador / válvula rotativa deben realizarse con conexiones de abrazadera de perno (diámetro máximo de 200 mm), por lo que se deben utilizar herramientas para el desmontaje.

En caso de que no sea posible utilizar tuberías de 850 mm como mínimo, se debe garantizar que a una distancia mínima de 850 mm del separador se utilicen abrazaderas de tornillo, para cuyo desmontaje se necesitan herramientas.

El motivo es que, de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE de la UE (Directiva sobre máquinas), no se permite el acceso de personal no autorizado a las piezas giratorias. Si se utilizan abrazaderas rápidas, el personal no autorizado podría desmontar las tuberías y acceder a las piezas giratorias.

Consulte también el manual de usuario de la válvula rotativa para obtener información sobre seguridad e instalación.

Señales de precaución:

Evite accidentes siguiendo siempre las instrucciones de seguridad que están especificadas en el manual y en el AirWash.

En el ventilador hay etiquetas de advertencia con símbolos sin texto. El significado de los símbolos se explica a continuación. Si se daña una etiqueta de advertencia y ya no se puede leer, debe cambiarla. En la lista de piezas de repuesto hay disponibles etiquetas nuevas.



Lea atentamente el manual del usuario y preste atención a los textos de advertencia que figuran en el manual del usuario y en el AirWash.



Desconecte siempre la alimentación eléctrica del manipulador de residuos de recortes antes de proceder a su reparación y mantenimiento y asegúrese de que no pueda ponerse en marcha por error.



No introduzca nunca la mano en la salida del manipulador de residuos de recortes mientras esté en funcionamiento.

Modo de funcionamiento:

El AirWash consta de 6 partes que, funcionando a la vez, maximizan la eficiencia del sistema:

- Cesta del ciclón (1A) y (1B)
- Ciclón (2)
- Entrada ajustable de aire al difusor (3)
- Difusor (4)
- Compuertas ajustables (5)
- Boquillas en cascada (6)

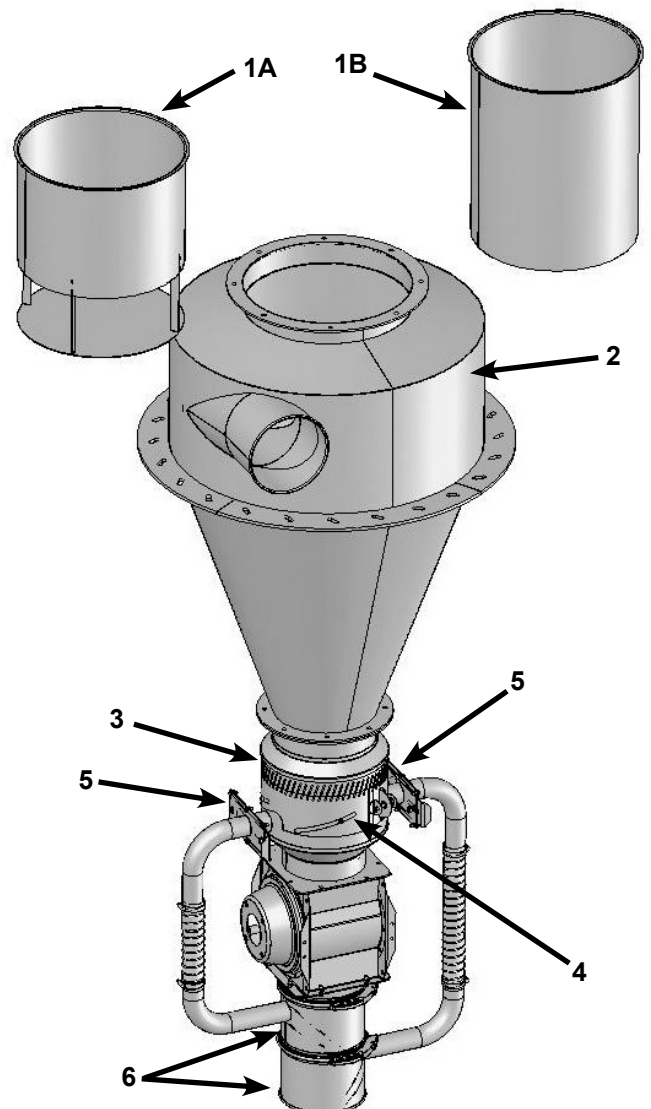
El ventilador que el AirWash lleva montado en su parte superior proporciona la aspiración necesaria para transportar el producto desde un molino o big-bag hasta el ciclón. Una vez aquí, el material entra en el ciclón de manera tangencial. Los materiales más pesados tienden a seguir pegados a la pared interna del ciclón por efecto de la fuerza centrífuga. A la vez, la fuerza de la gravedad hace que el material vaya cayendo, de

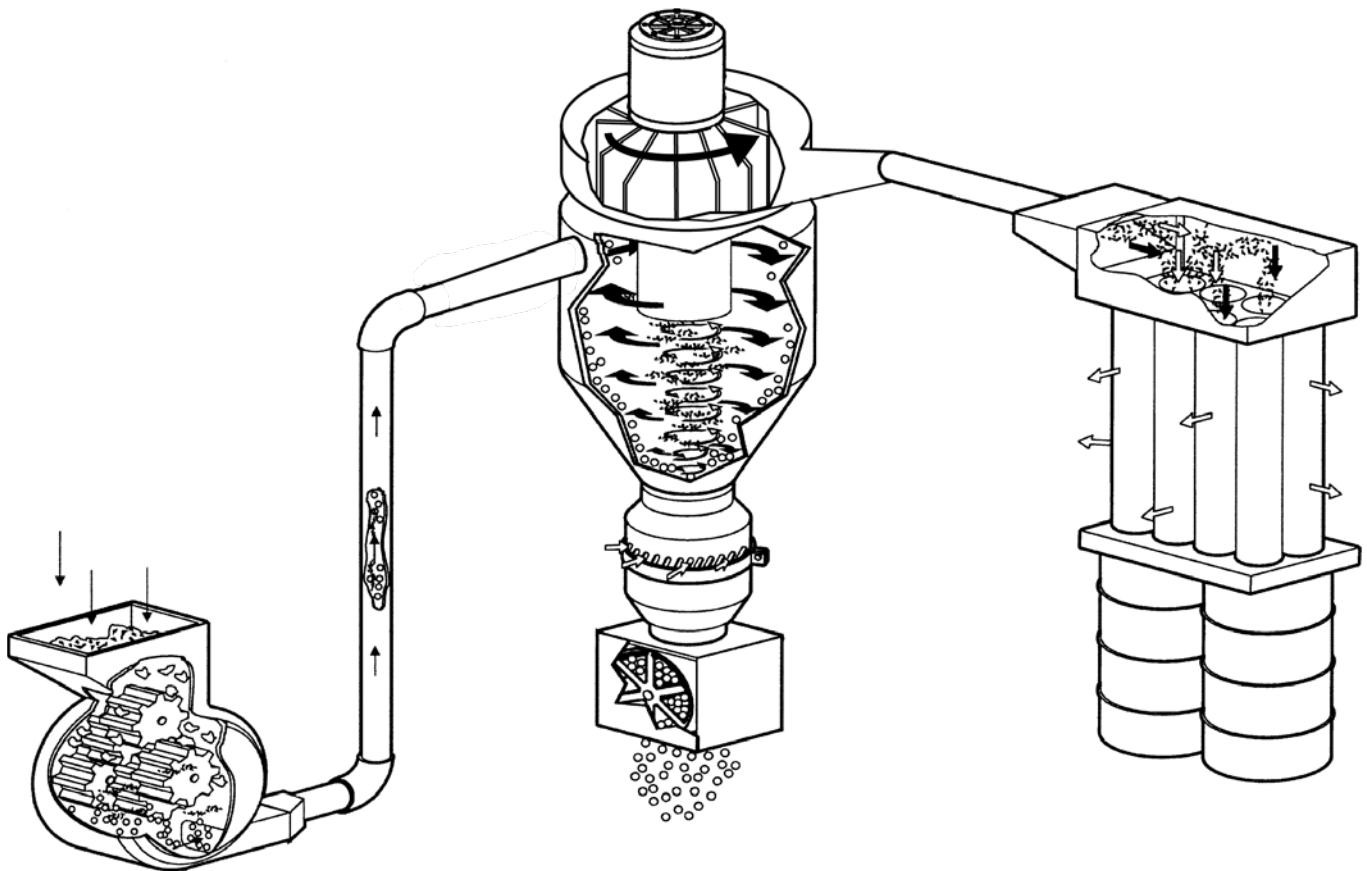
manera que en realidad estos materiales describen una trayectoria helicoidal descendente, con forma de vórtice. La mayor parte del material, al cabo de dar unas 2 o 3 vueltas en el interior del ciclón, llega a la parte inferior del ciclón y es descargado por la válvula rotativa.

El material más ligero, debido a su escaso peso, tiende a mantenerse en el vórtice del interior del ciclón. Este vórtice, como en cualquier ciclón, tiene un movimiento ascendente.

El difusor del AirWash, pendiente de patente, permite inyectar una cantidad variable de aire adicional en la parte inferior del ciclón. Al inyectar este aire en los 360° alrededor del difusor, el vórtice que como hemos comentado viaje en sentido ascendente puede variar tanto en diámetro como en su velocidad. Cuanto más aire introduzcamos por el difusor, más rápido y ancho será el vórtice generado.

Dado que el material más ligero y el polvo se mantienen en la zona central del ciclón, el aire inyectado por el difusor ayuda a éstos a salir del ciclón por su parte superior a través del ventilador.



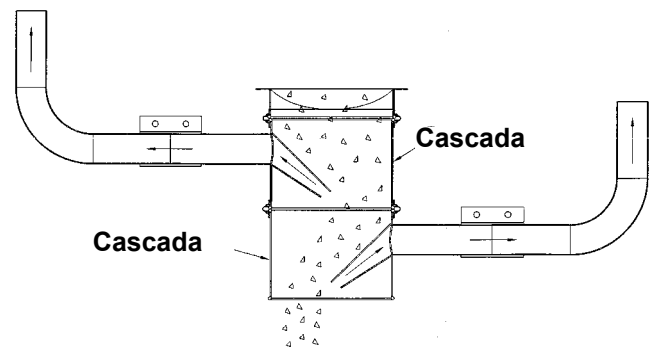


Primera etapa de separación

La combinación del ciclón y del difusor constituye la primera etapa de limpieza del producto. Como ya hemos comentado, cuanto mayor aire se introduzca a través del difusor, mayor cantidad de materiales ligeros y polvo serán arrastrados por el ventilador. La entrada de aire ajustable del difusor puede deslizarse fácilmente hacia arriba o hacia abajo, lo que cubrirá en mayor o menor medida las ranuras de entrada de aire. Le sugerimos que al inicio de la puesta en marcha deje las ranuras de entrada de aire totalmente abiertas. Ello coincide con una posición del sistema de ajuste por debajo de dichas ranuras.

Segunda etapa de separación

El sistema AirWash proporciona una segunda etapa de limpieza del producto, después de la válvula rotativa. Esta válvula rotativa dosifica de forma constante el material ya limpio de la primera etapa (ciclón) hacia dos boquillas dispuestas en cascada. Estas dos boquillas tienen una cierta pendiente, de manera que al pasar el producto por entre ellas, se limpia nuevamente y se elimina el polvo y las partículas más ligeras que no se han eliminado en la primera etapa. Existe también dos compuertas de ajuste, ubicadas junto a la parte inferior del difusor y que deben cerrarse cuando no es necesario disponer de la segunda etapa de limpieza. Se recomienda que la posición de estas compuertas sea totalmente abierta o totalmente cerrada, ya que



posiciones intermedias pueden provocar que parte del producto aspirado se deposite en el interior de los conductos y termine obturando el vacío necesario.

Opciones para la cesta del ciclón

Para una mayor capacidad de limpieza, se recomienda utilizar la cesta del ciclón con la base abierta (1B). Este tipo de cesta permite libremente el paso del material más ligero y su mejor separación. Nótese que una parte del material más pesado puede ser arrastrado por el vórtice ascendente y salir del ciclón por la parte superior junto con el material más ligero. El resultado será un material muy limpio con una parte de material recuperado que estará mezclada con el material o producto no aprovechable (polvo, finos, etiquetas, etc...), en los depósitos de recogida que se

ubican debajo de las mangas filtrantes. El ciclón con cesta cerrada por su parte inferior (1A) ha sido diseñado para minimizar el arrastre de material recuperado hacia los depósitos de recogida de polvo y material no recuperable. Cualquier material de un cierto tamaño sea arrastrado con el vórtice ascendente se topa con la base cerrada de la cesta, cayendo hacia la parte inferior del ciclón y saliendo a través de la válvula rotativa. El material más ligero bordea la base cerrada y se recoge en los depósitos debajo de las mangas filtrantes.

Kongskilde le aconsejará sobre el mejor tipo de cesta para su aplicación.

Instalación:

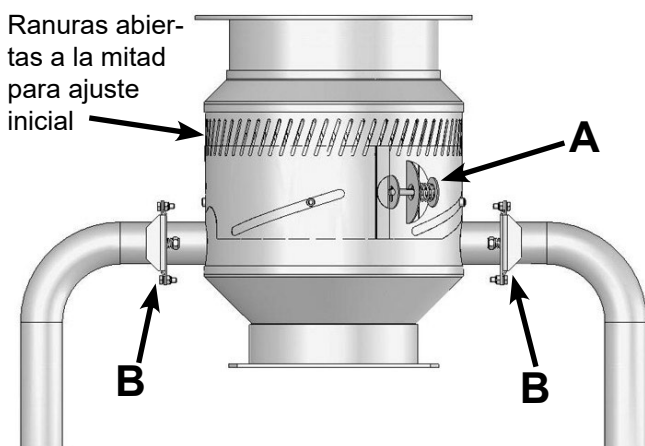
Monte el sistema AirWash sobre una base sólida y plana. Asegúrese de que el sistema AirWash esté protegido contra caídas durante la instalación, fijando el bastidor a la base con tornillos.

Asegúrese de que la rotación del ventilador montado en la parte superior y la válvula de aire giratoria correspondan a sus flechas direccionales. No utilice el sistema AirWash sin las cascadas montadas en la válvula giratoria, para evitar el contacto con el rotor de la válvula giratoria durante el funcionamiento.

Ajuste inicial

Una vez todos los componentes del AirWash se han ensamblado correctamente y se ha comprobado que todos los motores giran en sentido correcto, recomendamos ajustar el AirWash con los siguientes ajustes iniciales:

1. La entrada ajustable de aire en el difusor A debe cubrir la mitad de la superficie abierta por las ranuras.
2. Las compuertas ajustables de las boquillas en cascada B deben estar completamente abiertas.



Asegúrese que existe suficiente aspiración en el molino o en la boca de entrada de producto al AirWash y alimente el sistema con algo de material. Cuanto más consistente sea la entrada de producto en el AirWash, mejor será la limpieza del producto. Compruebe que el material se descarga por la parte inferior del AirWash, por debajo de las boquillas en cascada (9) y hacia las mangas filtrantes.

Tenga en cuenta que los depósitos de recogida de polvo están a presión durante el funcionamiento del equipo, de manera que recuerde parar el AirWash antes de proceder a su vaciado.

Si la limpieza del material que cae por la parte inferior del AirWash es satisfactoria, entonces fije la posición de la entrada ajustable de aire al difusor. Si se requiere eliminar mayor cantidad de polvo o etiquetas del producto recuperado, abra ligeramente la entrada de aire al difusor (abra más las ranuras de entrada de aire).

Si por el contrario observa que se recoge material recuperado junto con el polvo y etiquetas en los depósitos de recogida, entonces cierre ligeramente la entrada de aire en el difusor, a intervalos de ¼ de pulgada. Cuando ajuste el AirWash, asegúrese de cambiar una sola variable cada vez.

Detenga siempre el ventilador y la válvula rotativa antes de realizar tareas de mantenimiento y reparación, y evite el arranque involuntario del ventilador y la válvula rotativa.

Instalación eléctrica:

La conexión eléctrica debe ser realizada por un instalador eléctrico autorizado. Todas las instalaciones eléctricas deben realizarse de acuerdo con la legislación local vigente. Compruebe que el suministro eléctrico in situ se ajusta a las especificaciones del AirWash motors.

Asegúrese de que la dirección de rotación del ventilador y la válvula rotativa sea correcta (véase la flecha en el ventilador y la válvula rotativa). Si se instala una bisagra para el ventilador, asegúrese de que el cable eléctrico permita que el ventilador se aleje del ciclón.

La unidad no incluye ningún sistema de control. Básicamente, el sistema solo requiere funciones de arranque y parada. En caso de que los motores del sistema se detengan simultáneamente, existe el riesgo de que parte del material, debido al movimiento residual (por inercia) del ventilador, sea aspirado hacia el ciclón y no se descargue. La válvula rotativa situada debajo del ciclón se detendrá inmediatamente después de desconectar la alimentación, lo que podría provocar la acumulación de material en el sistema. Para evitar

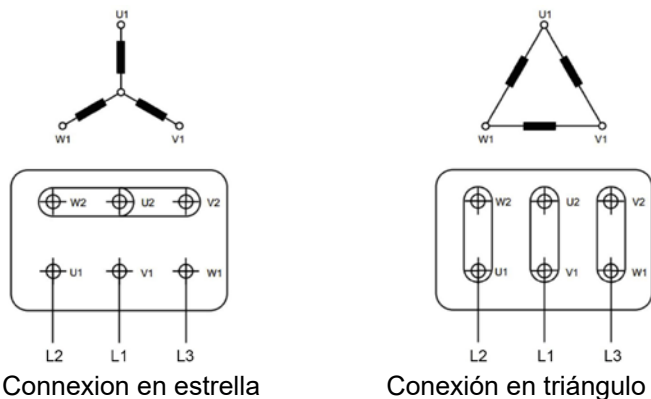
esta situación, los controles deben diseñarse de manera que el motor del ventilador se apague primero y, aproximadamente 1-2 minutos después, se apague el motor de la válvula rotativa.

Kongskilde ofrece armarios de control para las tres versiones de AirWash. El armario de control puede controlar el motor del ventilador, el motor de la válvula rotativa y cualquier válvula rotativa montada en el ciclón para la separación de polvo (véase la sección «Accesorios»).

AirWash type	N.º de pieza
AW 50	100 503 228
AW 100	100 503 229
AW 150	100 503 230

Notas en relación a la conexión de motores trifásicos asíncronos

Si las líneas eléctricas con secuencias de fase L2, L1 y L3 están conectadas a los puntos de conexión U1, V1 y W1 como se muestra a continuación, el motor gira en sentido antihorario, visto desde el extremo del eje. La dirección de rotación puede cambiarse al intercambiar 2 fases.



Abajo se muestra un ejemplo de datos de motor en una placa de motor:

V	Hz	min-1	kW	cos φ	A
Δ 380	50	2905	4,00	0,91	7,55
Δ 400	50	2920	4,00	0,90	7,20
Y 690	50	2920	4,00	0,90	4,15
Δ 415	50	2930	4,00	0,89	6,95
Δ 460	60	3535	4,00	0,88	6,40

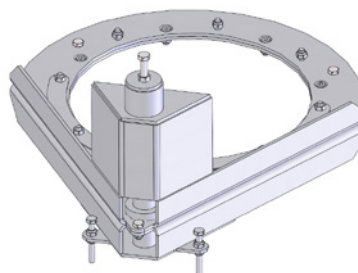
Los datos de motor mostrados arriba indican que a una tensión de alimentación nominal de 400V / 50 Hz, el motor debe conectarse en triángulo. Además, el consumo en este caso es de 7,20 A (a 460V / 60 Hz el consumo del motor es de 6,4 A).

El terminal de puesta a tierra de la carcasa del motor es para igualar la diferencia de potencial, y no sustituye al terminal de puesta a tierra de la caja de conexiones del motor.

Accesorios:

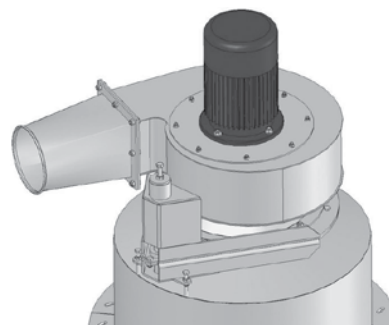
Bisagra para ventilador

Si es necesario limpiar regularmente el interior del sistema AirWash debido a la necesidad de manipular diferentes tipos de materiales sin riesgo de contaminación, se utiliza la bisagra 123105007.

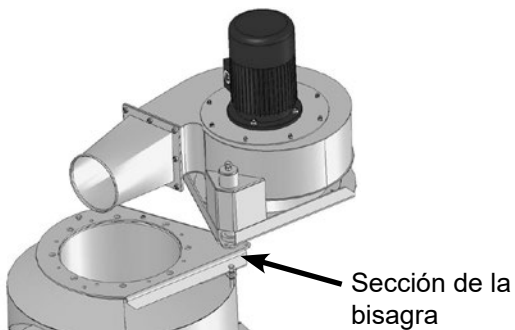


La bisagra se instala entre el ciclón y la entrada del ventilador. Girando unas cuantas vueltas un tornillo, el ventilador se eleva ligeramente y queda suspendido en un eje vertical, lo que permite girarlo horizontalmente alejándolo de la salida superior del ciclón. De este modo, es posible acceder al interior del ciclón y del ventilador para limpiarlos con aire comprimido. Cuando se ha instalado la bisagra y el motor se gira a una posición abierta, el centro de gravedad del motor y del ventilador se encuentra dentro de la huella de las patas del bastidor. Con el fin de estabilizar todo el conjunto, en caso de que una persona salte sobre el sistema y lo desestabilice, se recomienda atornillar al suelo los pies de las patas del bastidor.

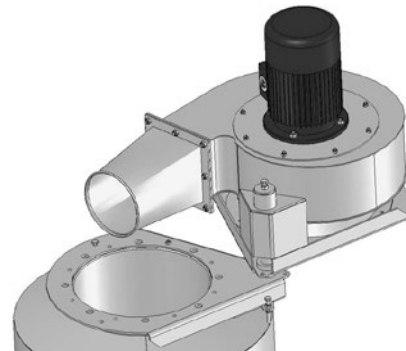
Posición cerrada



Posición abierta

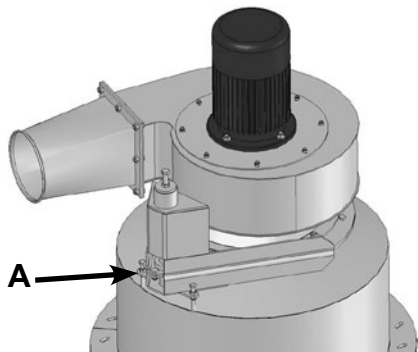


El ventilador puede ahora pivotarse horizontalmente.



Cómo utilizar la bisagra

Desmonte el tornillo A



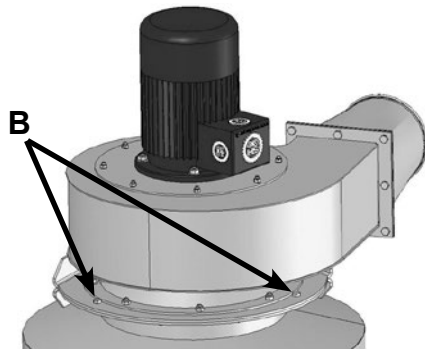
Sistema antiestático

Cuando se procese material que tenga tendencia a cargarse con electricidad estática, será aconsejable instalar el sistema antiestático entre la válvula rotativa y las boquillas en cascada.

El sistema antiestático consta de un transformador de alimentación y un tubo de 0.3 m de longitud, con barras antiestáticas. Dichas barras antiestáticas deben conectarse al transformador de alimentación.

Las barras antiestáticas ionizan el aire que se encuentra en el interior del tubo de manera que cuando el material cae por él, el aire ionizado neutraliza la carga estática de las partículas de material recuperado. A continuación el material pasa a través de las boquillas en cascada, permitiendo que se separe fácilmente el polvo del material recuperado.

Desmonte los dos tornillos B

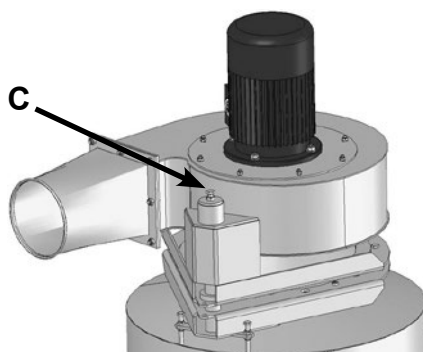


Kit de incremento de altura para el sistema antiestático

Este kit incrementa la altura del AirWash en la misma longitud que el sistema antiestático, de manera que la altura libre al suelo de la boca inferior del AirWash es de 1,3 metros.

El kit incluye también mangueras flexibles de mayor longitud para su conexión al difusor.

Al girar un par de vueltas el tornillo C, el ventilador se eleva ligeramente.



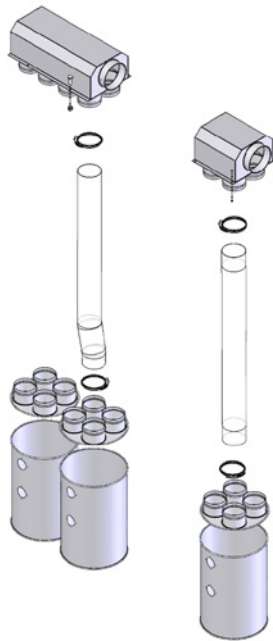
Kit de incremento



Filtros de mangas

Las impurezas ligeras (polvo) emitidas a través de la salida del ventilador pueden capturar-se eficazmente en filtros de mangas. Estas mangas están montadas en un colector instalado en un soporte y pueden equiparse con tambores en la parte inferior para facilitar la recogida de polvo.

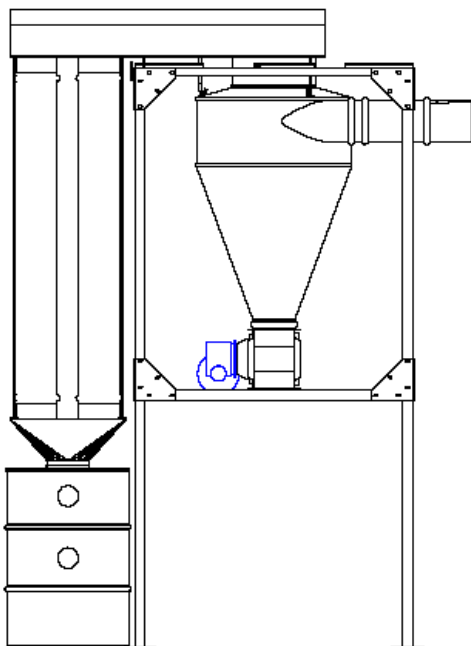
Cuando la succión en el lado de entrada del AirWash es demasiado baja, es necesario limpiar las bolsas filtrantes. La forma más fácil de hacerlo es detener la unidad AirWash y sacudir o golpear las bolsas para que el polvo caiga en los tambores, que luego se pueden vaciar.



Solución con ciclón para la separación de polvo

Si se requiere descargar la fracción ligera en un contenedor o un sistema de transporte, se puede utilizar la combinación de ciclón y filtro para los aspiradores KIA en lugar de la solución de filtro sola. Esta solución se tiene en cuenta si hay que manejar una mayor cantidad de la fracción ligera o si se prefiere minimizar el trabajo de manipulación de material ligero (en los filtros), disponiendo de un contenedor más grande para recoger los residuos.

Para el AW50 se utiliza la disposición de ciclón/filtro OK200 para KIA 20. Para el AW100 y el AW150 se utiliza la disposición de ciclón/filtro FK300 para KIA 60.



Servicio y mantenimiento:

Todo servicio, mantenimiento y reparación deben ser realizados por personas cualificadas o instruidas. Desconecte siempre la alimentación eléctrica del AirWash antes de realizar reparaciones y mantenimiento, y bloquee el interruptor principal para que el AirWash no se pueda poner en marcha por error. Compruebe anualmente que todas las conexiones eléctricas estén bien fijadas y aisladas, incluida la conexión a tierra. Los cojinetes del motor están lubricados de fábrica y no requieren lubricación adicional. Asegúrese de que el aire de refrigeración pueda acceder sin obstáculos a los motores. El rotor del ventilador está montado directamente en el eje del motor, por lo que no hay cojinetes en el propio ventilador.

Filtros

Vacíe los tambores del filtro con regularidad. Limpie o sustituya las mangas filtrantes con regularidad. Apague el ventilador y golpee ligeramente el filtro para eliminar el polvo o el material y permitir que caiga al fondo. Cuando la acumulación de polvo y material sea suficiente, retire el filtro y límpielo completamente o sustitúyalo.

Ventilador

Compruebe y limpie el ventilador de transporte montado en la parte superior y su motor. La frecuencia de limpieza dependerá del material que se transporte. El rotor y la carcasa del ventilador deben revisarse periódicamente para detectar roturas, grietas y desgaste. El funcionamiento con un ventilador es peligroso si el rotor y/o la carcasa del ventilador están desgastados o dañados. Además, el funcionamiento con un rotor desgastado reducirá la vida útil de los cojinetes del motor. Asimismo, se debe comprobar si se ha acumulado una capa de material que pueda causar un desequilibrio en el rotor y reducir la eficiencia del ventilador. La limpieza del material debe realizarse de forma minuciosa y uniforme, para que no se produzca un mayor desequilibrio en el rotor.

Ciclón y cesta

La cesta del ciclón y el interior de la unidad ciclónica deben limpiarse regularmente con un cepillo/aire a presión o similar. Una cesta obstruida reducirá la capacidad de transporte.

Válvula rotativa

Las palas del rotor de la válvula rotativa están provistas de paletas herméticas reemplazables. Dado que las paletas giran muy cerca de la carcasa de la válvula, se desgastan gradualmente. La vida útil de las paletas dependerá del tipo de materiales transportados a través de la válvula. A medida que las paletas se desgastan, pasa más aire por el rotor. Esta fuga dificultará

la caída del material en la válvula y, en consecuencia, reducirá la capacidad. Cuando la capacidad haya disminuido de forma inaceptable, sustituya las paletas; consulte el manual independiente de la válvula rotativa RF 20.

Intervalo	Parta AirWash	Acción
Diario / según sea necesario	Bolsas de filtro	Apretar / golpear para comprobar si están obstruidas
	Tambor de polvo	Comprobar visualmente si los tambores están llenos / vacíos
Semanal / según sea necesario	Bolsas de filtro	Golpear para liberar el polvo (con el ventilador AirWash apagado)
	Tambor de polvo	Vacíe los tambores
	Ciclón y cesta	Límpielos si es necesario
Mensual / según sea necesario	Bolsas de filtro	Retírelas del colector y límpielas o sustitúyalas
	Válvula rotativa	Compruebe visualmente las paletas PUR / sustitúyalas si es necesario
	Ventilador	Compruebe visualmente si hay acumulación de material y grietas, y límpielo si es necesario
Anual	AirWash completo	Compruebe / corrija las conexiones eléctricas

Solución de problemas:

Fallo	Causa	Solución
Capacidad (de limpieza) deficiente	Cesta obstruida en el ciclón o acumulación de polvo en las tuberías, el ciclón o el ventilador.	Sistema limpio, consulte «Servicio y mantenimiento».
	Las paletas de la válvula rotativa tienen fugas.	Sustituir las paletas - véase el manual separado para RF 20.
	Los motores de la válvula rotativa o del ventilador giran en la dirección incorrecta.	Conectar L1, L2 y L3 correctamente.
	Los filtros de bolsa están obstruidos.	Limpiar los filtros.
	El material en el punto de recogida no recibe suficiente aire.	Permitir que entre más aire.
	Cascader / entrada de aire ajustados incorrectamente.	Ajuste el sistema de cascada/entrada de aire; consulte «Método de funcionamiento».
	Material no apto para la limpieza en el sistema AirWash	Sustituya el material
El transporte se ha detenido, pero el ventilador sigue funcionando	Tuberías bloqueadas o acumulación excesiva de polvo en el ciclón, el ventilador o los filtros	Limpie el sistema; consulte «Servicio y mantenimiento»

La válvula rotativa no funciona	Paletas desgastadas. Rotor de la válvula atascado con material extraño. Los cojinetes del rotor están atascados	Sustituir las paletas - véase el manual separado para RF 20. Retire cualquier material extraño que bloquee u obstruya la válvula. Retire las tapas de los extremos y sustitúyalas como se indica en el manual independiente de la RF 20
AirWash no funciona	El interruptor de seguridad está desconectado. Los fusibles están defectuosos	Encienda el interruptor de seguridad. Localice la causa del mal funcionamiento de los fusibles y sustitúyalos

En caso de duda, póngase en contacto con un técnico de servicio cualificado o con el departamento de servicio técnico de Kongskilde.

Datos técnicos

AirWash tipo	AW 50	AW 100	AW 150
Ventilador, kW	4	7,5	11
Válvula rotativa, kW	0,55		
Rendimiento máximo de transporte, capacidad aproximada (objeto de la prueba), kg/h	225 - 450	450 - 900	900-1300
Alimentación CE	3 x 400V - 50Hz		
Alimentación UL/CSA	3 x 460V - 60Hz		

Nivel de ruido

El nivel de ruido se indica para un AirWash 150 (con un rotor de 50 Hz para papel). El ruido se mide a 1 m del bastidor del sistema AirWash, a la misma altura que el difusor.

Puntos de medición:

Pos. 1: En la tubería de Ø50 mm para las cascadas.

Pos. 2: En el lado de succión del ciclón.

Pos. 3: En el lado de salida del ventilador.

Posición	Difusor y cascada cerrados			Difusor y cascada abiertos		
	1	2	3	1	2	3
dBA	88,6	83,6	89,9	90,3	85,5	89,8

Datos de rendimiento

En el sistema AirWash, el aire entra en el sistema tanto a través de la entrada del ciclón como a través del difusor y las cascadas. El flujo de aire que sale por la salida del ventilador es la suma de estos flujos de aire.

En el diagrama de curvas, se muestran las curvas tanto para la cantidad de aire que entra por la entrada del ciclón como para la que sale del ventilador.

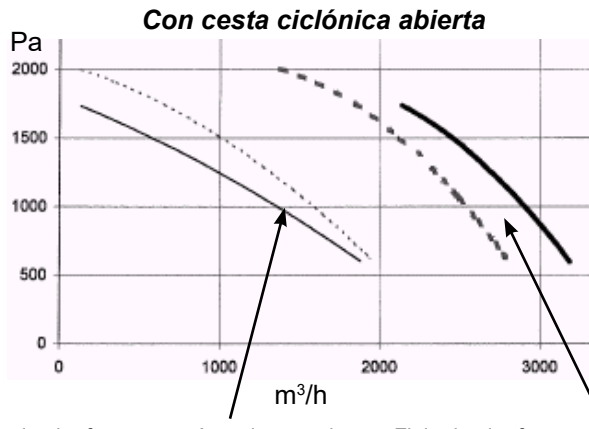
La cantidad de aire que entra en la unidad se puede utilizar para dimensionar el AirWash, con el fin de

adaptarlo a los requisitos de aire, como por ejemplo, los de una trituradora.

La cantidad de aire que sale del ventilador se puede utilizar, por ejemplo, para dimensionar los filtros.

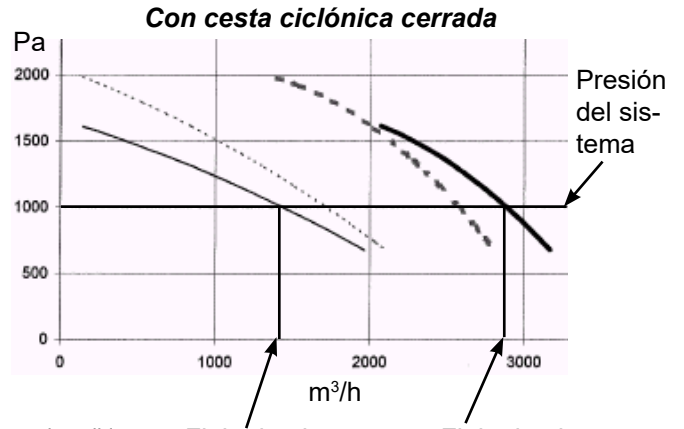
La presión del sistema requerida es la suma del vacío necesario en el lado de succión y la presión utilizada en el lado de soplado.

AirWash 50



Flujo de aire frente a vacío en la entrada del ciclón.
 Línea continua: Difusor abierto 100%
 Línea puntos : Difusor abierto 50%

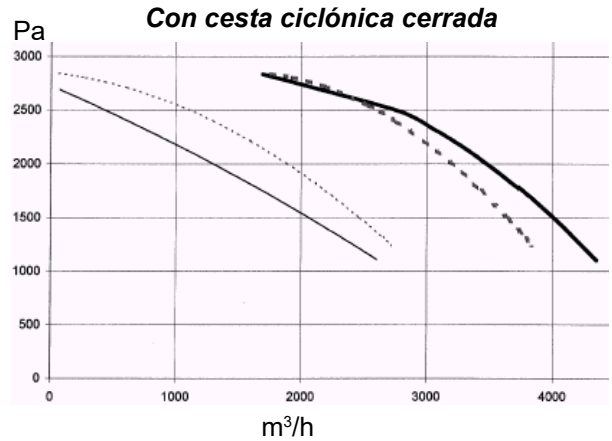
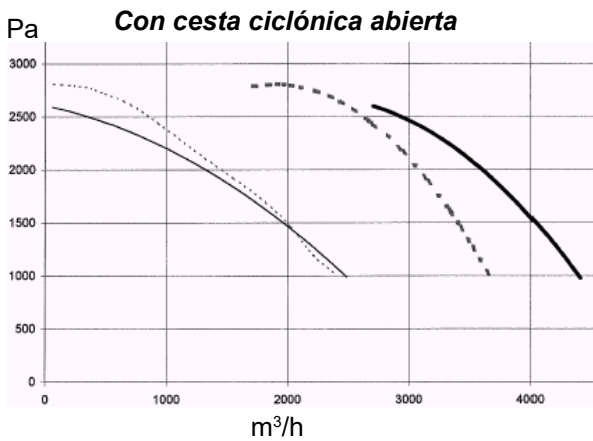
Flujo de aire frente a presión en la salida del ventilador.
 Línea continua: Difusor abierto 100%
 Línea puntos : Difusor abierto 50%



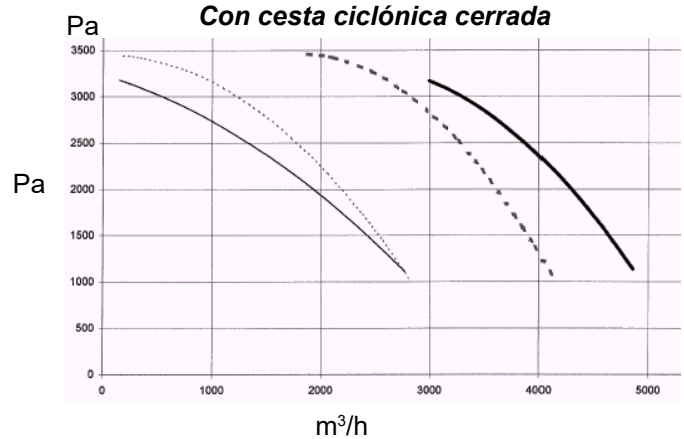
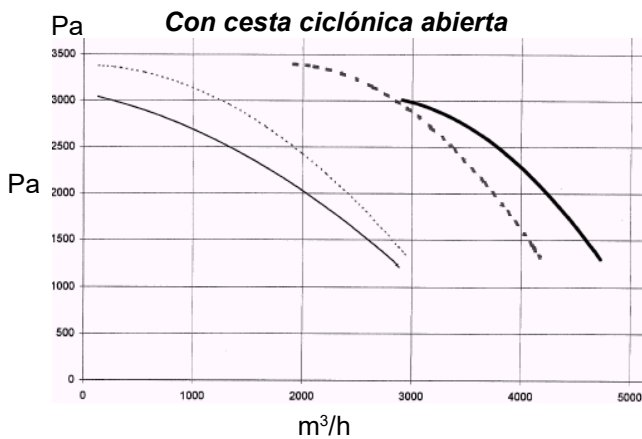
Flujo de aire en la entrada del ciclón

Flujo de aire en la salida del ventilador

AirWash 100



AirWash 150



PL

Niniejsza instrukcja użytkowania dotyczy urządzenia Kongskilde AirWash Unit AW 50/100/150.

Adresatami tej instrukcji są operatorzy, instalatorzy (elektryczni), a także personel odpowiedzialny za konserwację i obsługę serwisową.

Opis:

Kongskilde AirWash to system łączący transport i czyszczenie / odpylanie rozdrobnionego tworzywa sztucznego. System AirWash został zaprojektowany w celu skutecznego usuwania drobniejszych i/lub lżejszych materiałów z gęstszych lub cięższych materiałów przy użyciu tradycyjnej technologii cyklonowej.

Uwagi ostrzegawcze:

Aby uniknąć wypadków, należy zawsze przestrzegać przepisów bezpieczeństwa określonych w instrukcji obsługi i na systemie AirWash.

Urządzenie AirWash musi być zamontowane w zamkniętym systemie rur, bez dostępu osób do ruchomych części.

Istnieje ryzyko uszkodzenia urządzenia AirWash w przypadku zassania/wpadnięcia ciał obcych do systemu rur.

Brak nadzoru nad urządzeniem AirWash może prowadzić do zużycia ważnych części, patrz sekcja „Serwis i konserwacja”.

Instalacja i mocowanie muszą być wykonane zgodnie z przepisami (patrz sekcja „Instalacja”), w przeciwnym razie pogorszy się stabilność i zwiększy się zużycie.

Przed przystąpieniem do naprawy i konserwacji należy zawsze odłączyć zasilanie urządzenia AirWash. Główny wyłącznik musi być wyłączony i zablokowany, aby zapewnić, że urządzenie AirWash nie zostanie uruchomione przez przypadek.

Należy zapewnić bezpieczne drogi dostępu, które mogą być wykorzystane do naprawy i konserwacji urządzenia AirWash.

Obszar roboczy wokół urządzenia AirWash powinien być wolny i pozbawiony przeszkód, aby nie było ryzyka upadku.

Należy zapewnić odpowiednie warunki oświetleniowe do bezpiecznej pracy urządzenia AirWash.

Należy uważać, aby nie przyciąć ani nie przygnieść palców podczas odłączania lub ponownego podłączenia dmuchawy do cyklonu!

Należy uważać, aby nie doszło do urazów oczu. Jeśli

w transportowanym materiale znajdują się małe cząsteczki, mogą one zostać wydmuchane przez zawór obrotowy / wylot dmuchawy. Podczas wymiany worków należy nosić okulary ochronne w pobliżu filtrów urządzenia AirWash.

W przypadku wystąpienia nietypowych wibracji lub hałasów należy natychmiast zatrzymać dmuchawę i zbadać przyczynę.

W razie wątpliwości należy zwrócić się o pomoc do wykwalifikowanego serwisanta w celu ewentualnej naprawy i konserwacji.

Upewnij się, że urządzenie AirWash stoi na stabilnej, równej powierzchni, tak aby nie mogło się przewrócić.

Aby nie przeciążać dmuchawy i silnika, prędkość obrotowa dmuchawy nie może być nigdy wyższa niż 3.000 (3.600 przy 60Hz) obr./min.

Urządzenie AirWash zostało zaprojektowane w taki sposób, aby podczas normalnej pracy nie było możliwości kontaktu z obracającymi się częściami. Należy jednak pamiętać, że w przypadku demontażu rur i uruchomienia urządzenia AirWash istnieje ryzyko obrażeń ciała.

Wszystkie połączenia rur w odległości co najmniej 850 mm przed i za dmuchawą / zaworem obrotowym muszą być połączone za pomocą klamer skręcanych na śrubę (o maksymalnej średnicy Ø200 mm), dlatego do demontażu należy używać narzędzi.

W przypadku gdy nie jest możliwe zastosowanie rur o minimalnej długości 850 mm, należy zapewnić, aby w odległości co najmniej 850 mm od separatora zastosowano klamry skręcane na śrubę, do których demontażu niezbędne są narzędzia.

Powodem tego jest fakt, że zgodnie z dyrektywą UE 2006/42/WE (dyrektywa maszynowa) nie wolno osobom nieupoważnionym uzyskać dostępu do części obrotowych. W przypadku zastosowania szybkozłączcy osoby nieupoważnione mogłyby zdemontować rurociągi i uzyskać dostęp do części obrotowych.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i prawidłowego montażu należy również zapoznać się z instrukcją obsługi zaworu obrotowego.

Znaki ostrzegawcze:

Aby uniknąć wypadków, należy zawsze przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa podanych w instrukcji obsługi i na urządzeniu AirWash.

Na urządzeniu AirWash znajdują się etykiety ostrzegawcze z symbolami bez tekstu. Znaczenie symboli wyjaśniono poniżej. Jeśli etykieta ostrzegawcza ule-

gnie uszkodzeniu i nie będzie już czytelna, należy ją wymienić. Nowe etykiety są dostępne w wykazie części zamiennych.



Należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i zwrócić uwagę na teksty ostrzegawcze zawarte w instrukcji obsługi i na urządzeniu AirWash.



Przed przystąpieniem do naprawy i konserwacji należy zawsze odłączyć zasilanie urządzenia AirWash i upewnić się, że nie może ono zostać uruchomione przez przypadek.



Nigdy nie należy wkładać rąk do dmuchawy lub zaworu obrotowego podczas pracy urządzenia AirWash.

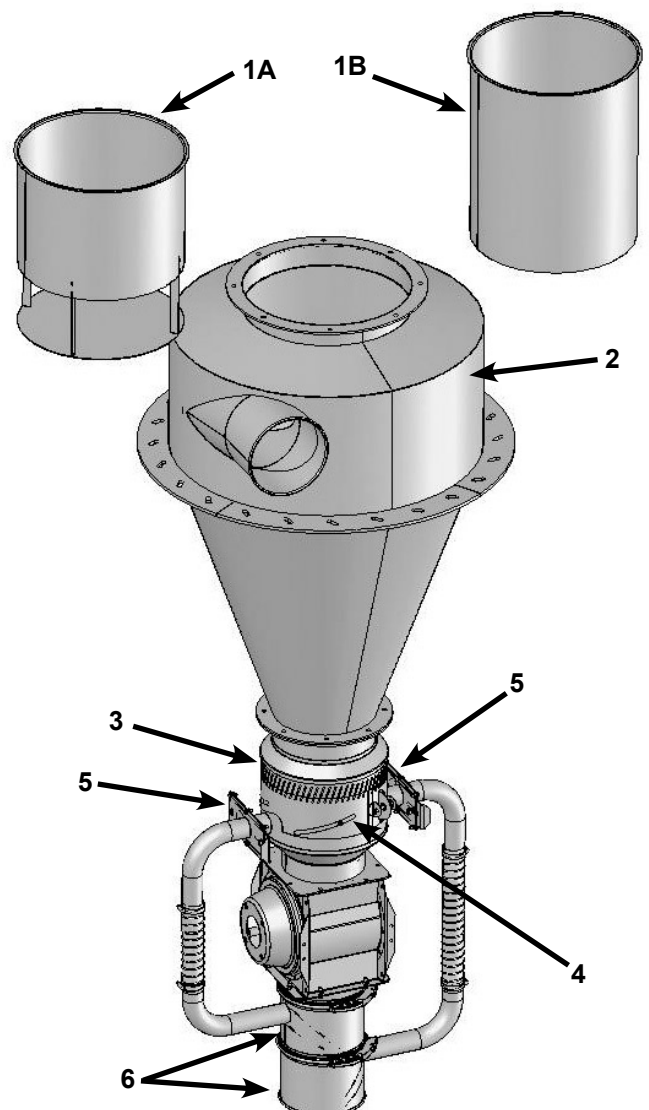
Sposób działania:

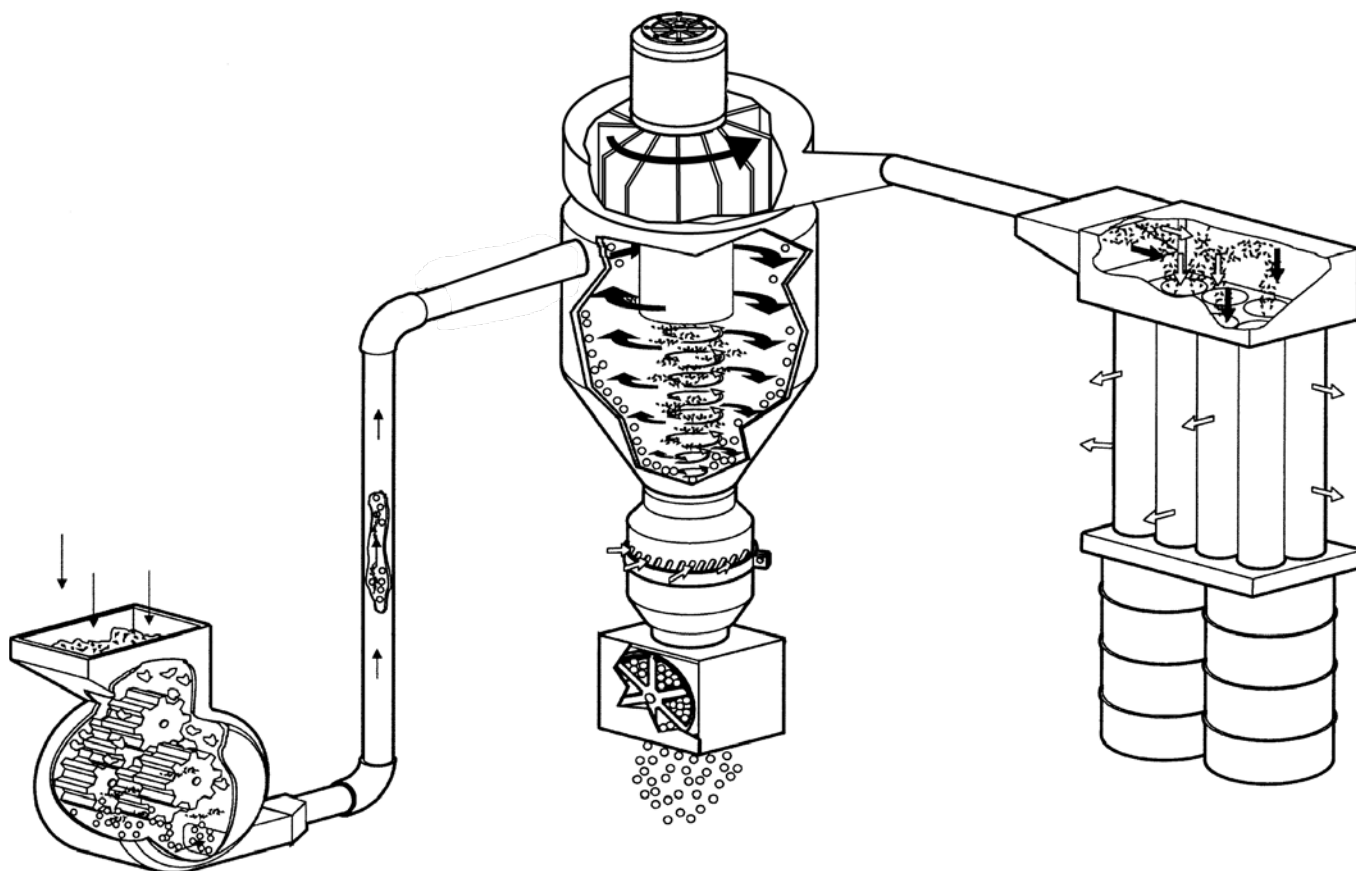
6 integralnych elementów systemu AirWash współpracuje ze sobą i zapewnia maksymalną wydajność systemu:

- Kosz cyklonu (1A) i (1B)
- Cyklon (2)
- Regulowany wlot powietrza (3)
- Dyfuzor systemu AirWash (4)
- Zasuwy systemu AirWash (5)
- Sekcja kaskadowa systemu AirWash (6)

Dmuchawa zamontowana u góry wytwarza podciśnienie wymagane do przeniesienia materiału z granuladora / i / lub zbiornika do cyklonu. Materiał jest wprowadzany stycznie do cyklonu. Ciężkie materiały są odprowadzane na zewnątrz cyklonu na skutek działania siły

odśrodkowej. Jednocześnie, na skutek działania siły grawitacji, materiał opada w dół, tworząc spiralny wir. Po około 2–3 obrotach, większość materiału dociera do śluzy wyładowczej. Lżejszy materiał nie porusza się z wystarczającą siłą, aby przemieszczać się wzdłuż zewnętrznych obrysów cyklonu i ma tendencję do unoszenia się w powietrzu w środkowej części cyklonu. W każdym cyklonie powstaje wewnętrzny wir przemieszczający się do góry. Dyfuzor umożliwia wprowadzanie zmiennych ilości powietrza pod ciśnieniem od dołu cyklonu. Wprowadzając powietrze pod ciśnieniem na całym obwodzie (360 stopni) wokół dyfuzora, można zwiększyć zarówno średnicę, jak i prędkość wiru przemieszczającego się do góry. Im większa jest ilość powietrza wprowadzonego do dyfuzora, tym większa jest prędkość i średnica wiru powstającego wewnątrz cyklonu. Ponieważ drobny i lekki materiał pozostaje w środkowej części cyklonu, powietrze wprowadzane z dyfuzora ułatwia przemieszczanie się pyłu i drobin w górę poprzez kosz cyklonu, do dmuchawy.



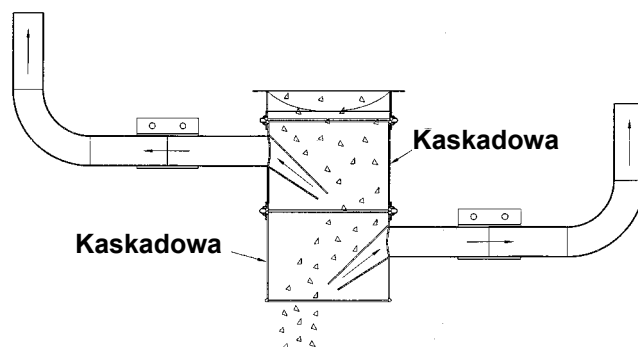


Czyszczenie pierwsze

Zespół cyklonu i dozownika umożliwia wykonywanie pierwszego czyszczenia. Jak wspomniano wcześniej, im więcej powietrza wprowadza się w dozownika, tym silniejszy jest wir wewnątrz cyklonu i tym więcej pyłu i drobin jest usuwanych. Regulowany wlot powietrza (5) można łatwo przestawiać w górę i w dół, co powoduje zasłonięcie szczelin powietrznych w dozowniku. Sugerujemy, aby na początku ustawić wlot powietrza w taki sposób, aby szczeliny były zakrywane od dołu. Przykładowo, gdy szczeliny dozownika są całkowicie otwarte, regulowany wlot powietrza powinien być ustawiony poniżej szczelin.

Drugie czyszczenie

Drugie czyszczenie materiału w systemie AirWash wykonywane jest za pomocą słuz. Bezpośrednio pod słuzą znajdują się dwie sekcje kaskadowe. Zawór obrotowy dozuje objętościowo materiał po pierwszym czyszczeniu poprzez zestaw sekcji kaskadowych. W sekcji kaskadowej, czyszczony materiał przechodzi przez regulowane, zygzakowe dysze podciśnieniowe. Pył i drobiny są oddzielane od cząstek stałych gdy przechodzą przez zygzakowe dysze podciśnieniowe. Operator może otwierać lub zamykać zestaw zasuw umieszczonych na spodzie dyfuzora. Gdy drugie czyszczenie nie jest wymagane, zasuw należy zamknąć. Zalecamy, aby zasuw były całkowicie otwarte lub całkowicie zamknięte. Jeżeli zasuw są częściowo zamknięte,



materiał może osadzać się w rurach i wymagane podciśnienie nie będzie uzyskane.

Opcje kosza cyklonu

W celu uzyskania maksymalnej wydajności czyszczenia zalecane jest stosowanie otwartego kosza cyklonu (1B). Ten kosz umożliwi swobodny przepływ lżejszego materiału do słuzy wyładowczej. Należy pamiętać, że niektóre cięższe zanieczyszczenia mogą zostać uwięzione w wirze przemieszczającym się do góry i usunięte wraz z pyłem i drobinami. W wyniku tego, przemiał jest bardzo dokładnie oczyszczony, a niektóre przydatne materiały kierowane są do zbiornika na pył. Zamknięty kosz cyklonu (1A) zaprojektowano w sposób ograniczający do minimum przenoszenie przydatnych materiałów do zbiornika na pył. Wszelkie duże

cząstki materiału porwane przez wir przemieszczający się do góry uderzają w dolną płytę i opadają z powrotem na dół. Lżejsze cząstki materiału przemieszczają się wokół dolnej płyty i wchodzą do zbiornika na pył. Kongskilde doradzi, jaki kosz cyklonu będzie najbardziej odpowiedni dla danego zastosowania.

Montaż:

Zamontować system AirWash na solidnej i równej podstawie. Zabezpieczyć system AirWash przed przewróceniem po zainstalowaniu poprzez zamocowanie ramy do podstawy za pomocą śrub.

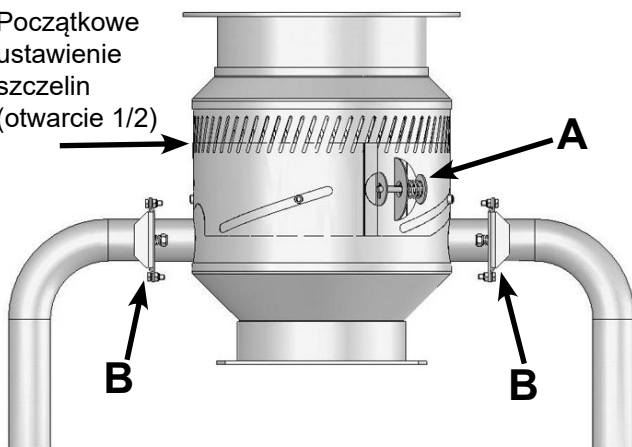
Upewnij się, że obroty górnej dmuchawy i zaworu obrotowego są zgodne z kierunkami wskazanymi strzałkami. Nie używaj systemu AirWash bez kaskad zamontowanych na zaworze obrotowym, aby zapobiec kontaktowi z wirnikiem zaworu obrotowego podczas pracy.

Wstępna konfiguracja

Po prawidłowym zainstalowaniu wszystkich elementów systemu AirWash i upewnieniu się, że wszystkie silniki obracają się we właściwym kierunku, zalecamy następujące ustawienia początkowe systemu AirWash:

1. Regulowany wlot powietrza A zakrywa połowę szczeliny dyfuzora.
2. Zasuwy kaskadowe B są całkowicie otwarte.

Początkowe ustawienie szczeliny (otwarcie 1/2)



Upewnij się, że moc ssania z granulatora jest wystarczająca i podać trochę materiału. Im bardziej równomierne podawanie materiału do systemu AirWash, tym bardziej skuteczne czyszczenie przemiału. Obserwować materiał wyładowywany pod sekcjami kaskadowymi i zbiornikiem na pył. Zachowywać ostrożność, ponieważ zbiornik znajduje się pod ciśnieniem podczas pracy systemu, wyłączyć urządzenie przed otwarciem pokrywy zbiornika na pył. Jeżeli materiał jest odpowiedni, ustawić pozycję regulowanego wlotu powietrza. Jeżeli wymagane jest usuwanie większej ilości

pyłu i drobin, należy zwiększyć dopływ powietrza w dyfuzorze. Jeżeli w zbiorniku na pył znajduje się materiał nadający się do użytku, należy zamknąć szczeliny powietrzne dyfuzora w nawiewniku w odstępach 1/4 cala. Podczas precyzyjnego ustawiania systemu AirWash, parametry systemu należy zmieniać pojedynczo.

Przed przystąpieniem do konserwacji i naprawy należy zawsze wyłączyć dmuchawę i zawór obrotowy oraz unikać niezamierzonego uruchomienia dmuchawy i zaworu obrotowego.

Instalacja elektryczna:

Podłączenie zasilania musi wykonać uprawniony instalator elektryczny. Wszystkie instalacje elektryczne muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi. Należy sprawdzić, czy zasilanie elektryczne na miejscu odpowiada specyfikacjom silników AirWash.

Upewnij się, że kierunek obrotów dmuchawy i zaworu obrotowego jest prawidłowy (patrz strzałka na dmuchawie i zaworze obrotowym). Jeśli dmuchawa jest wyposażona w zawias, upewnij się, że przewód elektryczny umożliwi obrót dmuchawy w kierunku przeciwnym do cyklonu.

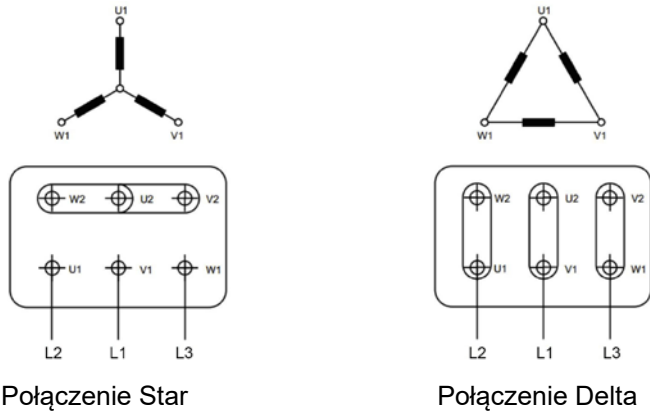
Urządzenie nie jest wyposażone w system sterowania. Zasadniczo system wymaga jedynie funkcji uruchamiania i zatrzymywania. W przypadku jednoczesnego zatrzymania silników w systemie istnieje ryzyko, że część materiału z powodu pracy silnika na biegu jałowym (z powodu bezwładności) zostanie zassana do cyklonu i nie zostanie wyrzucona. Zawór obrotowy pod cyklonem zatrzyma się natychmiast po wyłączeniu zasilania, co może spowodować gromadzenie się części materiału w systemie. Aby uniknąć takiej sytuacji, sterowanie powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby najpierw wyłączył się silnik dmuchawy, a około 1-2 minuty później silnik zaworu obrotowego.

Kongskilde oferuje szafy sterownicze do wszystkich trzech wersji AirWash. Szafa sterownicza może sterować silnikami dmuchawy, silnikiem zaworu obrotowego i każdym zaworem obrotowym zamontowanym na cyklonie w celu oddzielania pyłu (patrz sekcja „Akcesoria”).

AirWash typu	Nr części
AW 50	100 503 228
AW 100	100 503 229
AW 150	100 503 230

Uwagi ogólne dotyczące podłączenia 3-fazowych silników asynchronicznych

Jeżeli linie zasilania z sekwencjami fazowymi L2, L1 oraz L3 są podłączone do przyłączy U1, V1 oraz W1 w sposób pokazany poniżej, silnik obraca się w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, patrząc od końca wału. Kierunek obrotów można zmienić poprzez zamianę 2 faz.



Poniżej przykłady danych silnika z oznaczeń na silniku:

V	Hz	min-1	kW	cos φ	A
Δ 380	50	2905	4,00	0,91	7,55
Δ 400	50	2920	4,00	0,90	7,20
Y 690	50	2920	4,00	0,90	4,15
Δ 415	50	2930	4,00	0,89	6,95
Δ 460	60	3535	4,00	0,88	6,40

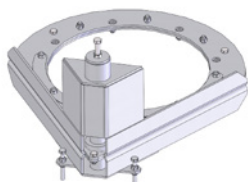
Przedstawione powyżej dane silnika wskazują, że przy wartości nominalnej napięcie zasilania 400V / 50Hz, silnik musi być podłączony do połączenia w trójkątne. Ponadto zużycie energii wynosi 7,2A (przy 460V / 60Hz pobór mocy wynosi 6,4A).

Zacisk uziemienia na obudowie silnika służy równaniu potencjału i nie zastępuje zacisku uziemienia w skrzynce przyłączeniowej.

Akcesoria:

Zawias do dmuchawy

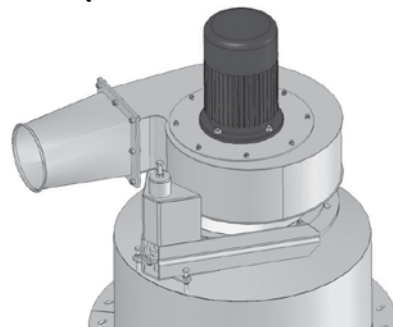
Jeśli system AirWash wymaga regularnego czyszczenia wewnątrz ze względu na konieczność przetworzenia różnych rodzajów materiałów bez ryzyka zanieczyszczenia, stosuje się zawias 123105007.



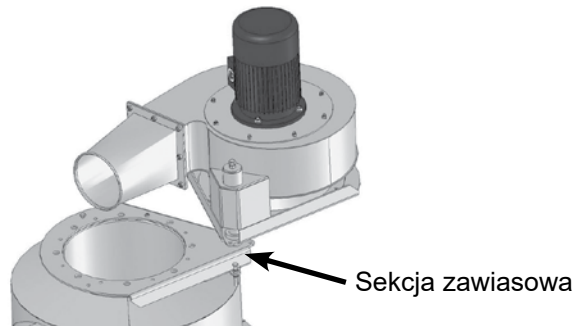
Zawias jest zamontowany między cyklonem a wlotem dmuchawy. Po kilkukrotnym obróceniu śruby dmuchawa zostaje lekko uniesiona i zawieszona na pionowym wałku, co umożliwia jej obrót w pozycji poziomej, z dala od górnego wylotu cyklonu. Umożliwia to dostęp do wnętrza cyklonu i dmuchawy w celu ich czyszczenia sprężonym powietrzem.

Po zamontowaniu zawiasu i obróceniu silnika do pozycji otwartej środek ciężkości silnika i dmuchawy znajduje się wewnątrz powierzchni styku nóg z ramą. W celu ustabilizowania całego zestawu, na wypadek, gdyby ktoś wskoczył na system i spowodował jego niestabilność, zaleca się przykręcenie nóg ramy do podłogi.

Pozycja zamknięta

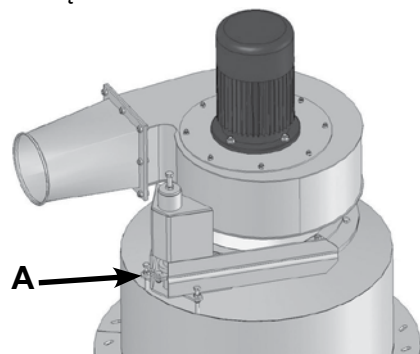


Pozycja otwarta

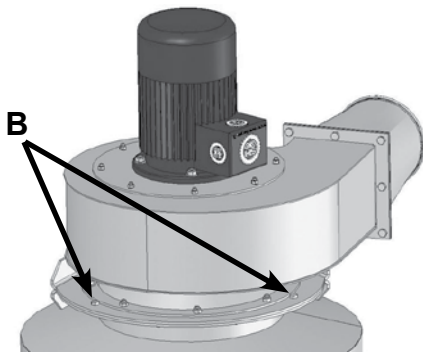


Sposób użycia zawiasu

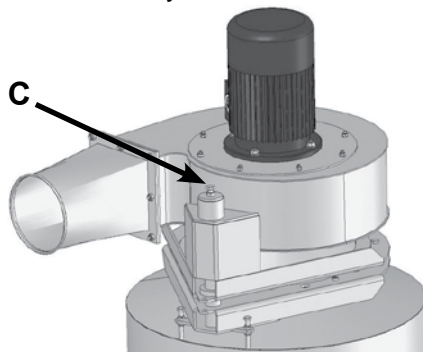
Odkręcić śrubę A



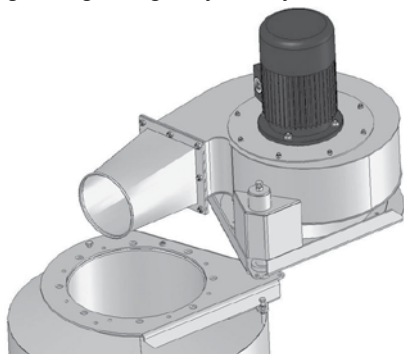
Odkręcić dwie śruby B



Obrót śruby C o kilka obrotów powoduje nieznaczne podniesienie dmuchawy



Wentylator można teraz obrócić w pozycję poziomą, odsuwając go od górnego wylotu cyklonu.



Urządzenia antystatyczne

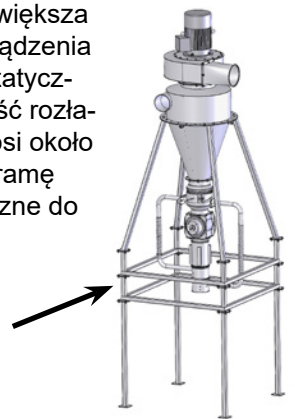
Podczas przetwarzania materiałów podatnych na gromadzenie ładunków elektrostatycznych zaleca się zainstalowanie urządzeń antystatycznych między zaworem obrotowym a sekcjami przegrody. System antystatyczny składa się z jednostki zasilającej i rury o długości 0,3 m z zainstalowanymi prętami antystatycznymi. Rura o długości 0,3 m jest zainstalowana

pod zaworem obrotowym i musi być podłączona do dołączonego zasilacza. Pręty antystatyczne w rurze jonizują powietrze w rurze w taki sposób, że gdy materiał spada przez rurę, zjonizowane powietrze neutralizuje ładunki elektrostatyczne na cząstkach materiału. Gdy materiał przechodzi przez przegrody, pył staje się łatwiejszy do usunięcia.

Przedłużenie ramy dla urządzeń antystatycznych

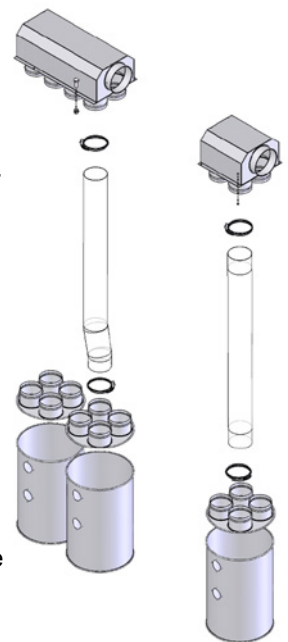
Zestaw przedłużający ramę zwiększa wysokość standardowego urządzenia AirWash o długość rury antystatycznej, tak że swobodna wysokość rozładunku pod urządzeniem wynosi około 1,3 m. Zestaw przedłużający ramę zawiera dłuższe węże elastyczne do dyfuzora.

Zestaw przedłużający ramę



Zestaw filtrujący

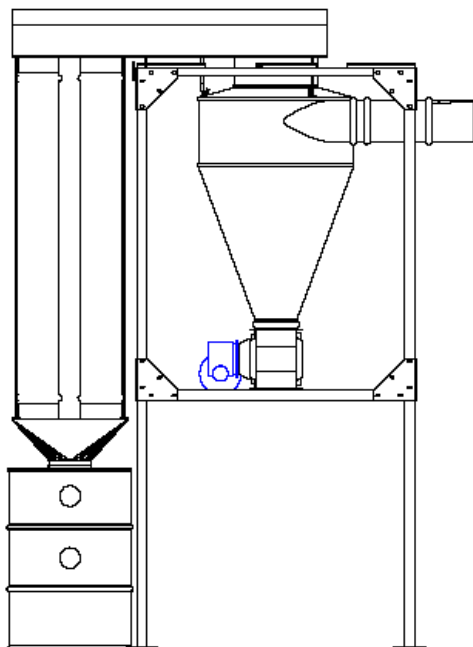
Lekkie zanieczyszczenia (pył) emitowane przez wylot dmuchawy mogą być skutecznie wychwytywane w zestawie filtrującym. Worki te są zamontowane w kolektorze zamontowanym na stojaku i mogą być wyposażone w bębny na dole, aby ułatwić zbieranie pyłu. Gdy ssanie po stronie wlotowej urządzenia AirWash staje się zbyt niskie, zestaw filtrujący należy wyczyścić. Najłatwiej jest to zrobić, zatrzymując urządzenie AirWash i potrząsając/ stukając worki, aby pył spadł do bębnow, które następnie można opróżnić.



Rozwiązanie z cyklonem do separacji pyłu

Jeśli istnieje potrzeba odprowadzenia frakcji lekkiej do pojemnika lub systemu transportowego, zamiast samego rozwiązania filtrującego można zastosować połączenie cyklonu i filtra do aspiratorów KIA. Rozwiązanie to należy rozważyć, jeśli występuje Rozwiązanie to jest brane pod uwagę, jeśli istnieje większa ilość frakcji lekkiej do przetworzenia lub jeśli praca związana z przetwarzaniem lekkiego materiału (w filtrach) jest najlepiej zminimalizowana poprzez zastosowanie większego pojemnika do zbierania odpadów.

W przypadku modelu AW50 stosuje się układ cyklono-filtracyjny OK200 dla KIA 20. W przypadku modeli AW100 i AW150 stosuje się układ cyklono-filtracyjny FK300 dla KIA 60.



Obsługa techniczna i konserwacja:

Wszelkie czynności serwisowe, konserwacyjne i naprawcze muszą być wykonywane przez wykwalifikowane lub przeszkolone osoby.

Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji należy zawsze odłączyć zasilanie urządzenia AirWash i zablokować główny wyłącznik, aby nie można było przypadkowo uruchomić urządzenia AirWash. Raz w roku należy sprawdzić wszystkie połączenia przewodów pod kątem ich zamocowania i izolacji, w tym połączenie uziemiające. Łożyska silnika są fabrycznie nasmarowane i nie wymagają dodatkowego smarowania. Należy zapewnić stały, nieograniczony dopływ powietrza chłodzącego do silników. Wirnik dmuchawy jest zamontowany bezpośrednio na wale silnika, dlatego w samej dmuchawie nie ma łożysk.

Filtry

Regularnie opróżniaj bębny filtracyjne. Regularnie czyść lub wymieniaj worki filtracyjne. Wyłącz dmuchawę, delikatnie postukaj filtr, aby usunąć kurz lub materiał, pozwalając mu opaść na dno. Gdy nagromadzenie kurzu i materiału jest wystarczające, wyjmij filtr i całkowicie go wyczyść lub wymień.

Dmuchawa

Sprawdź i wyczyść zamontowaną na górze dmuchawę transportową oraz jej silnik. Częstotliwość czyszczenia zależy od transportowanego materiału. Należy regularnie sprawdzać wirnik i obudowę dmuchawy pod kątem pęknięć, rys i zużycia. Praca z dmuchawą jest niebezpieczna, jeśli wirnik i/lub obudowa dmuchawy są zużyte lub uszkodzone. Ponadto praca z zużytym wirnikiem skraca żywotność łożysk silnika. Ponadto należy sprawdzić, czy nie nagromadziła się warstwa materiału, która mogłaby spowodować niewyważenie wirnika i zmniejszyć wydajność dmuchawy. Czyszczenie materiału musi być przeprowadzone dokładnie i równomiernie, aby nie doszło do dalszego niewyważenia wirnika.

Cyklon i kosz

Kosz cyklonu i wewnątrz cyklonu należy regularnie czyścić za pomocą szczotki / sprężonego powietrza lub podobnego środka. Zatkany kosz zmniejsza wydajność transportową.

Zawór obrotowy

Łopatki wirnika w zaworze obrotowym są wyposażone w wymienne, hermetyczne łopatki. Ponieważ łopatki obracają się bardzo blisko obudowy zaworu, ulegają one stopniowemu zużyciu. Żywotność łopatek zależy od rodzaju materiałów transportowanych przez zawór. W miarę zwiększającego się zużycia łopatek przez wirnik przepływa więcej powietrza. Ten wyciek utrudnia spadanie materiału do zaworu, a tym samym zmniejsza wydajność. Gdy wydajność spadnie do niedopuszczalnego poziomu, należy wymienić łopatki – patrz oddzielna instrukcja obsługi zaworu obrotowego RF 20.

Częstotliwość	Część AirWash	Czynność
Codziennie / w razie potrzeby	Worki filtracyjne	Ścisnąć / postukać, aby sprawdzić, czy nie są zatkane
	Bęben na pył	Sprawdzić wzrokowo, czy bębny są pełne / puste
Co tydzień / w razie potrzeby	Worki filtracyjne	Postukać, aby usunąć pył (przy wyłączonej dmuchawie AirWash)
	Bęben na pył	Opróżnij bębny
	Cyklon i kosz	W razie potrzeby wyczyść
Co miesiąc / w razie potrzeby	Worki filtracyjne	Wymij z kolektora i wyczyść lub wymień
	Zawór obrotowy	Sprawdź wizualnie łopatki PUR / w razie potrzeby wymień
	Dmuchawa	Sprawdź wizualnie, czy nie ma nagromadzonych materiałów i pęknięć, i w razie potrzeby wyczyść
Raz w roku	Kompletny AirWash	Sprawdź / popraw połączenia elektryczne

Wykrywanie i usuwanie usterek:

Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
Słaba wydajność (czyszczenia)	Zatkany kosz w cyklonie lub nagromadzenie pyłu w rurach, cyklonie lub dmuchawie.	Wyczyść system — patrz „Serwis i konserwacja”.
	Nieszczelne łopatki w zaworze obrotowym.	Wymień łopatki — patrz oddzielna instrukcja obsługi RF 20.
	Silniki zaworu obrotowego lub dmuchawy obracają się w niewłaściwym kierunku.	Podłącz prawidłowo L1, L2 i L3.
	Zatkane filtry workowe.	Wyczyść filtry.
	Materiał w punkcie odbioru nie otrzymuje wystarczającej ilości powietrza.	Zapewnij dopływ większej ilości powietrza.
	Nieprawidłowa regulacja kaskadera / wlotu powietrza.	Wyreguluj kaskadę / system wlotu powietrza — patrz „Sposób działania”.
	Materiał nieodpowiedni do czyszczenia w systemie AirWash	Wymień materiał
Transport zatrzymany, ale dmuchawa nadal pracuje	Zablokowane rurociągi lub znaczne nagromadzenie pyłu w cyklonie, dmuchawie lub filtrach	Wyczyść system – patrz „Serwis i konserwacja”
Zawór obrotowy nie działa	Zużyte łopatki.	Wymień łopatki — patrz oddzielna instrukcja obsługi zaworu obrotowego RF 20.
	Wirnik w zaworze zablokowany przez ciała obce.	Usuń wszelkie ciała obce blokujące lub zatykające zawór.
	Zatarcie łożysk wirnika	Zdejmij zaślepki i wymień zgodnie z opisem w oddzielnej instrukcji obsługi RF 20.
AirWash nie działa	Wyłączony wyłącznik bezpieczeństwa.	Włączyć wyłącznik bezpieczeństwa.
	Uszkodzone bezpieczniki	Zlokalizować przyczynę awarii bezpieczników i wymienić bezpieczniki

W razie wątpliwości skontaktuj się z wykwalifikowanym serwisantem lub działem serwisowym firmy Kongsild.

Dane techniczne:

AirWash typu	AW 50	AW 100	AW 150
Dmuchawa, kW	4	7,5	11
Zawór obrotowy, kW	0,55		
Maksymalna wydajność transportowa, przybliżona pojemność (przedmiot testu), kg/h	225 - 450	450 - 900	900-1300
Zasilanie, CE	3 x 400V - 50Hz		
Zasilanie, UL/CSA	3 x 460V - 60Hz		

Ocena hałasu

Ocena hałasu dotyczy urządzenia AirWash 150 (z wirnikiem 50 Hz do papieru). Hałas mierzy się w odległości 1 m od ramy systemu AirWash, na tej samej wysokości co dyfuzor.

Punkty pomiarowe:

Pozycja 1: Przy rurze Ø50 mm dla kaskad.

Pozycja 2: Po stronie ssącej cyklonu.

Pozycja 3: Po stronie wylotowej dmuchawy.

Pozycja	Zamknięty dyfuzor i kaskada			Otwarty dyfuzor i kaskada		
	1	2	3	1	2	3
dBA	88,6	83,6	89,9	90,3	85,5	89,8

Dane dotyczące wydajności

W systemie AirWash powietrze dostaje się do systemu zarówno przez wlot cyklonu, jak i przez dyfuzor i kaskady. Przepływ powietrza wydostający się z wylotu dmuchawy jest sumą tych przepływów powietrza.

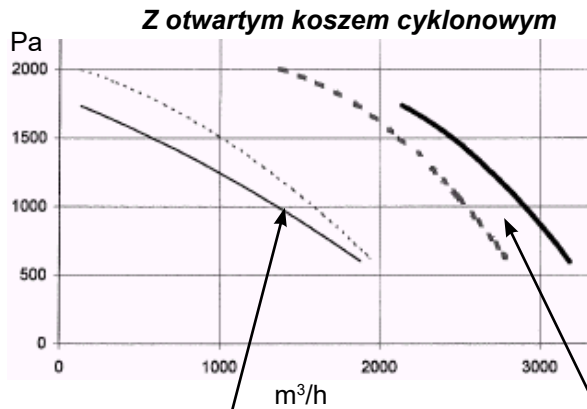
Na wykresie przedstawiono krzywe zarówno dla ilości powietrza wpływającego do wlotu cyklonu, jak i wychodzącego z dmuchawy.

Ilość powietrza wpływającego do urządzenia może być wykorzystana do doboru wielkości urządzenia AirWash, aby dostosować je do wymagań dotyczących powietrza, na przykład z młynka.

Ilość powietrza wychodzącego z dmuchawy może być wykorzystana na przykład do doboru wielkości filtrów.

Wymagane ciśnienie w systemie jest sumą podciśnienia wymaganego po stronie ssącej i ciśnienia stosowanego po stronie wydmuchowej.

AirWash 50

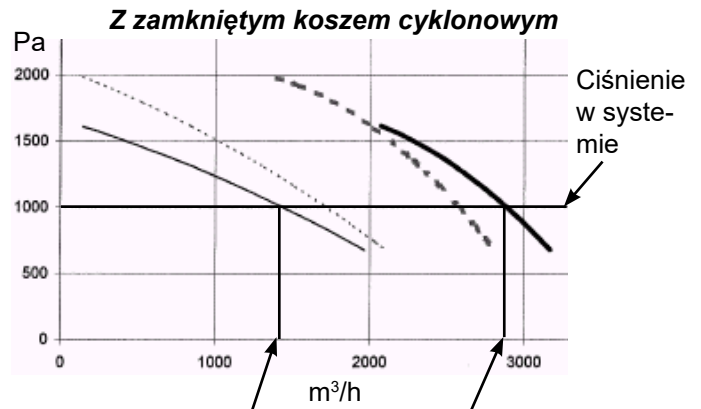


Przepływ powietrza a podciśnienie na wlocie cyklonu.

Linia ciągła: Dyfuzor całkowicie otwarty.
Linia przerywana: Dyfuzor otwarty w połowie.

Przepływ powietrza a ciśnienie na wlocie dmuchawy.

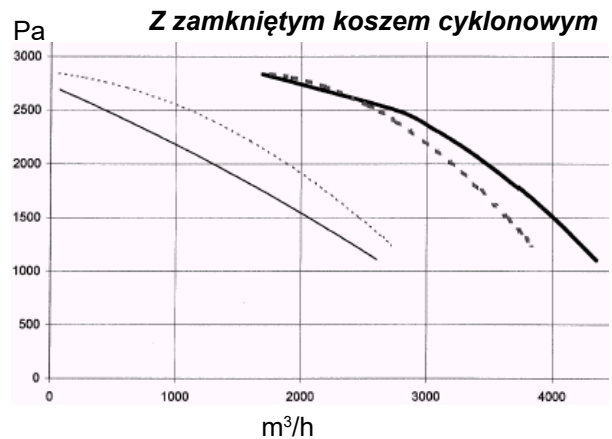
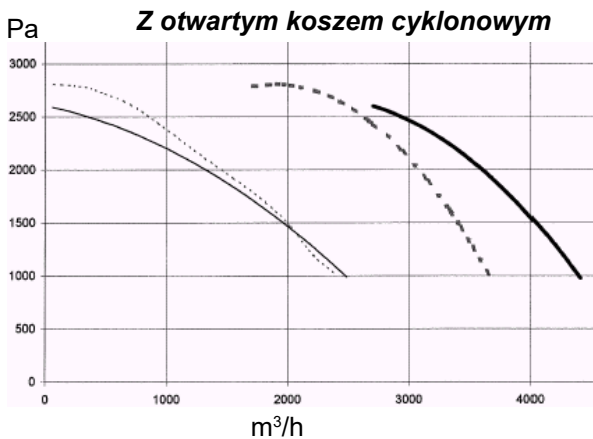
Linia ciągła: Dyfuzor całkowicie otwarty.
Linia przerywana: Dyfuzor otwarty w połowie.



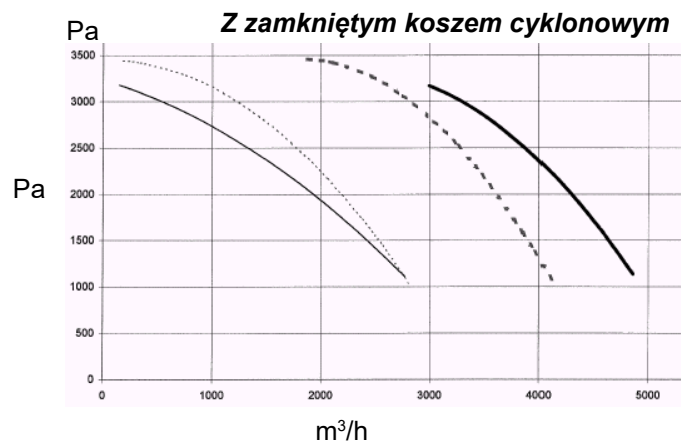
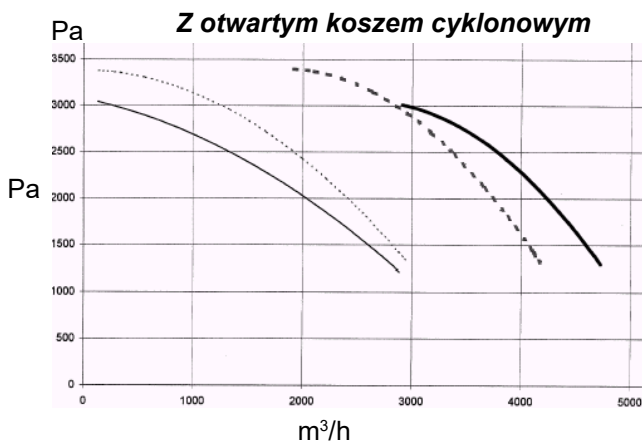
Przepływ powietrza na wlocie cyklonu

Przepływ powietrza na wlocie dmuchawy

AirWash 100



AirWash 150



DK

Denne brugsanvisning er beregnet for Kongskilde AirWash Unit AW 50/100/150.

Målgruppen for denne brugsanvisning er operatører, (el-) installatører samt vedligeholdelses- og service personale.

Beskrivelse:

Kongskilde AirWash er et kombineret transport- og rense-/afstøvningssystem til plastisk genbrugsmateriale. AirWash-systemet er designet til effektivt at fjerne finere og/eller lettere materialer fra tættere eller tungere materialer ved hjælp af traditionel cyklonteknologi.

Warning notes:

Undgå ulykker ved altid at følge sikkerhedsforskrifterne som er angivet i brugsanvisningen og på AirWash systemt.

AirWash skal være monteret i et lukket rørsystem, uden adgang for personer til bevægelige dele.

Der er risiko for beskadigelse af AirWash, hvis fremmedlegemer opsuges / tabes i rørsystemet.

Manglende tilsyn med AirWash kan medføre slid og brud på vitale dele, se afsnit "Service og vedligeholdelse".

Monteringen og befæstigelsen skal være forskriftsmæssig udført (se afsnit "Installation"), da stabiliteten ellers forringes og slitagen øges.

Afbryd altid strømmen og trykluft til AirWash før reparation og vedligeholdelse, og lås hovedafbryderen (f.eks. med en hængelås), så AirWash ikke kan startes ved en fejltagelse.

Sørg for at der er sikre adgangsveje, som kan bruges ved reparation og vedligeholdelse af AirWash.

Hold orden omkring AirWash, så der ikke er risiko for faldulykker. Sørg for tilstrækkelige lysforhold til sikker betjening af AirWash.

Pas på ikke at rive eller klemme fingre når blæseren drejes væk fra eller tilbage på cyklonen.

Pas på øjenskader. Hvis der er små partikler i materialet, som transporteres, kan de blive blæst ud gennem celledslusen / blæserafgangen. Brug derfor beskyttelsesbrille i nærheden af AirWash filtrene, når der skiftes poser.

Hvis der konstateres unormale rystelser eller støj, skal AirWash stoppes øjeblikkeligt, og årsagen undersøges. Hvis der er tvivl, skal der tilkaldes sagkyndig assistance til eventuel reparation og vedligeholdelse.

Sørg for at AirWash står på en stabil plan overflade, så den er sikret mod nedstyrtning og mod at vælte.

For ikke at overbelaste blæseren og motoren må blæserens omdrejningstal aldrig indstilles til mere end 3.000 (3.600 ved 60Hz) omdrejninger pr. minut.

AirWash er konstrueret således, at det ikke er muligt at komme i kontakt med roterende dele under normal drift. Vær dog opmærksom på, at hvis rørføringen fjernes, og AirWash startes, er der risiko for personskade.

Alle rørsamlinger i en afstand på mindst 850 mm før og efter blæseren / celledslusen skal være udført med skruekoblinger (maks. Ø200 mm diameter), så der skal bruges værktøj til demontering.

Hvis det ikke er muligt at bruge rør med en længde på mindst 850 mm, skal det sikres, at der inden for mindst 850 mm fra blæseren / celledslusen bruges skruekoblinger, hvor der er behov for værktøj til demontering.

Årsagen hertil er, at det i henhold til EU-direktiv 2006/42/EF (maskindirektivet) ikke er tilladt for uautoriseret personale at få adgang til roterende dele. Hvis der anvendes lynkoblinger, kan uautoriseret personale afmontere rørføringen og få adgang til roterende dele.

Se også brugsanvisningen til celledslusen for sikkerhed og installation.

Sikkerhedssymboler:

Undgå ulykker ved altid at følge de sikkerhedsinstruktioner, der er angivet i manualen og på AirWash.

På AirWash er der advarselslabels med symboler uden tekst. Betydningen af symbolerne er forklaret nedenfor. Hvis en advarselslabel bliver beskadiget og ikke længere er læselig, skal den udskiftes. Nye label findes i reservedelslisten.



Læs brugsanvisningen omhyggeligt og vær opmærksom på advarselsteksterne i brugsanvisningen og på AirWash.



Afbryd altid strømmen til AirWash før reparation og vedligeholdelse og sørg for at den ikke kan startes ved en fejltagelse.



Stik aldrig hånden ind i blæser eller celleslusen mens AirWash er i drift.

Funktionsmåde

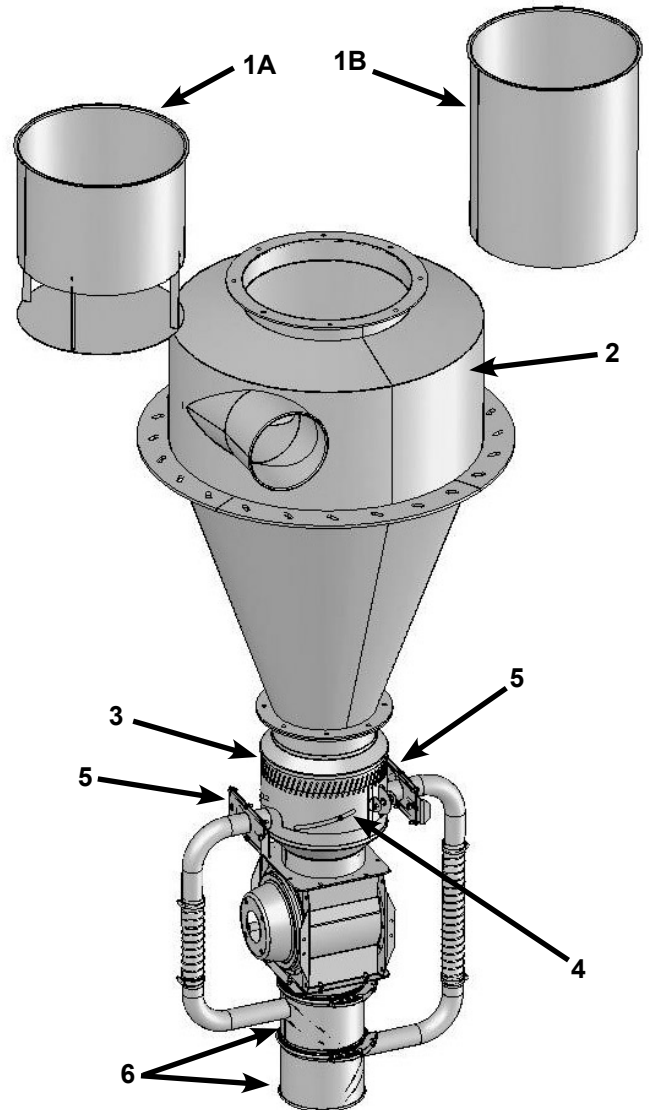
AirWash-systemet består af 6 integrerede dele, der sammen maksimerer systemets ydeevne:

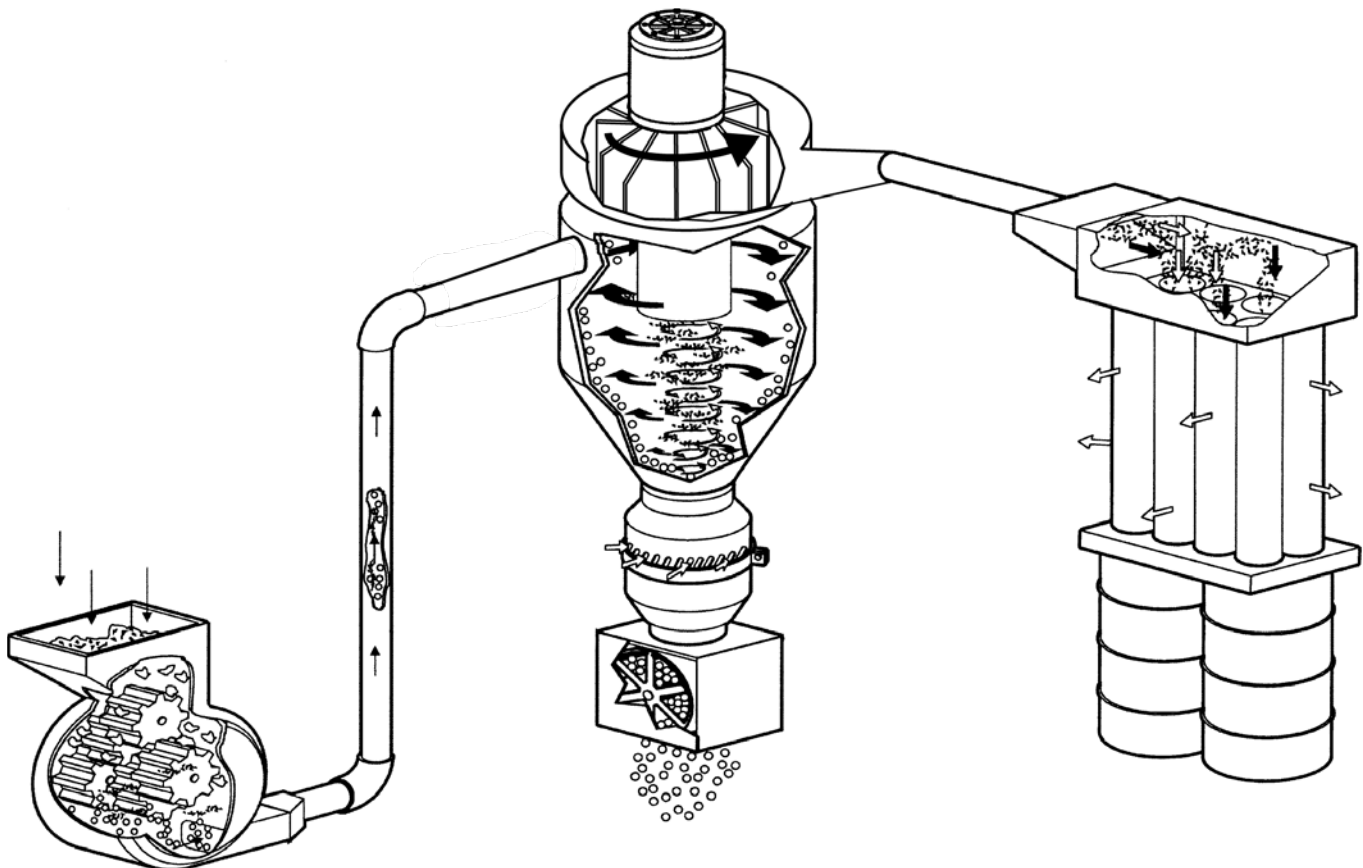
- Cyklonkurv (1A) og (1B)
- Cyklon (2)
- Justerbar luftindgang (3)
- AirWash diffusor (4)
- AirWash skydeporte (5)
- AirWash kaskader (6)

Den topmonterede blæser leverer det nødvendige vakuum til at transportere materialet fra kværnen og/eller beholderen til cyklonen. Materialet kommer ind i cyklonen tangentielt. De tunge materialer føres til cyklonens yderside ved hjælp af centrifugalkraft. Samtidig trækker tyngdekraften materialet nedad og skaber en spiralformet hvirvel. Efter ca. 2 til 3 omdrejninger når det meste af materialet den celleslusen. Det lettere materiale har ikke tilstrækkelig fremdrift til at følge cyklonens ydre konturer og har en tendens til at forblive i luften i cyklonens centrum. Som med enhver cyklon opstår der en indre hvirvel, der bevæger sig opad.

Diffusoren gør det muligt at trække luft ind med variabel hastighed i bunden af cyklonen. Ved at sende luft 360 grader omkring diffusoren kan den opadgående hvirvel forstærkes både i diameter og hastighed. Jo mere luft der indføres ved diffusoren, jo hurtigere og bredere bliver den indre hvirvel.

Da det fine og lette materiale bliver hængende i cyklonens midterste område, hjælper den inducerede luft fra diffusoren de fine partikler med at bevæge sig opad gennem cyklonkurven og til blæseren.





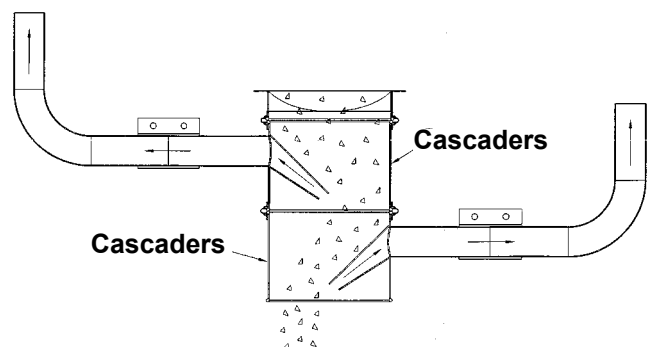
Primær rengøring

Kombinationen af cyklon og diffusor hjælper med den primære rengøring. Som nævnt gælder det, at jo mere luft der tilføres diffusoren, jo stærkere bliver den indre hvirvel, og jo flere partikler fjernes. Det justerbare luftindtag kan nemt justeres op og ned, hvilket dækker luftåbningerne på diffusoren. Det anbefales, at den indledende dækning af åbningerne starter fra bunden. Når åbningerne på diffusoren f.eks. er helt åbne, skal det justerbare luftindtag placeres under åbningerne.

Sekundær rensning

AirWash-systemet sørger for sekundær rensning efter luftslusen. Direkte under celleslusen er der to kaskader. Celleslusen fører det primært rensede materiale volumetrisk gennem et sæt kaskader. Kaskaderne har et sæt baffler, der afleder materialet over et let vakuum. Partiklerne suges derfor væk, når de passerer over baffelpladerne.

Et sæt bevægelige skydeporte placeret i bunden af diffusoren giver operatøren mulighed for at åbne eller lukke skydesjældene. Når sekundær rensning ikke er påkrævet, skal skydeportene lukkes. Det anbefales, at skydeportene er helt åbne eller helt lukkede. Delvis lukning af skydeportene kan føre til, at materiale sætter sig i rørene, hvilket i sidste ende vil blokere det krævede vakuum.



Cyclonkurvs valg

For maksimal rengøring anbefales den åbne cyclonkurv (1B). Denne kurv giver fri passage for det lettere materiale, så det kan udledes. Det skal bemærkes, at noget af det tungere materiale kan blive medført i den opadgående hvirvel og udledes sammen med det lettere materiale. Resultatet er en meget ren genformaling med noget brugbart materiale tilbage i støvbeholderen. Den lukkede cyclonkurv (1A) er designet til at minimere overførsel af brugbart materiale til støvbeholderen. Store partikler, der bliver fanget i den opadgående hvirvel, rammer bundpladen og falder ned igen. Det lettere materiale bevæger sig rundt om bundpladen og ud i støvbeholderen.

Kontakt Kongskilde med henblik på den bedste cyclonkurv til din anvendelse.

Installation:

Monter AirWash-systemet på et solidt og plant underlag. Sørg for, at AirWash enheden er beskyttet mod at falde ned under installationen ved at montere rammen på underlaget med skruer.

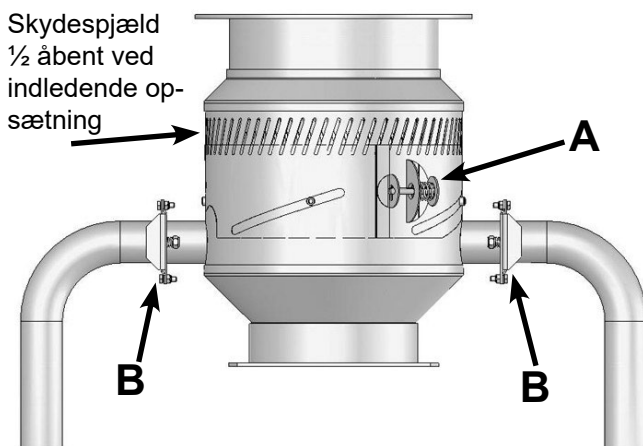
Sørg for, at rotationen på den topmonterede blæser og celleslusen svarer til deres retningspile.

Brug ikke AirWash enheden uden at kaskaderne er monteret på celleslusen, for at forhindre kontakt med celleslusens rotor under drift.

Indledende opsætning

Når alle komponenterne i AirWash er installeret korrekt, og alle motorerne drejer i den rigtige retning, anbefaler vi, at de indledende indstillinger for AirWash er som følger:

1. Det justerbare luftindtag A dækker 1/2 af diffusorens slidser.
2. Kaskadeskydelågerne B skal være helt åbne.



Sørg for, at der er tilstrækkelig sugkraft ved kværnen, og kør lidt materiale igennem. Jo mere ensartet tilførslen til AirWash er, jo bedre bliver rengøringen af det formalede materiale. Observer materialet, der udledes under kaskaderne og i støvbeholderen. Advarsel – beholderen vil være under tryk under drift, og derfor skal udstyret slukkes, inden støvbeholderens låg åbnes. Hvis materialets rensning er tilfredsstillende, fastholdes positionen for det justerbare luftindtag. Hvis der skal fjernes flere partikler, skal der tillades mere luft ind ved diffusoren. Hvis der er brugbart materiale i støvbeholderen, skal luftåbningerne på diffusoren lukkes med 6 mm mellemrum.

Når AirWash enheden justeres, må der kun ændres én variabel ad gangen.

Stop altid blæseren og cellesluse inden vedligeholdelse og reparation, og undgå utilsigtet start af blæseren og celleslusen.

El tilslutning:

Strømforsyningen skal tilsluttes af en autoriseret elektriker. Alle elektriske installationer skal udføres i overensstemmelse med gældende lokal lovgivning. Kontroller, at strømforsyningen på stedet svarer til specifikationerne for AirWash-motorerne.

Sørg for, at blæserens og cellesluses rotationsretning er korrekt (se pilen på blæseren og celleslusen). Hvis der er monteret et hængsel til blæseren, skal det sikres, at den ledningen til blæsermotoren gør det muligt at dreje blæseren væk fra cyklonen.

Der medfølger ikke noget styreskab med AirWash. Systemet kræver grundlæggende kun start- og stopfunktioner.

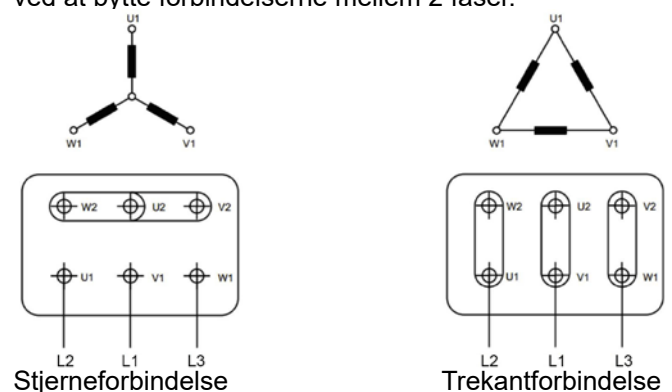
Hvis motorerne i systemet stopper samtidigt, er der risiko for, at noget materiale på grund af efterløbet (fra inert) på blæseren suges ind i cyklonen og ikke udledes. Celleslusen under cyklonen stopper umiddelbart efter, at strømmen er slukket, hvilket kan medføre, at noget materiale ophobes i systemet. For at undgå denne situation skal styringen være udformet således, at blæsermotoren slukkes først, og ca. 1-2 minutter senere slukkes celleslusemotoren.

Kongskilde tilbyder styreskab til alle tre versioner af AirWash. Styreskabet kan styre blæsermotoren, cellesluse motoren og enhver cellesluse, der er monteret på cyklonen til støvseparation (se afsnittet »Tilbehør«).

AirWash type	Vare nr.
AW 50	100 503 228
AW 100	100 503 229
AW 150	100 503 230

Generelt vedrørende tilslutning af 3 fasede asynkronmotorer

Hvis strømforsyningsledningerne med fasefølgen L2, L1 og L3 er forbundet til forbindelsespunkterne U1, V1 og W1 som vist nedenfor, drejer motoren mod uret, set fra akselenden. Rotationsretningen kan ændres ved at bytte forbindelserne mellem 2 faser.



Herunder er vist et eksempel på motordata fra et motormærkeskilt:

V	Hz	min-1	kW	cos φ	A
Δ 380	50	2905	4,00	0,91	7,55
Δ 400	50	2920	4,00	0,90	7,20
Y 690	50	2920	4,00	0,90	4,15
Δ 415	50	2930	4,00	0,89	6,95
Δ 460	60	3535	4,00	0,88	6,40

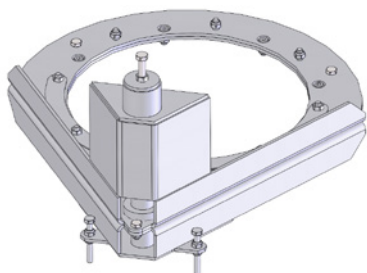
Ovenviste motordata viser, at ved en nominal forsyningsspænding på 400V / 50Hz, skal motoren tilsluttes i trekant. Endvidere ses, at strømforbruget er 7,2A. (ved 460V / 60Hz er strømforbruget 6,4A).

Jordforbindelsen på motorens yderside er tiltænkt potentialudligning, og erstatter ikke jordklemmen i tilslutningsboksen.

Tilbehør:

Hængsel til blæser

Hvis AirWash-systemet skal rengøres indvendigt regelmæssigt på grund af behovet for at håndtere forskellige typer materiale uden risiko for forurening, anvendes hængslet 123105007.

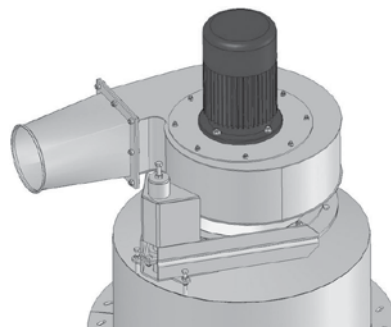


Hængslet monteres mellem cyclonen og blæserindgangen. Ved at dreje en skrue et par omgange, løftes blæseren let og hænger dermed på en lodret akse, hvilket gør det muligt at dreje den vandret væk fra cyclonens øverste udgang.

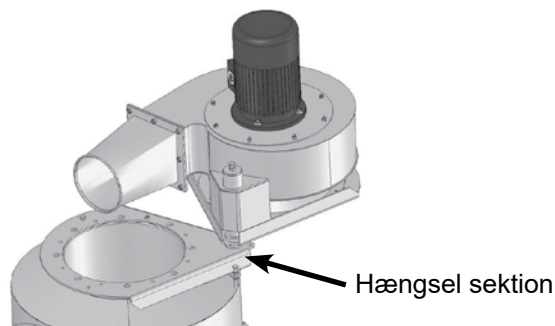
Der er nu adgang til rengøring af cyclonens inderside og blæseren med trykluft.

Når hængslet er monteret, og motoren drejes til åben position, ligger motorens og blæserens tyngdepunkt inden for benenes fodaftryk på rammen. For at stabilisere hele opsætningen, hvis f.eks. en person kravler op på AirWash enheden, og dermed gør det ustabil, anbefales det at bolte fødderne på rammens ben fast til gulvet.

Lukket position

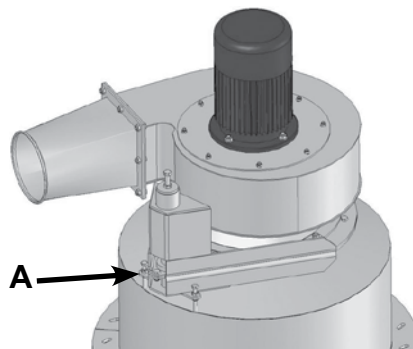


Åben position

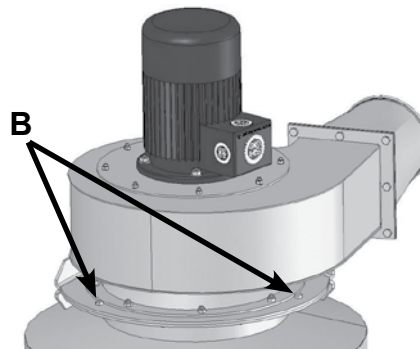


Sådan bruges hængslet

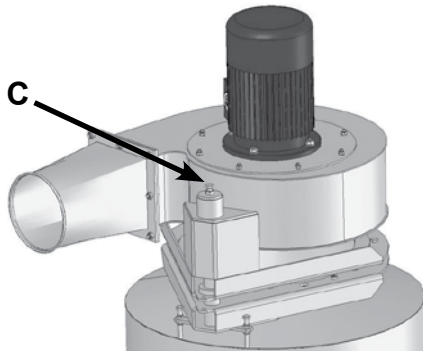
Fjern skruen A



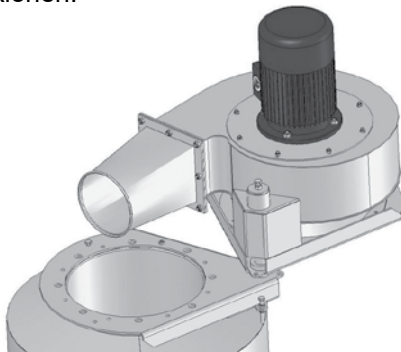
Fjern de to skruer B



Ved at dreje skruen C et par omgange løftes blæseren let.



Blæseren kan nu drejes vandret væk fra det øverste udløb på cyklonen.



Antistatisk udstyr

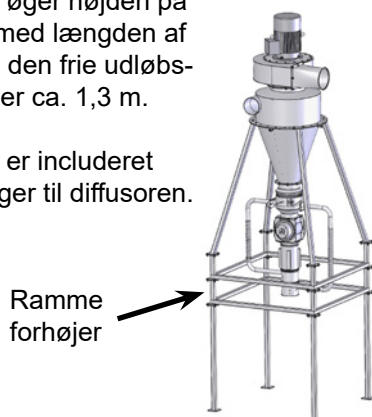
Når der behandles materiale, der har tendens til at blive statisk opladet, er det en fordel at installere antistatisk udstyr under celleslusen. Det antistatiske system består af en strømforsyning og et 0,3 m rør med antistatiske stænger installeret. Det 0,3 m lange rør installeres under celleslusen og skal tilsluttes den medfølgende strømforsyning.

De antistatiske stænger ioniserer luften i røret på en sådan måde, at når materialet falder ned gennem røret, neutraliserer den ioniserede luft den statiske elektricitet på materialepartiklerne. Når materialet passerer gennem bafflerne, bliver støvet lettere at fjerne.

Rammeforhøjer til antistatisk udstyr

Rammeforhøjersættet øger højden på en standard AirWash med længden af det antistatiske rør, så den frie udløbs-højde under enheden er ca. 1,3 m.

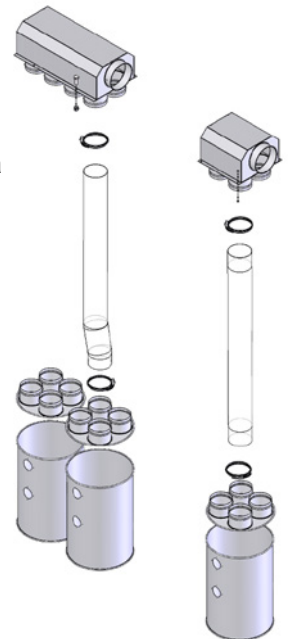
Rammeforhøjersættet er inkluderet længere fleksible slanger til diffusoren.



Posefiltre

Lette urenheder (støv), der udledes gennem blæserudløbet, kan effektivt opfanges i posefiltre. Disse poser er monteret i et manifold, der er monteret på et stativ, og kan udstyres med tønder i bunden for at lette støvopsamlingen.

Når suget på indgangssiden af AirWash bliver for lavt, skal filterposerne rengøres. Dette gøres nemmest ved at stoppe AirWash-enheden og ryste/banke poserne, så støvet falder ned i tønderne, som derefter kan tømmes.

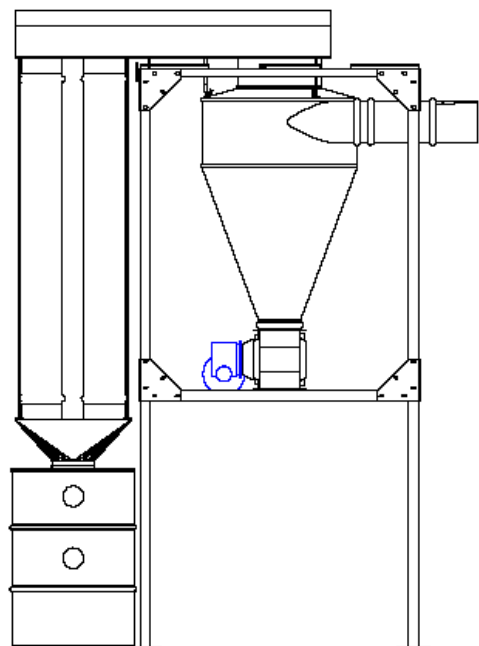


Løsning med cyklon til støvseparation

Hvis der er behov for at få den lette fraktion udledt i en beholder eller et transportsystem, kan det kombinerede cyclon- og filterarrangement til KIA-aspiratorerne bruges i stedet for filterløsningen alene.

Denne løsning kommer i betragtning, hvis der er en større mængde af den lette fraktion, der skal håndteres, eller hvis arbejdet med håndtering af let materiale (i filtre) helst skal minimeres ved at have en større beholder til opsamling af affaldet.

Til AW50 anvendes OK200 cyclon / filterarrangementet til KIA 20. Til AW100 og AW150 anvendes FK300 cyclon / filterarrangementet til KIA 60.



Service og vedligeholdelse:

Al service, vedligeholdelse og reparation skal udføres af kvalificerede eller instruerede personer.

Afbryd altid strømmen til AirWash før reparation og vedligeholdelse, og lås hovedafbryderen, så AirWash ikke kan startes ved en fejl.

Kontroller årligt, at alle ledningsforbindelser er sikre og isolerede, herunder jordforbindelsen.

Motorlejerne er smurt fra fabrikken og kræver ikke yderligere smøring. Sørg for, at der altid er uhindret adgang til køleluft til motorerne. Blæseren er monteret direkte på motorakslen, derfor er der ingen lejer i selve blæseren.

Filtre

Tøm filtertøndere regelmæssigt. Rengør eller udskift filterposerne regelmæssigt. Sluk blæseren, og bank let på filteret for at fjerne støv eller materiale, så det falder ned i tønden. Når der er samlet sig tilstrækkeligt med støv og materiale, skal filteret fjernes og rengøres grundigt eller udskiftes.

Blæser

Kontroller og rengør den topmonterede blæser og dens motor. Rengøringsintervallet afhænger af det materiale, der transporteres. Blæseren skal have rotoren og blæserhuset kontrolleret regelmæssigt for brud, revner og slitage. Det er farligt at arbejde med en blæser, hvis rotoren og/eller blæserhus er slidt eller beskadiget. Desuden vil brug af en slidt rotor reducere motorlejernes levetid.

Ydermere skal det kontrolleres, om der er opbygget et lag af materiale, der kan forårsage ubalance i rotoren og reducere blæserens effektivitet. Når rotoren rengøres, skal dette gøres grundigt og jævnt, så der ikke opstår yderligere ubalance i rotoren.

Cyclon og kurv

Cyclonkurven og indersiden af cyclonenheden skal rengøres regelmæssigt med en børste / trykluft eller lignende. En tilstoppet kurv vil reducere transportkapaciteten.

Cellesluse

Rotorbladene i celleslusen er forsynet med udskiftelige lufttætte lapper. Da lapperne roterer meget tæt på celleslusehuset, vil de gradvist blive slidt ned. Lappernes levetid afhænger af typen af materialer, der transporteres gennem slusen. Da lapperne er udsat for stigende slid, vil der passere mere luft gennem rotoren. Denne lækage vil gøre det sværere for materialet at falde ned i celleslusen og dermed reducere kapaciteten. Når kapaciteten er faldet uacceptabelt, skal lapperne udskiftes – se den separate manual til RF 20 celleslusen.

Interval	AirWash del	Handling
Dagligt / efter behov	Filter poser	Tryk / bank for at kontrollere for tilstopning
	Støv tønder	Kontroller visuelt, om tønderne er fyldte / tømmes
Ugentligt / efter behov	Filter poser	Bank for at frigøre støv (med AirWash-blæseren slukket)
	Støv tønder	Tøm tønder
	Cyklon og kurv	Rengør om nødvendigt
Månedligt / efter behov	Filter poser	Fjern fra manifold og rengør eller udskift
	Cellesluse	Kontroller PUR lapperne visuelt / udskift om nødvendigt
	Blæser	Kontroller visuelt for materialeophobning og revner, og rengør om nødvendigt
Årligt	Komplet AirWash	Kontroller / korrigerer elektriske tilslutninger

Fejlfinding:

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Dårlig (rengørings) kapacitet	<p>Tilstoppet kurv i cyklon eller støvophobning i rør, cyklon eller blæser</p> <p>Lapper i cellesluse utætte.</p> <p>Motorer på cellesluse og/eller blæser roterer i forkert retning.</p> <p>Filterposer tilstoppede.</p> <p>Materialet ved opsamlingspunktet får ikke tilstrækkelig luft.</p> <p>Kaskader / luftindtag forkert indstillet.</p> <p>Materiale uegnet til rengøring i AirWash-systemet</p>	<p>Rengør systemet – se »Service og vedligeholdelse«.</p> <p>Udskift lapper – se separat manual til RF 20.</p> <p>Tilslut L1, L2 og L3 korrekt.</p> <p>Rengør filterposer.</p> <p>Lad mere luft komme ind.</p> <p>Juster kaskade-/luftindtagssystemet – se »Funktionsmåde«.</p> <p>Udskift materiale</p>
Transport af materiale stoppet, men blæseren kører fortsat	Rørledningen er blokeret, eller der er kraftig støvophobning i cyklonen, blæseren eller filtrene	Rengør systemet – se »Service og vedligeholdelse«.
Celleslusen fungerer ikke	<p>Slidte lapper.</p> <p>Rotor i cellesluse blokeret af fremmedlegemer.</p> <p>Celleslusens rotorlejer fastklemt</p>	<p>Udskift lapperne – se evt. den separate manual til RF 20 cellesluse.</p> <p>Fjern eventuelle fremmedlegemer, der blokerer rotoren.</p> <p>Udskift lejerne som beskrevet i den separate manual til RF 20 cellesluse</p>
AirWash fungerer ikke	<p>Sikkerhedsafbryder frakoblet.</p> <p>Sikring defekt</p>	<p>Tænd sikkerhedsafbryderen.</p> <p>Find fejlårsag og udskift sikring</p>

I tvivlstilfælde, kontakt kvalificeret servicetekniker eller Kongskildes service organisation.

Teknisk data:

AirWash type	AW 50	AW 100	AW 150
Blæser, kW	4	7,5	11
Cellesluse, kW	0,55		
Maks. transportkapacitet (ca. kapacitet, afgøres ved test), kg/h	225 - 450	450 - 900	900-1300
Strømforsyning CE	3 x 400V - 50Hz		
Strømforsyning UL/CSA	3 x 460V - 60Hz		

Støjværdi

Støjværdien er angivet for en AirWash 150 (med en 50Hz rotor til papir). Støjen måles 1 m fra rammen til AirWash-systemet, i samme højde som diffusoren.

Målepunkter:

Pos. 1: Ved Ø50 mm røret til kaskaderne.

Pos. 2: Ved sugesiden af cyklonen.

Pos. 3: Ved udløbsiden af blæseren.

Position	Lukket diffusor og kaskader			Åben diffusor og kaskader		
	1	2	3	1	2	3
dBA	88,6	83,6	89,9	90,3	85,5	89,8

Ydelsesdata

I AirWash-systemet kommer luften ind i systemet både gennem cyklonindløbet og gennem diffusoren og kaskaderne. Luftstrømmen, der kommer ud af blæserens udløb, er summen af disse luftstrømme.

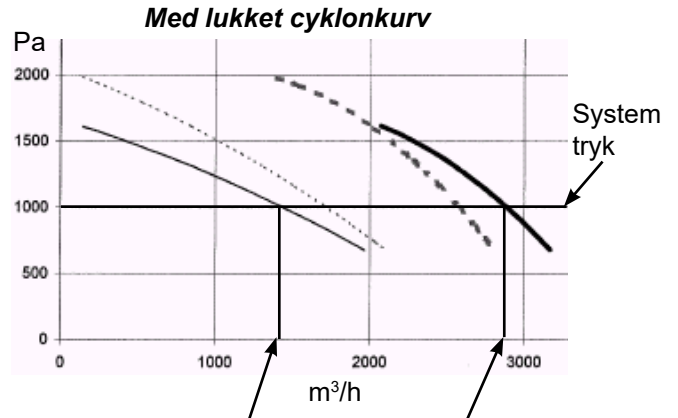
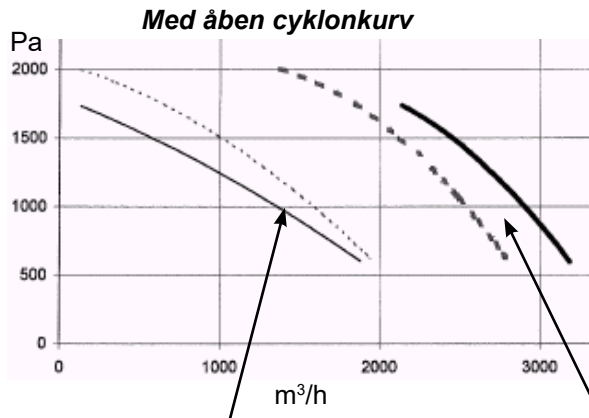
I kurvedigrammet er kurverne angivet for både den mængde luft, der kommer ind i cyklonindløbet, og den mængde luft, der kommer ud af blæseren.

Den mængde luft, der kommer ind i enheden, kan bruges til at dimensionere AirWash, så den tilpasses luftbehovet, f.eks. fra en kværn.

Den mængde luft, der kommer ud af blæseren, kan f.eks. bruges til at dimensionere filtrene.

Det krævede systemtryk er summen af det nødvendige vakuum på sugesiden og det anvendte tryk på blæser-siden.

AirWash 50



Luftstrøm vs. vakuum ved cyklonindgang.

Luftstrøm vs. tryk ved blæserudløb.

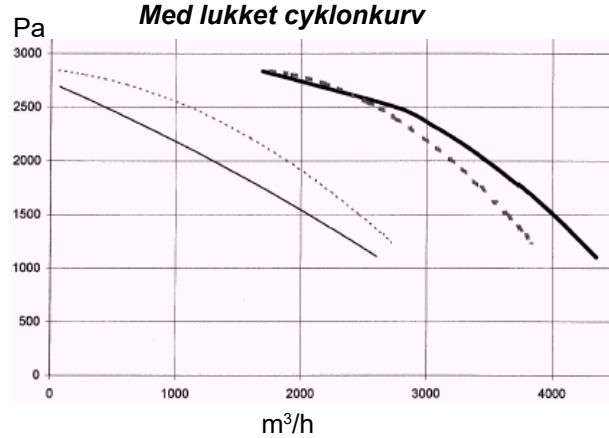
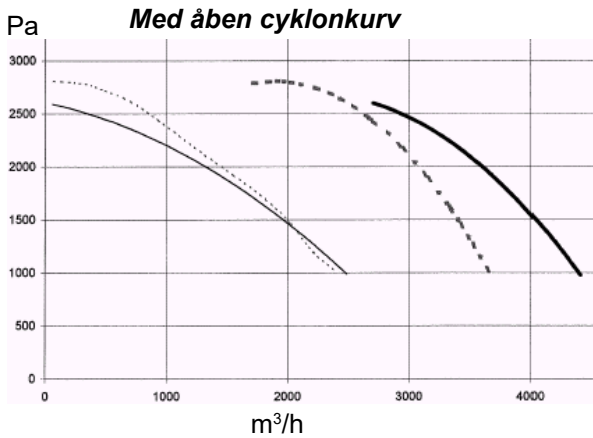
Kontinuerlig linje: Diffusor helt åben.

Stiplet linje : Diffusor 1/2 åben.

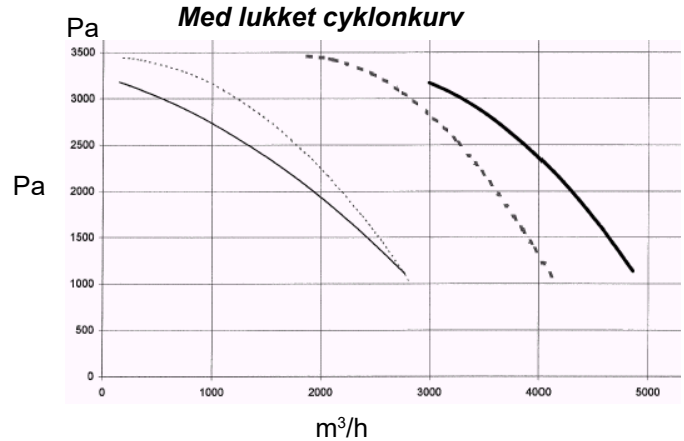
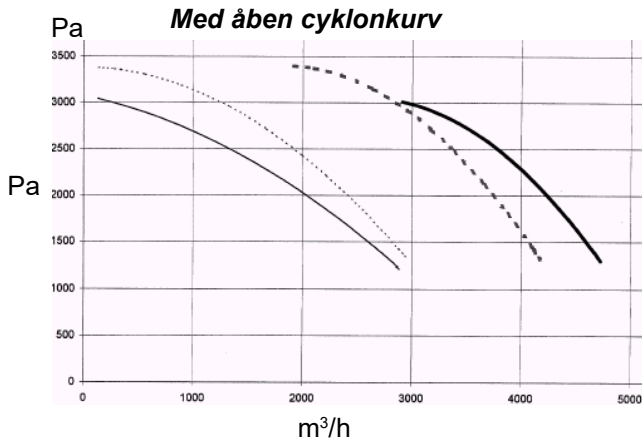
Kontinuerlig linje: Diffusor helt åben.

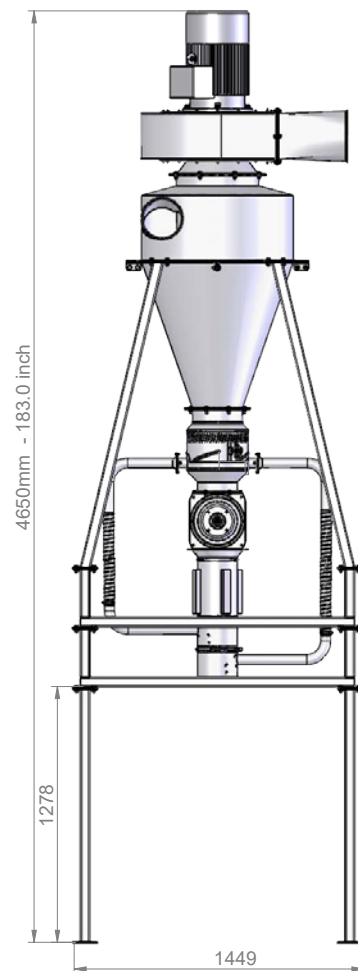
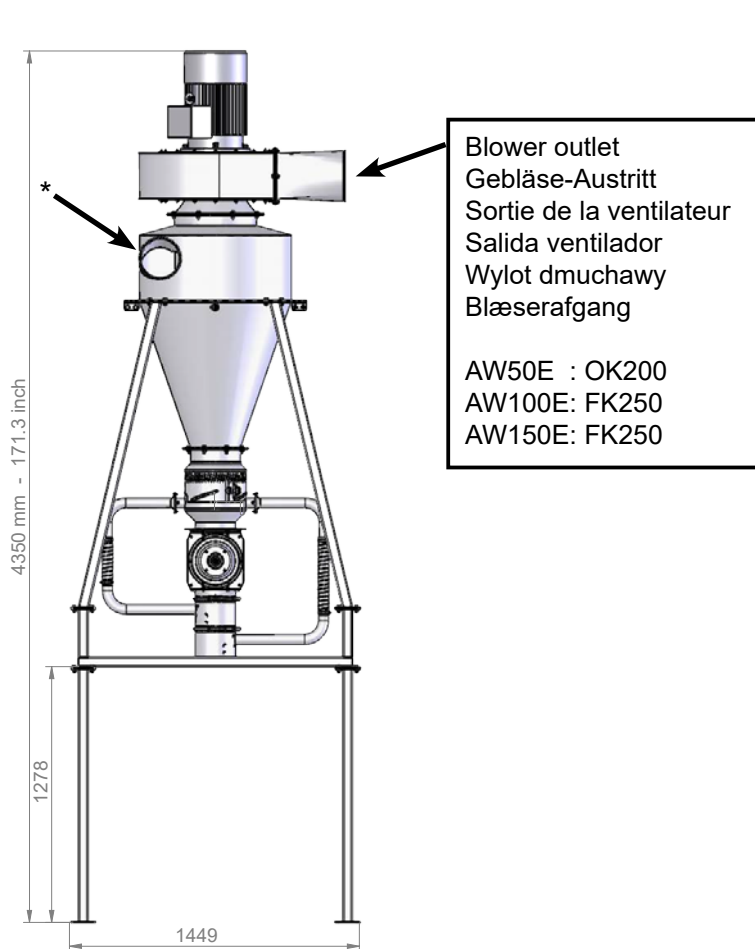
Stiplet linje : Diffusor 1/2 åben.

AirWash 100



AirWash 150





* Inlet on cyclone: OK200
 Pipe system to be used is normally:
 AirWash 50 : OK160
 AirWash 100 / 150: OK200
 For AirWash 50 a transition is required.

* Zyklon-Eintritt: OK200
 Das zu verwendende Rohrsystem ist normalerweise:
 AirWash 50 : OK160
 AirWash 100 / 150: OK200
 Für AirWash 50 sind Übergänge erforderlich.

* Côté entrée du cyclone: OK200
 Le système de tuyauterie à utiliser est normalement
 AirWash 50 : OK160
 AirWash 100 / 150: OK200
 Pour AirWash 50 les transitions sont nécessaires.

* Entrada ciclón: OK200
 El sistema de tuberías que se utilizará normalmente es:
 AirWash 50 : OK160
 AirWash 100 / 150: OK200
 Para AirWash 50, se requieren reducciones.

* Wlot cyklonu: OK200
 Zastosowany system rur jest zazwyczaj
 AirWash 50 : OK160
 AirWash 100 / 150: OK200
 Dla AirWash 50 wymagane jest zastosowanie przejściówki rurowej.

* Indgang på cyklon: OK200
 Det rørsystem, der normalt anvendes, er:
 AirWash 50 : OK160
 AirWash 100 / 150: OK200
 Til AirWash 50 kræves der en overgang.

EC Declaration of Conformity

**Kongskilde Industries A/S,
Skælskørvej 64, 4180 Sorø - DK**
Hereby declare that:

Kongskilde aspirators type AirWash 50, 100 and 150

are designed and produced in conformity with the following EC-directives and regulations:

- Machinery Directive 2006/42/EC
- Electro Magnetic Compatibility Directive 2014/30/EC

EG-Konformitätserklärung

**Kongskilde Industries A/S,
Skælskørvej 64, 4180 Sorø - DK**
Erklären hiermit, daß:

Kongskilde Aspiratoren type AirWash 50, 100 und 150

werden in Übereinstimmung mit den folgenden EG-Richtlinien und Verordnungen entwickelt und hergestellt:

- Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
- EMC-Richtlinie 2014/30/EG

Déclaration de conformité CE

**Kongskilde Industries A/S,
Skælskørvej 64, 4180 Sorø - DK**
Déclare par la présente que:

Kongskilde aspirateurs type AirWash 50, 100 and 150

sont conçues et produites en conformité avec les directives et réglementations européennes suivantes :

- Directive sur les machines 2006/42/CE
- Directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/CE

Declaración de conformidad CE

**Kongskilde Industries A/S,
Skælskørvej 64, 4180 Sorø - DK**
Por la presente declaro que:

Kongskilde aspiradores type AirWash 50, 100 y 150

están diseñados y fabricados de conformidad con las siguientes directivas y reglamentos de la CE:

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/EC

Deklaracja Zgodności WE

**Kongskilde Industries A/S,
Skælskørvej 64, 4180 Sorø - DK**
Niniejszym deklaruje, że:

Kongskilde aspiratory typu AirWash 50, 100 i 150

zostały zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z następującymi dyrektywami i przepisami WE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/WE

EF-overensstemmelseserklæring

**Kongskilde Industries A/S,
Skælskørvej 64, 4180 Sorø - DK**
Erklærer hermed, at:

Kongskilde aspiratør type AirWash 50, 100 og 150

er designet og produceret i overensstemmelse med følgende EU direktiver og bestemmelser:

- Maskindirektivet 2006/42/EC
- Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EF

Dichiarazione CE di conformità

**Kongskilde Industries A/S,
Skælskørvej 64, 4180 Sorø - DK**
Con la presente si dichiara che:

Kongskilde aspiratori tipo AirWash 50, 100 e 150

sono progettati e prodotti in conformità alle seguenti direttive e regolamenti CE:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/CE

EG Verklaring van Overeenstemming

**Kongskilde Industries A/S,
Skælskørvej 64, 4180 Sorø - DK**
Verklaren hierbij dat:

Kongskilde aspirators type AirWash 50, 100 en 150

zijn ontworpen en geproduceerd in overeenstemming met de volgende EG-richtlijnen en verordeningen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG
- Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG

EG-försäkran om överensstämmelse

**Kongskilde Industries A/S,
Skælskørvej 64, 4180 Sorø - DK**
Härmed försäkras att:

Kongskilde aspiratorer type AirWash 50, 100 och 150

är konstruerade och tillverkade i enlighet med följande EG-direktiv och förordningar:

- Maskindirektivet 2006/42/EG
- Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG

**Kongskilde Industries A/S
Sorø 01.10.2025**



**Oscar William Gunner
CEO**

Kongskilde Industries A/S
Skælskørvej 64
DK - 4180 Sorø
Tel. +45 72 17 60 00
mail@kongskilde-industries.com
www.kongskilde-industries.com

