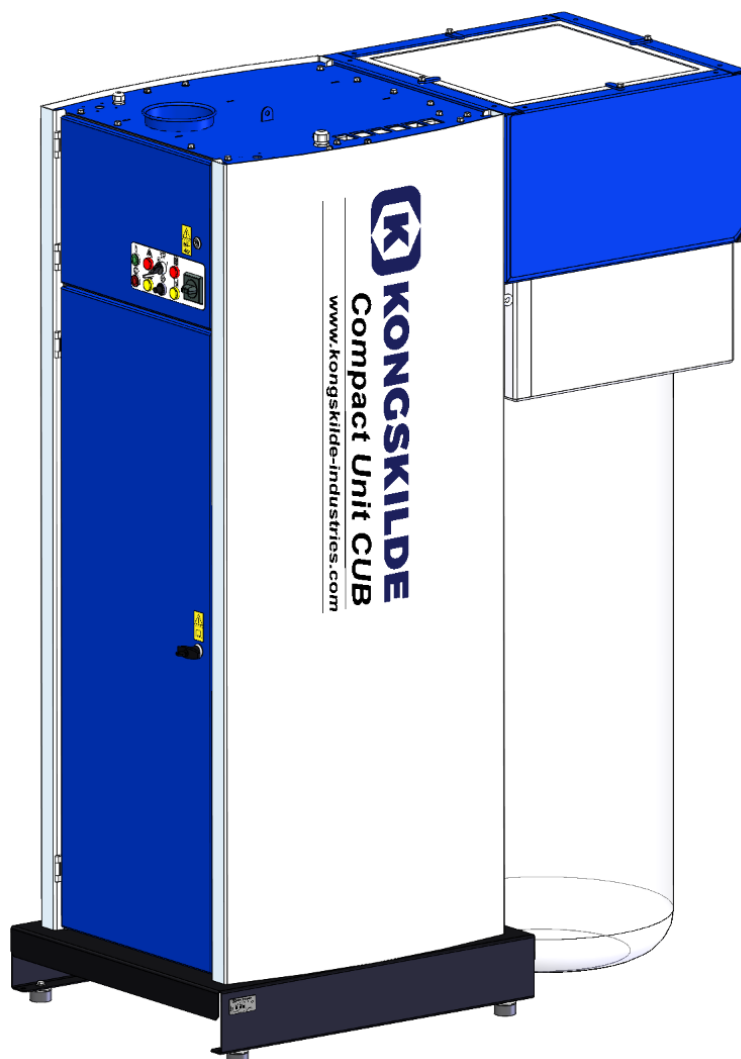
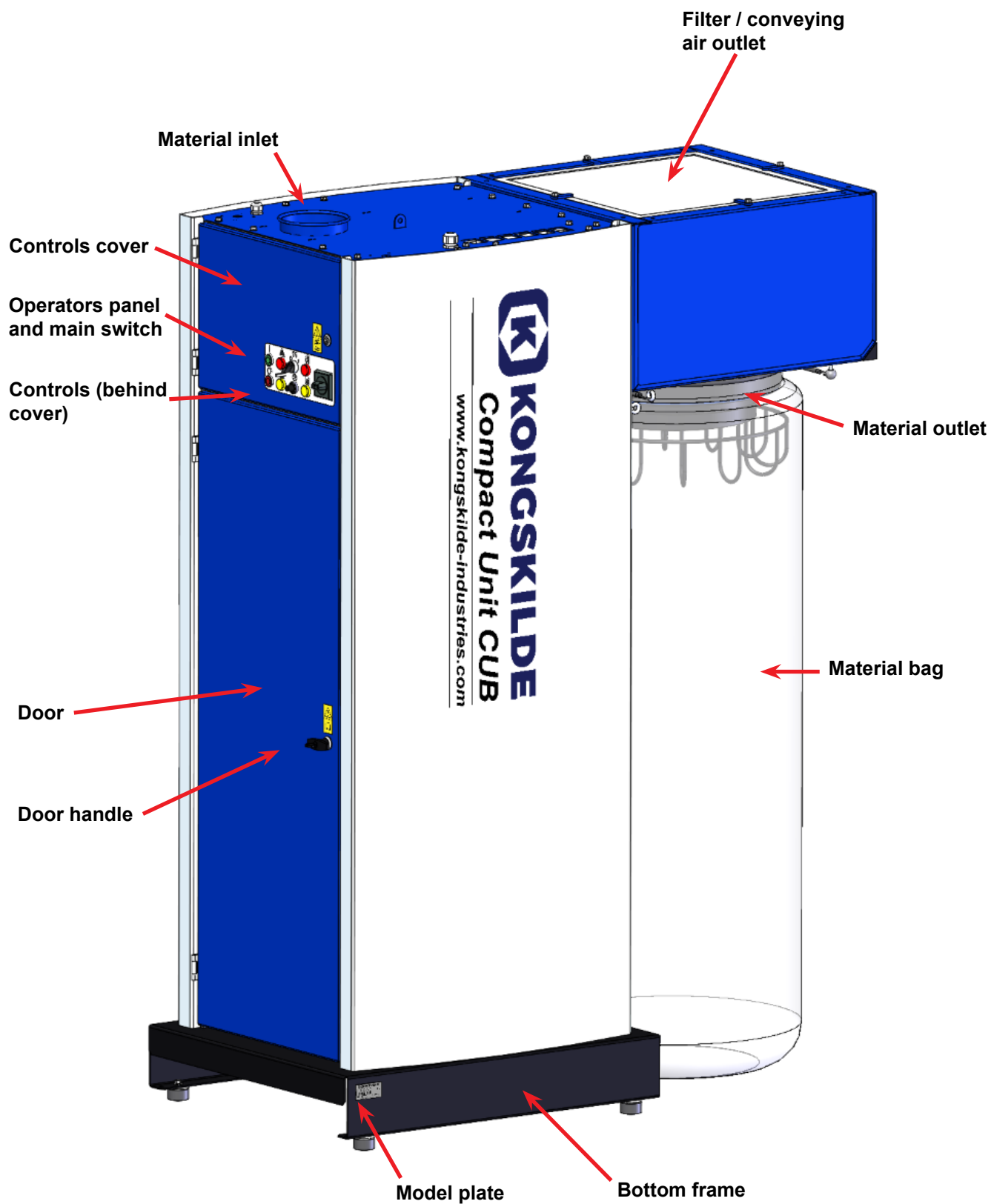


Compact Unit CUB 1620/1640

All-in-one unit



Manual
Betriebsanleitung
Manuel de service
Instrucciones de funcionamiento
Podręcznik użytkownika
Brugsanvisning



EN

This manual applies to the Kongsilde Compact Unit CUB.

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

Description:

The product is a all-in-one unit, containing cutter, blower and cyclone, designed to suck up cut strips of paper and plastic / metal foil, and cut the strips. CUB can also handle adhesive or statically charged films if respectively oil lubrication or anti-static equipment is installed.

Recommended material thickness is 20 - 300µm. The cut material is blown out through the cyclone and then falls into the bag. The bags can either be a single piece or an endless bag that is mounted in a holder (accessory).

The conveying air is purified in a built-in filter and sent out of the CUB. A HEPA filter can be retrofitted (accessory), which makes it possible to exhaust directly into the production room, depending on local requirements for air quality.

The CUB is designed to be easily moved using a pallet lifter or forklift, and can easily be connected to the piping with a quick clamp at the top of the CUB.

Operation of the CUB takes place on the front, where it can be started and stopped, and blower speed adjusted. On the back, the material bag is exchanged, and the valve (could be accessory) that closes the material flow, operated.

The CUB is not designed for moist or hard materials. The CUB is available with integrated cutter and with external cutter.

Warning notes:

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

The CUB must be mounted in a closed pipe system, with no access for people to moving parts.

There is a risk of damage to the CUB if foreign bodies are sucked up / dropped into the pipe system.

Lack of supervision of the CUB 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.

Make sure all covers and doors are in place and properly secured / closed during operation.

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

Be careful when servicing the cutter or blower - the cutter's blades are very sharp and should only be handled with gloves. Similarly, never start the blower when the hatch over the blower has been removed.

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

Be careful not to tear or pinch fingers when changing bags and close the cyclone valve when changing bags (could be accessory).

Watch out for eye injuries. If there are small particles in the material being transported, they can be blown out through the cyclone together with the conveying air. Wear goggles in the vicinity of the cyclone when changing bags etc. and avoid head injuries on the edge of the bag holder.

If CUB is equipped with an oil lubrication system for use with adhesive films, care must be taken when handling the oil system. If oil gets on your skin, clean thoroughly with soap and water. In case of oil in the eyes, rinse thoroughly with water and in case of irritation, seek medical attention.

In addition, protective goggles must be worn when handling the oil and when changing bags with the oil system activated.

If abnormal vibrations or noise are observed, the CUB 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 CUB stands on a stable, level surface so that it is secured against falling and tipping over.

Be careful not to get fingers or hands pinched when opening or closing the doors.

The CUB's blower speed can be set steplessly using the operator panel. In order not to overload the blower and motor, the speed cannot be set higher than what the blower is designed for. It is not permitted to modify

the electrical equipment to increase the blower's maximum speed.

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

Warning signs:

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

Warning labels with symbols without text are located on the CUB. 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 CUB.



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



Never put your hand into the cutter or blower while CUB is in operation.

Installation:

The CUB is delivered ready for use from the factory, and only needs to be connected to the electricity supply, pressurized air and piping on the inlet, and have bags fitted.

If the CUB has to be moved, a forklift truck, pallet jack or similar device shall be used to lift under the bottom frame of the CUB, at the end where the operator panel is mounted (opposite the bag connection).

The forks shall be approximately 1.100 mm or more. It is important that the CUB is set level, otherwise the doors cannot close correctly. Adjustment can be made on the 4 machine shoes under the CUB's bottom frame.

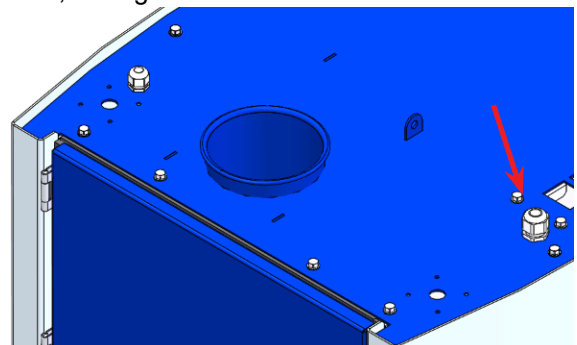
Weight, see back of manual.

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 CUB.

When connecting the CUB, do the following:

1. The supply cable is led to the CUB.
2. Open the door and controls cover on the front.
3. Guide the supply cable through the top of the CUB, through the cable relief.



4. Connect the cable to the main switch.
5. Tighten the cable relief on the top of the CUB. If desired, the cable can be further relieved with a cable tie in the T-track to the right of the main switch.
6. Close the doors and cover.

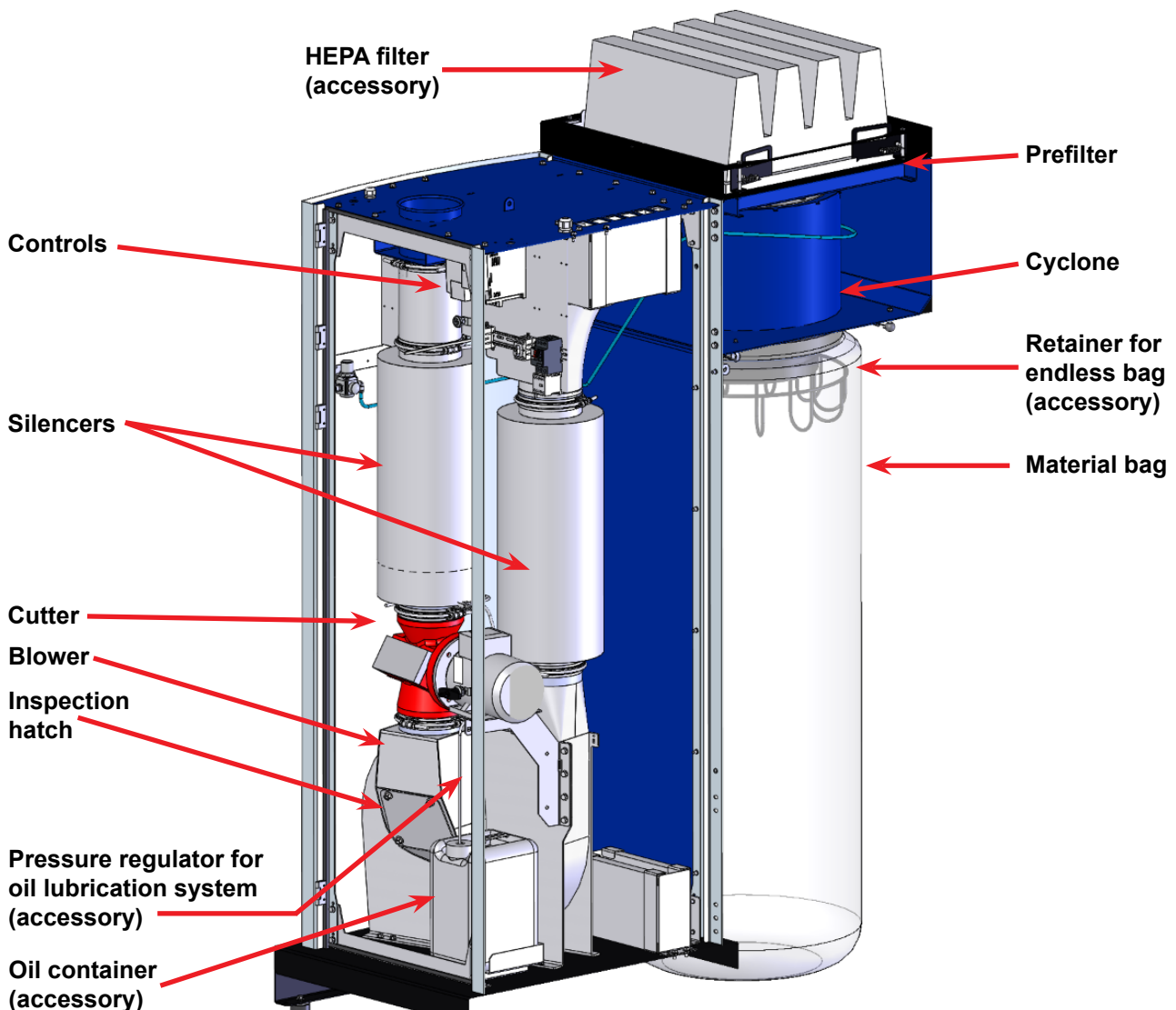
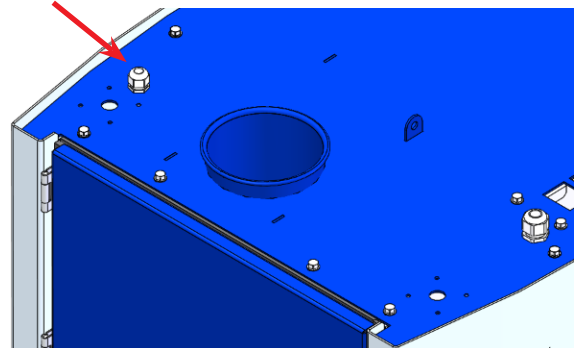
Fuse: 16A - 3x400V 50Hz

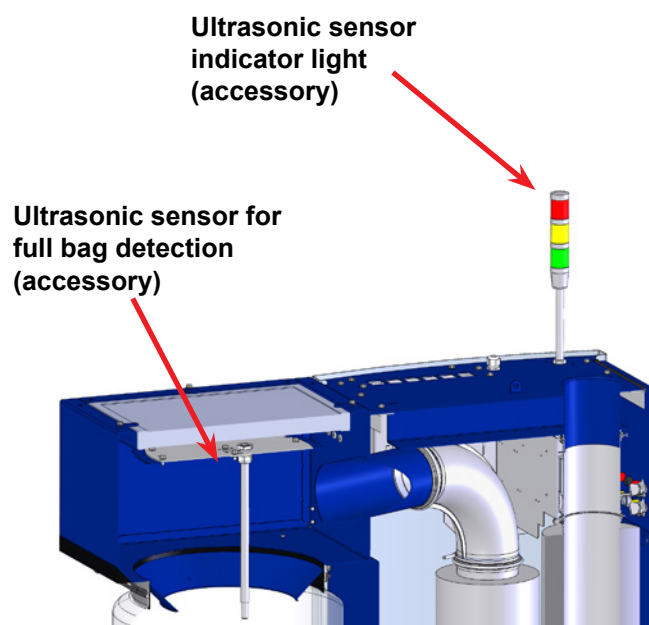
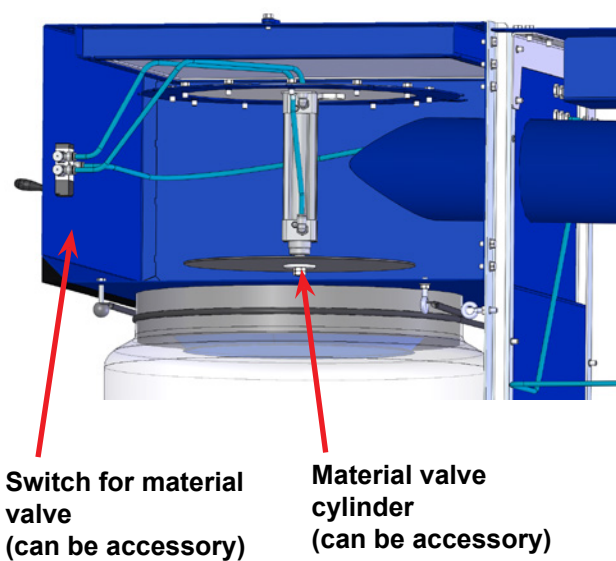
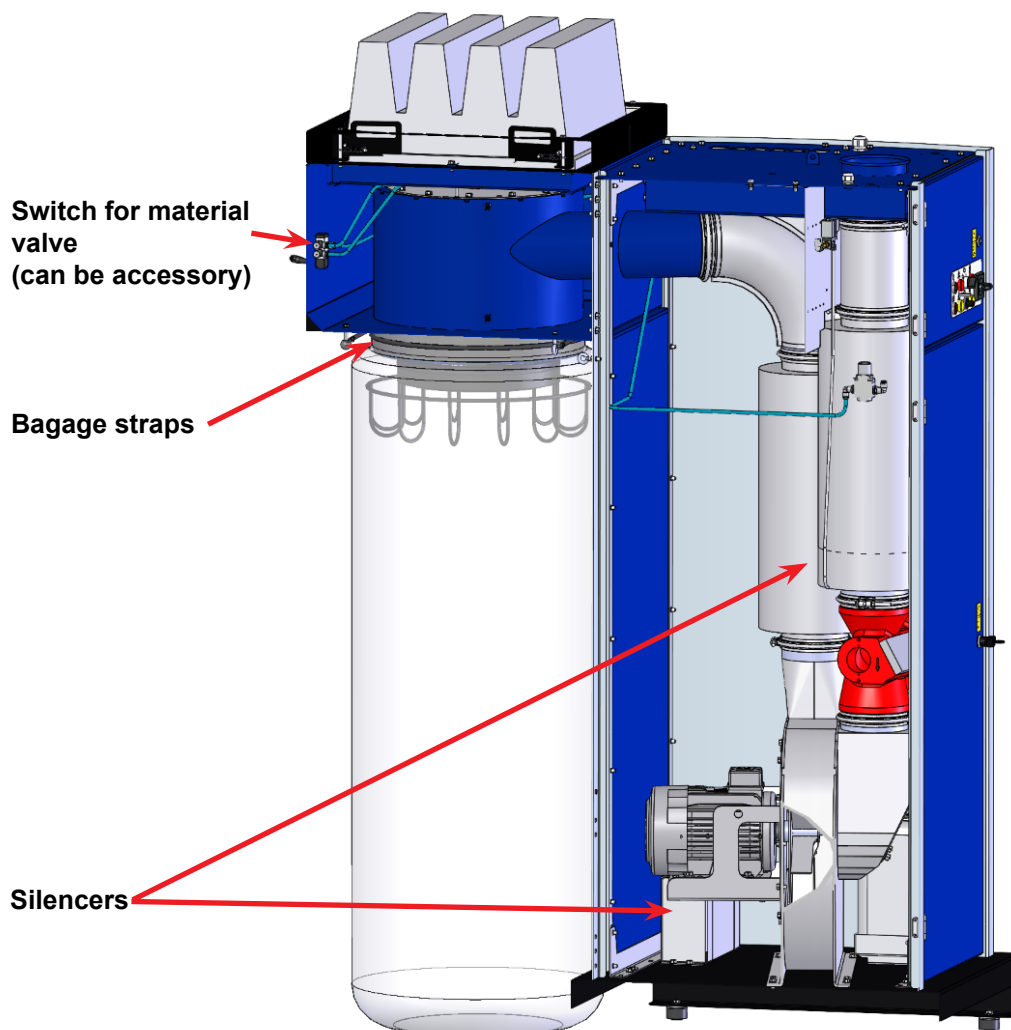
If an HPFI residual current relay is required on the power supply to the CUB, it must be a 300mA type B relay, since the control contains built-in frequency converters.

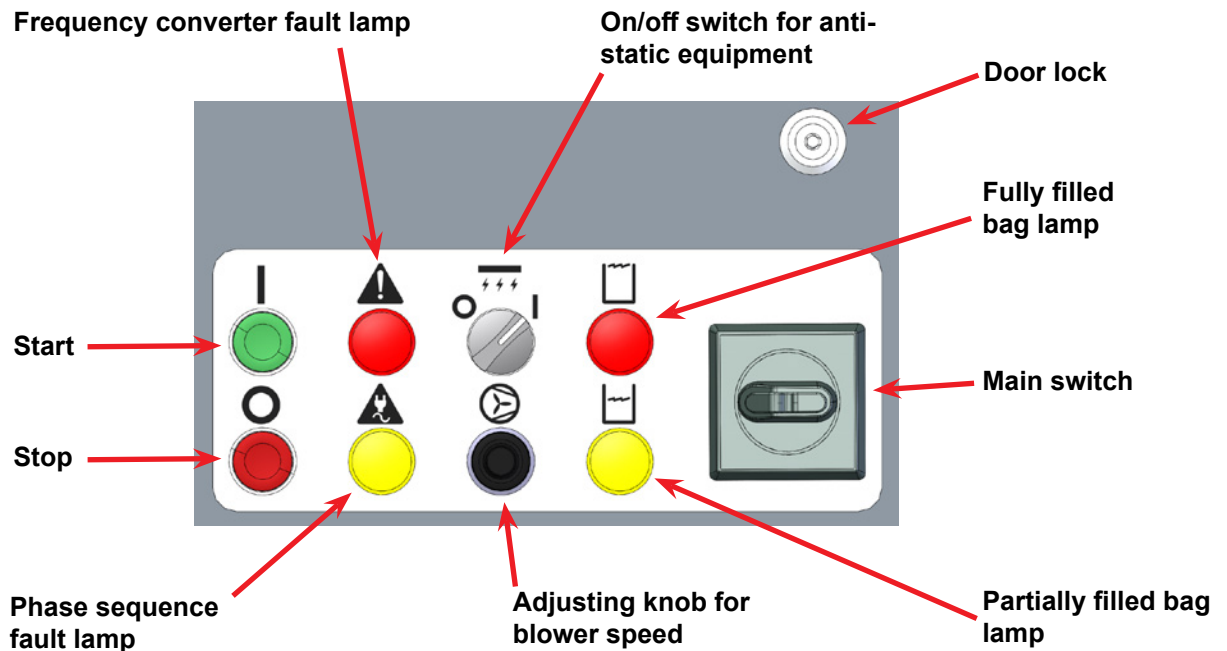
Circuit breaker for PLC and operator panel

The PLC and operator panel are powered by a 24V DC power supply. This power supply is protected by a circuit breaker that is supplied switched on, but can trip in case of overload.

Compressed air connection is made by running a Ø8mm compressed air hose through the cable relief at the top and connect the hose to the **Material valve** (may be an accessory) and **Oil lubrication system** (accessory).







Operation:

Start

Main switch - set to On / I

Green start switch - is pressed to start the CUB. Blower and cutter are running. The button lights up green during operation.

Adjusting knob for blower speed

After starting the CUB, the blower speed is adjusted up until the material suction is sufficient. Then lower the speed of the blower until the suction is reduced below an acceptable level, and increase the speed of the blower slightly until the material suction is optimal again.

Stop

Red stop switch - is pressed to stop the CUB. Blower and cutter stops.

Frequency converter fault lamp

Lights up red when the main switch is switched On, if the control detects an error on the blower's frequency converter. See section "Troubleshooting" if necessary. The CUB can not be started.

Phase sequence fault lamp

Lights up yellow when the main switch is switched On if the control detects that the supply cable to the CUB is phase switched. See section "Troubleshooting" if necessary. The CUB can not be started.

On/off switch for anti-static equipment (accessory)

Set the switch to On to switch on the anti-static equipment in the cyclone.

Partially filled bag lamp (accessory)

Switches on and lights yellow when the material bag is filled approx. 80%. If the CUB is switched off at the main switch and switched again, the indicator lamp will light up immediately until the bag is replaced. The material bag should be changed as soon as possible and at the latest before the red indicator lamp comes on. The lamp is supplemented by a yellow lamp in the traffic light on the top of the CUB.

Fully filled bag lamp (accessory)

Switches on and lights red when the material bag is completely filled. The CUB stops to avoid material waste. If CUB is switched off at the main switch and switched on again, the indicator lamp will come on immediately and the CUB cannot be started until the bag is replaced. In the control is a timer that determines how long it takes from when the level sensor detects a full bag until the indicator light up red and the CUB stops. The lamp is supplemented by a red lamp in the traffic light on the top of the CUB.

Fitting / replacing the bag

The easiest way to install the bag is to guide it around the cyclone outlet with both hands where after the luggage strap is unhooked from one eye, passed around the outlet, and hooked onto the other eye. Repeat with the other luggage strap.

Wear protective goggles when changing bags with a running blower, see section "Warning notes".

When the bag is full, do the following (CUB without material valve):

- Stop the CUB on the start/stop switch
- Loosen the luggage straps and hook it into the eyelets
- Tie the bag with e.g. a cable tie
- Fit a new bag
- Start the CUB on the start/stop switch
-

When the bag is full, do the following (CUB with material valve):

- Press down the material valve switch
- Loosen the luggage straps and hook them into the eyelets
- Untie the bag with e.g. a cable tie
- Install a new bag
- Press up the material valve switch

It is advantageous to use an endless bag, which will make it quicker to remove the filled bag and thus not interrupt the material suction any longer than necessary. See section "Accessories".

Both bag and filter should be inspected regularly, depending on the material, and whether anti-static equipment or oil lubrication system is fitted.

The bags can be purchased from Kongsilde under the following item numbers:

Part no.	Type
100 203 149	Material bag 900 litre (10 pcs.)
100 203 146	Endless material bag (1 pcs.)

Cleaning and replacing the filters - see section "Service and maintenance".

The door handle should be locked and the key removed during normal operation, to prevent unauthorized access to internal components.

Accessories:

Material valve (for interrupting material discharge when changing bags)

The valve makes it possible to change the bag without having to switch off the material suction. The valve is

operated by a pneumatic cylinder and is activated by the material valve switch.

The valve is activated with a switch at the cyclone (see section "Operation"). The pressure to the cylinder must not exceed 6 bar, see "Technical data" if necessary. Make sure to keep the valve closed only just long enough as it takes to change the bag, otherwise there is risk of material blockage in the CUB's blower, cutter or cyclone.

Retainer for endless bag

The retainer makes it possible to mount endless bags. Once a suitable amount of material has filled the bag, it can be tied off with e.g. 2 cable ties and the bag is cut between the 2 cable ties.

NB - Do not remove the cable ties from the endless bag, before it is placed in the bag holder, otherwise there is a risk that the bag will slip and become difficult to place in the bag holder.

HEPA filter

The filter is mounted on top of the cyclone and supplements the standard fitted pre-filter (F7). The HEPA filter ensures that the exhaust air from the CUB is cleaned of material residues and dust, and makes it possible to exhaust directly into the production room, depending on local air quality requirements. The filter is held in place by the 4 included steel rails (the 4 brackets holding the pre-filter are removed before installation).

Ultrasonic sensor for full bag detection

The sensor is mounted in a pipe inside the cyclone and will be able to detect when the bag is about to be full. The signal will switch on an indicator lamp on the top of the CUB according to the following colour indication:

- Red = Bag is completely full and CUB is stopped
- Yellow = Bag is 80% full or more
- Green = CUB is running in normal operation

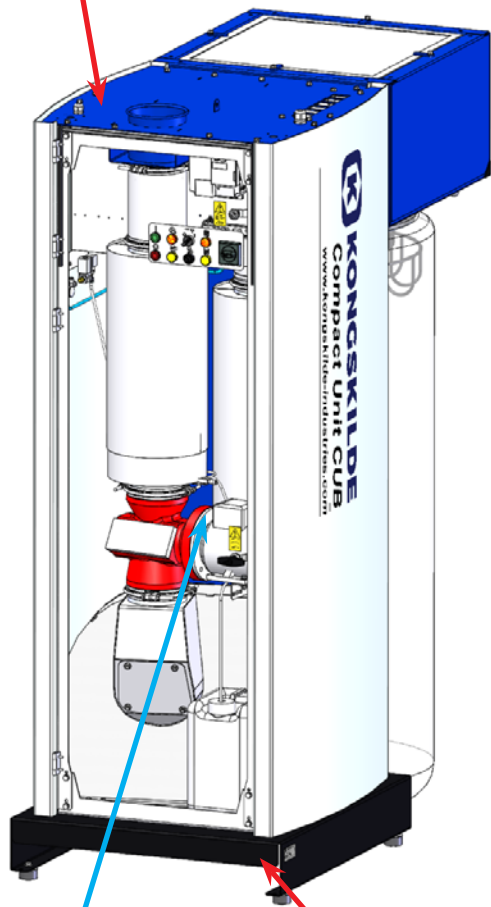
Oil lubrication system

The system consists of an oil reservoir, an injection nozzle, a pressure regulator and a timer.

The oil system adds a quantity of oil into the pipework through an adjustable nozzle before the cutter. The oil is further atomised in the cutter, which lubricates the blower and cyclone. This prevents sticky/adhesive materials from blocking the CUB. The system is powered by compressed air and a 24VDC timer, and contains an integrated 10 litre container.

It is possible to adjust the amount of oil on the nozzle and on the timer in the control, depending on the need. The pressure regulator must be set between 0,5 - 2,5 bar and the timer is delivered set to switch on 50% of the time.

Pressure regulator



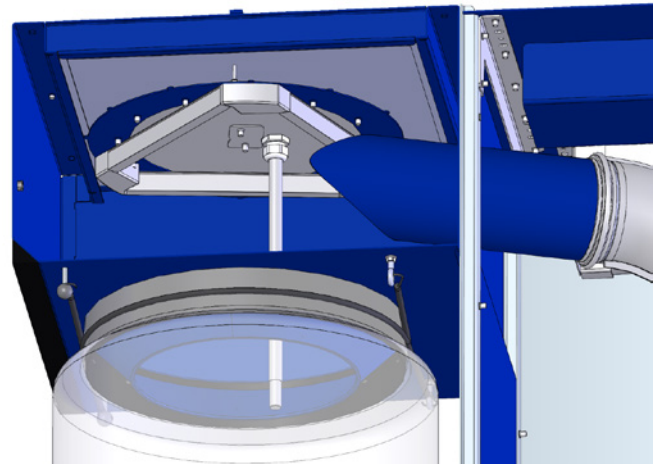
Oil injection nozzle

10 litre container

If you want to check the amount of oil injected, the easiest way is to remove the suction hose from the oil container and place the hose in a small open container of oil. This allows you to check how much oil is absorbed, e.g. in 5 minutes.

Anti-static equipment

The equipment is mounted in the top of the cyclone, avoiding material sticking to the cyclone and the top of the bag. The equipment comes complete with anti-static bars, covers and wires. The equipment can be switched on/off on the operator panel.



Service and maintenance:

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

Always disconnect the power and compressed air (if installed) to the CUB before repair and maintenance and lock the main switch so that the CUB cannot be started by mistake.

Check 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.

The blower must have the rotor and blower housing regularly checked for breaks, cracks and wear, most easily through the inspection hatch and the material outlet pipe.

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.

Filters

When the pre- and HEPA filters are getting clogged, the bag will become increasingly over stretched and the material suction will be reduced (see section "Operation"). The filters should be replaced or possibly cleaned with compressed air. Loosen the pre-filter by turning the 4 brackets at the top of the cyclone. If the CUB is equipped with a HEPA filter, this should be removed first, by turning the 4 handles.

The filters can be purchased from Kongskilde under the following item numbers:

Part no.	Type
100 203 147	Upper HEPA filter (1 pcs.)
100 203 148	Lower pre-filter (1 pcs.)

The HEPA filter can be replaced with another filter type of similar dimensions when replacing.

Cutter

It should be regularly checked whether the cutter is cutting satisfactorily. It is very dependent on the material and quantity when adjustment / sharpening of the blades should take place.

Troubleshooting:

Fault	Cause	Remedy
Insufficient material suction	Bag filled with material. If the CUB is equipped with a level sensor (accessory), the red indicator will light up - see section "Operation".	Replace the bag. If necessary, the CUB must also be emptied of material before it is started again.
	Pre-filter (and possibly HEPA filter) clogged.	Clean or replace filters, see section "Service and maintenance".
	Blower speed set too low.	Increase blower speed.
	Material is added in excessive amount.	Reduce material amount.
	Material valve for interrupting material flow during bag change closed or not fully open.	Open and/or check valve.
	Oil lubrication system (accessory) is not working properly (with sticky materials).	Check oil lubrication system. If necessary, the CUB must also be emptied of material before it is started again.
	Anti-static equipment (accessory) is not working properly (with static materials)	Check anti-static equipment. If necessary, the CUB must also be emptied of material before it is started again
Material not cut sufficiently	Cutter knives worn.	Cutter knives grinded or replaced.

CUB will not operate	Lack of supply voltage (e.g. fuses defective).	Connect supply voltage.
	Blower- or cutter motor defect.	Replace motor.
	Frequency converter or other electrical components defect. Check the frequency converter fault lamp on the frequency converter - see section "Operation".	Replace components.
	Excessive drop in voltage supply.	Replace cables with larger cross-sections or locate other cause of voltage drop.
	Phase sequence incorrect. Check the indicator lamp for phase sequence faults - see section "Operation".	Swap two phases on the supply cable at the main switch / turn the phase inverter in the CEE plug on the supply cable.
	Cutter blocked by material (does not rotate) - both the control lamp for frequency converter fault and phase sequence fault will light up	Switch off and lock main switch, remove blockage in cutter, blower, etc. and change to another material if necessary

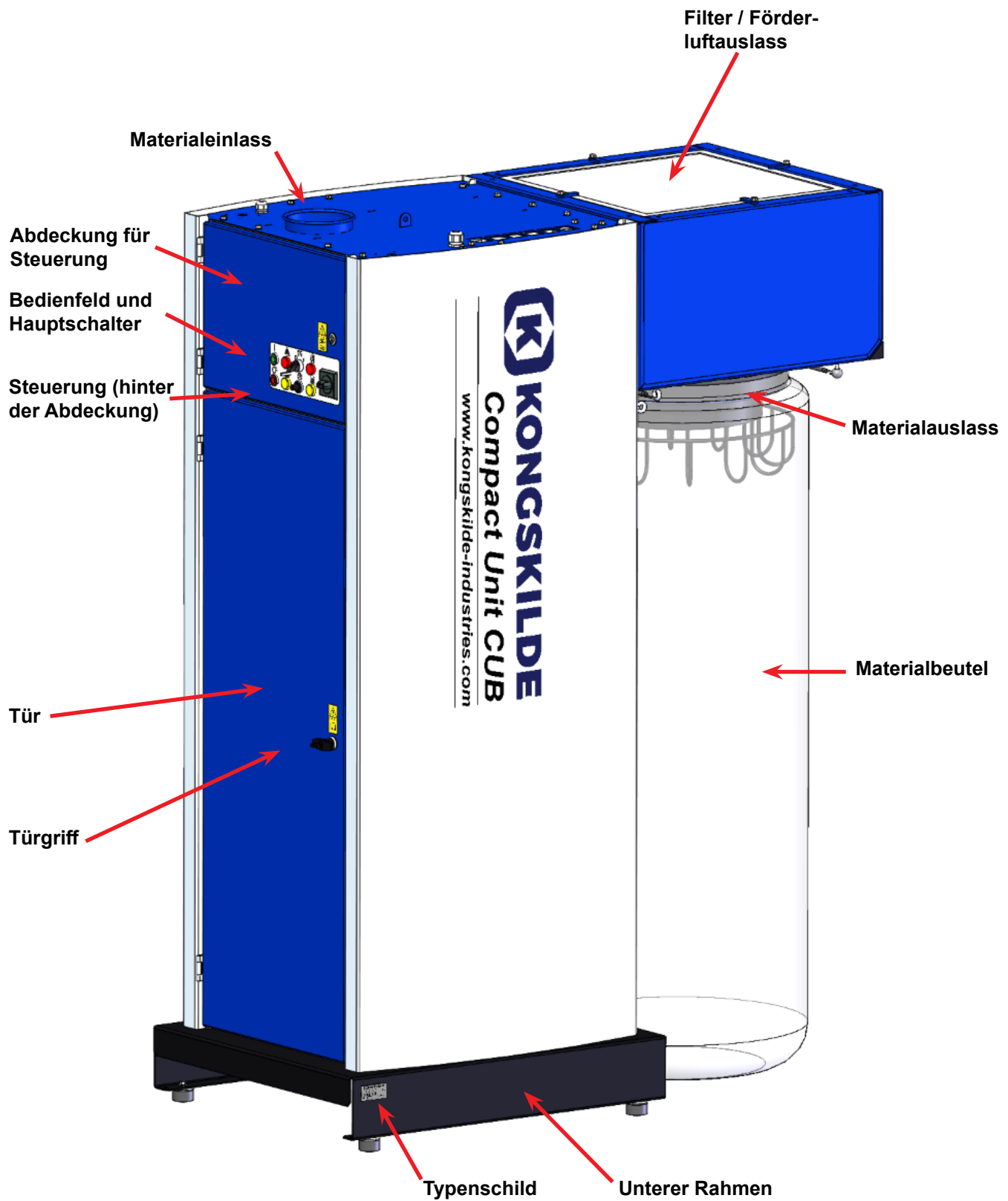
In case of doubt, contact a qualified service technician or Kongskilde's service department.

Technical data:

Max. static pressure setup	4.750 Pa
Material thickness	20 - 300 µm
Material quantity	80 m ² pr. min.
Blower output CUB 1620	2,2 kW
Blower output CUB 1640	4 kW
Cutter motor	0,75 kW / 1.500 rpm
Power supply CE	3 x 400V - 50Hz - 16A
Power supply UL/CSA	3 x 460V - 60Hz - 16A
Compressed air supply (at 175 l/min)	Min. 4 bar - max. 6 bar
Weight	400 kg
Height x width x length	2.150 x 800 x 1.570 mm
Pipe connection at inlet	OK 160
Pre-filter	Panel filter F7
Main filter	HEPA cassette filter H14*
Sound pressure level Lp (1 meter)	Max. 80 dBA**

*: Or similar

**.: Sound pressure level is excl. material and higher levels are to be expected when CUB handles material.



DE

Dieses Handbuch gilt für den Kongskilde Compact Unit CUB.

Die Zielgruppe für dieses Handbuch sind Bediener, (Elektro-) Installateure sowie Wartungs- und Servicemitarbeiter.

Beschreibung:

Das Produkt ist eine All-in-One-Einheit, bestehend aus Cutter, Gebläse und Zyklon, die zum Aufsaugen und Schneiden von Papier- und Kunststoff-/Metallfolienstreifen konzipiert ist. CUB kann auch klebende oder statisch aufgeladene Folien verarbeiten, wenn eine entsprechende Ölschmierung oder Antistatikausrüstung installiert ist.

Die empfohlene Materialstärke beträgt 20 - 300µm. Das geschnittene Material wird durch den Zyklon ausgeblasen und fällt dann in den Beutel. Die Säcke können entweder aus einem einzigen Stück bestehen, oder als Endlosbeutel in einer Halterung (Zubehör) montiert sein.

Die Förderluft wird in einem eingebauten Filter gereinigt und aus der CUB geleitet. Ein HEPA-Filter kann nachgerüstet werden (Zubehör), so dass die Abluft je nach den örtlichen Anforderungen an die Luftqualität direkt in den Produktionsraum geleitet werden kann. Die CUB ist so konstruiert, dass sie mit einem Palettenhubwagen oder Gabelstapler leicht transportiert werden kann und mit einer sich an ihrer Oberseite befindlichen Schnellverschlusskupplung einfach an die Rohrleitungen angeschlossen werden kann.

Die Bedienung der CUB erfolgt an der Vorderseite, wo sie gestartet und gestoppt und die Gebläsedrehzahl eingestellt werden kann. Auf der Rückseite wird der Materialbeutel ausgetauscht, und das Ventil (kann Zubehör sein), das den Materialfluss absperrt, betätigt.

Der CUB ist nicht für feuchte oder harte Materialien geeignet.

Die CUB ist sowohl mit integriertem, als auch mit externem Cutter erhältlich.

Warnhinweise:

Vermeiden Sie Unfälle, indem Sie stets die im Handbuch und an der CUB angegebenen Sicherheitshinweise beachten. Die CUB 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 die CUB beschädigt wird.

Eine mangelnde Beaufsichtigung der CUBs 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 der Verschleiß zunimmt.

Achten Sie darauf, dass alle Abdeckungen und Türen vorhanden und im Betrieb ordnungsgemäß gesichert sind.

Trennen Sie vor Reparatur- und Wartungsarbeiten immer die Strom- und Druckluftversorgung zur CUB. Der Hauptschalter muss ausgeschaltet und abgesperrt sein, um sicherzustellen, dass die CUB nicht versehentlich gestartet werden kann.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie den Cutter oder das Gebläse warten - die Klingen des Cutters sind sehr scharf und sollten nur mit Handschuhen angefasst werden. Ebenso darf das Gebläse niemals gestartet werden, wenn die Abdeckung über dem Gebläse entfernt wurde.

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

Achten Sie darauf, dass Sie sich beim Wechseln der Beutel nicht die Finger einreißen oder einklemmen, und schließen Sie beim Wechseln der Beutel das Materialventil (kann Zubehör sein).

Vorsicht vor Augenverletzungen. Wenn sich kleine Partikel im Fördergut befinden, können diese zusammen mit der Förderluft durch den Zyklon ausgeblasen werden. Tragen Sie in der Nähe des Zyklons beim Beutelwechsel usw. eine Schutzbrille und vermeiden Sie Kopfverletzungen an der Kante der Beutelhalterung.

Wenn die CUB mit einem Ölschmiersystem für die Verwendung mit Klebefilmen ausgestattet ist, muss beim Umgang mit dem Ölsystem vorsichtig vorgegangen werden. Falls Öl auf Ihre Haut gelangt, reinigen Sie sie gründlich mit Wasser und Seife. Falls Öl in die Augen gelangt, spülen Sie diese gründlich mit Wasser aus und suchen Sie bei einer Reizung einen Arzt auf. Außerdem muss beim Umgang mit dem Öl und beim Beutelwechsel mit aktiviertem Ölsystem eine Schutzbrille getragen werden.

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

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

Achten Sie darauf, dass Sie sich beim Öffnen und Schließen der Türen nicht die Finger oder Hände ein-klemmen.

Die Drehzahl für das Gebläse der CUB kann über das Bedienfeld stufenlos eingestellt werden. Um das Gebläse und den Motor nicht zu überlasten, kann die Drehzahl nur bis zu dem Sollwert, für den das Gebläse ausgelegt ist, eingestellt werden. Es ist nicht zulässig, die elektrische Ausrüstung zur Erhöhung der maximalen Gebläsedrehzahl zu modifizieren.

Die CUB ist so ausgelegt, dass es im normalen Betrieb nicht möglich ist, mit rotierenden Teilen in Berührung zu kommen. Beachten Sie jedoch, dass wenn Schutzvorrichtungen entfernt wurden, bei Inbetriebnahme der CUB Verletzungsgefahr besteht.

Warntafeln:

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

Am Gebläse befindet sich Warnschilder mit Symbolen ohne Text. Die Bedeutung der Symbole ist nachstehend erklärt. Wenn ein Warnschild beschädigt wird und nicht mehr lesbar ist, 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 CUB.



Trennen Sie vor Reparatur- und Wartungsarbeiten immer die Strom-versorgung zum CUB, und stellen Sie sicher, dass er nicht versehent-lich gestartet werden kann.



Stecken Sie niemals Ihre Hand in den Cutter oder in das Gebläse, wenn die CUB in Betrieb ist.

Montage:

Die CUB wird ab Werk betriebsbereit geliefert und muss nur noch an die Strom- und Druckluftversorgung sowie die Rohrleitung für den Gebläseeinlass ange-schlossen, und mit Beuteln versehen werden.

Muss die CUB bewegt werden, ist hierfür ein Gabel-stapler, ein Hubwagen, oder ein ähnliches Gerät zum Anheben unter dem unteren Rahmen zu verwenden, und zwar an dem Ende, an dem das Bedienfeld mon-tiert ist (gegenüber dem Beutelanschluss). Die Ab-messung der Gabeln sollte etwa 1.100 mm oder mehr betragen. Es ist wichtig, dass die CUB in der Waage-rechten steht, da ansonsten die Türen nicht korrekt schließen können. Die entsprechende Justierung kann an den 4 Maschinenschuhen unter dem unteren Rah-men der CUBs vorgenommen werden.

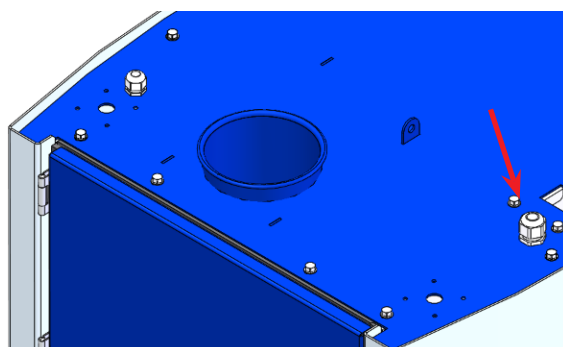
Gewicht, siehe Rückseite des Handbuchs.

Elektrische Installation:

Der Stromanschluss muss von einem autorisierten Elektroinstallateur vorgenommen werden. Alle Elekt-roinstallationen müssen in Übereinstimmung mit den geltenden örtlichen Vorschriften erfolgen. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung am Standort mit den Spe-zifikationen der CUBs übereinstimmt.

Gehen Sie beim Anschluss der CUBs wie folgt vor:

1. Das Netzkabel wird zum CUB geführt.
2. Öffnen Sie die Tür und die Abdeckung des Steue-rung auf der Vorderseite.
3. Führen Sie das Netzkabel durch die Kabelentlas-tung an der Oberseite der CUB.

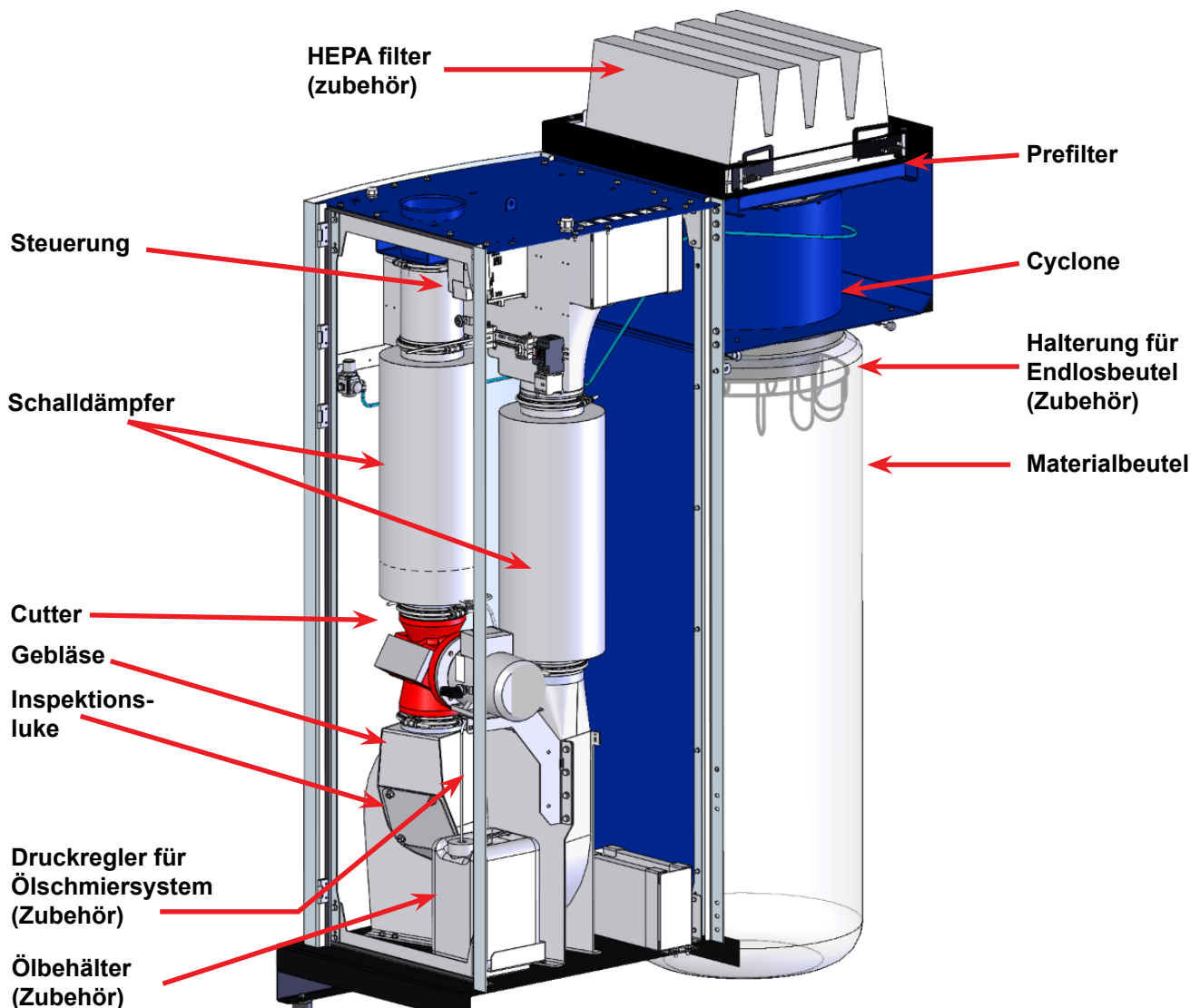
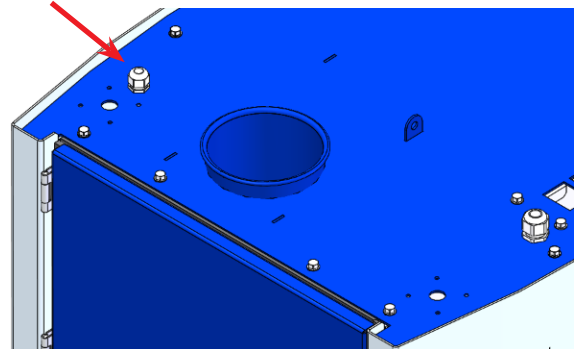


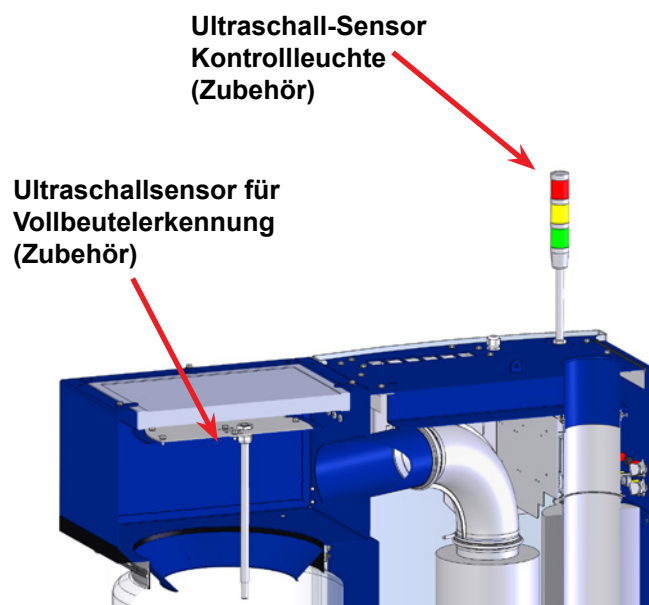
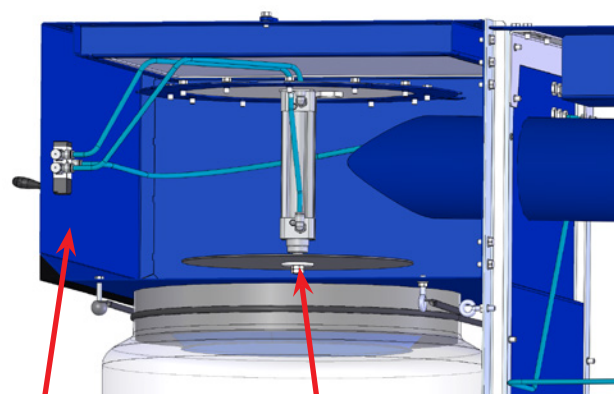
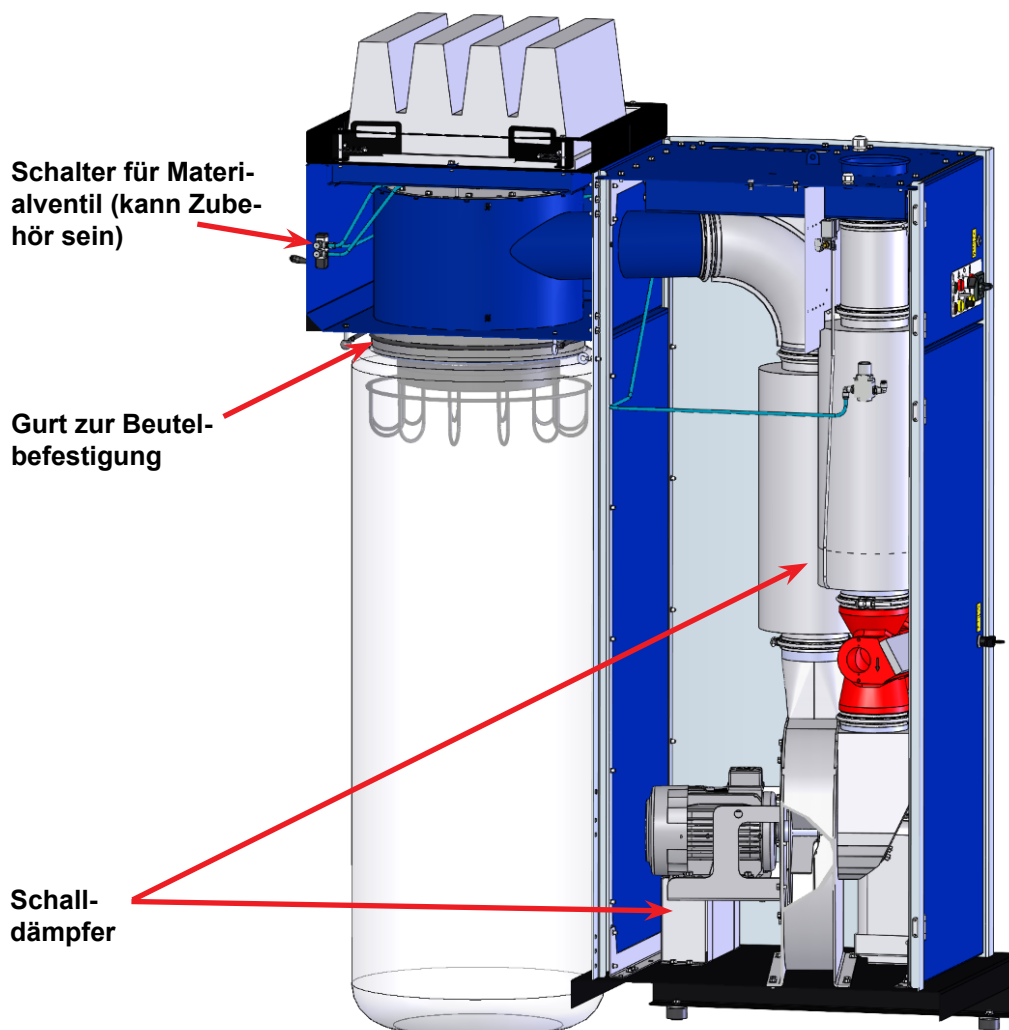
4. Schließen Sie das Kabel an den Klemmenblock an.
5. Ziehen Sie die Kabelentlastung auf der Oberseite der CUB fest. Falls gewünscht, kann das Kabel mit einem Kabelbinder in der T-Schiene rechts neben dem Hauptschalter weiter entlastet werden.
6. Schließen Sie die Türen und die Abdeckung.

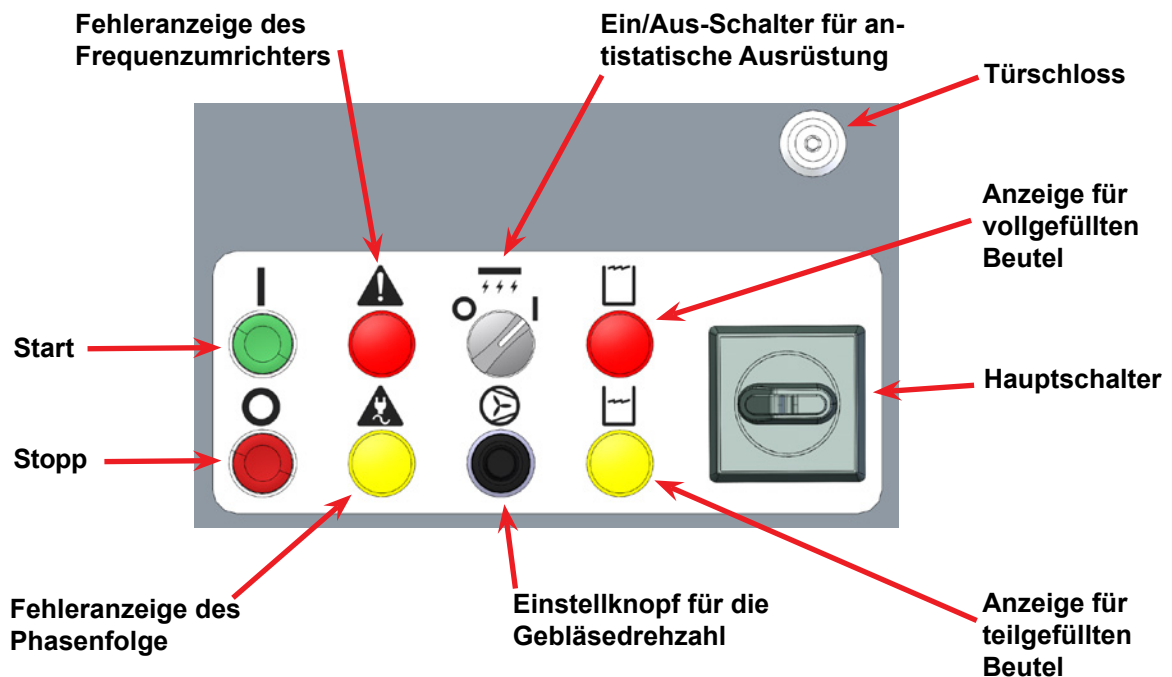
Absicherung:: 16A – 3x400V 50Hz

Wenn ein HPFI-Fehlerstromrelais für die Stromversorgung der CPU erforderlich ist, muss es sich um ein 300-mA-Relais des Typs B handeln, da die Steuerung integrierte Frequenzumrichter enthält.

Der Druckluftanschluss erfolgt durch Verlegen eines Ø8mm-Druckluftschlauchs durch die Kabelentlastung an der Oberseite und Anschluss des Schlauchs an das **Materialventil** (kann ein Zubehör sein) und das **Ölschmiersystem** (Zubehör).







Betrieb:

Start

Hauptschalter - auf On / I stellen

Grüner Startschalter - wird gedrückt, um die CUB zu starten. Gebläse und Cutter sind in Betrieb. Die Anzeige leuchtet während des Betriebs grün.

Einstellknopf für die Gebläsedrehzahl

Nach dem Starten der CUB wird die Gebläsedrehzahl so lange hochgeregelt, bis die Materialansaugung ausreichend ist. Dann wird die Gebläsedrehzahl verringert, bis die Absaugung unter ein akzeptables Niveau sinkt, um dann wieder leicht erhöht zu werden, bis die Materialabsaugung wieder optimal ist.

Stopp

Roter Stoppschalter - wird gedrückt, um die CUB anzuhalten. Gebläse und Cutter werden gestoppt.

Fehlerlampe des Frequenzumrichters

Leuchtet beim Einschalten des Hauptschalters rot auf, wenn die Steuerung einen Fehler am Frequenzumrichter des Gebläses feststellt. Siehe Abschnitt "Fehlersuche", falls erforderlich. Die CUB kann nicht gestartet werden.

Fehlerlampe des Phasenfolge

Leuchtet gelb auf, wenn der Hauptschalter eingeschaltet ist und die Steuerung feststellt, dass das Versorgungskabel zur CUB phasenverschoben ist. Siehe Abschnitt "Fehlersuche", falls erforderlich. Die CUB kann nicht gestartet werden.

Ein/Aus-Schalter für antistatische Ausrüstung (Zubehör)

Stellen Sie den Schalter auf Ein, um die antistatische Ausrüstung im Zyklon einzuschalten.

Lampe für teilgefüllten Beutel (Zubehör)

Schaltet sich ein und leuchtet gelb, wenn der Materialbeutel zu ca. 80% gefüllt ist. Wenn die CUB am Hauptschalter ausgeschaltet und wieder eingeschaltet wird, leuchtet die Anzeigelampe sofort auf, bis der Beutel ausgetauscht wird. Der Materialbeutel sollte so schnell wie möglich, spätestens aber vor dem Aufleuchten der roten Kontrollleuchte gewechselt werden. Die Lampe wird durch eine gelbe Lampe in der Ampel auf der Oberseite der CUB ergänzt.

Lampe für vollgefüllten Beutel (Zubehör)

Schaltet sich ein und leuchtet rot, wenn der Materialbeutel vollständig gefüllt ist. Die CUB hält an, um Materialverschwendung zu vermeiden. Wenn die CUB am Hauptschalter ausgeschaltet und wieder eingeschaltet wird, leuchtet die Anzeigelampe sofort auf und die CUB kann erst wieder gestartet werden, wenn der Beutel ausgetauscht wurde. In der Steuerung befindet sich ein Timer, der festlegt, wie lange es dauert, bis der Füllstandssensor einen vollen Beutel erkennt und die Kontrollleuchte rot aufleuchtet und die CUB anhält. Die Lampe wird durch eine rote Lampe in der Ampel auf der Oberseite der CUB ergänzt.

Anbringen/Austauschen des Beutels

Am einfachsten ist es, den Beutel mit beiden Händen um den Zyklonauslass zu führen. Danach wird der Beutelgurt an einer Öse ausgehakt, um den Auslass herumgeführt und an der anderen Öse eingehakt. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen Beutelgurt.

Tragen Sie eine Schutzbrille, wenn Sie bei laufendem Gebläse Beutel wechseln, siehe Abschnitt "Warnhinweise".

Wenn der Beutel voll ist, gehen Sie wie folgt vor (CUB ohne Materialventil):

- Stoppen Sie die CUB mit dem Start/Stop-Schalter.
- Lösen Sie die Beutelgurt und haken Sie sie in die Ösen ein.
- Binden Sie den Beutel z.B. mit einem Kabelbinder zu.
- Befestigen Sie einen neuen Beutel.
- Starten Sie die CUB mit dem Start/Stop-Schalter.

Wenn der Beutel voll ist, gehen Sie wie folgt vor (CUB mit Materialventil):

- Drücken Sie den Schalter des Materialventils nach unten.
- Lösen Sie die Beutelgurt und haken Sie sie in die Ösen ein.
- Binden Sie den Beutel mit z.B. einem Kabelbinder los.
- Befestigen Sie einen neuen Beutel.
- Kippen Sie den Schalter des Materialventils hoch.

Es ist vorteilhaft, einen Endlosbeutel zu verwenden, damit der gefüllte Beutel schneller entfernt werden kann und die Materialabsaugung nicht länger als nötig unterbrochen wird. Siehe Abschnitt "Zubehör".

Sowohl der Beutel, als auch der Filter sollten regelmäßig überprüft werden, je nachdem, welches Material verwendet wird und ob eine antistatische Ausrüstung oder ein Ölschmiersystem vorhanden ist.

Die Beutel können bei Kongskilde unter den folgenden Artikelnummern erworben werden:

Artikel Nr.	Typ
100 203 149	Materialbeutel 900 Liter (10 Stk.)
100 203 146	Endlos-Materialbeutel (1 Stk.)

Reinigung und Austausch der Filter - siehe Abschnitt "Service und Wartung".

Während des normalen Betriebs sollte der Türgriff verriegelt und der Schlüssel abgezogen sein, um einen unbefugten Zugang zu den internen Komponenten zu verhindern.

Zubehör:

Materialventil (zur Unterbrechung der Materialabgabe beim Beutelwechsel)

Das Ventil ermöglicht einen Wechsel des Beutels, ohne dass die Materialabsaugung abgeschaltet werden muss. Das Ventil wird durch einen Pneumatikzylinder betätigt und wird durch den Materialventilschalter aktiviert. Der Druckluftversorgung darf 6 bar nicht überschreiten, siehe ggf. "Technische Daten".

Das Ventil wird mit einem Schalter am Zyklon aktiviert (siehe Abschnitt "Bedienung"). Achten Sie darauf, das Ventil nur so lange geschlossen zu halten, wie der Beutelwechsel dauert, da sonst die Gefahr besteht, dass das Gebläse, der Cutter oder der Zyklon der CUB durch das Material verstopft werden.

Halterung für Endlosbeutel

Die Halterung ermöglicht die Montage von Endlosbeuteln. Sobald der Beutel mit einer angemessenen Menge Material gefüllt ist, kann er z. B. mit 2 Kabelbindern abgebunden und zwischen diesen abgeschnitten werden.

NB - Entfernen Sie die Kabelbinder nicht vom Endlosbeutel, bevor dieser in seine Halterung eingesetzt wird, da sonst die Gefahr besteht, dass der Beutel verrutscht und sich nur schwer in den Beutelhalter einsetzen lässt.

HEPA-Filter

Der Filter wird oben auf den Zyklon montiert und ergänzt den standardmäßig eingebauten Vorfilter (F7). Der HEPA-Filter sorgt dafür, dass die Abluft der CUB von Materialrückständen und Staub gereinigt wird, und ermöglicht es, je nach den örtlichen Anforderungen an die Luftqualität, direkt in den Produktionsraum auszublasen. Der Filter wird von den 4 mitgelieferten Stahlschienen gehalten (die 4 Halterungen des Vorfilters werden vor der Installation entfernt).

Ultraschallsensor für die Vollsackerkennung

Der Sensor ist in einem Rohr im Inneren des Zyklons angebracht und kann erkennen, wenn der Beutel bald voll ist. Das Signal schaltet eine Kontrollleuchte auf der Oberseite der CUB entsprechend der folgenden Farbindikation ein:

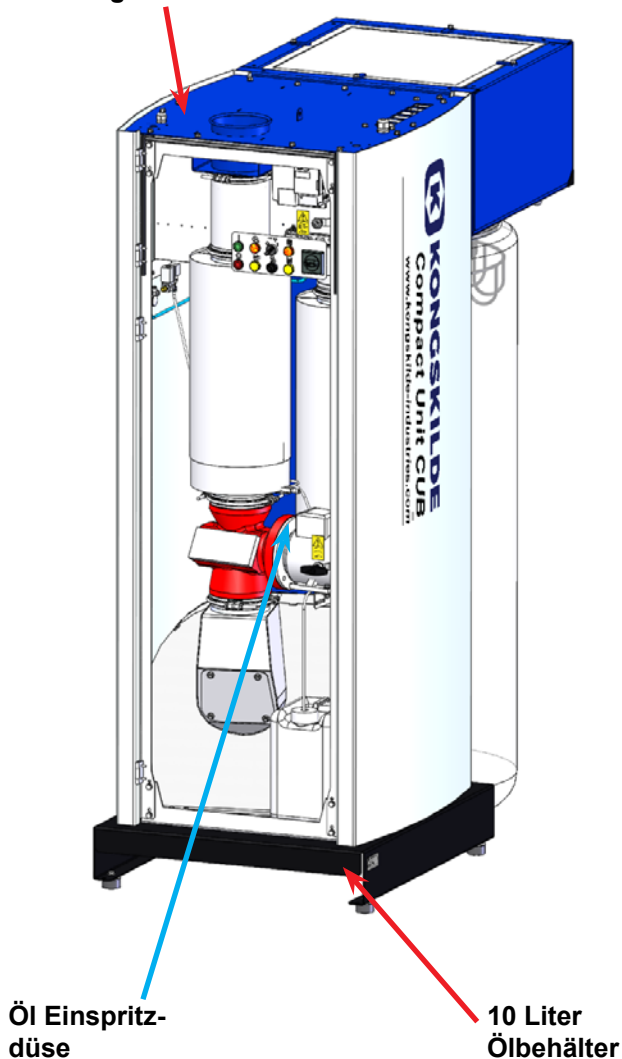
- Rot = Der Beutel ist vollständig gefüllt und die CUB steht still
- Gelb = Der Sack ist zu 80% oder mehr gefüllt
- Grün = CUB läuft im Normalbetrieb

Ölschmiersystem

Das System besteht aus einem Ölbehälter, einer Einspritzdüse, einem Druckregler und einer Zeitschaltuhr. Das Ölsystem gibt über eine einstellbare Düse vor den Cutter eine bestimmte Menge Öl in die Rohrleitungen. Das Öl wird im Cutter weiter zerstäubt, wodurch das

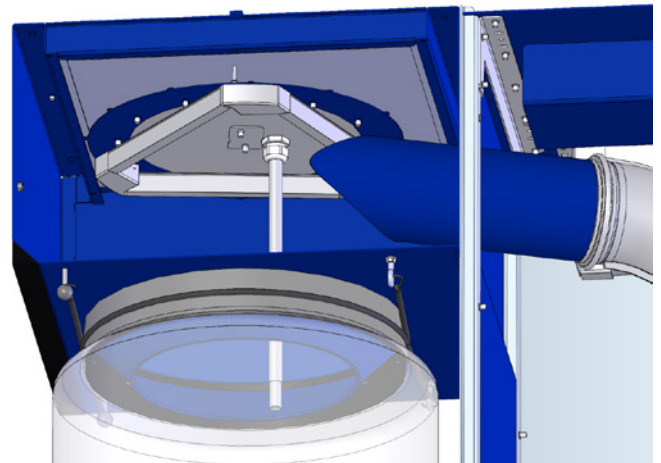
Gebläse und der Zyklon geschmiert werden. Dadurch wird verhindert, dass klebrige/adhäsive Materialien die CUB verstopfen. Das System wird mit Druckluft und einer 24-VDC-Zeitschaltuhr betrieben und enthält einen integrierten 10-Liter-Behälter. Es ist möglich, die Ölmenge an der Düse und am Timer in der Steuerung je nach Bedarf einzustellen. Der Druckregler muss zwischen 0,5 - 2,5 bar eingestellt werden und der Timer ist bei der Auslieferung so eingestellt, dass er 50% der Zeit eingeschaltet ist. Wenn Sie die eingespritzte Ölmenge überprüfen wollen, ist es am einfachsten, den Saugschlauch vom Ölbehälter zu entfernen und den Schlauch in einen kleinen offenen Ölbehälter zu legen. So können Sie überprüfen, wie viel Öl z.B. in 5 Minuten aufgenommen wird.

Druckregler



Antistatische Ausrüstung

Die Ausrüstung ist oben auf dem Zyklon angebracht, so dass kein Material am Zyklon und an der Oberseite des Beutels haften bleibt. Das Gerät wird komplett mit Antistatikstäben, Abdeckungen und Kabeln geliefert. Das Gerät kann über das Bedienfeld ein- und ausgeschaltet werden.



Service und Wartung

Alle Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von qualifizierten oder unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

Trennen Sie die CUB vor Reparatur- und Wartungsarbeiten immer von der Strom- und Druckluftversorgung (falls installiert) und verriegeln Sie den Hauptschalter, damit die CUB nicht versehentlich gestartet werden kann.

Überprüfen Sie jährlich die Kabelverbindungen auf festen Sitz und Isolierung, einschließlich der Erdverbindung.

Die Motorlager sind werkseitig geschmiert und müssen nicht zusätzlich geschmiert werden. Achten Sie stets auf ungehinderten Kühlluftzufluss zu den Motoren.

Der Rotor des Gebläses ist direkt auf der Motorwelle montiert, daher gibt es im Gebläse selbst keine Lager. Der Rotor und das Gebläsegehäuse müssen regelmäßig auf Brüche, Risse und Verschleiß überprüft werden, was am einfachsten durch die Inspektionsluke und das Materialauslassrohr erfolgt.

Der Betrieb mit einem Gebläse ist gefährlich, wenn der Rotor und/oder das Gebläsegehäuse abgenutzt oder beschädigt sind. Außerdem verringert der Betrieb mit einem verschlissenen Rotor die Lebensdauer der Motorlager. Außerdem muss geprüft werden, ob sich eine Materialschicht gebildet hat, die eine Unwucht im Rotor verursachen und die Effizienz des Gebläses verringern könnte. Bei der Reinigung des Materials muss dies gründlich und gleichmäßig geschehen, damit keine weitere Unwucht im Rotor entsteht.

Filter

Wenn die Vor- und HEPA-Filter verstopft sind, wird der Beutel zunehmend überdehnt und die Materialabsaugung verringert sich (siehe Abschnitt "Betrieb"). Die Filter sollten ausgetauscht oder eventuell mit Druckluft gereinigt werden. Lösen Sie den Vorfilter durch Drehen der 4 Klammern oben am Zyklon. Wenn die CUB mit einem HEPA-Filter ausgestattet ist, sollte dieser zuerst durch Drehen der 4 Griffe entfernt werden.

Die Filter können bei Kongskilde unter den folgenden Artikelnummern erworben werden:

Artikel Nr	Typ
100 203 147	Oberer HEPA-Filter (1 Stk.)
100 203 148	Unterer Vorfilter (1 Stk.)

Der HEPA-Filter kann beim Austausch durch einen anderen Filtertyp mit ähnlichen Abmessungen ersetzt werden.

Cutter

Es sollte regelmäßig überprüft werden, ob der Cutter zufriedenstellend schneidet. Beim Justieren/Schleifen der Messer kommt es sehr auf das Material an.

Fehlersuche:

Fehler	Ursache	Abhilfe
Unzureichende Materialansaugung	Der Beutel ist mit Material gefüllt. Wenn die CUB mit einem Füllstandsensor (Zubehör) ausgestattet ist, leuchtet die rote Anzeige auf - siehe Abschnitt "Betrieb".	Tauschen Sie den Beutel aus. Falls erforderlich, muss die CUB vor der erneuten Inbetriebnahme ebenfalls entleert werden.
	Vorfilter (und eventuell HEPA-Filter) verstopft.	Filter reinigen oder austauschen, siehe Abschnitt "Service und Wartung".
	Die Gebläsedrehzahl ist zu niedrig eingestellt.	Gebläsedrehzahl erhöhen.
	Material wird in zu großer Menge zugeführt.	Verringern Sie die Materialmenge.
	Materialventil zur Unterbrechung des Materialflusses beim Beutelwechsel geschlossen oder nicht vollständig geöffnet.	Öffnen und/oder prüfen Sie das Ventil.
	Ölschmiersystem (Zubehör) funktioniert nicht richtig (bei klebrigen Materialien).	Ölschmiersystem prüfen. Falls erforderlich, muss die CUB vor dem erneuten Start auch von Material entleert werden.
Material nicht ausreichend geschnitten	Antistatikausrüstung (Zubehör) funktioniert nicht richtig (bei statisch aufgeladenen Materialien)	Überprüfen Sie die antistatische Ausrüstung. Falls erforderlich, muss die CUB vor der Wiederinbetriebnahme ebenfalls entleert werden
	Cuttermesser abgenutzt	Cuttermesser nachschleifen oder ersetzen

Der CUB funktioniert nicht	Fehlende Versorgungsspannung (z.B. Sicherungen defekt).	Schließen Sie die Versorgungsspannung an.
	Gebläse- oder Cuttermotor defekt.	Motor austauschen.
	Frequenzumrichter oder andere elektrische Komponenten defekt. Prüfen Sie die Fehleranzeige am Frequenzumrichter - siehe Abschnitt "Betrieb".	Komponenten auswechseln.
	Zu starker Spannungsabfall in der Stromversorgung.	Kabel durch solche mit größerem Querschnitt ersetzen oder andere Ursache für den Spannungsabfall finden.
	Phasenfolge falsch. Prüfen Sie die Anzeigelampe für Fehler in der Phasenfolge - siehe Abschnitt "Betrieb".	Tauschen Sie zwei Phasen am Versorgungskabel des Hauptschalters / drehen Sie den Phasenwender im Stecker des Versorgungskabels.
	Cutter durch Material blockiert (dreht sich nicht) - sowohl die Kontrollleuchte für Frequenzumrichterfehler als auch für Phasenfolgefehler leuchten auf	Hauptschalter ausschalten und verriegeln, Verstopfung im Cutter, Gebläse usw. beseitigen und ggf. auf ein anderes Material wechseln

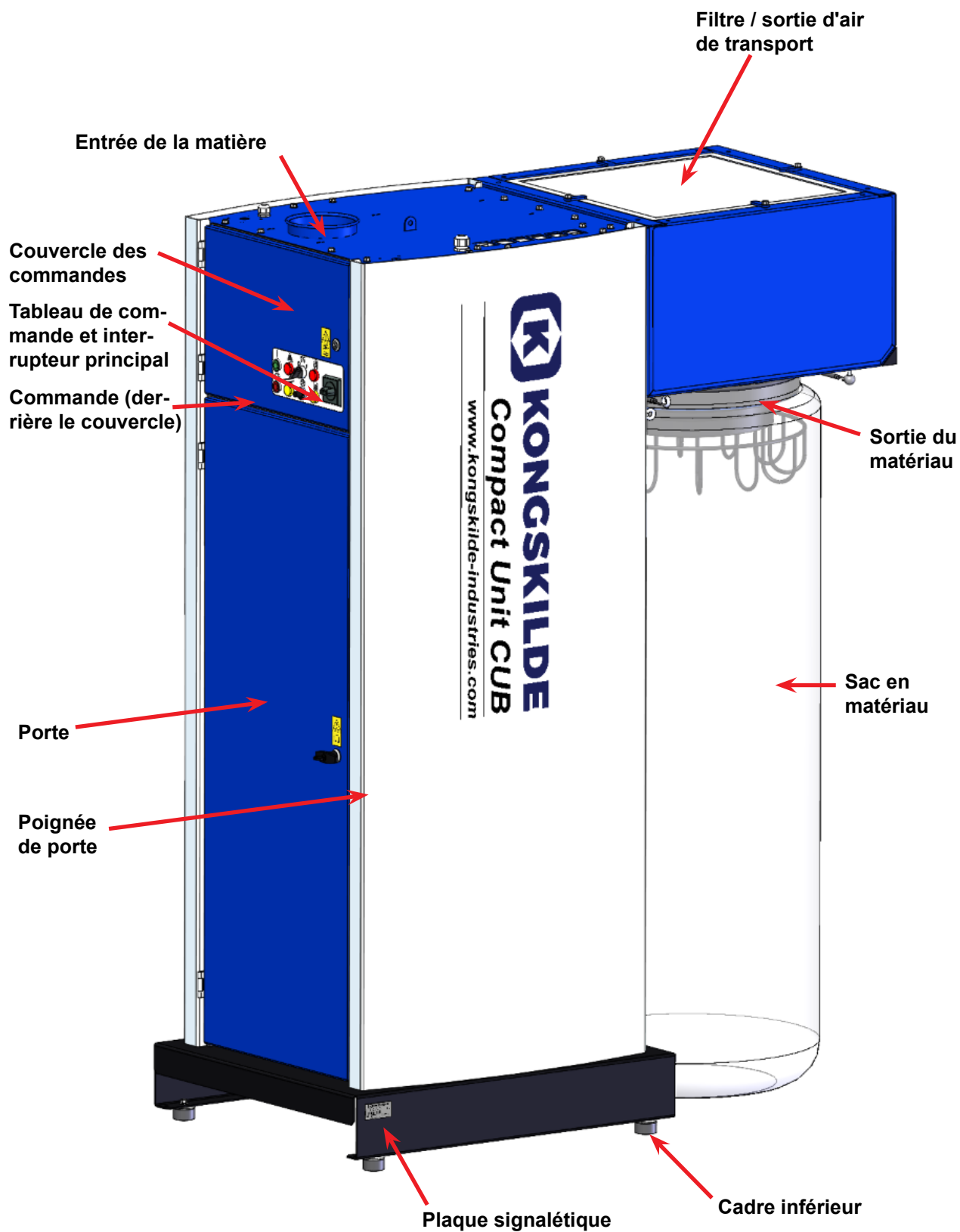
Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen qualifizierten Servicetechniker oder an die Serviceabteilung von Kongskilde.

Technische Daten:

Max. statischer Druckaufbau	4.750 Pa
Materialdicke	20 – 300 µm
Materialmenge	80 m ² pr. min.
Gebläseleistung CUB 1620	2,2 kW
Gebläseleistung CUB 1640	4 kW
Cuttermotor	0,75 kW / 1.500 U/min
Stromversorgung CE	3 x 400V - 50Hz - 16A
Stromversorgung UL/CSA	3 x 460V - 60Hz - 16A
Druckluftversorgung (bei 175 l/min)	Min. 4 bar – max. 6 bar
Gewicht	400 kg
Höhe x Breite x Länge	2.150 x 800 x 1.570 mm
Rohranschluss am Einlass	OK 160
Vorfilter	Flächenfilter F7
Hauptfilter	HEPA Kassettenfilter H14*
Schalldruckpegel Lp (1 Meter)	Max. 80 dBA**

*: Oder vergleichbar

** : Der Schalldruckpegel gilt ohne Material. Es ist mit höheren Werten zu rechnen, wenn die CUB mit Material arbeitet.



FR

Le présent manuel s'applique au système d'aspiration de chutes Kongskilde Compact Unit CUB. Les exploitants, les installateurs (électriques) ainsi que le personnel de maintenance et de service représentent le groupe cible pour le présent manuel.

Description :

Il s'agit d'une unité tout-en-un, comprenant un massicot, une soufflerie et un cyclone, conçue pour aspirer les bandes coupées de papier et de feuilles de plastique ou de métal, et les couper. Le CUB peut également traiter des films adhésifs ou chargés d'électricité statique si une lubrification à l'huile ou un équipement antistatique est installé.

L'épaisseur recommandée du matériau est de 20 à 300µm. Le matériau coupé est soufflé à travers le cyclone et tombe ensuite dans le sac. Les sacs peuvent être constitués d'une seule pièce ou d'un sac sans fin monté dans un support (accessoire).

L'air de transport est purifié dans un filtre intégré et expulsé du CUB. Un filtre HEPA peut être installé ultérieurement (accessoire), ce qui permet d'évacuer l'air directement dans la salle de production, en fonction des exigences locales en matière de qualité de l'air.

Le CUB est conçu pour être facilement déplacé à l'aide d'un transpalette ou d'un chariot élévateur, et peut être facilement raccordé à la tuyauterie à l'aide d'un collier de serrage rapide situé sur le dessus du CUB. Le CUB fonctionne à l'avant, où il peut être démarré et arrêté, et où la vitesse de la soufflerie peut être réglée. À l'arrière, le sac de matériau est remplacé et la vanne (pourrait être un accessoire) qui ferme le matériau est actionnée.

Le CUB n'est pas conçu pour les matériaux humides ou durs.

Le CUB est disponible avec un cutter intégré et un cutter externe.

Avertissements :

Évitez les accidents en suivant systématiquement les instructions de sécurité qui sont indiquées dans le manuel et sur le système CUB. Le CUB doit être monté dans un système de tuyauterie fermé, sans que les personnes puissent accéder aux pièces mobiles. Il existe un risque d'endommagement du système si des corps étrangers d'une certaine taille sont aspirés ou tombent dans le système de tuyauterie. Le manque de surveillance du système peut entraîner l'usure et la détérioration des pièces essentielles, voir la section

« Service et entretien ».

L'installation et la fixation doivent être effectuées conformément à la réglementation (voir section « Installation »), sinon la stabilité se dégrade et le risque d'usure et de détérioration augmente.

Assurez-vous que tous les caches et toutes les portes sont mis en place et fixés comme il se doit pendant l'exploitation.

Débranchez toujours l'alimentation électrique et l'air sous pression avant de procéder aux réparations et à la maintenance. L'interrupteur principal doit être éteint et verrouillé afin de s'assurer que le CUB ne puisse pas être démarré par inadvertance.

Soyez prudent lors de l'entretien du cutter ou de la soufflerie - les lames du cutter sont très tranchantes et ne doivent être manipulées qu'avec précaution. De même, ne démarrez jamais la soufflerie lorsque le couvercle de la soufflerie a été enlevé.

Assurez-vous qu'il existe des voies d'accès sûres pouvant être utilisées pour la réparation et l'entretien du CUB. La zone de travail située autour du système doit être dégagée afin d'éviter tout risque d'accident lié à des chutes.

Veillez à ne pas vous déchirer ou vous pincer les doigts lorsque vous changez les sacs et fermez la valve du cyclone lorsque vous changez les sacs et fermez la valve cyclonique lorsque vous changez de sac (peut être un accessoire).

Utilisez une protection oculaire lorsque vous travaillez à proximité de la sortie d'air du ventilateur. Si de petites particules sont présentes dans la matière convoyée, elles risqueraient d'être projetées depuis la sortie d'air du ventilateur, causant des lésions oculaires.

Si le CUB est équipé d'un système de lubrification à l'huile pour l'utilisation de films adhésifs, des précautions doivent être prises lors de la manipulation du système d'huile. Si de l'huile entre en contact avec votre peau, nettoyez-la soigneusement avec de l'eau et du savon. En cas de contact de l'huile avec les yeux, rincer abondamment à l'eau et, en cas d'irritation, consulter un médecin.

En outre, des lunettes de protection doivent être portées lors de la manipulation de l'huile et lors du changement de sacs lorsque le système d'huile est activé.

Si des vibrations ou des bruits anormaux sont observés, il convient d'arrêter immédiatement le système et de faire appel à une assistance professionnelle.

Assurez-vous que le système CUB repose sur une surface stable et plane de sorte qu'il soit protégé contre la chute et le basculement.

Veillez à ne pas vous pincer les doigts ou les mains en ouvrant ou en fermant les portes.

La vitesse du ventilateur du CUB peut être réglée graduellement à l'aide du tableau de commande. Afin de ne pas surcharger le ventilateur et le moteur, la vitesse ne peut pas être réglée à un niveau plus élevé que ne le permet la conception du ventilateur. Il n'est pas autorisé de modifier l'équipement électrique afin d'augmenter la vitesse maximale du ventilateur.

Le CUB est conçu de manière à ce qu'il ne soit pas possible d'entrer en contact avec des pièces rotatives pendant le fonctionnement normal. Cependant, il faut savoir que si les couvercles sont enlevés et que le CUB est mis en marche, il y a un risque de blessure.

Signalisation :

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

Des étiquettes d'avertissement comportant des symboles sans texte sont apposées sur le ventilateur. 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 système CUB.



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 CUB pendant son fonctionnement.

Montage :

Le système CUB est livré prêt à l'emploi par l'usine et il suffit de le raccorder à l'alimentation électrique, à l'air sous pression et à la tuyauterie de l'entrée du ventilateur et d'installer les sacs.

Si le système CUB doit être déplacé, un chariot élévateur à fourche, un transpalette ou un dispositif similaire doit être utilisé pour le soulever sous le châssis inférieur du système de manipulation à l'extrémité où les filtres sont montés (à l'opposé de la sortie de matière). Les fourches doivent être d'environ 1.100 mm ou plus. Il est important que le CUB des chutes soit de niveau, sans quoi les portes ne peuvent pas se fermer correctement. Un réglage peut être effectué sur les 4 pieds supports se trouvant sous le cadre inférieur du CUB.

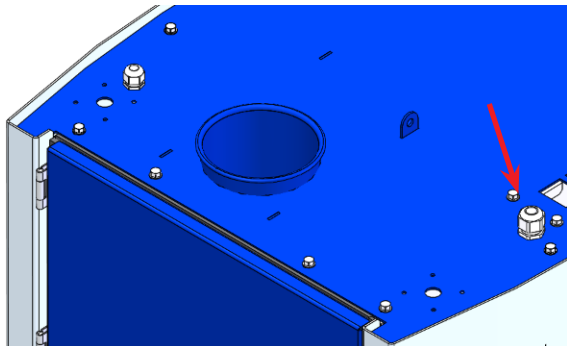
Pour le poids, voir verso du manuel.

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 CUB.

Lors du branchement du CUB, procédez comme suit :

1. Le câble d'alimentation est relié au CUB.
2. Ouvrir la porte et le couvercle des commandes à l'avant.
3. Faire passer le câble d'alimentation par la partie supérieure du CUB, à travers la décharge de câble.



4. Connecter le câble à l'interrupteur principal.
5. Serrer la décharge de câble sur le dessus du CUB.
Si vous le souhaitez, le câble peut être encore soulagé à l'aide d'un collier de serrage dans le rail en T à droite de l'interrupteur principal.
6. Fermer les portes et le couvercle.

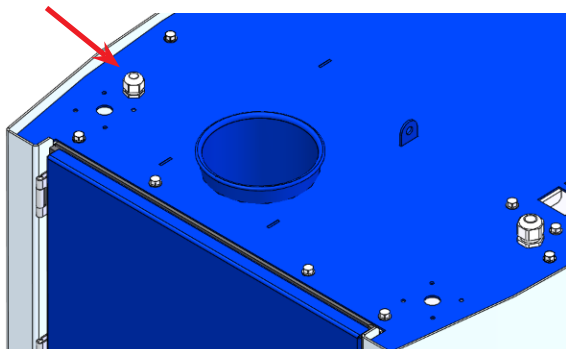
Fusible : 16A - 3x400V 50Hz

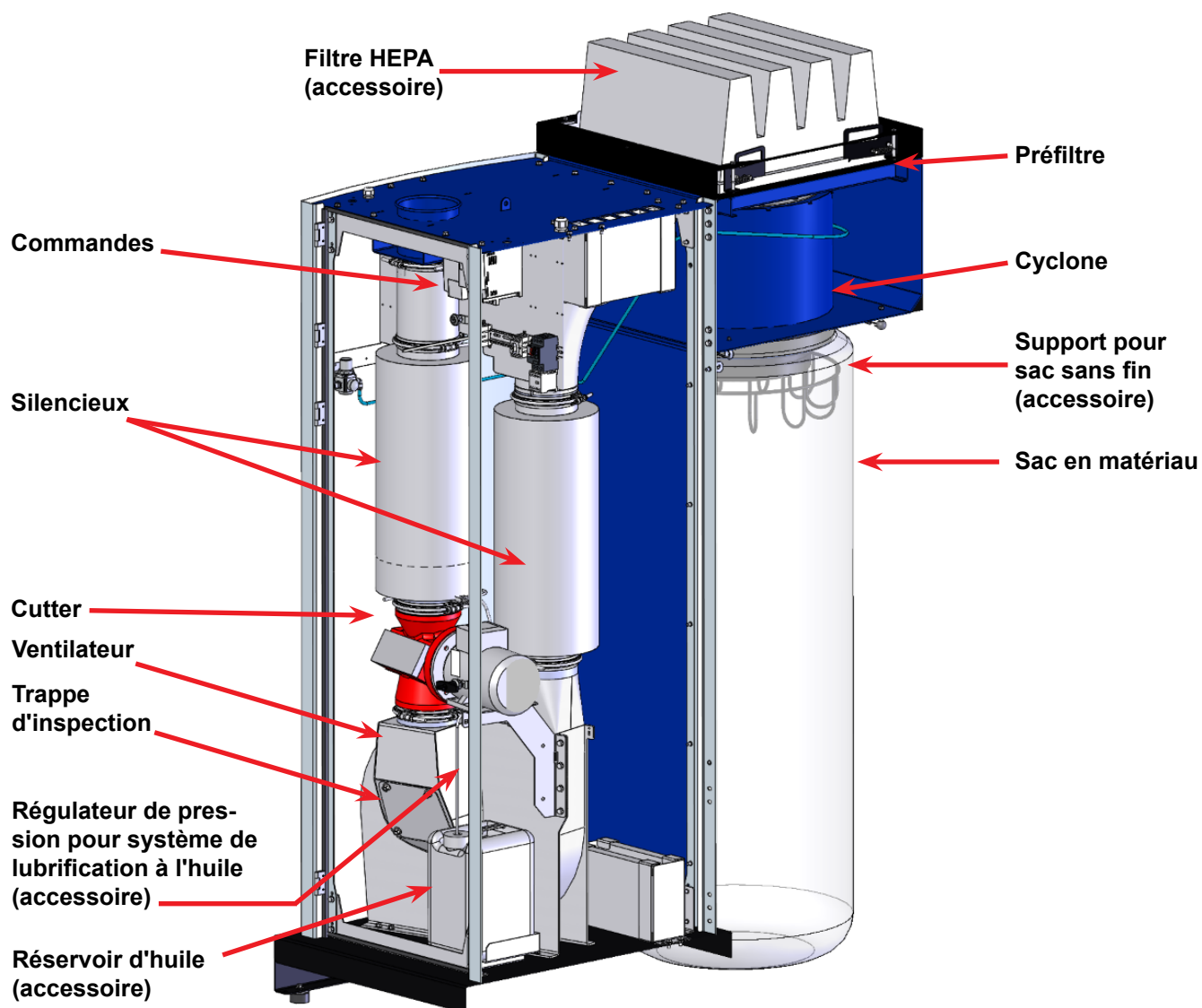
Si un relais à courant résiduel HPFI est nécessaire sur l'alimentation électrique de l'unité centrale, ce doit être un relais de type B de 300 mA, car la commande contient des variateurs de courant alternatif intégrés.

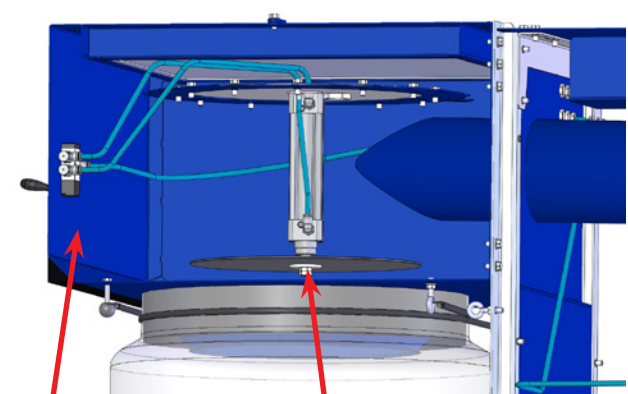
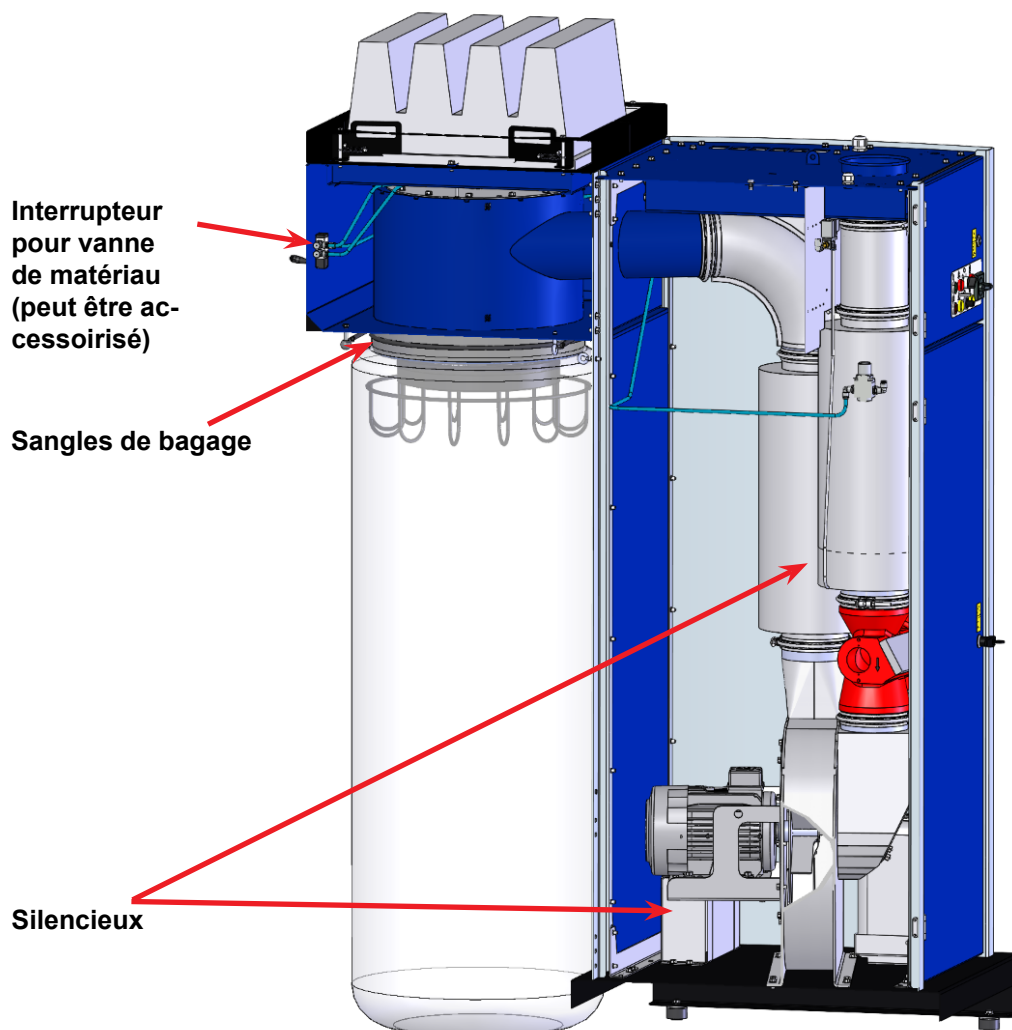
Disjoncteur pour automate et tableau de commande

L'automate et le tableau de commande sont alimentés en 24VDC. Cette alimentation est protégée par un disjoncteur sous tension, mais qui peut se déclencher en cas de surcharge.

Le raccordement à l'air comprimé s'effectue en faisant passer un tuyau d'air comprimé de 8 mm de diamètre par la décharge de câble située en haut et en connectant le tuyau à la **vanne de matériau** (peut être un accessoire) et au **système de lubrification à l'huile** (accessoire).





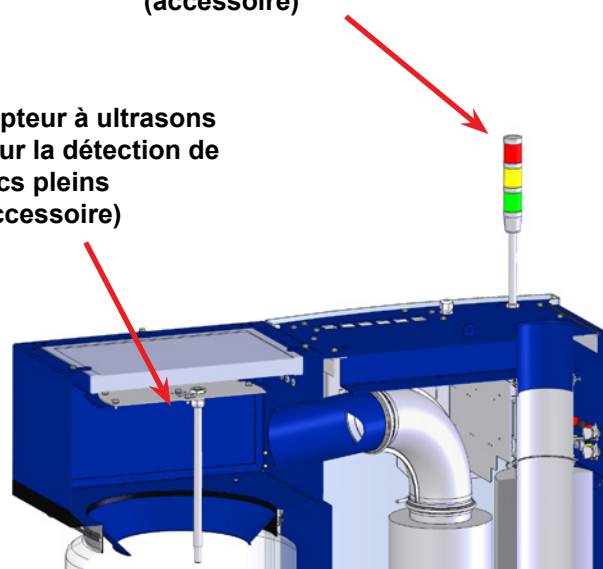


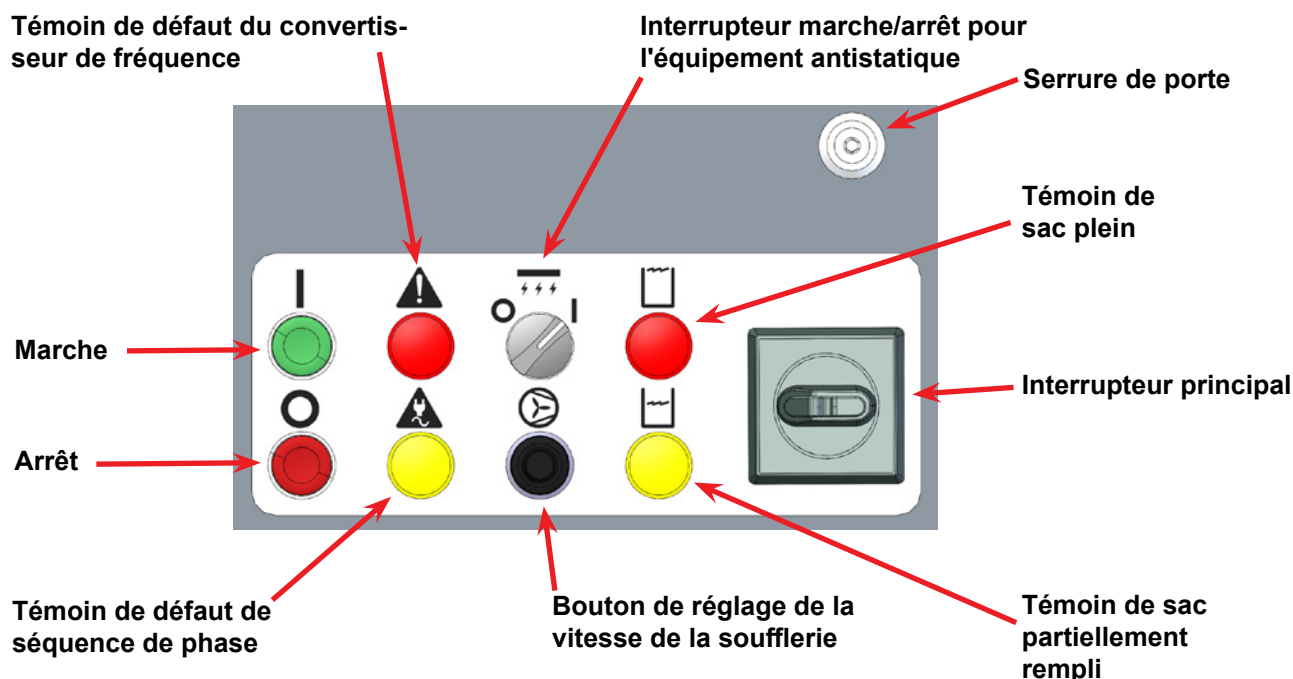
Interrupteur pour vanne de matériau (peut être accessoirisé)

Cylindre à valve de matériau (peut être accessoirisé)

Capteur à ultrasons voyant lumineux (accessoire)

Capteur à ultrasons pour la détection de sacs pleins (accessoire)





Fonctionnement :

Marche

Interrupteur principal - réglé sur On / I

Interrupteur marche/arrêt - réglé sur I pour démarrer le CUB.

Bouton de réglage de la vitesse de la soufflerie

Après le démarrage du CUB, la vitesse de la soufflerie est réglée jusqu'à ce que l'aspiration du matériau soit suffisante. Ensuite, on diminue la vitesse de la soufflerie jusqu'à ce que l'aspiration soit inférieure à un niveau acceptable, puis on augmente légèrement la vitesse de la soufflerie jusqu'à ce que l'aspiration du matériau soit à nouveau optimale.

Arrêt

L'interrupteur d'arrêt rouge - est actionné pour arrêter le CUB. La soufflerie et la fraise s'arrêtent.

Témoin de défaut du convertisseur de fréquence

S'allume en rouge lorsque l'interrupteur principal est enclenché, si la commande détecte une erreur sur le convertisseur de fréquence de la soufflerie. Voir la section "Dépannage" si nécessaire. Le CUB ne peut pas être démarré.

Témoin de défaut du convertisseur de fréquence

S'allume en rouge lorsque l'interrupteur principal est enclenché, si la commande détecte une erreur sur le convertisseur de fréquence de la soufflerie. Voir la section "Dépannage" si nécessaire. Le CUB ne peut pas être démarré.

Témoin de défaut de séquence de phase

S'allume en jaune lorsque l'interrupteur principal est enclenché, si la commande détecte que le câble d'alimentation du CUB est déphasé. Voir la section "Dépannage" si nécessaire. Le CUB ne peut pas être démarré.

Interrupteur marche/arrêt pour l'équipement antistatique (accessoire)

Placer l'interrupteur sur On pour mettre en marche l'équipement antistatique dans le cyclone.

Témoin de sac partiellement rempli (accessoire)

S'allume et s'illumine en jaune lorsque le sac de matériau est rempli à environ 80 %. Si le CUB est éteint à l'aide de l'interrupteur principal et rallumé, le témoin s'allume immédiatement jusqu'à ce que le sac soit remplacé. Le sac de matériaux doit être remplacé dès que possible et au plus tard avant que le voyant rouge ne s'allume.

La lampe est complétée par une lampe jaune dans le feu de signalisation situé sur le dessus du CUB.

Témoin de sac plein (accessoire)

S'allume et s'illumine en rouge lorsque le sac de matériau est complètement rempli. Le CUB s'arrête pour éviter de gaspiller du matériel. Si le CUB est éteint par l'interrupteur principal et rallumé, le témoin s'allume immédiatement et le CUB ne peut pas être démarré tant que le sac n'a pas été remplacé. La commande comporte une minuterie qui détermine le temps écoulé entre le moment où le capteur de niveau détecte un sac plein et le moment où le voyant s'allume en rouge et où le CUB s'arrête. La lampe est complétée par une

lampe rouge dans le feu de signalisation sur le dessus du CUB

Mise en place / remplacement du sac

La manière la plus simple d'installer le sac est de le guider à deux mains autour de la sortie du cyclone, puis de décrocher la sangle de bagage d'un œil, de la faire passer autour de la sortie et de l'accrocher à l'autre œil. Répétez l'opération avec l'autre sangle. Portez des lunettes de protection lorsque vous changez de sac avec une soufflerie en marche, voir la section "Avertissements".

Lorsque le sac est plein, procédez comme suit (CUB sans valve à matériau) :

- Arrêtez le CUB à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt.
- Desserrer les sangles de la valise et l'accrocher dans les œillets.
- Attacher le sac à l'aide d'un collier de serrage, par exemple.
- Mettre en place un nouveau sac.
- Démarrer le CUB à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt

Lorsque le sac est plein, procédez comme suit (CUB avec valve à matériau) :

- Appuyer sur l'interrupteur de la vanne de matériau.
- Desserrer les sangles de la valise et les accrocher dans les œillets.
- Détachez le sac à l'aide d'un serre-câble, par exemple.
- Installer un nouveau sac.
- Appuyer sur l'interrupteur de la vanne de matériau.

Il est avantageux d'utiliser un sac sans fin, ce qui permet de retirer plus rapidement le sac rempli et de ne pas interrompre l'aspiration du matériau plus longtemps que nécessaire. Voir la section "Accessoires".

Le sac et le filtre doivent être inspectés régulièrement, en fonction du matériau et de la présence d'un équipement antistatique ou d'un système de lubrification à l'huile.

Les sacs peuvent être achetés auprès de Kongskilde sous les références suivantes :

Référence	Type
100 203 149	Sac de matériaux 900 litres (10 pièces)
100 203 146	Sac de matériau sans fin (1 pièce)

Nettoyage et remplacement des filtres - voir la section "Service et entretien".

La poignée de la porte doit être verrouillée et la clé retirée pendant le fonctionnement normal, afin d'empêcher tout accès non autorisé aux composants internes.

Accessoires :

Vanne de matériau (pour interrompre l'évacuation du matériau lors du changement de sac)

La vanne permet de changer de sac sans devoir interrompre l'aspiration du matériau. La vanne est actionnée par un cylindre pneumatique et est activée par l'interrupteur de la vanne de matériau.

La pression dans le cylindre ne doit pas dépasser 6 bars, voir les "Données techniques" si nécessaire.

La vanne est activée par un interrupteur situé sur le cyclone (voir la section "Fonctionnement"). Veillez à ce que la vanne ne soit fermée que le temps de changer le sac, sinon le matériau risque de se bloquer dans la soufflerie, la fraise ou le cyclone du CUB.

Support pour sac sans fin

Le support permet de monter des sacs sans fin. Une fois que le sac est rempli d'une quantité suffisante de matériau, il peut être attaché avec, par exemple, 2 colliers de serrage et le sac est coupé entre les 2 colliers de serrage.

NB - Ne pas retirer les serre-câbles du sac sans fin, avant de le placer dans le porte-sac, sinon il y a un risque que le sac fuie et devienne difficile à placer dans le porte-sac.

Filtre HEPA

Le filtre est monté sur le dessus du cyclone et complète le pré-filtre standard (F7). Le filtre HEPA garantit que l'air évacué du CUB est débarrassé des résidus de matériaux et de la poussière, et permet d'évacuer l'air directement dans la salle de production, en fonction des exigences locales en matière de qualité de l'air. Le filtre est maintenu en place par les 4 rails en acier fournis (les 4 supports qui maintiennent le pré-filtre sont retirés avant l'installation).

Capteur à ultrasons pour la détection des sacs pleins

Le capteur est monté dans un tuyau à l'intérieur du cyclone et est capable de détecter lorsque le sac est sur le point d'être plein. Le signal allume un voyant lumineux sur le dessus du CUB selon l'indication de couleur suivante :

- Rouge = Le sac est complètement rempli et le CUB est arrêté
- Jaune = Le sac est rempli à 80% ou plus
- Vert = Le CUB fonctionne normalement

Système de lubrification à l'huile

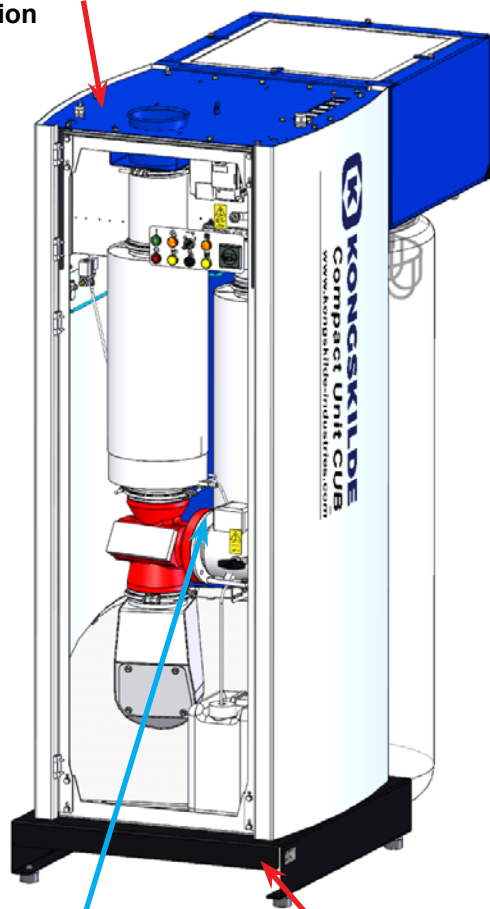
Le système se compose d'un réservoir d'huile, d'une buse d'injection, d'un régulateur de pression et d'une minuterie.

Le système d'huile ajoute une quantité d'huile dans la tuyauterie par le biais d'une buse réglable avant la fraise. L'huile est ensuite pulvérisée dans la fraise, ce qui lubrifie la soufflerie et le cyclone. Cela permet d'éviter que des matériaux collants/adhésifs ne bloquent le CUB. Le système est alimenté par de l'air comprimé et une minuterie de 24VDC, et contient un réservoir intégré de 10 litres.

Il est possible de régler la quantité d'huile sur la buse et sur la minuterie dans la commande, en fonction des besoins. Le régulateur de pression doit être réglé entre 0,5 et 2,5 bar et la minuterie est livrée réglée pour s'enclencher 50 % du temps.

Pour vérifier la quantité d'huile injectée, le plus simple est de retirer le tuyau d'aspiration du réservoir d'huile et de le placer dans un petit récipient ouvert contenant de l'huile. Cela permet de vérifier la quantité d'huile absorbée, par exemple en 5 minutes.

Régulateur de pression

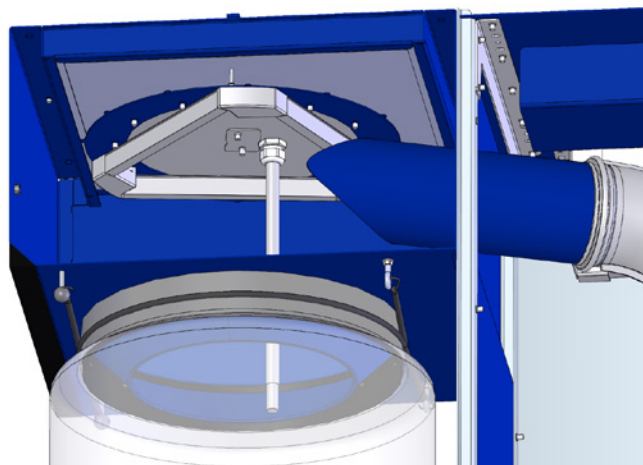


Buse d'injection

10 litres réservoir d'huile

Équipement antistatique

L'équipement est monté au sommet du cyclone, ce qui permet d'éviter l'accumulation d'électricité statique sur le cyclone et au sac. L'équipement est livré complet avec des tiges, couvercles et fils antistatiques. L'équipement peut être mis en marche et s'éteindre sur le panneau de commande.



Entretien et maintenance :

Tous les travaux d'entretien, de maintenance et de réparation doivent être effectués par des personnes qualifiées ou instruites.

Débranchez toujours l'alimentation électrique et l'air comprimé (s'il y en a un) du CUB avant toute réparation ou entretien et verrouillez l'interrupteur principal de manière à ce que le CUB ne puisse pas être mis en marche par erreur.

Vérifier chaque année la fixation et l'isolation des connexions électriques, y compris la mise à la terre.

Les roulements du moteur sont lubrifiés en usine et ne nécessitent pas de lubrification supplémentaire. Veillez à ce que l'air de refroidissement ait toujours un accès libre aux moteurs.

Le rotor de la soufflerie est monté directement sur l'arbre du moteur, il n'y a donc pas de roulements dans la soufflerie elle-même.

Le rotor et le carter de la soufflante doivent être régulièrement contrôlés pour détecter les ruptures, les fissures et l'usure, le plus facilement par la trappe d'inspection et le tuyau de sortie du matériau.

L'utilisation d'une soufflante est dangereuse si le rotor et/ou le carter de la soufflante sont usés ou endommagés. En outre, le fonctionnement avec un rotor usé réduit la durée de vie des roulements du moteur. En outre, il convient de vérifier si une couche de matériau s'est accumulée, ce qui pourrait entraîner un déséquilibre du rotor et réduire l'efficacité de la soufflerie. Le nettoyage de la matière doit être effectué de manière complète et régulière, afin d'éviter tout nouveau déséquilibre du rotor.

Filtres

Lorsque les pré-filtres et les filtres HEPA sont obstrués, le sac est de plus en plus sollicité et l'aspiration des matériaux est réduite (voir la section "Fonctionnement"). Les filtres doivent être remplacés ou éventuellement nettoyés à l'air comprimé. Détachez le pré-filtre en tournant les 4 supports situés en haut du cyclone. Si le CUB est équipé d'un filtre HEPA, il faut d'abord l'enlever en desserrant les 4 rails.

Les filtres peuvent être achetés auprès de Kongskilde sous les références suivantes :

Référence	Type
100 203 147	Filtre HEPA supérieur (1 pièce)
100 203 148	Préfiltre inférieur (1 pièce)

Le filtre HEPA peut être remplacé par un autre type de filtre de dimensions similaires lors du remplacement.

Couteau

Il convient de vérifier régulièrement si le cutter coupe de manière satisfaisante. Cela dépend beaucoup du matériau et de la quantité lors du réglage / de l'affûtage des lames.

Dépannage :

Dysfonctionnement	Cause	Remède
Aspiration de matière insuffisante	Sac rempli de matériel. Si le CUB est équipé d'un capteur de niveau (accessoire), l'indicateur rouge s'allume - voir section "Fonctionnement".	Remplacer le sac. Le cas échéant, le CUB doit également être vidé avant d'être remis en marche.
	Préfiltre ou filtre principal obstrué.	Les filtres sont nettoyés ou remplacés, voir section « Entretien et maintenance ».
	La vitesse du ventilateur est réglée à un niveau trop bas.	Augmenter la vitesse du ventilateur.
	La matière est alimentée en quantité trop importante.	Réduire la quantité de matière
	La valve cyclonique d'interruption du matériau lors du changement de sac est fermée ou n'est pas complètement ouverte.	Ouvrir et/ou contrôler le clapet de retenue.
	Le système de lubrification à l'huile (accessoire) ne fonctionne pas correctement (avec des matériaux collants).	Vérifier le système de lubrification de l'huile. Le cas échéant, le CUB doit également être vidé de son matériel avant d'être remis en marche.
	L'équipement antistatique (accessoire) ne fonctionne pas correctement (avec des matériaux statiques)	Vérifier l'équipement antistatique. Si nécessaire, le CUB doit également être vidé de son matériel avant d'être remis en marche
Le matériau n'est pas suffisamment coupé	Couteaux usés	Les couteaux de coupe sont meulés ou remplacés

Le CUB ne fonctionne pas	Absence de tension d'alimentation (par exemple, fusibles défectueux).	Connecter la tension d'alimentation.
	Défaut du moteur de la soufflerie ou de la fraise.	Remplacer le moteur.
	Défaut du convertisseur de fréquence ou d'autres composants électriques. Vérifier le témoin de défaut du convertisseur de fréquence - voir la section "Fonctionnement".	Remplacer les composants.
	Chute excessive de la tension d'alimentation.	Remplacer les câbles par des câbles de plus grande section ou trouver une autre cause de chute de tension.
	Séquence de phases incorrecte. Vérifier le témoin de défaut du convertisseur de fréquence - voir section "Fonctionnement".	Intervertir deux phases sur le câble d'alimentation au niveau de l'interrupteur principal / brancher le convertisseur de phase dans la prise CEE du câble d'alimentation.
	La fraise est bloquée par le matériau (elle ne tourne pas) - le témoin de défaut du convertisseur de fréquence et le témoin de défaut de séquence de phases s'allument tous les deux	Éteindre et verrouiller l'interrupteur principal, éliminer les blocages au niveau de la fraise, de la soufflerie, etc. et changer de matériau si nécessaire

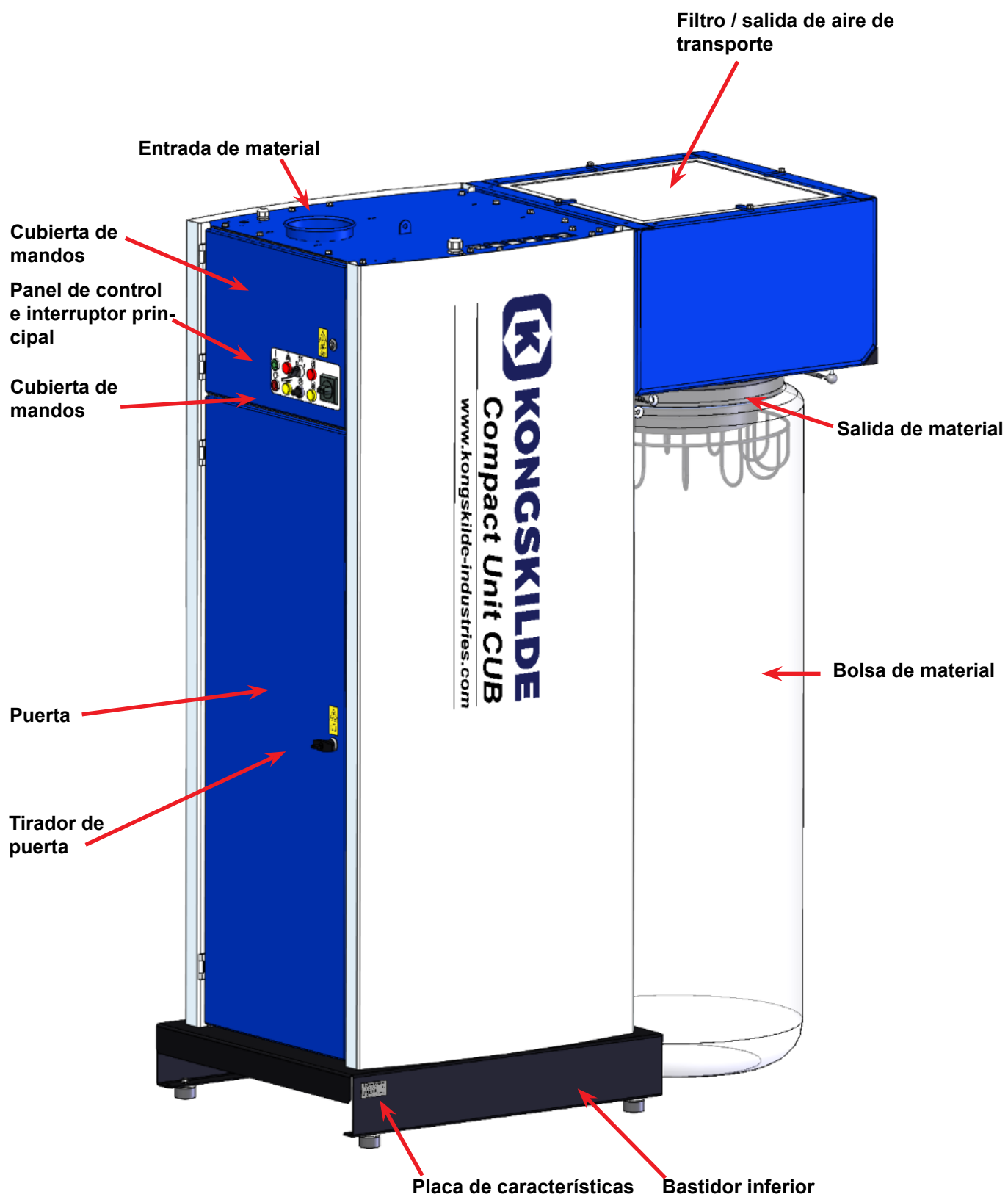
En cas de doutes, contacter un technicien de service qualifié ou le service après-vente Kongskilde.

Données techniques :

Réglage max. de la pression statique	4750 Pa
Épaisseur de matière	20 - 300 µm
Quantité de matière	80 m² pr. min.
Puissance de ventilateur CUB 1620	2,2 kW
Puissance de ventilateur CUB 1640	4 kW
Moteur de cutter	0,75 kW / 1.500 tr/min
Alimentation électrique CE	3 x 400 V - 50Hz - 16A
Alimentation électrique UL/CSA	3 x 460 V - 60Hz - 16A
Alimentation en air comprimé (à raison de 175 l/min)	Min. 4 bar - max. 6 bar
Poids	400 kg
Hauteur x largeur x longueur	2.150 x 800 x 1.570 mm
Connexion de tuyau à l'entrée	OK 160
Préfiltre	Filtre de panneau F7
Filtre principal	Filtre à cassette HEPA H14*
Niveau de pression sonore Lp (1 mètre)	Max. 80 dBA**

* : ou similaire.

** : Le niveau de pression sonore est hors matériel et des niveaux plus élevés sont à prévoir lorsque le CUB manipule du matériel.



ES

Este manual corresponde a la unidad de manipulación de residuos de recortes Compact Unit CUB all-in-one de Kongskilde.

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 producto es una unidad todo en uno, que contiene cortadora, soplador y ciclón, diseñada para aspirar tiras cortadas de papel y láminas de plástico / metal, y cortar las tiras. La CUB también puede manipular láminas adhesivas o cargadas estáticamente si se instala el equipo antiestático o de lubricación por aceite correspondiente.

El grosor de material recomendado es de 20 - 300µm. El material cortado es soplado a través del ciclón y luego cae en la bolsa. Las bolsas pueden ser de una sola pieza o una bolsa sin fin que se monta en un soporte (accesorio).

El aire de transporte se purifica en un filtro incorporado y se envía fuera de la CUB. Puede instalarse posteriormente un filtro HEPA (accesorio), que permite expulsar el aire directamente a la sala de producción, en función de los requisitos locales de calidad del aire.

La CUB está diseñada para poder trasladarse fácilmente con un elevador de palés o una carretilla elevadora, y puede conectarse fácilmente a las tuberías con una abrazadera rápida situada en la parte superior de la CUB. El CUB se maneja desde la parte delantera, donde se puede arrancar y parar, y ajustar la velocidad del soplador. En la parte trasera, se cambia la bolsa de material y se acciona la válvula (puede ser accesorio) que cierra el material.

La CUB no está diseñada para materiales húmedos o duros.

La CUB está disponible con cortador integrado y con cortador externo.

Indicaciones de advertencia:

Evite accidentes siguiendo siempre las normas de seguridad que están especificadas en el manual del usuario y en el propio equipo. El CUB debe montarse en un sistema de tuberías cerrado, sin acceso de personas a las piezas móviles.

Existe riesgo de daños en el equipo si se aspiran/dejan caer cuerpos extraños de cierto tamaño en el sistema de tuberías.

La falta de supervisión del CUB puede provocar el desgaste de piezas vitales, véase el apartado «Servicio y mantenimiento».

La instalación y la fijación deben realizarse de acuerdo con la normativa (véase el apartado «Instalación»), ya que, de lo contrario, se verá afectada la estabilidad y aumentará el desgaste.

Asegúrese de que todas las CUBiertas y puertas estén bien colocadas y sujetas durante el funcionamiento.

Desconecte siempre la alimentación y el aire a presión del CUB antes de repararlo o de realizar el mantenimiento. El interruptor principal debe estar desconectado y bloqueado para garantizar que el equipo no pueda ponerse en marcha por error.

Tenga cuidado al reparar el cortador o el soplador: las cuchillas del cortador están muy afiladas y sólo deben manipularse con guantes. Del mismo modo, no ponga nunca en marcha el soplador cuando se haya retirado la trampilla que lo cubre.

Asegúrese de que existen vías de acceso seguras que puedan utilizarse para la reparación y el mantenimiento de la unidad. El área de trabajo situada alrededor del equipo debe estar despejada para que no haya riesgo de accidentes por caídas.

Asegúrese de que las condiciones de iluminación sean suficientes para el funcionamiento seguro.

Tenga cuidado de no desgarrarse o pellizcarse los dedos al cambiar bolsas y cierre la válvula ciclónica al cambiar las bolsas (puede ser accesorio).

Si se observa un ruido o una vibración anormal, debe detener inmediatamente el equipo y solicitar asistencia cualificada.

Utilice protección ocular cuando trabaje cerca de la salida de aire del ventilador. En caso de que haya pequeñas partículas en el material transportado, éstas podrían salir despedidas por la salida de aire del ventilador, causando lesiones oculares.

Si la CUB está equipada con un sistema de lubricación por aceite para su uso con películas adhesivas, se debe tener cuidado al manipular el sistema de aceite. Si el aceite entra en contacto con la piel, límpiela a fondo con agua y jabón. En caso de que el aceite entre en contacto con los ojos, enjuáguelos a fondo con agua y, en caso de irritación, solicite atención médica. Además, deben utilizarse gafas protectoras al manipular el aceite y al cambiar las bolsas con el sistema de aceite activado.

Asegúrese de que el CUB esté instalado sobre una superficie estable y nivelada, de modo que no se pueda caer ni volcar.

La velocidad del ventilador del CUB puede ajustarse de forma continua mediante el panel de control. Para no sobrecargar el ventilador y el motor, la velocidad no puede ajustarse por encima de la velocidad para la que está diseñado el ventilador. No está permitido modificar el equipo eléctrico para aumentar la velocidad máxima del ventilador.

El CUB está diseñado para que no sea posible entrar en contacto con piezas giratorias durante el funcionamiento normal.

Sin embargo, tenga en cuenta que si se quitan las cubiertas y se pone en marcha la CUB, existe riesgo de lesiones personales.

Signos de advertencia:

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

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 manipulador de residuos de recortes.



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.

Instalación:

La CUB se entrega de fábrica lista para su uso, y sólo es necesario conectarla al suministro eléctrico, al aire a presión y a las tuberías de entrada, y montar las bolsas.

Si hay que mover el CUB, se utilizará una carretilla elevadora, una transpaleta o un dispositivo similar para levantar por debajo del bastidor inferior del CUB, en el extremo donde está montado el panel del operador (opuesto a la conexión de la bolsa).

Las horquillas deberán estar aproximadamente a 1.100 mm o más.

Es importante que la CUB esté nivelada, de lo contrario las puertas no podrán cerrarse correctamente. El ajuste puede realizarse en las 4 zapatillas de la máquina situadas bajo el bastidor inferior de la CUB.

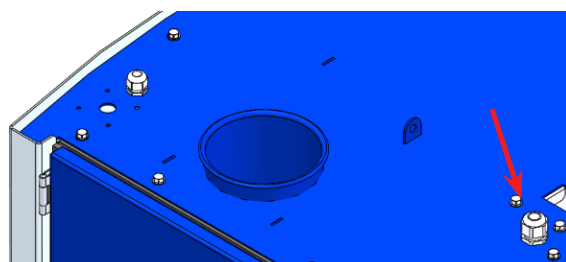
Peso: Consulte la parte posterior del manual.

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 manipulador de residuos de recortes.

Al conectar el equipo, proceda del siguiente modo:

1. El cable de suministro debe conducirse hasta el equipo.
2. Abra la tapa de la puerta y los mandos de la parte delantera.
3. Pase el cable de suministro por la parte superior del equipo a través del prensaestopas.



4. Conecte el cable al interruptor principal.
5. Apriete el prensaestopas en la parte superior del CUB. Si se desea, el cable puede aliviarse aún más con una brida en el carril en T situado a la derecha del interruptor principal.
6. Vuelva a colocar la CUBierta sobre el control y cierre las puertas.

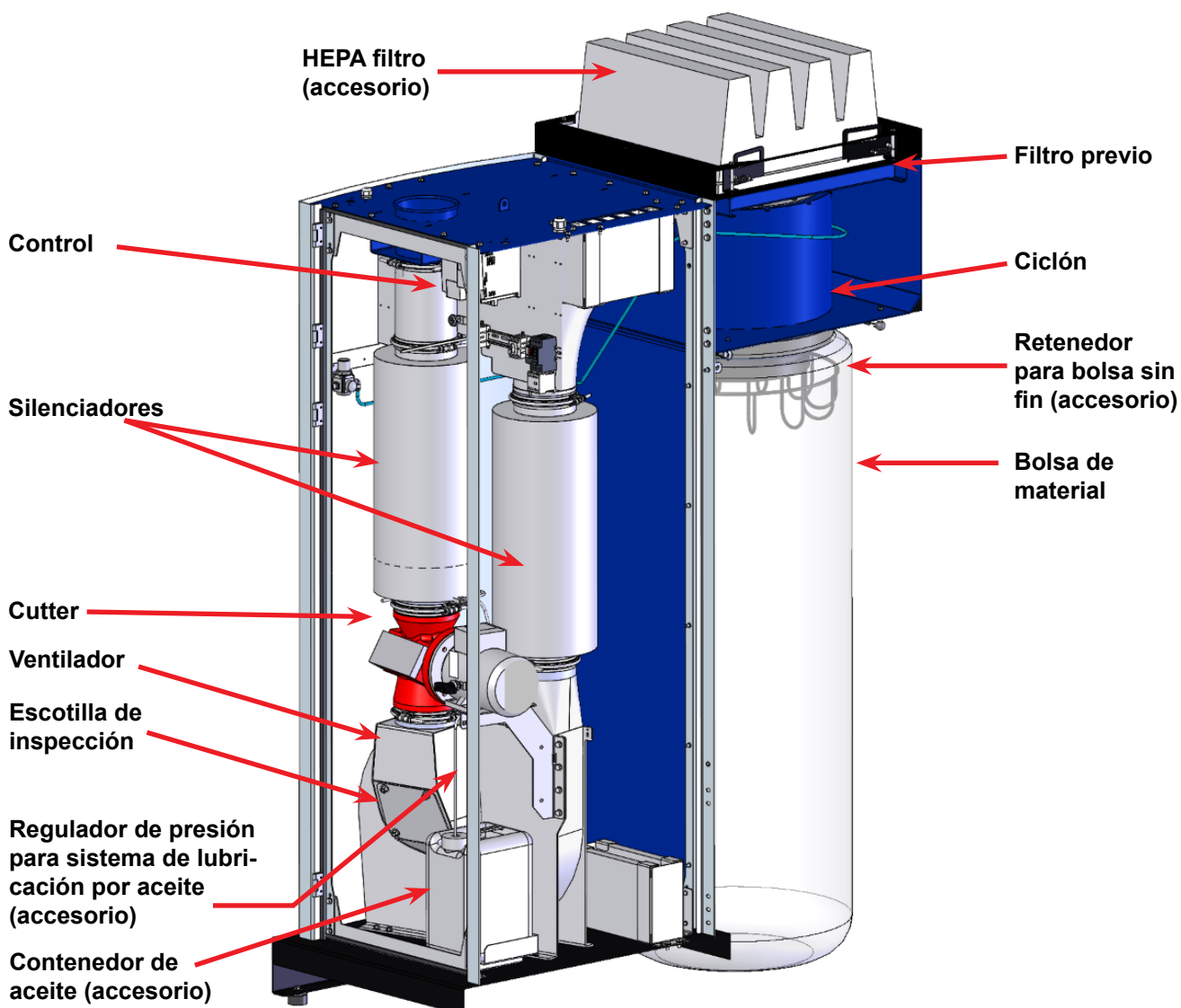
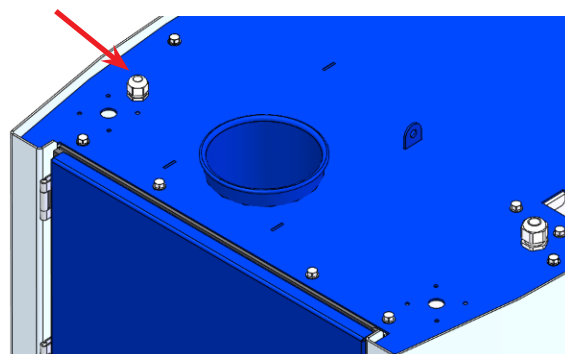
Fusible: 16A - 3x400V 50Hz

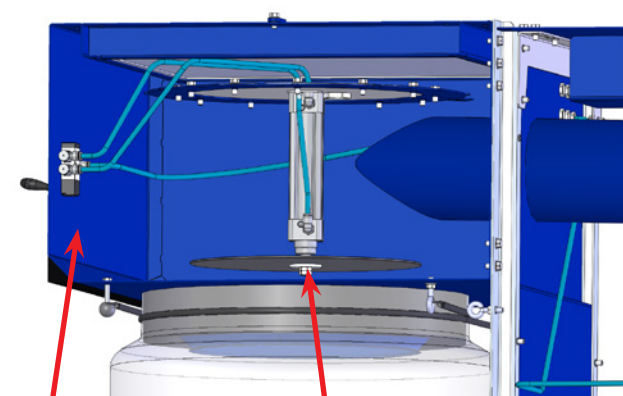
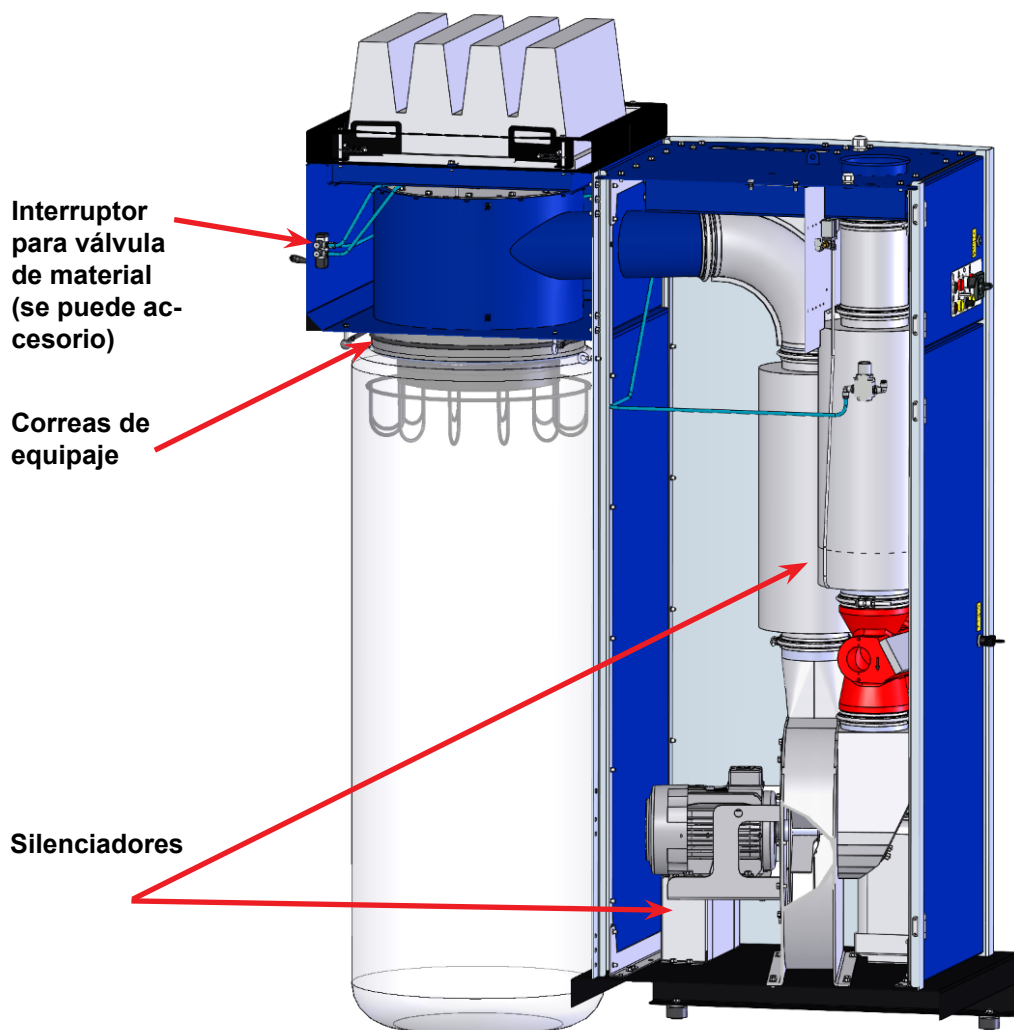
Si se requiere un relé de corriente residual HPFI en la alimentación de la CPU, debe ser un relé tipo B de 300 mA, ya que el control contiene variadores de CA incorporados.

Disyuntor para el PLC y el panel de control

El PLC y el panel de control se alimentan mediante una fuente de alimentación de 24 V CC. Esta fuente de alimentación está protegida por un disyuntor que se suministra conectado, pero que puede dispararse en caso de sobrecarga.

La conexión de aire comprimido se realiza pasando una manguera de aire comprimido de Ø8 mm a través del alivio de cable de la parte superior y conectando la manguera a la válvula de material (puede ser un accesorio) y al sistema de lubricación por aceite (accesorio).



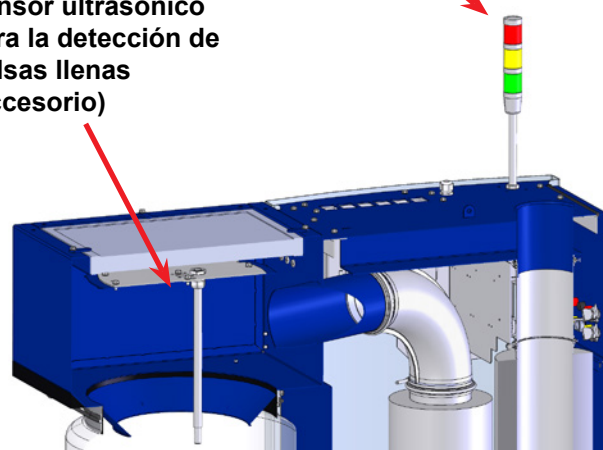


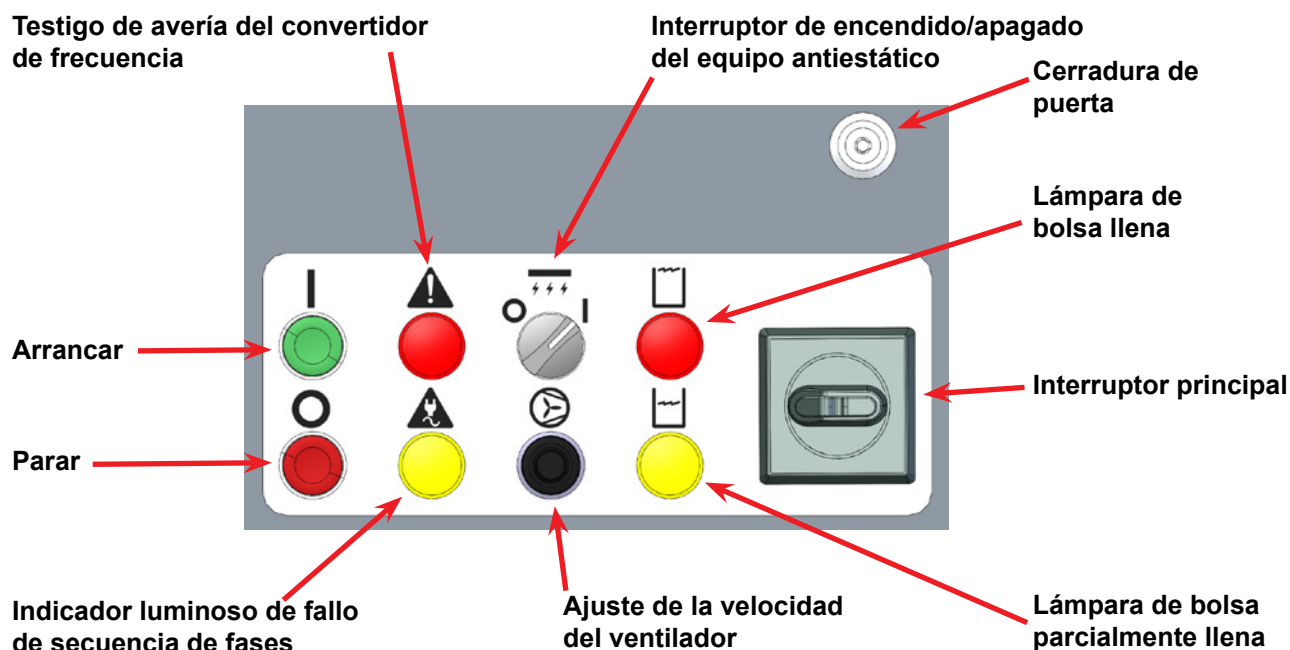
Interruptor para válvula de material (se puede accesorio)

Cilindro de válvula de material (se puede accesorio)

Sensor ultrasónico Indicador luminoso (accesorio)

Sensor ultrasónico para la detección de bolsas llenas (accesorio)





Operación:

Arrancar

Interruptor principal - póngalo en On / I

Interruptor de arrancar/parada - poner en I para arrancar la CUB.

Ajuste de la velocidad del ventilador

Después de arrancar la CUB, la velocidad del soplador se ajusta hacia arriba hasta que la succión de material sea suficiente. A continuación, reduzca la velocidad del soplador hasta que la succión se reduzca por debajo de un nivel aceptable, y aumente ligeramente la velocidad del soplador hasta que la succión de material vuelva a ser óptima.

Parar

Interruptor de arranque/parada - póngalo en O para parar la CUB.

Testigo de avería del convertidor de frecuencia

Se enciende en rojo al conectar el interruptor principal, si el control detecta un error en el convertidor de frecuencia del soplador. Si es necesario, consulte la sección "Solución de problemas". La CUB no puede arrancar.

Indicador luminoso de fallo de secuencia de fases

Se enciende en amarillo al conectar el interruptor principal si el mando detecta que el cable de alimentación de la CUB está desfasado. Si es necesario, consulte el apartado "Resolución de problemas". La CUB no puede arrancar.

Interruptor de encendido/apagado del equipo antiestático (accesorio)

Coloque el interruptor en On para encender el equipo antiestático del ciclón.

Lámpara de bolsa parcialmente llena (accesorio)

Se enciende y se ilumina en amarillo cuando la bolsa de material está llena aproximadamente al 80%. Si se desconecta la CUB en el interruptor principal y se vuelve a conectar, la lámpara indicadora se encenderá inmediatamente hasta que se cambie la bolsa. La bolsa de material debe cambiarse lo antes posible y, a más tardar, antes de que se encienda la luz indicadora roja.

La lámpara se complementa con una lámpara amarilla en el semáforo de la parte superior de la CUB.

Lámpara de bolsa llena (accesorio)

Se enciende y se ilumina en rojo cuando la bolsa de material está completamente llena. La CUB se detiene para evitar el desperdicio de material. Si se apaga la CUB en el interruptor principal y se vuelve a encender, la lámpara indicadora se encenderá inmediatamente y la CUB no podrá ponerse en marcha hasta que se sustituya la bolsa. En el control hay un temporizador que determina el tiempo que transcurre desde que el sensor de nivel detecta una bolsa llena hasta que el indicador se enciende en rojo y la CUB se detiene. El indicador se complementa con una luz roja en el semáforo de la parte superior de la CUB.

Colocación / sustitución de la bolsa

La forma más sencilla de instalar la bolsa es guiarla alrededor de la salida del ciclón con ambas manos, tras lo cual se desengancha la correa de equipaje de un ojo, se pasa alrededor de la salida y se engancha en el otro ojo. Repita la operación con la otra correa de equipaje.

Utilice gafas protectoras cuando cambie las bolsas con un ventilador en marcha, consulte la sección "Notas de advertencia".

Cuando la bolsa esté llena, haga lo siguiente (CUB sin válvula de material):

- Detenga la CUB en el interruptor de arranque/parada.
- Afloje las correas de equipaje y engánchela en los ojales
- Ata la bolsa con, por ejemplo, una brida para cables
- Coloca una bolsa nueva
- Arranque la CUB con el interruptor de arranque/parada

Cuando la bolsa esté llena, haga lo siguiente (CUB con válvula de material):

- Pulse el interruptor de la válvula de material
- Afloje las correas de equipaje y engánchelas en los ojales
- Desata la bolsa con, por ejemplo, una brida para cables
- Instala una bolsa nueva
- Pulse el interruptor de la válvula de material

Es ventajoso utilizar una bolsa sin fin, que permitirá retirar más rápidamente la bolsa llena y así no interrumpir la aspiración de material más tiempo del necesario. Véase el apartado "Accesorios".

Tanto la bolsa como el filtro deben inspeccionarse periódicamente, dependiendo del material y de si se ha instalado un equipo antiestático o un sistema de lubricación por aceite.

Las bolsas pueden adquirirse en Kongskilde bajo los siguientes números de artículo:

Referencia	Tipo
100 203 149	Bolsa de material 900 litros (10 uds.)
100 203 146	Bolsa de material sin fin (1 ud.)

Limpieza y sustitución de los filtros - véase el apartado "Servicio y mantenimiento".

La manilla de la puerta debe bloquearse y la llave debe retirarse durante el funcionamiento normal para evitar el acceso no autorizado a los componentes internos.

Accesorios:

Válvula de material (para interrumpir la descarga de material al cambiar de bolsa)

La válvula permite cambiar la bolsa sin tener que desconectar la aspiración de material. La válvula funciona mediante un cilindro neumático y se activa mediante el interruptor de la válvula de material.

La presión en el cilindro no debe superar los 6 bar; si es necesario, consulte "Datos técnicos".

La válvula se activa con un interruptor en el ciclón (véase el apartado "Funcionamiento"). Asegúrese de mantener la válvula cerrada sólo el tiempo necesario para cambiar la bolsa, de lo contrario existe el riesgo de que el material se bloquee en el soplador, la cortadora o el ciclón de la CUB.

Retenedor para bolsa sin fin

El retenedor permite montar bolsas sin fin. Una vez que una cantidad adecuada de material ha llenado la bolsa, ésta puede atarse con, por ejemplo, 2 bridas para cables y la bolsa se corta entre las 2 bridas para cables.

NB - No retire las bridas de la bolsa sin fin antes de colocarla en el portabolsas, de lo contrario existe el riesgo de que la bolsa se deslice y resulte difícil colocarla en el portabolsas.

Filtro HEPA

El filtro se monta en la parte superior del ciclón y complementa el prefiltro estándar (F7). El filtro HEPA garantiza que el aire de salida de la CUB esté limpio de residuos de material y polvo, y permite la salida directa a la sala de producción, en función de los requisitos locales de calidad del aire. El filtro se sujeta mediante los 4 raíles de acero incluidos (los 4 soportes que sujetan el prefiltro se retiran antes de la instalación).

Sensor ultrasónico para la detección de bolsas llenas

El sensor está montado en un tubo dentro del ciclón y podrá detectar cuando la bolsa esté a punto de llenarse. La señal encenderá una luz indicadora en la parte superior de la CUB de acuerdo con la siguiente indicación de colores:

- Rojo = La bolsa está completamente llena y la CUB está parada
- Amarillo = Bolsa llena al 80% o más
- Verde = La CUB funciona normalmente

Sistema de lubricación por aceite

El sistema consta de un depósito de aceite, una boquilla de inyección, un regulador de presión y un temporizador.

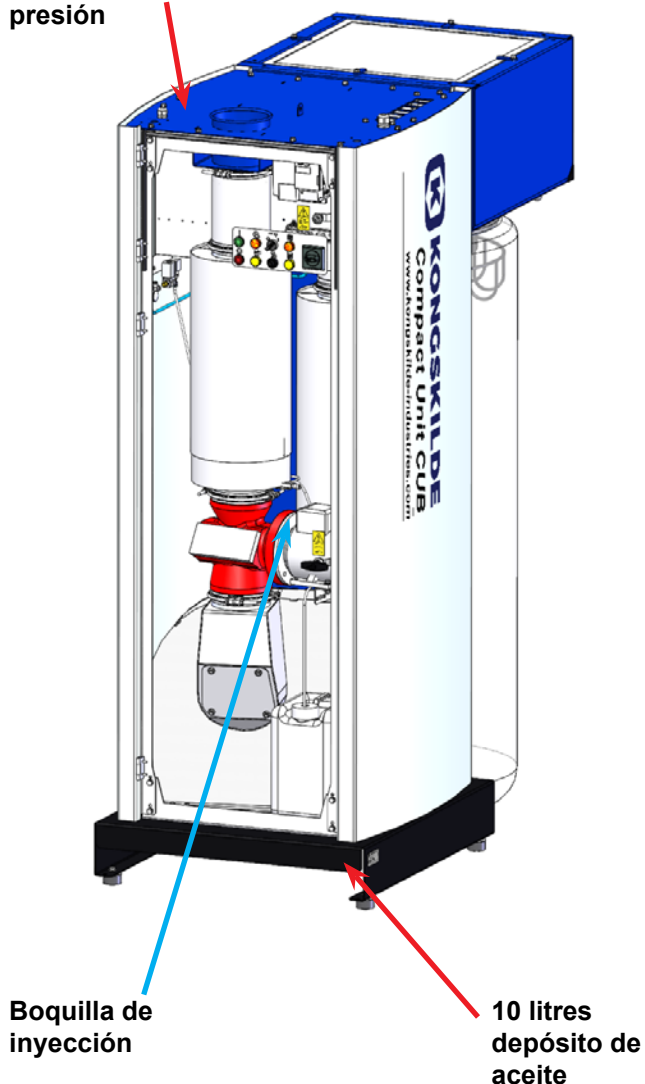
El sistema de aceite añade una cantidad de aceite en la tubería a través de una boquilla ajustable antes de la cortadora. El aceite se atomiza en la cortadora, lo

que lubrica el soplador y el ciclón. Esto evita que los materiales pegajosos/adhesivos bloqueen la CUB. El sistema funciona con aire comprimido y un temporizador de 24 VCC, y contiene un contenedor integrado de 10 litros.

Es posible ajustar la cantidad de aceite en la boquilla y en el temporizador del control, en función de las necesidades. El regulador de presión debe ajustarse entre 0,5 y 2,5 bares y el temporizador se entrega ajustado para encenderse el 50% del tiempo.

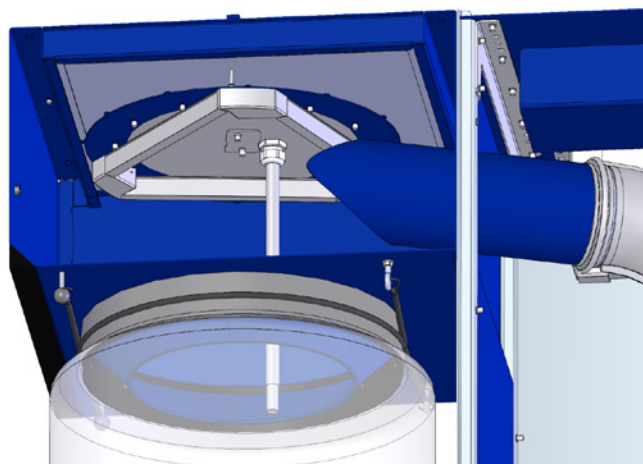
Si desea comprobar la cantidad de aceite inyectado, la forma más fácil es retirar la manguera de aspiración del recipiente de aceite y colocar la manguera en un pequeño recipiente abierto de aceite. Así podrá comprobar cuánto aceite se absorbe, por ejemplo, en 5 minutos.

Regulador de presión



Equipo antiestático

El equipo se monta en la parte superior del ciclón, evitando que el material se pegue al ciclón y a la parte superior de la bolsa. El equipo viene completo con barras antiestáticas, cubiertas y cables. El equipo puede encenderse y apagarse en el panel del operador.



Servicio y mantenimiento:

Todas las operaciones de servicio, mantenimiento y reparación deben ser realizadas por personal cualificado o instruido.

Desconecte siempre la alimentación eléctrica y el aire comprimido (si está instalado) de la CUB antes de realizar reparaciones y tareas de mantenimiento, y bloquee el interruptor principal para que la CUB no pueda ponerse en marcha por error.

Compruebe anualmente la sujeción y el aislamiento de las conexiones del cableado, incluida la conexión a tierra.

Los cojinetes de los motores vienen lubricados de fábrica y no requieren lubricación adicional. Asegúrese de que siempre haya un acceso libre de aire de refrigeración a los motores. El rotor del soplador está montado directamente en el eje del motor, por lo que no hay cojinetes en el propio soplador.

El rotor y la carcasa del soplador deben revisarse periódicamente para detectar roturas, grietas y desgaste, más fácilmente a través de la trampilla de inspección y el tubo de salida de material.

El funcionamiento de un soplador es peligroso si el rotor y/o la carcasa del soplador están desgastados o dañados. Además, el funcionamiento con un rotor desgastado reducirá la vida útil de los cojinetes del motor. Además, debe comprobarse si se ha acumulado una capa de material que pueda causar un desequilibrio en el rotor y reducir la eficacia del soplador. Al limpiar el material, debe hacerse a fondo y de manera uniforme, para que no se produzcan más desequilibrios en el rotor.

Filtros

Cuando los filtros pre y HEPA se obstruyen, la bolsa se estira cada vez más y se reduce la aspiración de material (véase el apartado "Funcionamiento"). Los filtros deben sustituirse o, en su caso, limpiarse con aire comprimido. Afloje el prefiltro girando los 4 soportes situados en la parte superior del ciclón. Si el CUB está equipado con un filtro HEPA, éste deberá retirarse en primer lugar, aflojando los 4 ralles.

Los filtros pueden adquirirse en Kongskilde bajo los siguientes números de artículo:

Referencia	Tipo
100 203 147	Filtro HEPA superior (1 ud.)
100 203 148	Prefiltro inferior (1 ud.)

El filtro HEPA puede ser sustituido por otro tipo de filtro de dimensiones similares al sustituirlo.

Cortador

Debe comprobarse periódicamente si el cortador corta satisfactoriamente. Depende mucho del material y de la cantidad a la hora de ajustar / afilar el afilado de las cuchillas.

Localización de averías:

Fallo	Causa	Solución
Aspiración de material insuficiente	Bolsa llena de material. Si la CUB está equipada con un sensor de nivel (accesorio), se encenderá el indicador rojo - véase el apartado "Funcionamiento".	Vuelva a colocar la bolsa. Si es necesario, la CUB también debe vaciarse de material antes de volver a ponerla en marcha.
	Prefiltro y/o filtro principal obstruidos.	Limpiar o cambiar los filtros, véase el apartado «Servicio y mantenimiento».
	Velocidad del ventilador demasiado baja.	Aumente la velocidad del ventilador.
	El material se alimenta en una cantidad demasiado grande.	Reduzca la cantidad de material
	Válvula de ciclón para interrumpir el material durante el cambio de bolsa cerrada o no totalmente abierta.	Abrir y/o comprobar la válvula.
	El sistema de lubricación por aceite (accesorio) no funciona correctamente (con materiales pegajosos).	Comprobar el sistema de lubricación de aceite. En caso necesario, vaciar la CUB de material antes de volver a ponerla en marcha.
Material no suficientemente cortado	El equipo antiestático (accesorio) no funciona correctamente (con materiales estáticos)	Comprobar el equipo antiestático. En caso necesario, vaciar la CUB antes de volver a ponerla en marcha
	Cuchillos de corte desgastados	Cuchillas de corte rectificadas o sustituidas

CUB no funciona	Falta de tensión de alimentación (por ejemplo, fusibles defectuosos).	Conecte la tensión de alimentación.
	Defecto del motor del soplador o de la cortadora.	Sustituir el motor.
	Convertidor de frecuencia u otros componentes eléctricos defectuosos. Compruebe el indicador luminoso de avería del convertidor de frecuencia; consulte el apartado "Funcionamiento".	Sustituya los componentes.
	Caída excesiva de la tensión de alimentación.	Sustituya los cables por otros de mayor sección o localice otra causa de la caída de tensión.
	Secuencia de fases incorrecta. Compruebe la lámpara indicadora de fallos en la secuencia de fases - véase el apartado "Funcionamiento".	Intercambie dos fases en el cable de alimentación en el interruptor principal / gire el inversor de fase en el enchufe CEE del cable de alimentación.
	Cortadora bloqueada por el material (no gira) - se encenderán tanto la lámpara de control de fallo del convertidor de frecuencia como la de fallo de secuencia de fases	Apague y bloquee el interruptor principal, elimine la obstrucción en la cortadora, el soplador, etc. y cambie a otro material si es necesario

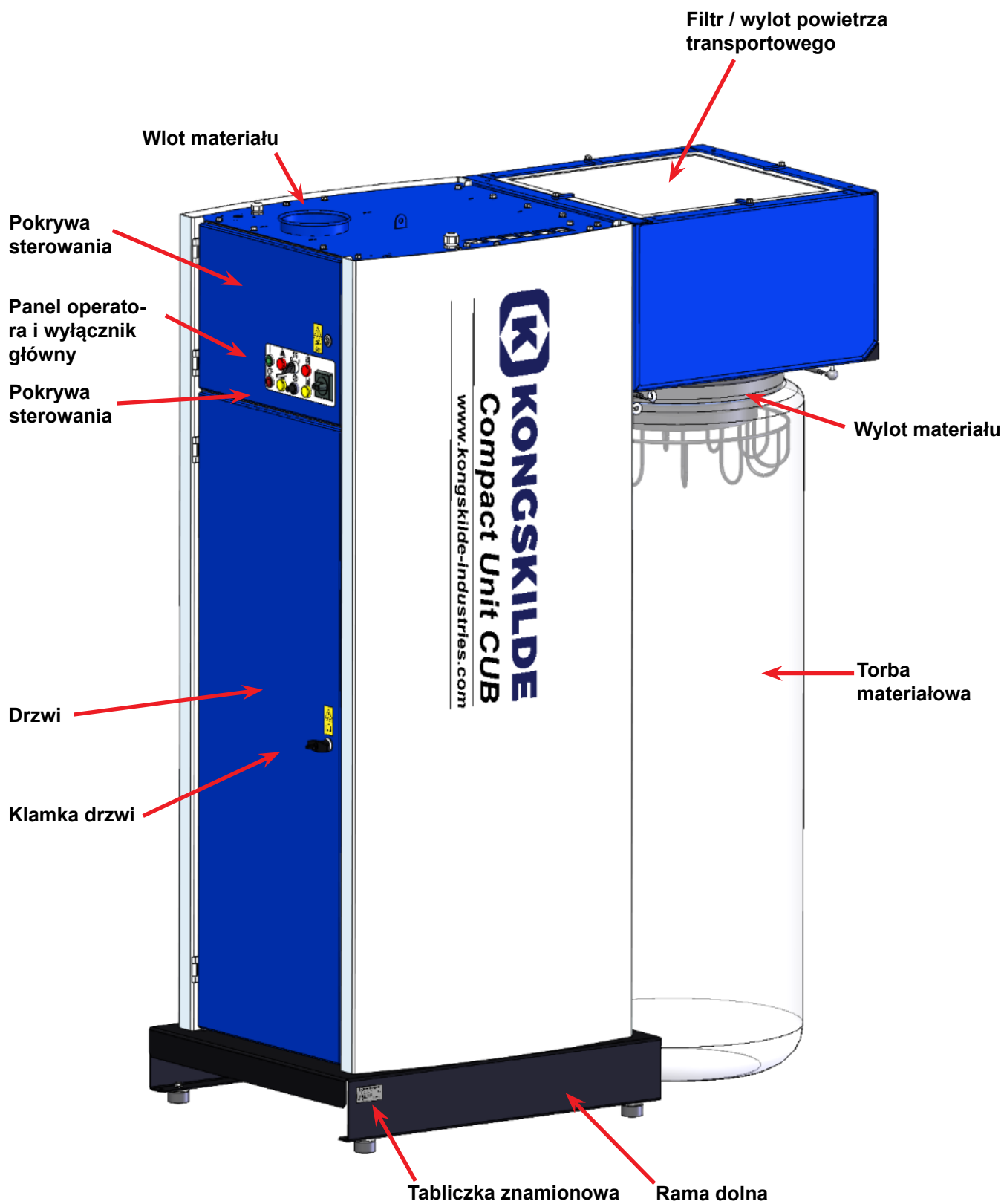
En caso de duda, póngase en contacto con un técnico del servicio cualificado o con el Departamento de Servicio de Kongskilde.

Datos técnicos:

Presión estática máx.	4.750 Pa
Grosor del material	20 - 300 µm
Cantidad de material	80 m ² por min.
Potencia del ventilador CUB 1620	2,2 kW
Potencia del ventilador CUB 1640	4 kW
Motor del cutter	0,75 kW / 1.500 rpm
Suministro eléctrico CE	3 x 400V - 50Hz - 16A
Suministro eléctrico UL/CSA	3 x 460V - 60Hz - 16A
Suministro de aire comprimido (a 175 l/min)	Mín. 4 bar - máx. 6 bar
Peso	400 kg
Alto x ancho x largo	2.150 x 800 x 1.570 mm
Conexión de la tubería en la entrada	OK 160
Filtro previo	Filtro de panel F7
Filtro principal	Filtro HEPA H14*
Nivel de presión sonora Lp (1 metro)	Máx. 80 dBA**

*: O similar

**.: El nivel de presión sonora es excl. material y niveles más altos son de esperar cuando CUB maneja material.



PL

Niniejsza instrukcja ma zastosowanie do urządzenia przetwarzającego ścinki „wszystko w jednym” Kongskilde CUB.

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

Opis:

Produkt jest urządzeniem typu "wszystko w jednym", zawierającym obcinarkę, dmuchawę i cyklon, zaprojektowanym do zasysania pociętych pasków papieru i folii plastikowej / metalowej oraz ich cięcia. CUB może również obsługiwać folie samoprzylepne lub naładowane statycznie, jeśli zainstalowane jest odpowiednie smarowanie olejem lub sprzęt antystatyczny. Zalecana grubość materiału to 20 - 300 µm. Cięty materiał jest wydmuchiwany przez cyklon, a następnie wpada do worka. Worki mogą być jednocześnie lub bez końca, które są zamontowane w uchwycie (akcesorium). Powietrze transportowe jest oczyszczane we wbudowanym filtrze i wysyłane z CUB. Filtr HEPA można doposażyć (akcesorium), co umożliwia odprowadzanie powietrza bezpośrednio do pomieszczenia produkcyjnego, w zależności od lokalnych wymagań dotyczących jakości powietrza.

CUB został zaprojektowany tak, aby można go było łatwo przenosić za pomocą podnośnika paletowego lub wózka widłowego i można go łatwo podłączyć do orurowania za pomocą klamry szybkozłącznej na górze CUB. Obsługa CUB odbywa się z przodu, gdzie można ją uruchamiać i zatrzymywać oraz regulować prędkość dmuchawy. Z tyłu wymienia się worek z materiałem i obsługuje zawór (może być akcesorium) zamykający materiał.

Model CUB nie jest przeznaczony do wilgotnych lub twardych materiałów.

Model CUB jest dostępny z wbudowanym lub zewnętrznym obcinakiem.

Ostrzeżenia:

Unikać wypadków, zawsze przestrzegając zasad bezpieczeństwa podanych w instrukcji obsługi oraz umieszczonych na urządzeniu do przetwarzania ścinków. Urządzenie do przetwarzania ścinków należy zamontować w zamkniętym systemie rur w sposób uniemożliwiający dostęp osób do elementów ruchomych. Zassanie/opadanie ciał obcych o określonej wielkości do systemu rur stwarza ryzyko uszkodzenia urządzenia do przetwarzania ścinków.

Brak nadzoru urządzenia do przetwarzania ścinków może doprowadzić do zużycia najważniejszych elementów – patrz rozdział „Serwis i konserwacja”.

Montaż i mocowanie należy wykonać zgodnie z przepisami (patrz rozdział „Montaż”). W przeciwnym razie może dojść do naruszenia stabilności oraz zwiększenia zużycia.

Podczas pracy wszystkie pokrywy i drzwi muszą być i prawidłowo zamocowane.

Przed przystąpieniem do napraw i konserwacji urządzenia do przetwarzania ścinków zawsze odłączyć zasilanie elektryczne i sprężone powietrze. Aby uniemożliwić przypadkowe uruchomienie urządzenia do przetwarzania ścinków, wyłącznik główny musi być wyłączony i zablokowany.

Zachowaj ostrożność podczas serwisowania przecinarki lub dmuchawy - ostrza obcinarki są bardzo ostre i powinny być obsługiwane wyłącznie w rękawiczkach. Podobnie, nigdy nie uruchamiaj dmuchawy, gdy pokrywa dmuchawy została zdjęta.

Zapewnić bezpieczne drogi dostępu, z których można korzystać podczas napraw i konserwacji urządzenia do przetwarzania ścinków. Strefa robocza wokół urządzenia do przetwarzania ścinków musi być wolna od przeszkód i elementów grożących potknięciem, tak aby zapobiegać ryzyku wypadków z powodu potknięcia. Zapewnić odpowiednie oświetlenie zapewniające bezpieczną obsługę urządzenia do przetwarzania ścinków.

Należy uważać, aby nie skaleczyć ani nie przytrzasnąć palców podczas wymiany worków i zamknąć zawór cyklonowy podczas wymiany worków (może być akcesorium).

Jeśli CUB jest wyposażona w system smarowania olejem do użytku z foliami samoprzylepnymi, należy zachować ostrożność podczas obsługi systemu olejowego. Jeśli olej dostanie się na skórę, należy ją dokładnie umyć wodą z mydłem. W przypadku dostania się oleju do oczu, należy je dokładnie przepłukać wodą, a w przypadku podrażnienia, skontaktować się z lekarzem. Ponadto podczas obchodzenia się z olejem i wymiany worków z włączonym systemem olejowym należy nosić okulary ochronne.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nietypowych drgań lub hałasów należy natychmiast zatrzymać urządzenie do przetwarzania ścinków i wezwać wykwalifikowaną pomoc.

Podczas prac w pobliżu wylotu powietrza z dmuchawy stosować ochronę oczu. Małe cząstki stałe mogące

znajdować się w przenoszonym materiale mogą zostać wydmuchane z wylotu powietrza dmuchawy, powodując uszkodzenie oczu.

Zapewnić ustawienie urządzenia do przetwarzania ścinków na stabilnym i poziomym podłożu, tak aby było zabezpieczone przed upadkiem i przewróceniem się.

Prędkość dmuchawy urządzenia do przetwarzania ścinków można regulować bezstopniowo z panelu operatora. Aby nie przeciążać dmuchawy ani silnika, prędkości nie można ustawić na wyższą niż prędkość, dla której dmuchawa została zaprojektowana. Modyfikowanie osprzętu elektrycznego w celu zwiększenia maksymalnej prędkości dmuchawy jest zabronione. Urządzenie CUB zostało zaprojektowane w taki sposób, aby uniemożliwić kontaktu z obracającymi się częściami podczas normalnej pracy.

Należy jednak pamiętać, że jeśli osłony zostaną zdjęte i CUB zostanie uruchomiony, istnieje ryzyko obrażeń ciała.

Symbole ostrzegawcze:

Unikać wypadków, zawsze stosując się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych w instrukcji oraz na dmuchawie.

Na dmuchawie umieszczono etykiety ostrzegawcze z symbolami bez tekstu. Znaczenie symboli wyjaśniono poniżej. W przypadku uszkodzenia lub nieczytelności etykiety ostrzegawczej należy ją wymienić. Nowe etykiety są dostępne w wykazie części zamiennych.



Uważnie przeczytać instrukcję obsługi i zwracać uwagę na ostrzeżenia znajdujące się w instrukcji obsługi oraz na urządzeniu do przetwarzania ścinków.



Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji zawsze odłączać zasilanie urządzenia do przetwarzania ścinków i zabezpieczać przed przypadkowym uruchomieniem.



Nigdy nie wkładać rąk do wylotu działającego urządzenia do przetwarzania ścinków.

Montaż:

Urządzenie do przetwarzania ścinków jest dostarczane z zakładu produkcyjnego jako gotowe do użytku. Wymaga jedynie podłączenia do zasilania elektrycznego, sprężonego powietrza, orurowania na wlocie dmuchawy oraz założenia worków.

Jeżeli wymagane jest przeniesienie urządzenia do przetwarzania ścinków, należy użyć wózka widłowego, podnośnika do palet lub podobnego urządzenia w celu podniesienia urządzenia do przetwarzania ścinków, podpierając je pod ramą dolną i w miejscu montażu filtrów (po stronie przeciwnej do wylotu materiału). Długość widel powinna wynosić co najmniej 1.100 mm. Istotne znaczenie ma wypoziomowanie urządzenia do przetwarzania ścinków. W przeciwnym razie drzwi nie będą zamykać się prawidłowo. Regulację można wykonywać za pomocą 4 śrub pod ramą dolną urządzenia do przetwarzania ścinków.

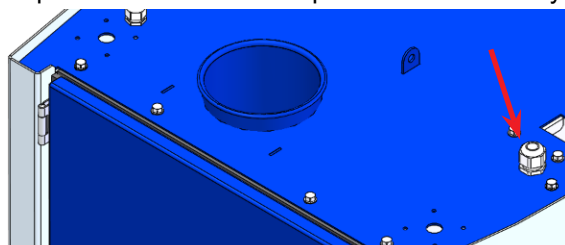
Masa — patrz tylna okładka instrukcji.

Instalacja elektryczna:

Zasilanie elektryczne musi zostać podłączone przez uprawnionego elektryka. Cała instalacja elektryczna musi zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi. Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne w zakładzie jest zgodne ze specyfikacjami urządzenia do przetwarzania ścinków.

Podczas podłączania urządzenia do przetwarzania ścinków wykonać następujące czynności:

1. Doprowadzić przewód zasilania do urządzenia do przetwarzania ścinków.
2. Otwórz drzwiczki i pokrywę elementów sterujących z przodu.
3. Wprowadzić przewód zasilania od góry urządzenia do przetwarzania ścinków przez dławik kablowy.



4. Podłączyć przewód do listwy zaciskowej.
5. Dokręć odciążenie kabla na górze CUB. W razie potrzeby kabel można dodatkowo odciążyć za pomocą opaski kablowej w szynie T po prawej stronie głównego przełącznika.
6. Założyć pokrywę na układ sterowania i zamknąć drzwi.

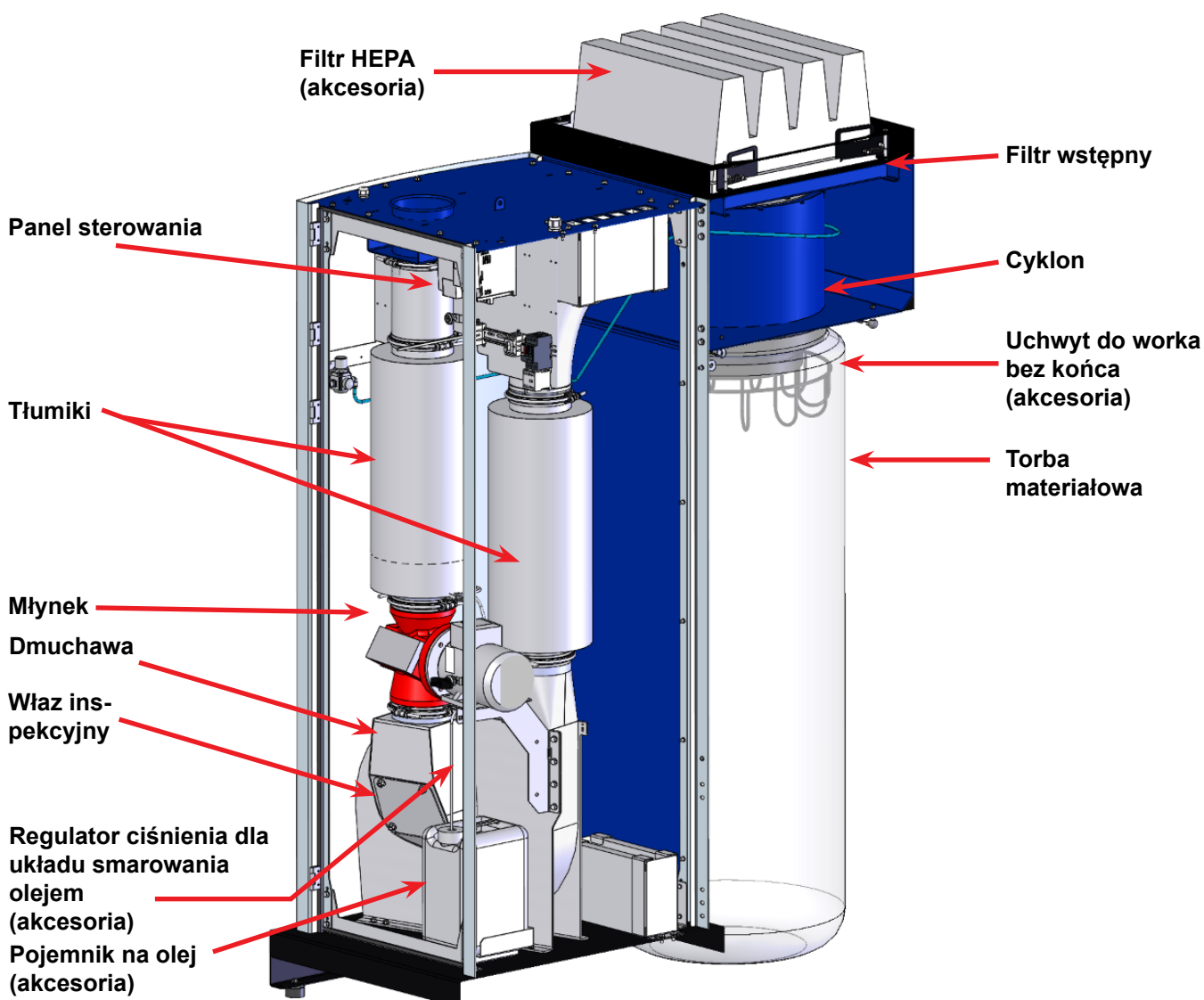
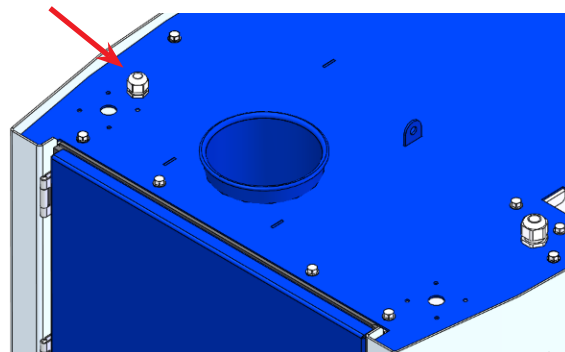
Bezpiecznik: 16A - 3x400V 50Hz

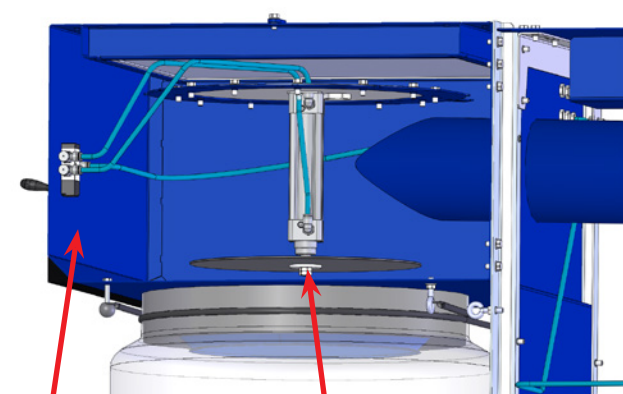
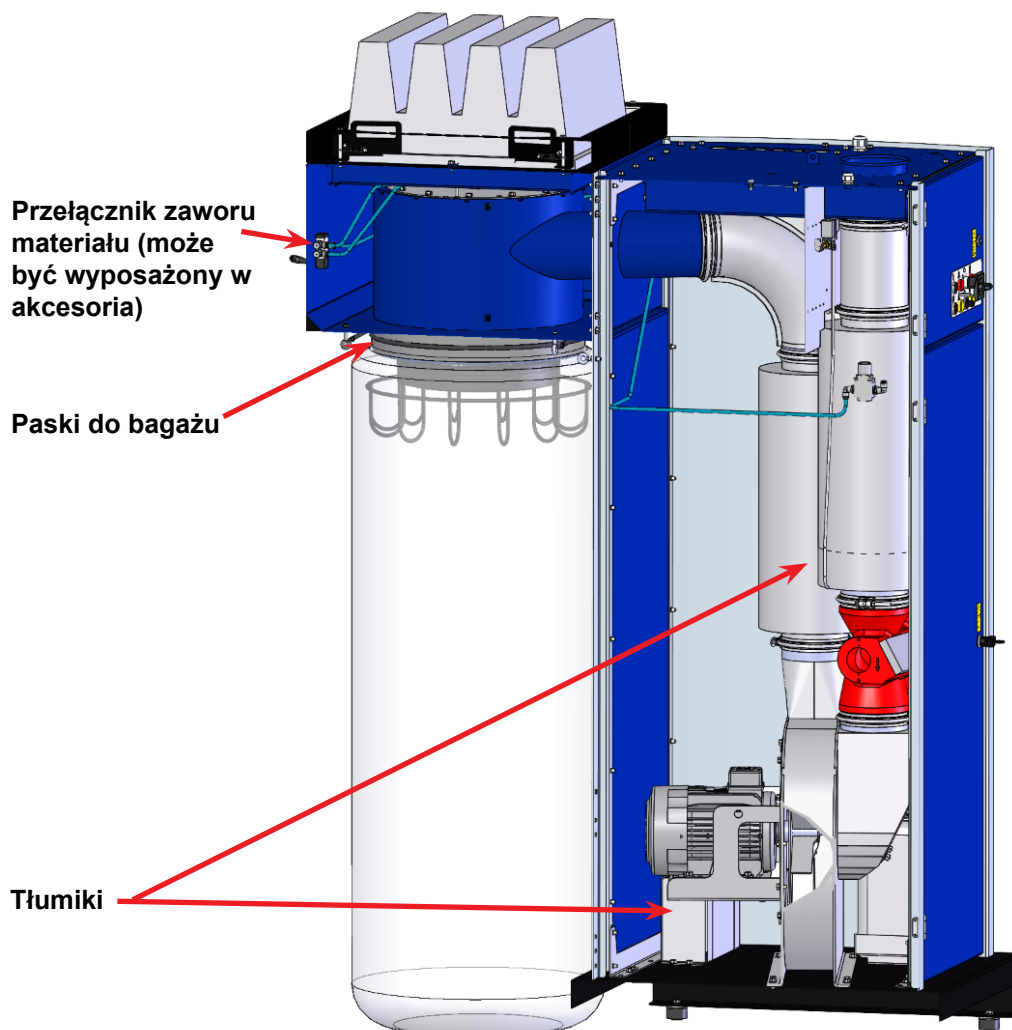
Jeśli wymagany jest przekaźnik różnicowoprądowy HPFI na zasilaniu jednostki centralnej, musi to być przekaźnik typu B 300 mA, ponieważ sterowanie zawiera wbudowane napędy prądu przemiennego.

Rozłącznik obwodu dla sterownika PLC i panelu operatora

Sterownik PLC i panel operatora są zasilane prądem stałym o napięciu 24 V. Zasilanie to jest zabezpieczone rozłącznikiem obwodu, który w momencie dostawy jest włączony, ale może się wyłączyć w przypadku przeciążenia.

Podłączenie sprężonego powietrza odbywa się poprzez poprowadzenie węża sprężonego powietrza Ø8 mm przez odciążenie kabla u góry i podłączenie węża do zaworu materiałowego (może być akcesorium) i układu smarowania olejem (akcesorium).



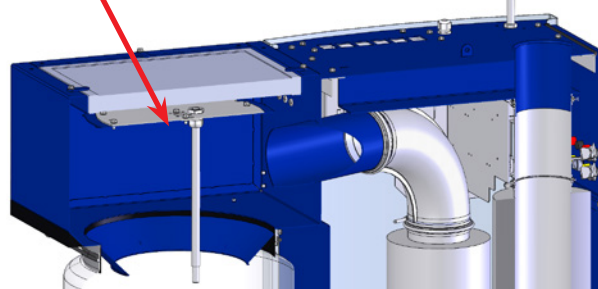


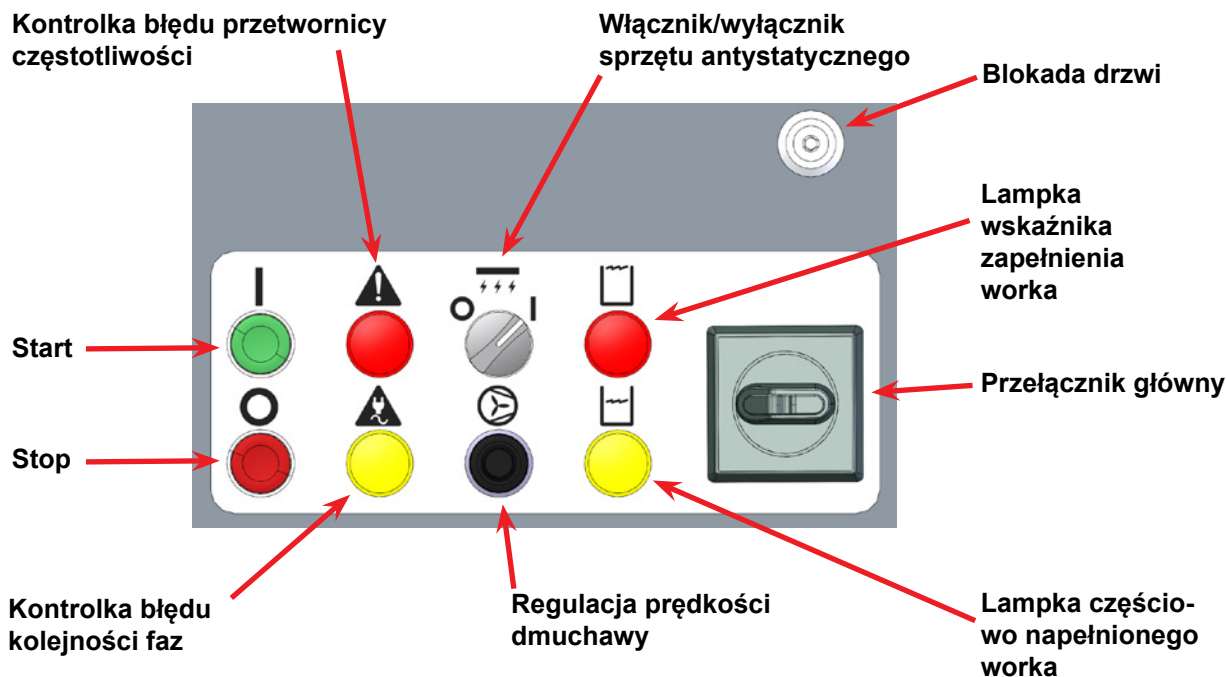
Przełącznik zaworu materiału (może być wyposażony w akcesoria)

Cylinder z zaworem materiałowym (może być wyposażony w akcesoria)

Czujnik ultradźwiękowy wskaźnik świetlny (akcesoria)

Czujnik ultradźwiękowy do wykrywania pełnego worka (akcesoria)





Działanie:

Start

Przełącznik główny - ustawiony na On / I

Zielony przełącznik startu - jest wciśnięty, aby uruchomić CUB. Dmuchawa i obcinarka pracują. Podczas pracy przycisk świeci się na zielono.

Regulacja prędkości dmuchawy

Po uruchomieniu CUB prędkość dmuchawy jest regulowana w górę, aż zasysanie materiału będzie wystarczające. Następnie należy zmniejszyć prędkość dmuchawy, aż zasysanie spadnie poniżej akceptowalnego poziomu, a następnie nieznacznie zwiększyć prędkość dmuchawy, aż zasysanie materiału znów będzie optymalne.

Stop

Czerwony wyłącznik zatrzymania - naciśnięcie powoduje zatrzymanie CUB. Dmuchawa i obcinarka zatrzymują się.

Kontrolka błędu przetwornicy częstotliwości

Świeci się na czerwono po włączeniu głównego wyłącznika, jeśli układ sterowania wykryje błąd przetwornicy częstotliwości dmuchawy. W razie potrzeby patrz rozdział "Rozwiązywanie problemów". Nie można uruchomić CUB.

Kontrolka błędu kolejności faz

Świeci się na żółto po włączeniu głównego wyłącznika, jeśli sterownik wykryje, że kabel zasilający do CUB jest zamieniony fazami. W razie potrzeby patrz rozdział "Rozwiązywanie problemów". Nie można uruchomić

CUB.

Włącznik/wyłącznik sprzętu antystatycznego (akcesorium)

Ustaw przełącznik w pozycji On, aby włączyć sprzęt antystatyczny w cyklonie.

Lampka częściowo napełnionego worka (akcesorium)

Włącza się i świeci na żółto, gdy worek z materiałem jest wypełniony w około 80%. Jeśli urządzenie CUB zostanie wyłączone wyłącznikiem głównym i włączone ponownie, lampka kontrolna zaświeci się natychmiast do momentu wymiany worka. Worek z materiałem należy wymienić jak najszybciej, a najpóźniej przed zapaleniem się czerwonej lampki kontrolnej. Lampkę uzupełnia żółta lampka w sygnalizatorze świetlnym na górze CUB.

Lampka wskaźnika zapelnienia worka (akcesorium)

Włącza się i świeci na czerwono, gdy worek z materiałem jest całkowicie napełniony. CUB zatrzymuje się, aby uniknąć marnowania materiału. Jeśli urządzenie CUB zostanie wyłączone za pomocą głównego przełącznika i włączone ponownie, lampka kontrolna włączy się natychmiast, a urządzenie CUB nie będzie mogło zostać uruchomione do momentu wymiany worka. W układzie sterowania znajduje się zegar, który określa czas od momentu wykrycia pełnego worka przez czujnik poziomu do zapalenia się czerwonego wskaźnika i zatrzymania CUB. Kontrolkę uzupełnia czerwona lampka w sygnalizatorze świetlnym na górze CUB.

Zakładanie/wymiana worka

Najłatwiejszym sposobem montażu worka jest poprowadzenie go obiema rękami wokół wylotu cyklonu, a następnie odłączenie paska bagażowego od jednego ucha, przełożenie go wokół wylotu i zaczepienie o drugie ucho. Czynność należy powtórzyć z drugim paskiem.

Podczas wymiany worków przy pracującej dmuchawie należy nosić okulary ochronne, patrz rozdział "Uwagi ostrzegawcze".

Gdy torba jest pełna, wykonaj następujące czynności (CUB bez zaworu materiałowego):

- Zatrzymaj CUB na przełączniku start/stop
- Poluzuj paski bagażowe i zaczep je o oczka.
- Zawiąż torbę np. opaską zaciskową.
- Załóż nową torbę
- Uruchom CUB za pomocą przełącznika start/stop.

Gdy torba jest pełna, wykonaj następujące czynności (CUB z zaworem materiałowym):

- Wciśnij przełącznik zaworu materiałowego
- Poluzuj paski bagażowe i zaczep je o oczka.
- Rozwiąż torbę za pomocą np. opaski zaciskowej
- Załóż nową torbę
- Wciśnij przełącznik zaworu materiału

Korzystne jest użycie worka bez końca, co przyspieszy usuwanie napełnionego worka, a tym samym nie przerwie zasysania materiału dłużej niż to konieczne. Patrz rozdział "Akcesoria".

Zarówno worek, jak i filtr powinny być regularnie sprawdzane, w zależności od materiału i tego, czy zamontowany jest sprzęt antystatyczny lub system smarowania olejem.

Worki można nabyć w firmie Kongsilke pod następującymi numerami katalogowymi:

Nr części	Typ
100 203 149	Worek na materiał 900 litrów (10 szt.)
100 203 146	Worek materiałowy bez końca (1 szt.)

Czyszczenie i wymiana filtrów - patrz rozdział "Serwis i konserwacja".

Klamka drzwi powinna być zablokowana, a klucz wyjęty podczas normalnej pracy, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do wewnętrznych komponentów.

Akcesoria:

Zawór materiału (do przerywania wypływu materiału podczas wymiany worków)

Zawór umożliwia wymianę worka bez konieczności wyłączenia zasysania materiału. Zawór jest obsługiwany przez siłownik pneumatyczny i jest aktywowany przez przełącznik zaworu materiału.

Ciśnienie w cylindrze nie może przekraczać 6 barów, w razie potrzeby patrz "Dane techniczne".

Zawór jest aktywowany przełącznikiem na cyklonie (patrz rozdział "Obsługa"). Upewnij się, że zawór jest zamknięty tylko na czas potrzebny do wymiany worka, w przeciwnym razie istnieje ryzyko zablokowania materiału w dmuchawie, frezie lub cyklonie CUB.

Uchwyt worka bezkońcowego

Uchwyt umożliwia montaż worków bez końca. Gdy odpowiednia ilość materiału wypełni worek, można go zawiązać np. 2 opaskami kablowymi, a worek przeciąć między 2 opaskami kablowymi.

Uwaga - Nie usuwaj opasek kablowych z worka bez końca przed umieszczeniem go w uchwycie worka, w przeciwnym razie istnieje ryzyko, że worek ześlizgnie się i będzie trudny do umieszczenia w uchwycie worka.

Filtr HEPA

Filtr jest zamontowany na górze cyklonu i uzupełnia standardowo zamontowany filtr wstępny (F7). Filtr HEPA zapewnia, że powietrze wylotowe z CUB jest oczyszczone z resztek materiału i pyłu oraz umożliwia wylot bezpośredni do pomieszczenia produkcyjnego, w zależności od lokalnych wymagań dotyczących jakości powietrza. Filtr jest utrzymywany na miejscu przez 4 dołączone stalowe szyny (4 wsporniki przytrzymujące filtr wstępny są usuwane przed instalacją).

Czujnik ultradźwiękowy do wykrywania pełnego worka

Czujnik jest zamontowany w rurze wewnątrz cyklonu i jest w stanie wykryć, kiedy worek jest bliski zapelnienia. Sygnał włączy lampkę kontrolną na górze CUB zgodnie z następującym oznaczeniem kolorystycznym:

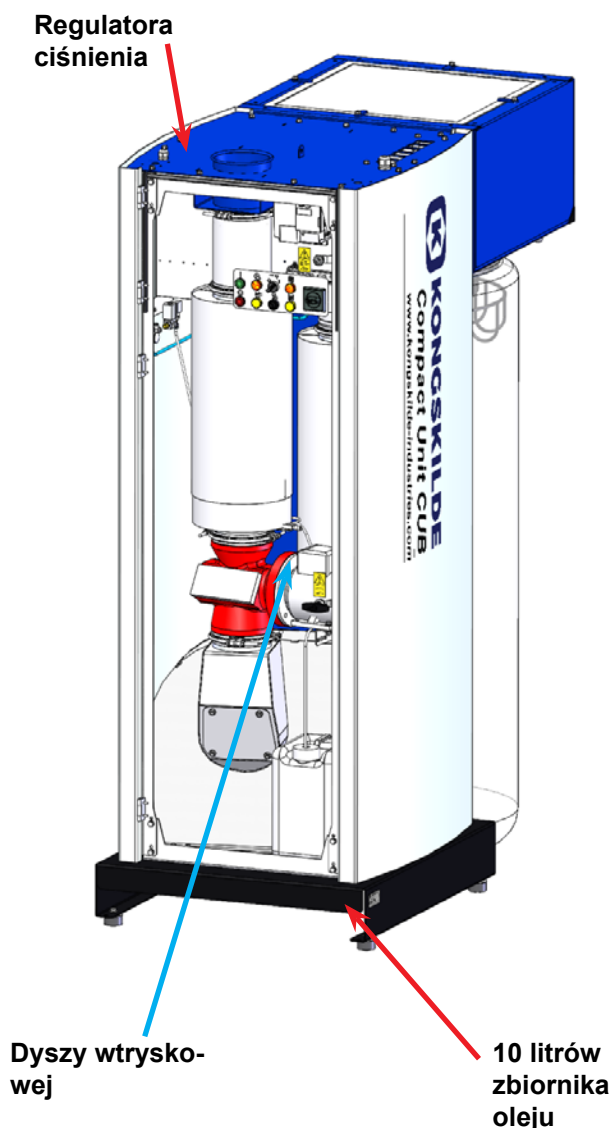
- Czerwony = Worek jest całkowicie zapelniony, a CUB jest zatrzymany
- Żółty = worek jest zapelniony w 80% lub więcej
- Zielony = CUB pracuje normalnie

System smarowania olejem

System składa się ze zbiornika oleju, dyszy wtryskowej, regulatora ciśnienia i wyłącznika czasowego. System olejowy dodaje pewną ilość oleju do rurociągu przez regulowaną dyszę przed obcinarką. Olej jest dalej rozpylany w urządzeniu tnącym, co smaruje dmuchawę i cyklon. Zapobiega to blokowaniu CUB przez lepkie/przylepne materiały. System jest zasilany sprężonym powietrzem i zegarem 24VDC oraz zawiera

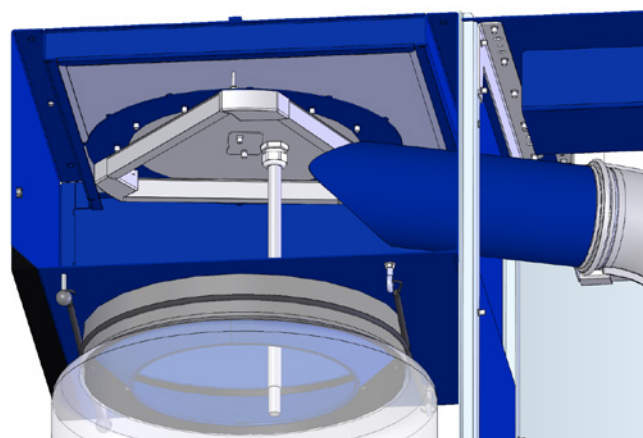
zintegrowany pojemnik o pojemności 10 litrów. Możliwe jest dostosowanie ilości oleju na dyszy i na zegarze w sterowniku, w zależności od potrzeb. Regulator ciśnienia musi być ustawiony w zakresie 0,5 - 2,5 bara, a timer jest dostarczany tak, aby włączał się przez 50% czasu.

Jeśli chcesz sprawdzić ilość wtryskiwanego oleju, najprostszym sposobem jest odłączenie węża ssącego od zbiornika oleju i umieszczenie węża w małym otwartym pojemniku z olejem. W ten sposób można sprawdzić, ile oleju zostało wchłonięte, np. w ciągu 5 minut.



Sprzęt antystatyczny

Urządzenie jest zamontowane w górnej części cyklonu, co zapobiega przywieraniu materiału do cyklonu i górnej części worka. Urządzenie jest dostarczane w komplecie z antystatycznymi prętami, osłonami i przewodami. Sprzęt można włączać/wyłączać na panelu operatora.



Serwis i konserwacja:

Wszelkie czynności serwisowe, konserwacyjne i naprawy muszą być wykonywane przez wykwalifikowane lub poinstruowane osoby.

Przed przystąpieniem do naprawy i konserwacji należy zawsze odłączyć zasilanie i sprężone powietrze (jeśli jest zainstalowane) od CUB i zablokować główny wyłącznik, aby uniemożliwić przypadkowe uruchomienie CUB.

Należy corocznie sprawdzać połączenia przewodów pod kątem zamocowania i izolacji, w tym uziemienie.

Łożyska silnika są fabrycznie nasmarowane i nie wymagają dodatkowego smarowania. Upewnij się, że powietrze chłodzące zawsze ma swobodny dostęp do silników.

Wirnik dmuchawy jest zamontowany bezpośrednio na wale silnika, dlatego w samej dmuchawie nie ma łożysk.

Wirnik i obudowa dmuchawy muszą być regularnie sprawdzane pod kątem pęknięć, rys i zużycia, najłatwiej przez właz inspekcyjny i rurę wylotową materiału. Praca z dmuchawą jest niebezpieczna, jeśli wirnik i/lub obudowa dmuchawy są zużyte lub uszkodzone. Ponadto praca ze zużytym wirnikiem skraca żywotność łożysk silnika. Ponadto należy sprawdzić, czy nie nagromadziła się warstwa materiału, która mogłaby spowodować niewyważenie wirnika i zmniejszyć wydajność dmuchawy. Podczas czyszczenia materiału należy to zrobić dokładnie i równomiernie, aby nie doszło do dalszego niewyważenia wirnika.

Filtry

Gdy filtry wstępny i HEPA ulegną zatkaniu, worek będzie coraz bardziej rozciągnięty, a zasysanie materiału będzie zmniejszone (patrz sekcja "Obsługa"). Filtry należy wymienić lub ewentualnie wyczyścić sprężonym powietrzem. Poluzuj filtr wstępny, obracając 4 wsporniki w górnej części cyklonu. Jeśli CUB jest wyposażony w filtr HEPA, należy go najpierw wyjąć, odkręcając 4 szyny.

Filtry można zakupić w Kongskilde pod następującymi numerami katalogowymi:

Nr części	Typ
100 203 147	Górny filtr HEPA (1 szt.)
100 203 148	Dolny filtr wstępny (1 szt.)

Podczas wymiany filtru HEPA można zastąpić innym filtrem o podobnych wymiarach.

Obcinarka

Należy regularnie sprawdzać, czy obcinarka tnie w zadowalający sposób. Jest to bardzo zależne od materiału i ilości podczas regulacji / ostrzenia ostrzy.

Rozwiązywanie problemów:

Usterka	Przyczyna	Środki zaradcze
Niedostateczne zasysanie materiału	Torba wypełniona materiałem. Jeśli CUB jest wyposażony w czujnik poziomu (akcesorium), zaświeci się czerwony wskaźnik - patrz sekcja "Obsługa".	Wymień worek. Jeśli to konieczne, przed ponownym uruchomieniem należy również opróżnić CUB z materiału.
	Niedrożny filtr wstępny i/lub główny.	Wyczyść lub wymień filtry, patrz sekcja "Serwis i konserwacja".
	Zbyt niska ustawiona prędkość dmuchawy.	Zwiększyć prędkość dmuchawy.
	Podawanie zbyt dużej ilości materiału.	Zmniejszyć ilość materiału.
	Zawór cyklonowy do przerywania materiału podczas wymiany worka zamknięty lub nie w pełni otwarty.	Otworzyć i/lub sprawdzić zawór.
	System smarowania olejem (akcesorium) nie działa prawidłowo (w przypadku materiałów lepkich).	Sprawdź układ smarowania olejem. Jeśli to konieczne, CUB musi zostać opróżniony z materiału przed ponownym uruchomieniem.
Niewystarczająco przycięty materiał	Sprzęt antystatyczny (akcesorium) nie działa prawidłowo (w przypadku materiałów elektrostatycznych).	Sprawdź sprzęt antystatyczny. Jeśli to konieczne, CUB musi zostać opróżniony z materiału przed ponownym uruchomieniem.
	Noże do cięcia zużyte	Ostrzenie lub wymiana noży tnących

Urządzenie do przetwarzania ścinków nie działa.	Brak napięcia zasilania (np. przepalenie bezpiecznika).	Podłączyć napięcie zasilania.
	Uszkodzenie silnika dmuchawy lub przecinarki.	Wymienić silnik.
	Uszkodzenie przetwornicy częstotliwości lub innych podzespołów elektrycznych. Sprawdź kontrolkę usterki przetwornicy częstotliwości na przetwornicy częstotliwości - patrz sekcja "Obsługa".	Wymienić komponenty.
	Nadmierny spadek napięcia zasilania.	Wymień kable na kable o większym przekroju lub zlokalizuj inną przyczynę spadku napięcia. Zamień dwie fazy na kablu zasilającym przy wyłączniku głównym.
	Nieprawidłowa kolejność faz. Sprawdź lampkę kontrolną błędów kolejności faz - patrz rozdział "Obsługa".	Zamień dwie fazy na kablu zasilającym przy wyłączniku głównym / włączyć inwerter fazy do wtyczki CEE na kablu zasilającym.
	Obcinarka zablokowana przez materiał (nie obraca się) - zaświeci się zarówno lampka kontrolna usterki przetwornicy częstotliwości, jak i usterki kolejności faz	Wyłącz i zablokuj wyłącznik główny, usuń blokadę w kosiarce, dmuchawie itp. i w razie potrzeby zmień materiał na inny

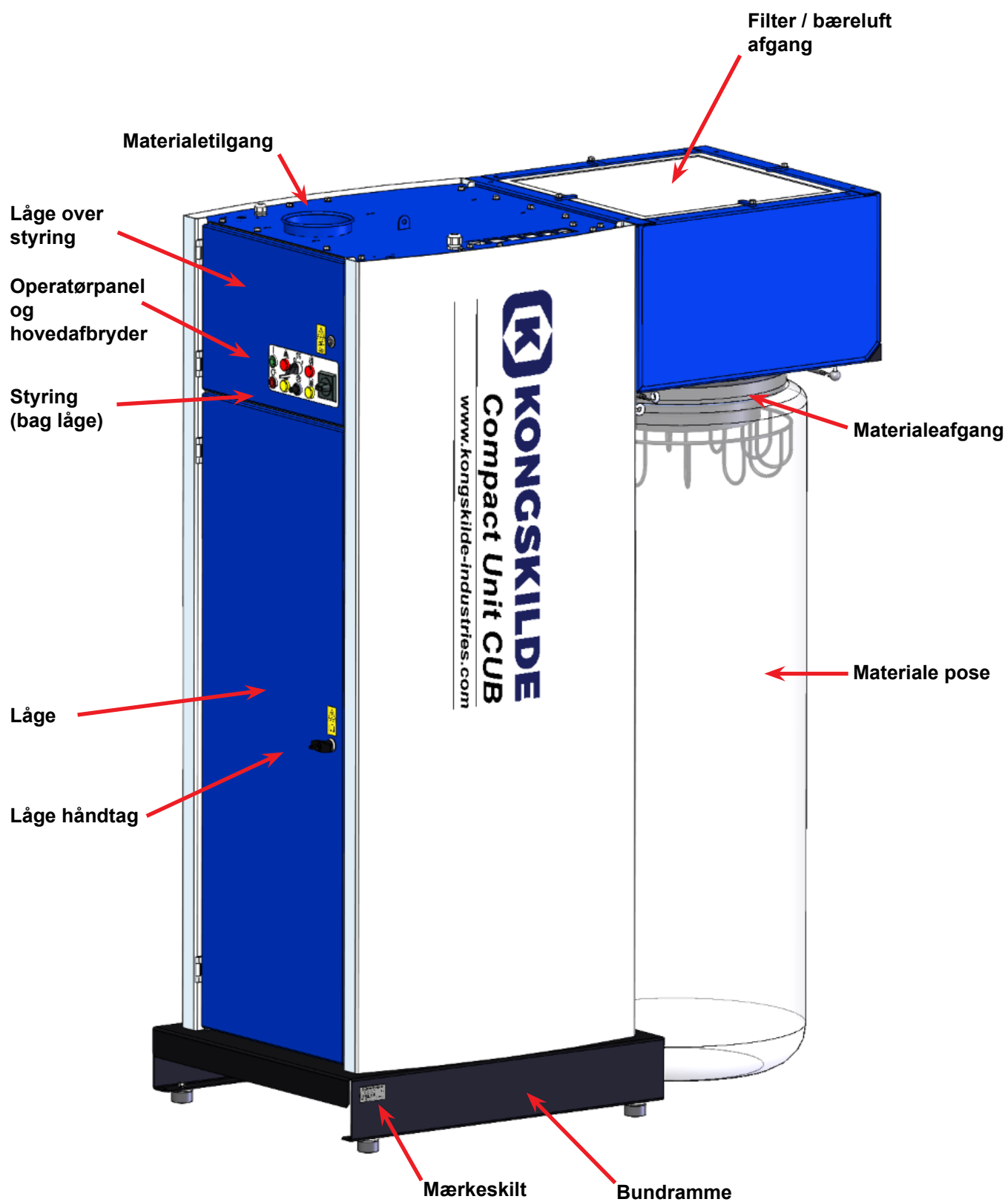
W razie wątpliwości skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym lub działem serwisowym Kongskilde.

Dane techniczne:

Maks. ustawienie ciśnienia statycznego	4.750 Pa
Grubość materiału	20 - 300 µm
Ilość materiału	80 m³/min.
Moc dmuchawy CUB 1620	2,2 kW
Moc dmuchawy CUB 1640	4 kW
Silnik młynka	0,75 kW / 1.500 obr./min
Zasilanie elektryczne CE	3 x 400V - 50Hz - 16A
Zasilanie elektryczne UL/CSA	3 x 460V - 60Hz - 16A
Zasilanie sprężonym powietrzem (przy 175 l/min)	Min. 4 bar – maks. 6 bar
Masa	400 kg
Wysokość x szerokość x długość	2.150 x 800 x 1.570 mm
Złącze rurowe na wlocie	OK 160
Filtr wstępny	Panel filtrujący F7
Filtr główny	Filtr kasetowy HEPA H14*
Poziom ciśnienia akustycznego Lp (w odl. 1 metra)	Maks. 80 dBA**

*: Lub podobny

** : Poziom ciśnienia akustycznego nie obejmuje materiału i należy spodziewać się wyższych poziomów, gdy CUB obsługuje materiał.



DK

Denne brugsanvisning er beregnet for Kongskilde Compact Unit CUB.

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

Beskrivelse:

Produktet er en alt-i-en enhed, indeholdende cutter, blæser og cyklon, konstrueret til at opsuge afskærne strimler af papir og plast- / metalfolie, og neddele strimlerne. CUB kan også håndtere klæbende eller statisk ladede folier hvis der monteres hhv. oliesmøring eller antistatisk udstyr. Anbefalet materiale tykkelse er 20 - 300µm. Det neddelte materiale blæses ud gennem cyklonen, og falder derefter ned i posen. Poserne kan enten være enkeltstyks, eller en endeløs pose der monteres i en holder (tilbehør). Bæreluften renses i et indbygget filter, og sendes rensed ud af CUB. Der kan eftermonteres et HEPA filter (tilbehør), hvilket gør det muligt at udblæse direkte i produktionslokalet, afhængig af lokale krav til luftkvaliteten.

CUB er konstrueret til nemt at kunne flyttes ved hjælp af en palleløfter eller gaffeltruck, og hurtigt kunne tilsluttes rørføringen med lynkobling i toppen af CUB. Betjening af CUB foregår på fronten, hvor der kan startes, stoppes og justeres blæseromdrejninger. På bagsiden kan der skiftes pose og lukkes for den ventil (kan være tilbehør), der afbryder materialestrømmen ved poseskift.

CUB er ikke konstrueret til fugtige eller hårde materialer.

CUB findes med integreret cutter og med ekstern cutter.

Sikkerhedshenvisninger:

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

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

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

Manglende tilsyn med CUB 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.

Sørg for at alle afskærmninger og låger er i orden og korrekt monteret / lukket under drift.

Afbryd altid strømmen og tryklufften til CUB før reparation og vedligeholdelse, og lås hovedafbryderen, så CUB ikke kan startes ved en fejltagelse.

Pas på når cutter eller blæser serviceres - cutterens knive er meget skarpe, og bør kun håndteres med handsker. Ligeledes må blæseren aldrig startes når dækslet over blæseren er fjernet.

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

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

Pas på ikke at rive eller klemme fingre når der skiftes pose, og luk for ventilen i bunden af cyklonen ved poseskift (kan være tilbehør).

Pas på øjenskader. Hvis der er små partikler i materialet, som transporteres, kan de blive blæst ud gennem cyklonen sammen med transportluften. Brug derfor beskyttelsesbrille i nærheden af cyklonen, når der skiftes pose mv, og pas på ikke at støde hovedet mod poseholderkanten.

Hvis CUB er forsynet med oliesmøringssystem til brug ved klæbende folier, skal der udvises forsigtighed ved håndtering af oliesystemet. Hvis man får olie på huden, skal den rengøres grundigt med vand og sæbe. I tilfælde af olie i øjnene skal man skylle grundigt med vand, og i tilfælde af irritation skal man kontakte læge. Derudover skal der bruges beskyttelsesbrille når man håndterer olien, og ved poseskift med oliesystemet aktiveret.

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

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

Pas på ikke at få fingre eller hænder i klemme når lågerne åbnes eller lukkes.

CUB's blæseromdrejningstal kan indstilles trinløst ved hjælp af operatør panelet. For ikke at overbelaste blæser og motor, kan omdrejningstallet ikke stilles højere end det, som blæseren er beregnet til. Det er ikke tilladt at ændre el-udstyret for at øge blæserens maksimale omdrejningstal.

CUB er konstrueret, så det ikke er muligt at komme i kontakt / berøring med roterende dele, under normal drift. Vær dog opmærksom på, at hvis afskærmninger fjernes og CUB startes, er der risiko for personskade.

Sikkerhedssymboler:

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

På **CUB** er der advarselstikets med symboler uden tekst. Betydningen af symbolerne er forklaret nedenfor. Hvis en advarselstiket bliver beskadiget og ikke længere er læselig, skal den udskiftes. Nye etiket findes i reservedelslisten.



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



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



Stik aldrig hånden ind i blæser eller cutter mens CUB er i drift.

Installation:

CUB leveres klar til brug fra fabrikken, og skal blot tilsluttes el-forsyning, trykluft og rørføring på tilgangen, samt have pose monteret.

Hvis CUB skal flyttes, skal der anvendes en gaffeltruck, palleløfter eller lignende, der løfter under

CUB's bundramme, i den ende hvor operatørpanelet sidder monteret (modsat posetilslutningen). Gafflerne skal være ca. 1.100 mm eller mere.

Det er vigtigt at CUB stilles i vater, da lågen ellers ikke kan lukke korrekt. Justering kan foretages på de 4 maskinsko under CUB's bundramme.

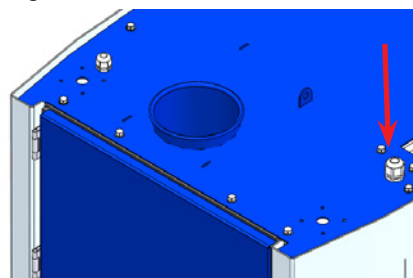
Vægt, se bagerst i manualen.

El tilslutning:

Tilslutning af strøm skal foretages af en autoriseret el-installatør. Alle el-installationer skal udføres i henhold til gældende lokal lovgivning. Kontroller at el-forsyningen på stedet passer med specifikationerne for CUB.

Ved tilslutning af CUB gøres følgende:

1. Forsyningskablet føres frem til CUB.
2. Lågerne på fronten åbnes.
3. Kablet føres gennem CUB's top, gennem kabelforskrutningen.



4. Kablet tilsluttes i hovedafbryderen.
5. Kabelforskrutningen på CUB's top spændes. Hvis det ønskes, kan kablet yderligere aflastes med en kabelbinder i T sporet til højre for hovedafbryderen.
6. Lågerne lukkes.

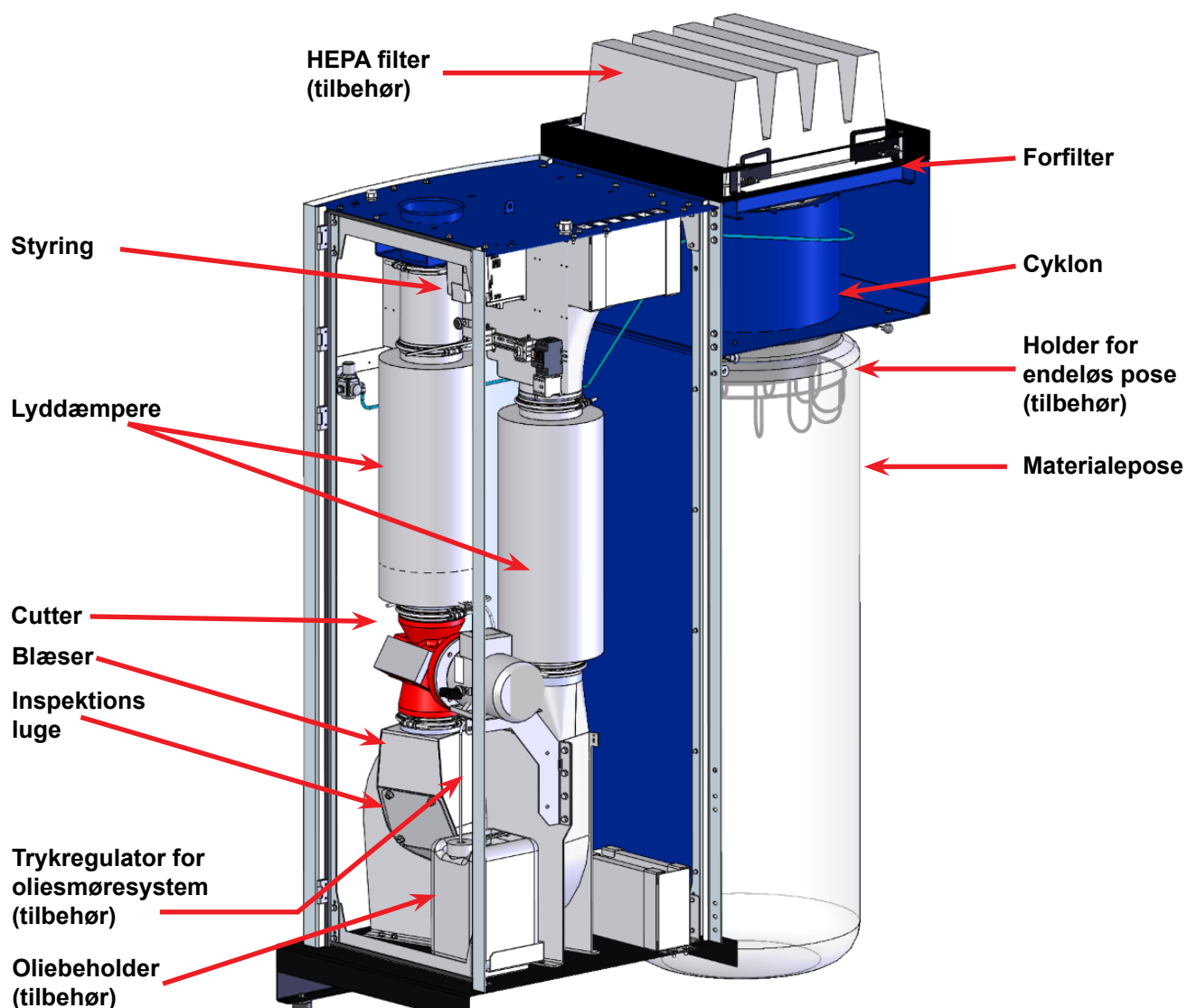
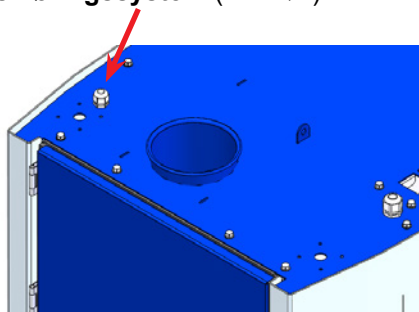
Forsikring: 16A - 3x400V 50Hz

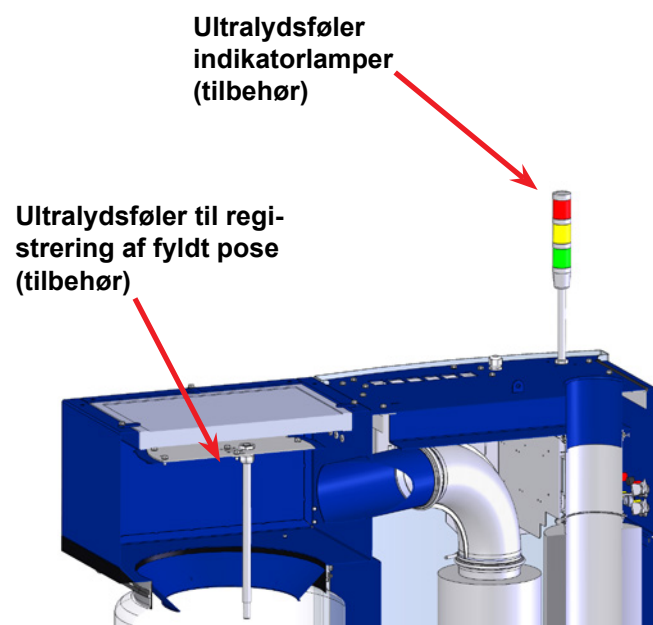
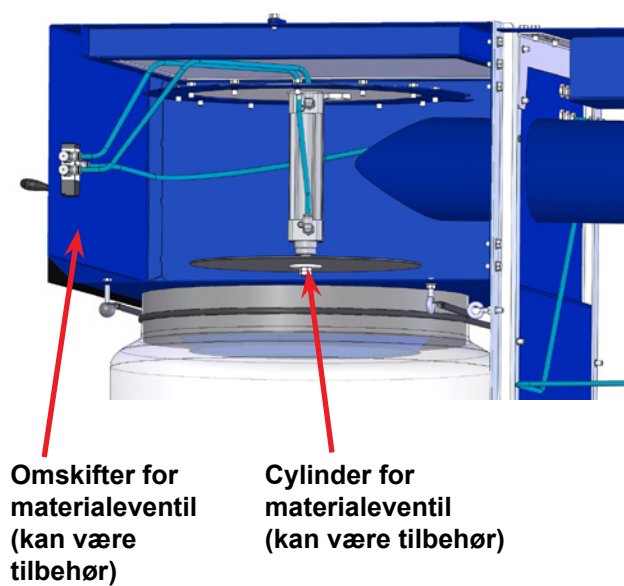
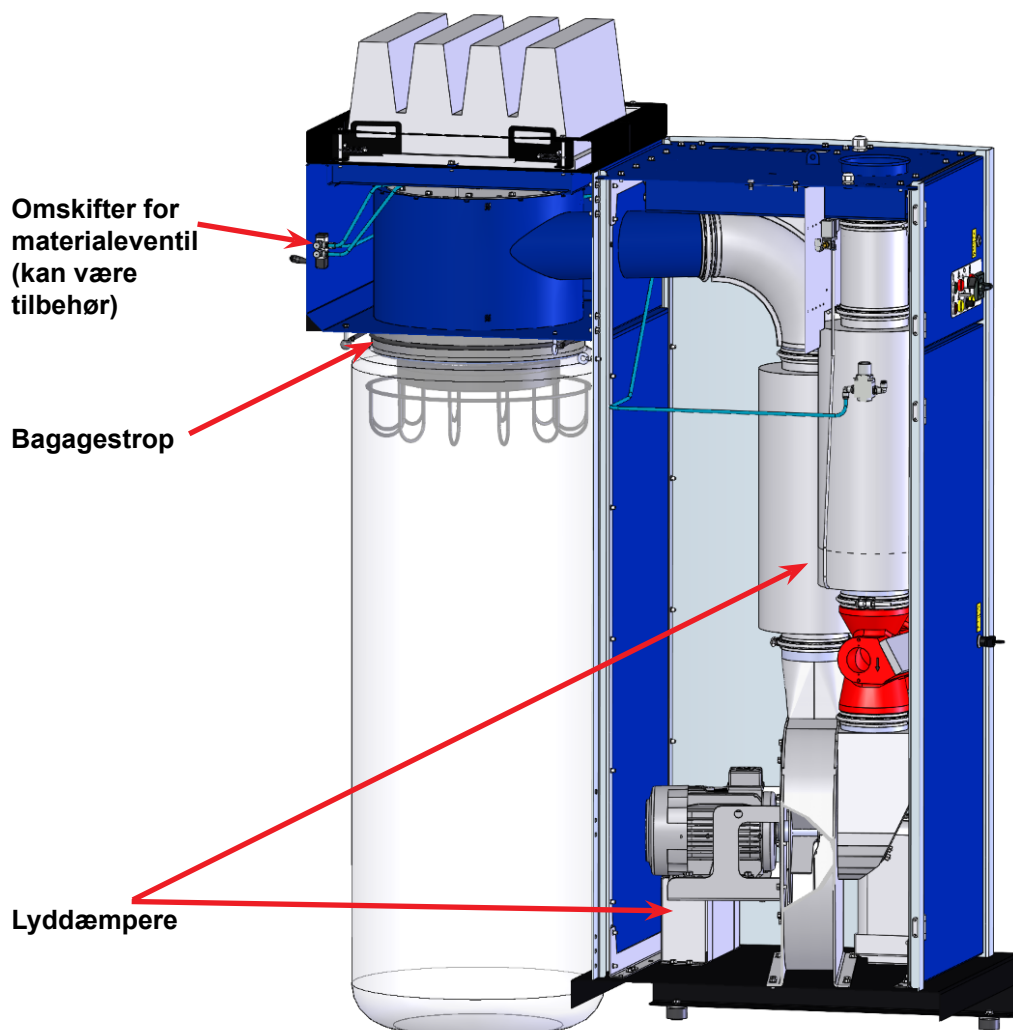
Hvis der ønskes et HPFI fejlstrømsrelæ på strømforsyningen til CUB, skal det være et 300mA type B relæ, p.g.a. styringens indbyggede frekvensomformer.

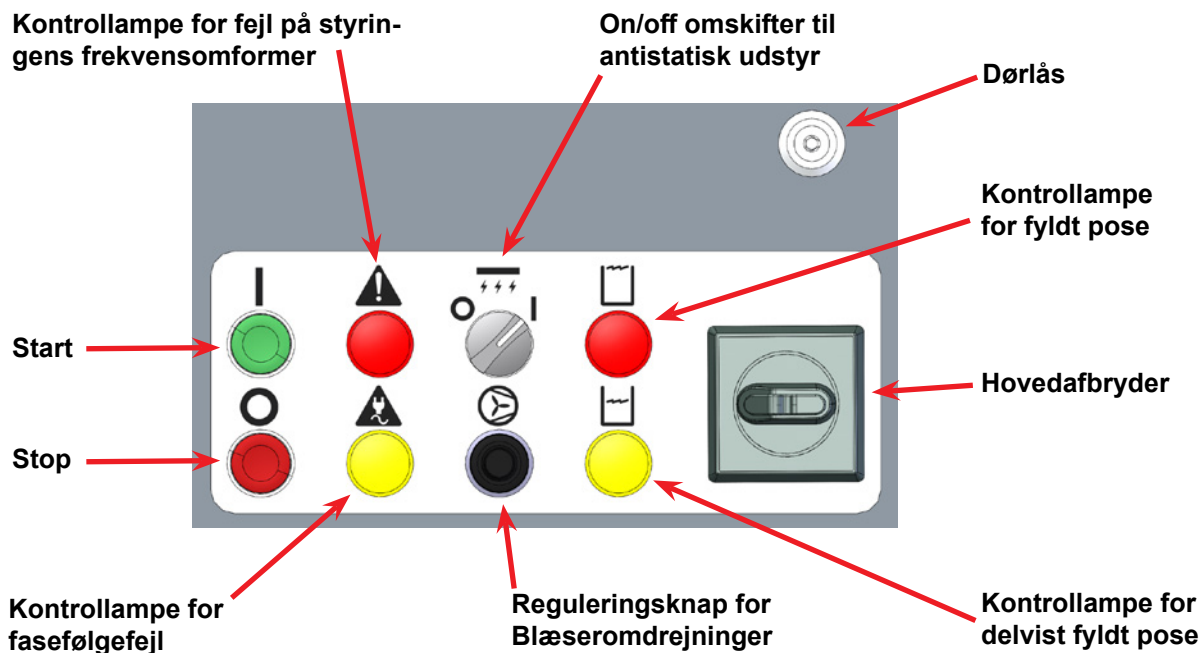
Automatsikring for PLC og operatørpanel

PLC og operatørpanel strømforsynes af en 24V DC strømforsyning. Denne strømforsyning er forsikret med en automatsikring, der leveres indkoblet, men kan udskæles ved overbelastning.

Trykluft tilslutning foretages ved at føre en Ø8mm trykluftslange gennem kabelforskrumningen i toppen, og tilslutte slangen til **Materialeventil** (kan være tilbehør) samt **Oliesmøringssystem** (tilbehør).







Drift:

Start

Hovedafbryder - sættes på On / I

Grøn start knap - trykkes ind for at starte CUB. Blæser og cutter kører. Knappen lyser grønt under drift.

Reguleringsknap for blæseromdrejninger

Efter start af CUB, justeres blæserhastigheden op indtil materialeopsuget er tilstrækkeligt. Sænk derefter omdrejningstallet på blæseren indtil opsuget reduceres under acceptabelt niveau, og forøg blæserens omdrejningstal en smule, indtil materialeopsuget igen er optimalt.

Stop

Rød stop knap - trykkes ind for at stoppe CUB. Blæser og cutter stopper.

Kontrollampe for fejl på styringens frekvensomformer

Lyser rødt når hovedafbryderen sættes på On hvis styringen registrerer en fejl på blæserens frekvensomformer. Se evt. afsnit "Fejlfinding". CUB vil ikke kunne startes.

Kontrollampe for fasefølgefejl

Lyser gult når hovedafbryderen sættes på On hvis styringen registrerer at forsyningskablet til CUB er fasebyttet. Se evt. afsnit "Fejlfinding". CUB vil ikke kunne startes.

On/off omskifter til antistatisk udstyr (tilbehør)

Omskifteren sættes på On for at tænde antistatustyret i cyclonen.

Kontrollampe for delvist fyldt pose (tilbehør)

Tændes og lyser gult når materialeposen er fyldt ca. 80%. Hvis CUB slukkes på hovedafbryderen og tændes igen, vil kontrollampen lyse med det samme, indtil posen er udskiftet.

Materialeposen bør skiftes snarest, og senest før den røde kontrollampe tændes.

Lampen suppleres af en gul lampe i trafiklyset på toppen af CUB.

Kontrollampe for fyldt pose (tilbehør)

Tændes og lyser rødt når materialeposen er helt fyldt. CUB stopper for at undgå materialespild. Hvis CUB slukkes på hovedafbryderen og tændes igen, vil kontrollampen lyse med det samme, og CUB kan ikke startes, før posen er udskiftet. I styringen sidder en timer, der afgør, hvor længe der går fra at niveauføleren registrerer fyldt pose, til kontrollampen lyser rødt og CUB stopper.

Lampen suppleres af en rød lampe i trafiklyset på toppen af CUB.

Montage / udskiftning af pose

Posen monteres lettest ved at føre den omkring cyklonsens udløb med begge hænder, hvorefter bagagestroppen hægtes af det ene øje, føres rundt om udløbet, og hægtes på det andet øje. Tilsvarende gøres med den anden bagagestrop.

Brug beskyttelsesbrille ved poseskift med kørende blæser, se evt. afsnit "Sikkerhedshenvisninger".

Når posen er fyldt, gøres følgende (CUB uden materialeventil):

- CUB stoppes på start/stop omskifteren
- Bagagestropperne løsnes og hægtes i øjerne
- Posen trækkes ned og afsnøres med f.eks. en kabelbinder
- En ny pose monteres
- CUB startes

Når posen er fyldt, gøres følgende (CUB med materialeventil):

- Omskifteren til afbrydelse af materiale trykkes ned
- Bagagestropperne løsnes og hægtes i øjerne
- Posen trækkes ned og afsnøres med f.eks. en kabelbinder
- En ny pose monteres
- Omskifteren til afbrydelse af materiale trykkes op

Der kan med fordel anvendes endeløs pose, der vil gøre det hurtigere at fjerne den fyldte pose, og dermed ikke afbryde materialeopsuget længere end højst nødvendigt. Se afsnit "Tilbehør".

Både pose og filter bør efterses jævnligt, afhængigt af materiale, og om der er monteret antistatuststyr eller oliesmøresystem.

Poserne kan købes hos Kongskilde under følgende varenr:

Varenr.	Type
100 203 149	Materialepose 900 liter (10 stk.)
100 203 146	Endeløs materialepose (1 stk.)

Rensning og udskiftning af filtrene - se afsnit "Service og vedligeholdelse".

Lågens håndtag bør låses, og nøglen fjernes, under normal drift, for at hindre utilsigtet adgang til indvendige komponenter.

Tilbehør:

Materialeventil (til afbrydelse af materiale ved poseskift)

Ventilen gør det muligt at skifte pose uden at der skal slukkes for materialeopsuget. Ventilen drives af en pneumatikcylinder der lukker en ventil i bunden af

cyklonen. Ventilen aktiveres med en omskifter ved cyklonen (se afsnit "Drift"). Trykket til cylindren må ikke overstige 6 bar., se evt. "Teknisk data".

Sørg for kun at holde ventilen lukket så længe det tager at skifte posen, ellers er der risiko for at tilstoppe CUB's blæser, cutter og cyklon med materiale.

Holder for endeløs pose

Holderen gør det muligt at montere endeløse poser.

Når en passende mængde materiale har fyldt posen, kan posen afsnøres med f.eks. 2 kabelbindere, og posen skæres over mellem de 2 kabelbindere.

NB - fjern ikke kabelbinderne fra den endeløse pose, før den er anbragt i poseholderen, ellers er der risiko for at posen løber ud og bliver svær at placere i poseholderen.

HEPA filter

Filteret monteres ovenpå cyklonen, og supplerer det standard monterede forfilter (F7). HEPA filtret sikrer at udblæsningsluften fra CUB er rensat for materialerester samt støv, og gør det muligt at udblæse direkte i produktionslokalet, afhængig af lokale krav til luftkvaliteten. Filtret holder på plads af de 4 medfølgende stålskiner (de 4 lasker der holder forfiltret fjernes før montage).

Ultralydsføler til registrering af fyldt pose

Føleren monteres med et rør indvendigt i cyklonen, og vil kunne registrere når posen er ved at være eller er fyldt.

Signalet tænder en indikatorlampe på toppen af CUB efter følgende farveindikation:

- Rød = Posen er helt fyldt og CUB er stoppet
- Gul = Posen er 80% fyldt eller derover
- Grøn = CUB kører i normal drift

Oliesmøringssystem

Systemet består af en oliebeholder, en indsprøjtningssdyse, en trykregulator og en timer.

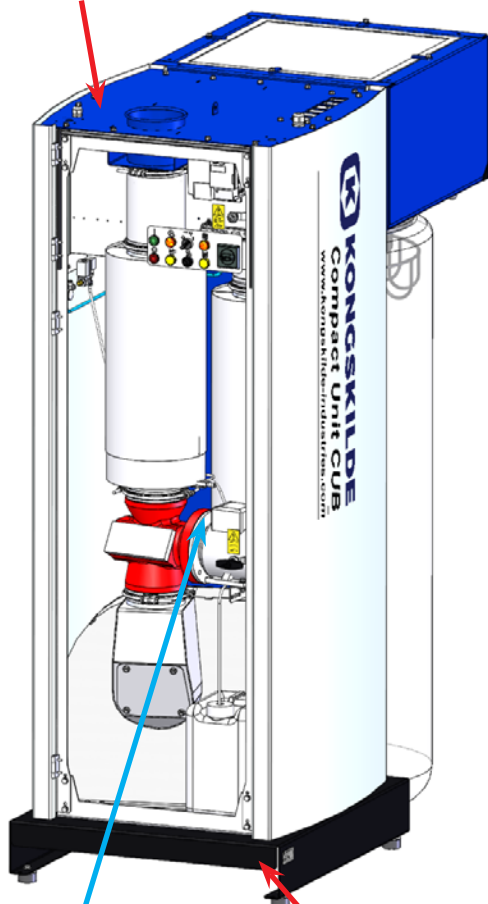
Oliesystemet tilsætter en mængde olie i rørføringen, gennem en justerbar dyse, før cutteren. Olien bliver yderligere forstøvet i cutteren, som derved smører blæseren og cyklonen. Derved hindres det at klæbende / limholdige materialer blokerer CUB. Systemet drives af trykluft samt en 24VDC timer, og indeholder en integreret 10 liters oliebeholder.

Det er muligt at justere oliemængden på dysen og på timeren i styringen afhængig af behovet.

Trykregulatoren skal indstilles mellem 0,5 - 2,5 bar, og timeren leveres indstillet til olieindsprøjtning 50% af tiden.

Hvis det ønskes at kontrollere den indsprøjtede oliemængde, er det lettest at fjerne sugeslangen fra oliebeholderen, og lægge slangen over i en lille åben beholder med olie. Herved kan det checkes hvor meget olie der opsuges f.eks. i løbet af 5 min.

Trykregulator

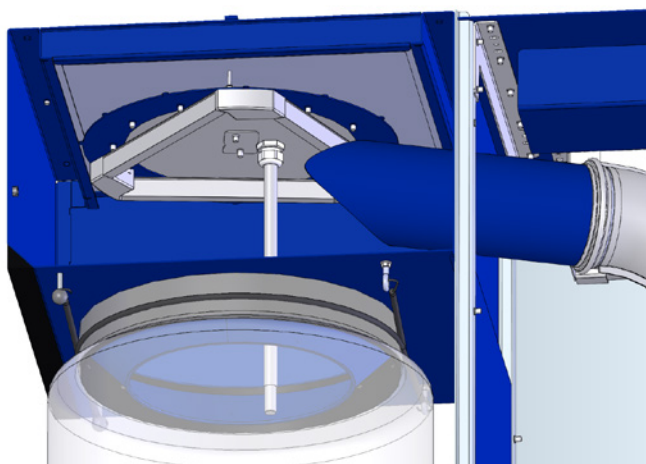


Olieindsprøjt-
ningsdyse

10 liters olie-
beholder

Antistatisk udstyr

Udstyret monteres i toppen af cyklonen, hvorved det undgås at statisk materiale klæber sig fast i cyklon og toppen af posen. Udstyret leveret komplet med antistat stave, afdækninger og ledninger. Udstyret kan tændes og slukkes på operatørpanelet.



Service og vedligeholdelse:

Al service, vedligeholdelse og reparation skal udføres af sagkyndig eller instrueret person.

Afbryd altid strømmen og tryklufften (hvis monteret) til CUB før reparation og vedligeholdelse, og lås hovedafbryderen, så CUB ikke kan startes ved en fejltagelse. Kontroller ledningsforbindelser for fastgørelse og isolation årligt, herunder også jordforbindelsen.

Motorenes lejer er smurte fra fabrikken og kræver ikke yderligere smøring. Sørg for at der altid er uhindret tilgang af køleluft til motorerne.

Blæseres rotor er monteret direkte på motorens aksel, der er derfor ikke lejer i selve blæseren.

Blæseren skal regelmæssigt have efterset rotor og blæserhus for brud, revner og gennemslidning, lettest gennem inspektionslugen og materialeafgangsøret.

Det er forbundet med fare, hvis der køres med en blæser, hvis rotor og/eller blæserhus er opslidt eller beskadiget. Derudover vil drift med slidt rotor nedsætte levetiden på motoren lejer. Endvidere skal det kontrolleres, om der er blevet opbygget et lag af materiale, der i værste fald ville kunne medføre ubalance i rotoren, og nedsætte effektiviteten på blæseren. Ved afrensning af materialet, skal dette foretages grundigt og ensartet, så der ikke opstår yderlige ubalance i rotoren.

Filtre

Når for- og HEPA filtrene er ved at være tilstoppede, vil posen blive mere og mere hårdt udspændt, og materialeopsuget vil reduceres (se afsnit "Drift"). Filtrene bør herefter udskiftes eller evt. renses med trykluft.

Forfiltret løsnes ved at dreje de 4 lasker i toppen af cyklonen. Er CUB forsynet med HEPA filter, skal dette fjernes først ved at dreje de 4 håndtag.

Filtrene kan købes hos Kongsilde under følgende varenr:

Varenr.	Type
100 203 147	Øverste HEPA filter (1 stk.)
100 203 148	Nederste forfilter (1 stk.)

HEPA filtret kan erstattes med anden type filter af tilsvarende dimensioner ved udskiftning.

Cutter

Det bør regelmæssigt kontrolleres om cutteren klipper tilfredsstillende. Det er meget afhængigt af materiale og mængde hvornår det er påkrævet med justering / slibning af knivene.

Fejlfinding:

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Utilstrækkeligt materialeopsug	Posen fyldt med materiale. Hvis CUB er forsynet med niveauføler (tilbehør), vil den røde kontrollampe lyse - se afsnit "Drift". Forfilter (og evt. HEPA filter) tilstoppet. Blæseromdrejninger sat for lavt. Materialet bliver tilført i for stor mængde. Ventil til afbrydelse af materiale ved poseskift lukket eller ikke helt åben. Oliesmøresystem (tilbehør) fungerer ikke korrekt (ved klæbende materialer). Antistatustyr (tilbehør) fungerer ikke korrekt (ved statiske materialer)	Pose udskiftes. Evt. skal CUB også tømmes for materiale før den startes igen. Filtre renses eller udskiftes, se afsnit "Service og vedligeholdelse". Juster blæseromdrejninger op. Materiemængde formindskes. Ventil åbnes og/eller kontrolleres. Kontroller oliesmøresystem. Evt. skal CUB også tømmes for materiale før den startes igen. Kontroller antistatustyr. Evt. skal CUB også tømmes for materiale før den startes igen
Materiale neddeles ikke tilstrækkeligt	Cutter slidt	Cutterknive slibes og justeres eller udskiftes
CUB kører ikke	Manglende forsyningsspænding (f.eks. sikringer defekte). Blæser- eller cuttermotor defekt. Frekvensomformer eller anden elektrisk komponent defekt. Se evt. kontrollampen for fejl på styringens frekvensomformer - se afsnit "Drift". For stort fald i spændingsforsyning. Faserækkefølge forkert. Se evt. kontrollampen for fasefølgefejl - se afsnit "Drift". Cutter blokeret af materiale (kører ikke rundt) - både kontrollampe for frekvensomformerfejl og faserækkefølge vil lyse	Tilslut forsyningsspænding. Udskift motor. Udskift komponent. Udskift kabler til større tværsnit eller find anden årsag til spændingsfald. Ombyt to faser på forsyningskablet ved hovedafbryderen / drej fasevender i CEE stikket på forsyningskablet. Sluk og lås hovedafbryder, fjern blokering i cutter, blæser mv, og skift evt til andet materiale

I tvivlstilfælde, kontakt kvalificeret servicetekniker eller Kongskildes service organisation.

Teknisk data:

Max. statisk trykopsætning	4.750 Pa
Materiale tykkelse	20 - 300 µm
Materiale mængde	80 m² pr. min.
Blæsereffekt CUB 1620	2,2 kW
Blæsereffekt CUB 1640	4 kW
Cuttermotor	0,75 kW / 1.500 rpm
Strømforsyning CE	3 x 400V - 50Hz - 16A
Strømforsyning UL/CSA	3 x 460V - 60Hz - 16A
Trykluftforsyning (ved min. 200 l/min)	Min. 4 bar - max. 6 bar
Vægt	400 kg
Højde x bredde x længde	2.150 x 800 x 1.570 mm
Rørtilslutning på indgang	OK 160
Forfilter	Panel filter F7
Hovedfilter (tilbehør)	HEPA kasette filter H14*
Lydtryks niveau Lp (1 meter)	max. 80 dBA**

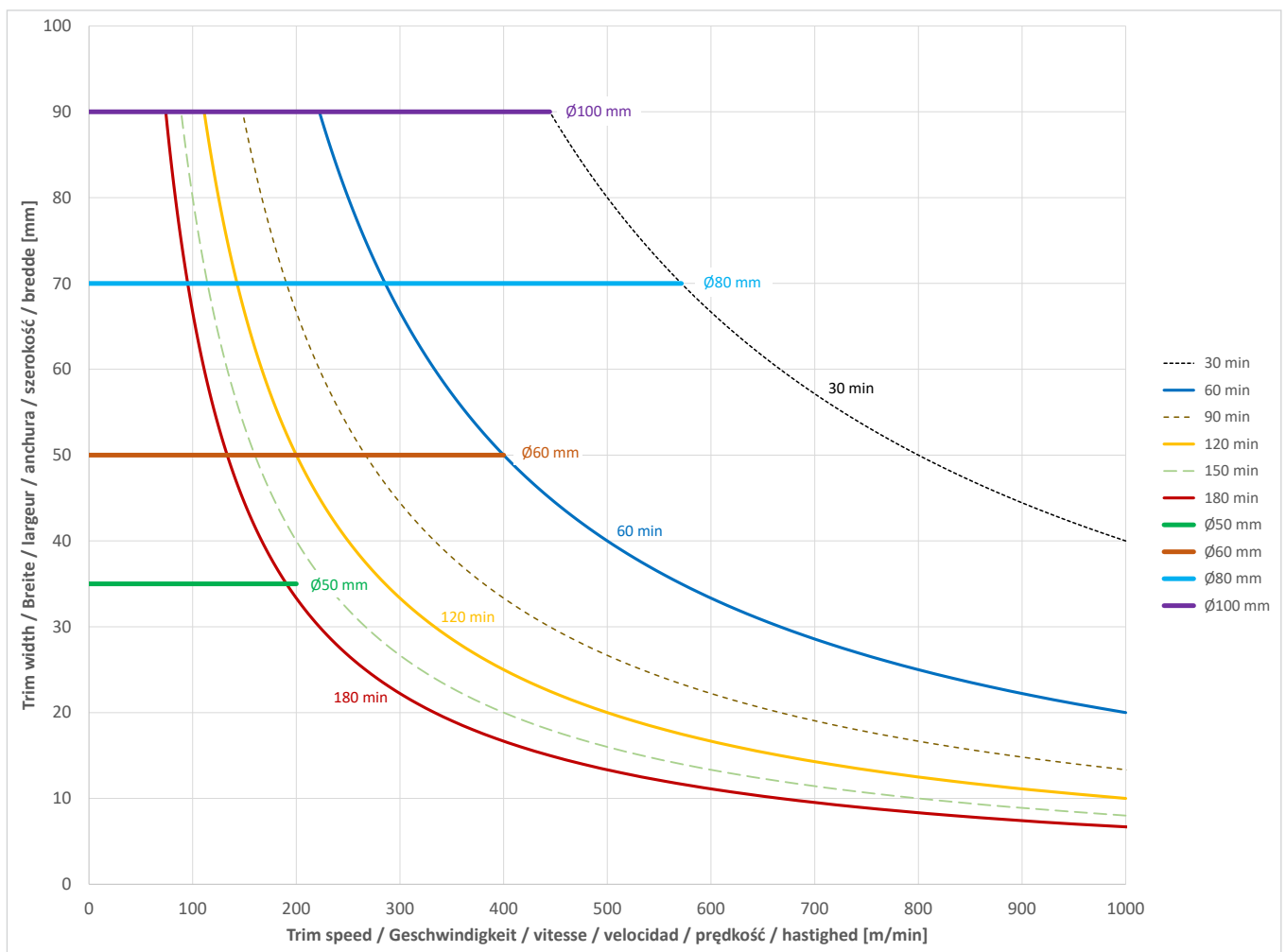
*: Eller tilsvarende

** : Lydtryks niveau er excl. materiale, og der må forventes højere niveau når CUB håndterer materiale.

Performance curves / Leistungskurven / Courbes de performance / Curvas de rendimiento / Krzywe wydajności / Ydelseskurver:

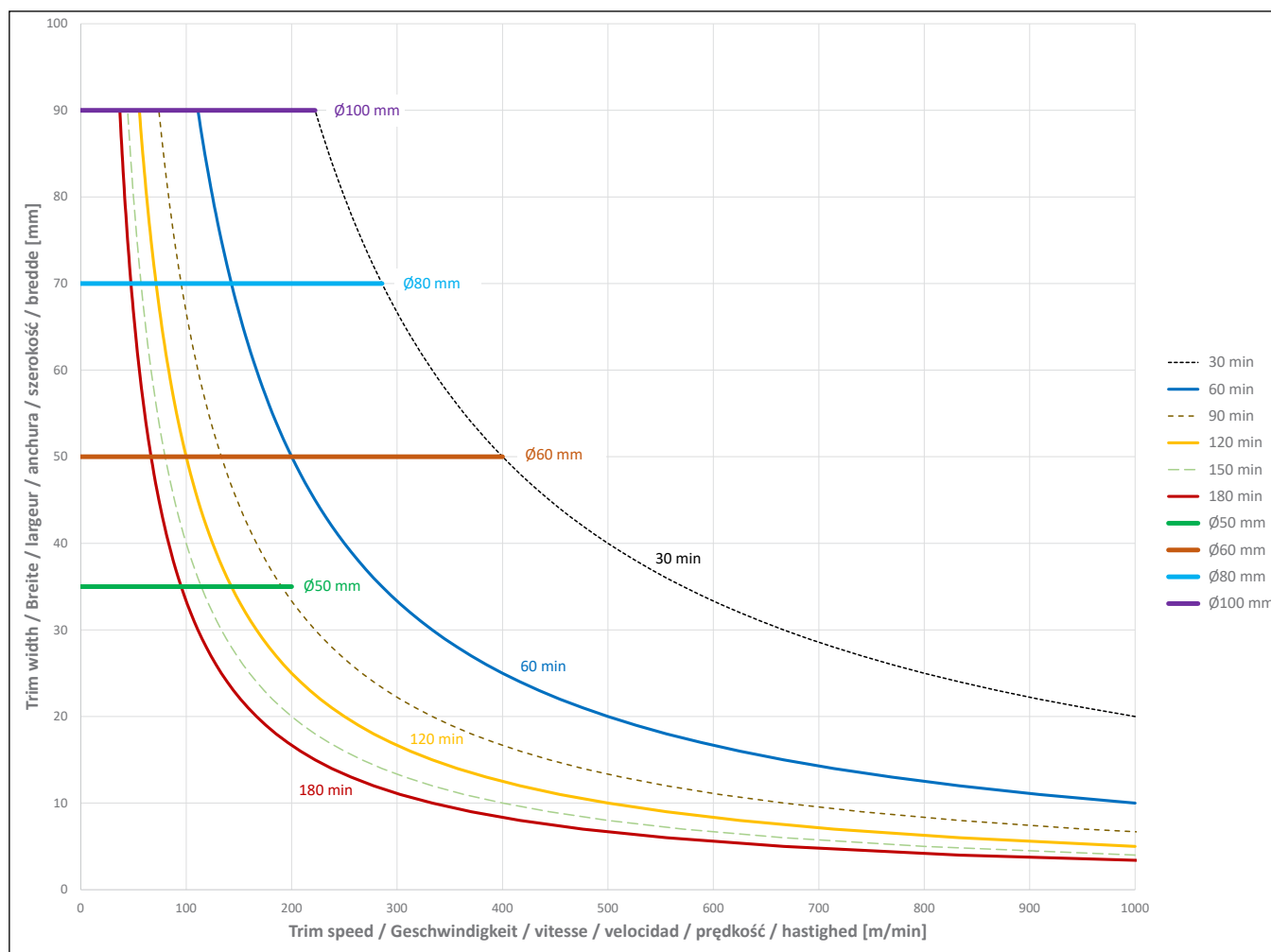
Bag filling time at 1 strip / Beutelfüllzeit bei 1 Streifen / Temps de remplissage du sac à 1 bande / Tiempo de llenado de la bolsa a 1 tira / Czas napełniania worka przy 1 taśmie / Pose fyldningstid ved 1 strimmel.

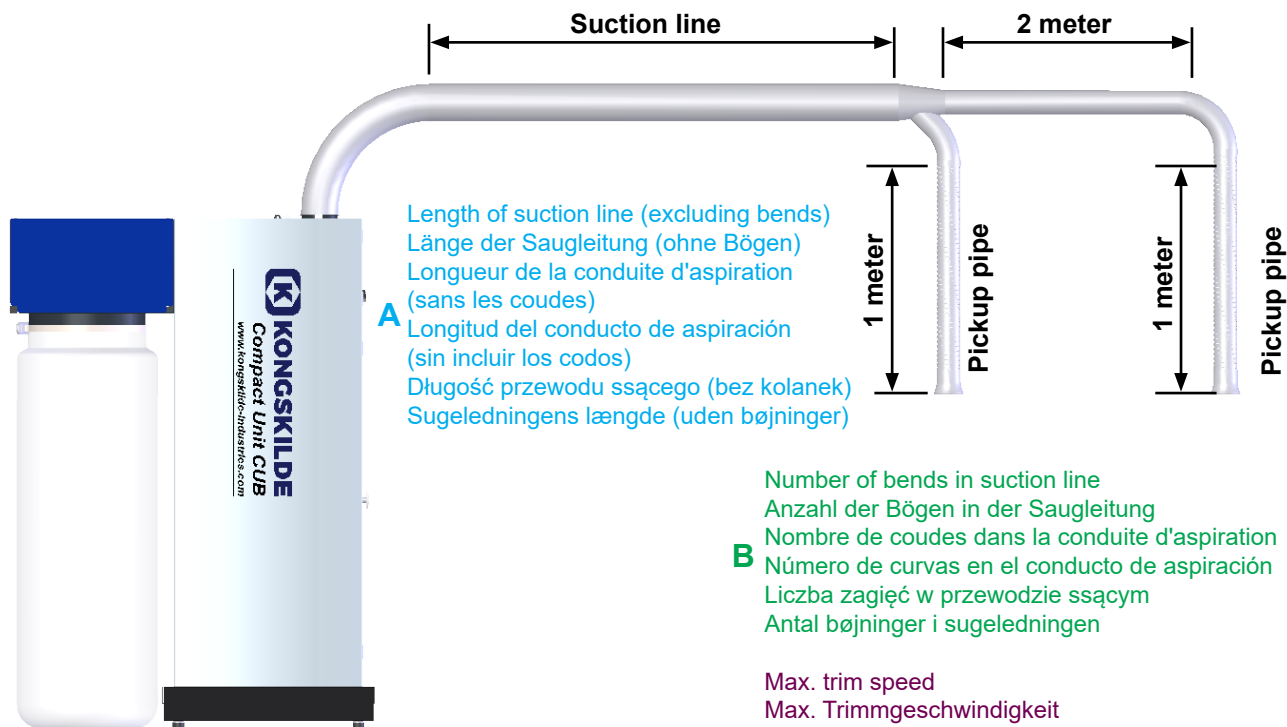
Bag volume 900 litres / Beutelvolumen 900 Liter / Volume du sac 900 litres / Volumen de la bolsa 900 litros / Pojemność worka 900 litrów / Posevolumen 900 liter



Bag filling time at 2 strips / Beutelfüllzeit bei 2 Streifen / Temps de remplissage du sac à 2 bande / Tiempo de llenado de la bolsa a 2 tira / Czas napełniania worka przy 2 taśmie / Pose fyldningstid ved 2 strimler.

Bag volume 900 litres / Beutelvolumen 900 Liter / Volume du sac 900 litres / Volumen de la bolsa 900 litros / Pojemność worka 900 litrów / Posevolumen 900 liter





CUB 1620 / 150 µm plastic

CUB 1620 / 150 µm plastic			A - Length of suction line [m] (excl. bends)							
			2	5	10	15	20	25	30	35
			C - Max. trim speed [m/min]							
B - Number of bends in suction line (R = 480mm)	2	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	700	600	500	400	300	200	150	100
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	750	700	600	550	500	400	350	300
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	450	400	350	300	250	200	200	150
	3	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	650	600	450	350	300	200	150	100
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	700	650	600	500	450	400	350	300
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	400	400	300	300	250	200	200	150
	4	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	600	550	450	350	250	200	100	100
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	700	650	550	500	450	400	300	300
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	400	350	300	250	200	200	150	100
	5	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	600	550	400	300	250	200	100	50
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	650	600	550	500	400	350	300	300
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	350	300	300	250	200	200	150	100
	6	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	550	500	400	300	200	150	100	50
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	650	600	500	450	400	350	300	250
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	300	300	250	200	200	150	100	100
	7	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	550	450	400	300	200	150	100	50
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	600	550	500	450	400	300	300	250
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	300	300	250	200	200	150	100	100
	8	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	500	450	350	250	200	150	100	50
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	600	550	500	400	350	300	300	200
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	300	250	200	200	150	100	100	50
	9	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	500	400	300	250	200	100	50	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	550	500	450	400	350	300	250	200
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	300	250	200	200	150	100	100	50
	10	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	450	400	300	200	150	100	50	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	550	500	450	400	300	300	250	200
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	250	200	200	150	100	100	50	50

Determining maximum trim speed from the suction line layout /

Bestimmung der maximalen Trimmgeschwindigkeit anhand der Saugleitungsanordnung /

Détermination de la vitesse maximale de trim à partir du tracé de la conduite d'aspiration /

Determinación de la velocidad máxima de trimado a partir del trazado del conducto de aspiración /

Określanie maksymalnej prędkości trymowania na podstawie układu przewodu ssącego /

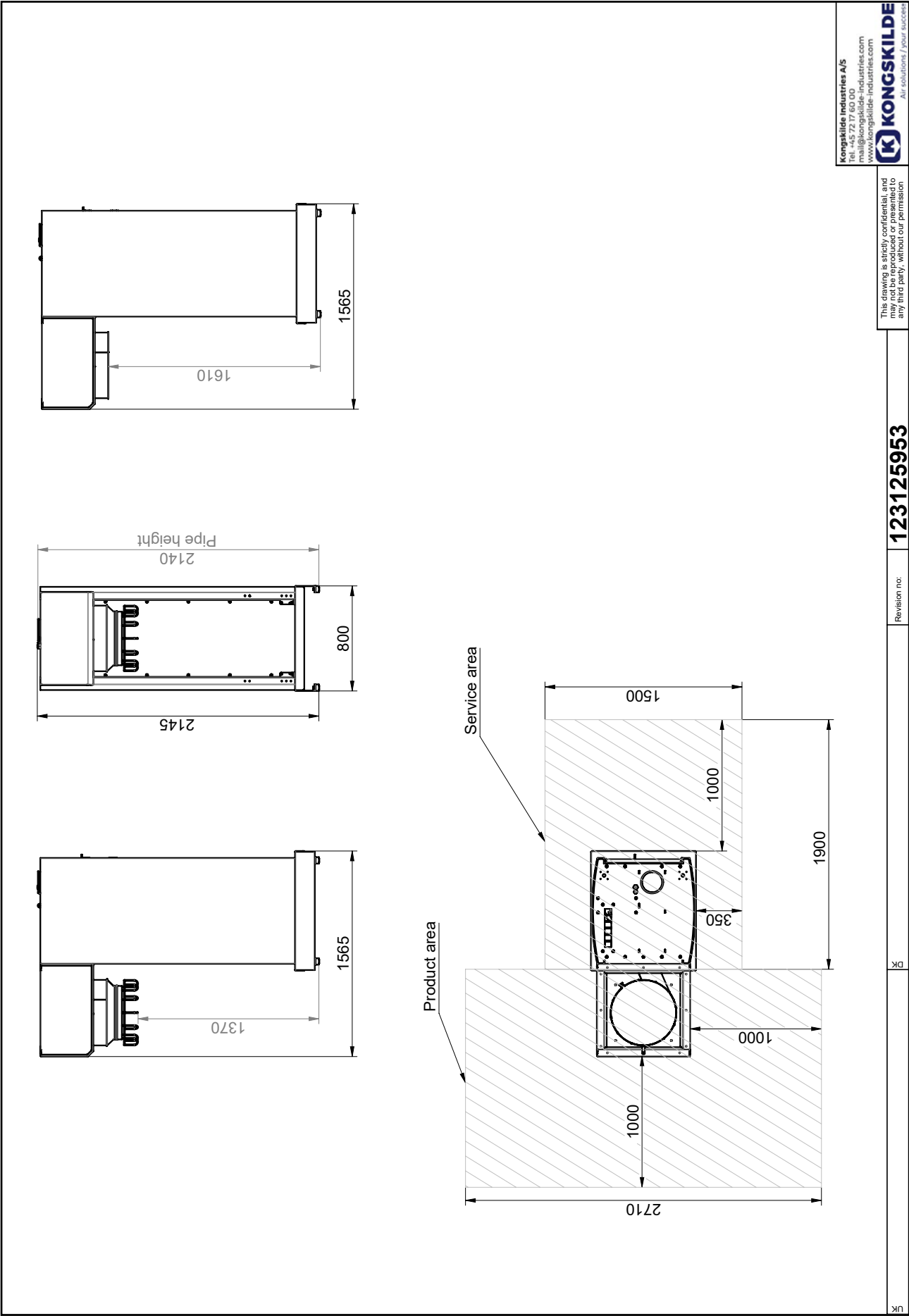
Bestemmelse af maksimal trimhastighed ud fra sugestregens layout

CUB 1620 / 300 µm plastic			A - Length of suction line [m] (excl. bends)							
			2	5	10	15	20	25	30	35
			C - Max. trim speed [m/min]							
B - Number of bends in suction line (R = 480mm)	2	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	400	300	150	50	0	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	450	400	300	200	150	100	0	0
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	100	50	0	0	0	0	0	0
	3	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	350	250	100	0	0	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	400	350	250	200	100	50	0	0
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	2	0	0	0	0	0	0	0
	4	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	300	200	100	0	0	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	400	300	200	150	100	50	0	0
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	300	200	50	0	0	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	350	300	200	150	100	0	0	0
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	200	150	50	0	0	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	300	250	200	100	50	0	0	0
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	200	100	0	0	0	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	300	250	150	100	0	0	0	0
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	0	0	0	0	0	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	250	200	100	50	0	0	0	0
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	0	0	0	0	0	0	0	0
	9	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	0	0	0	0	0	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	200	150	100	50	0	0	0	0
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	0	0	0	0	0	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	200	150	100	0	0	0	0	0
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	0	0	0	0	0	0	0	0

CUB 1640 / 150 µm plastic

CUB 1640 / 150 µm plastic			A - Length of suction line [m] (excl. bends)							
			2	5	10	15	20	25	30	35
			C - Max. trim speed [m/min]							
B - Number of bends in suction line (R = 480mm)	2	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	900	850	700	600	500	450	350	300
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	950	950	850	750	700	650	600	550
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	750	700	650	600	550	500	450	400
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	450	450	450	400	400	400	350	350
	3	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	850	800	700	600	500	400	350	300
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	950	900	800	750	700	600	550	500
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	700	650	600	550	500	450	400	400
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	450	450	450	450	450	350	350	300
	4	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	850	750	650	550	500	400	300	300
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	900	850	800	700	650	600	550	500
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	650	650	600	550	500	450	400	400
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	450	450	400	400	400	350	300	300
	5	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	800	750	650	550	450	400	300	250
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	900	850	750	700	650	600	550	500
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	650	600	550	500	450	400	400	350
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	450	400	400	400	350	350	300	300
	6	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	750	700	600	500	450	350	300	250
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	850	800	750	700	600	550	500	500
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	600	600	550	500	450	400	350	300
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	400	400	400	400	350	350	300	300
	7	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	750	700	600	500	400	350	300	200
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	850	800	750	650	600	550	500	450
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	600	550	500	450	400	400	350	300
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	400	400	400	350	350	300	300	300
	8	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	700	650	550	500	400	300	300	200
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	800	750	700	650	600	550	500	450
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	550	550	500	450	400	350	300	300
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	400	400	400	350	300	300	300	300
	9	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	700	650	550	450	400	300	250	200
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	800	750	650	600	550	500	450	400
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	550	500	450	400	400	350	300	300
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	400	400	350	350	300	300	300	300
	10	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	650	600	500	450	400	300	250	200
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	750	700	650	600	550	500	450	400
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	550	500	450	400	350	300	300	250
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	400	400	350	300	300	300	300	300

CUB 1640 / 300 µm plastic			A - Length of suction line [m] (excl. bends)							
			2	5	10	15	20	25	30	35
			C - Max. trim speed [m/min]							
B - Number of bends in suction line (R = 480mm)	2	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	650	550	400	300	200	100	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	750	650	550	500	400	300	250	200
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	450	400	300	250	200	150	100	50
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	100	100	100	50	50	0	0	0
	3	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	600	550	400	250	150	100	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	700	650	550	450	400	300	250	200
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	400	350	300	250	200	100	100	50
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	100	100	50	50	0	0	0	0
	4	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	600	500	350	250	150	50	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	650	600	500	400	350	300	200	150
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	400	350	300	200	150	100	50	0
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	100	100	50	50	0	0	0	0
	5	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	550	450	300	200	100	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	600	550	500	400	300	250	200	150
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	300	250	200	150	100	50	0	0
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	100	100	50	50	0	0	0	0
	6	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	500	400	300	200	100	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	600	550	450	400	300	250	200	100
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	300	250	200	150	100	50	0	0
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	100	50	50	0	0	0	0	0
	7	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	450	400	300	150	100	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	550	500	400	350	300	200	150	100
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	300	250	200	100	100	50	0	0
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	50	50	0	0	0	0	0	0
	8	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	450	350	250	150	50	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	550	500	400	300	250	200	150	100
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	250	200	150	100	50	0	0	0
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	50	50	0	0	0	0	0	0
	9	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	400	300	200	100	50	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	500	450	400	300	250	200	100	100
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	200	200	100	100	50	0	0	0
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	50	50	0	0	0	0	0	0
	10	2 x Ø50 pickup + Ø80 suction line	400	300	200	100	0	0	0	0
		2 x Ø60 pickup + Ø100 suction line	450	400	350	300	200	150	100	50
		2 x Ø80 pickup + Ø125 suction line	200	150	100	50	0	0	0	0
		2 x Ø100 pickup + Ø160 suction line	50	0	0	0	0	0	0	0



EC Declaration of Conformity

Kongskilde Industries A/S, DK-4180 Sorø - Denmark, hereby declares that:

Kongskilde All-in-one unit, type CUB

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

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

Kongskilde Industries A/S
Sorø 01.11.2023



Jeppe Lund
CEO

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