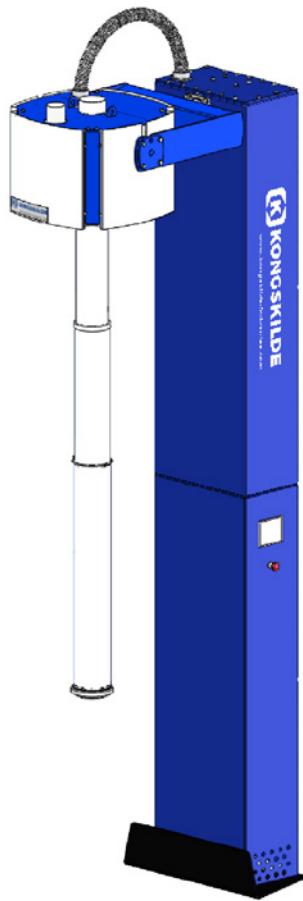


CPU

Component Pickup Unit



Manual
Betriebsanleitung
Manuel de service
Podręcznik użytkownika
Brugsanvisning

GB

This user manual applies to the Kongskilde CPU (Component Pickup Unit).

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

Description:

The Component Pickup Unit system is intended as an extension of the CVL 700 unit itself, which makes it possible to move small components, eg. from a container in a warehouse and into a production line, in apportioned quantities.

The CPU is designed to handle components ranging in size from 10 to 50 mm in cross section, provided they do not have a geometry that allows them to interlock, or are particularly fragile. The CVL cannot handle liquids or adhesive / damp components.

It is possible to control the performance of the connected blower based on the current suction needs of the CPU, by retrofitting a MUC control - see section "Accessories".

The system moves the components by evacuating them through a pipe / hose system. The pipe system consists of steel pipes and flexible hoses, with a diameter of Ø100 mm.

The Component Pickup Unit system must not be used in areas where the ATEX directive is required.

The container containing the components to be moved is emptied via a telescopic suction pipe which evacuates the components up and through the suction string. The telescopic suction pipe moves slowly through the container, while swinging to the sides and back and forth, removing layer after layer of components.

The container must measure a maximum of 1,2 x 1,2 x 1,8m. The container must not contain loose parts such as cardboard discs or plastic foil that can be sucked to the telescopic tube.

The air velocity in the suction string is measured and regulated by regulation throttle EAR100-C. It is important that the air velocity is kept constant and as low as possible, to ensure that the components are not damaged during transport.

The air velocity sufficient to transport the components of the piping system, is not large enough to absorb the components from the container and into the telescopic suction pipe. Therefore, the air velocity locally at the "pickup" end of the suction pipe is increased. Boost air velocity is measured and regulated by regulation throttle EAR100-B.

The components are evacuated into the CVL via the telescopic pipe and associated piping. At the top of the CVL there is an ultrasonic sensor that detects when the CVL is full of components (about 10 liters of components), in combination with the suction time setting in the control unit. Then the top valve stops suction in the pipe string, where after the bottom valve in the CVL opens and empties the components. Top valve and bottom valve in the CVL are driven by their own air cylinder. When the CVL is full and the air flow stops in the pipe system, the telescopic suction pipe must be raised a distance corresponding to the component height, to ensure that the components in the vertical part of the suction pipe fall out and do not block the suction pipe. After the airflow has restarted, the telescopic suction pipe is lowered back to its original position and continues to remove layer after layer of components.

The control of the CPU is connected to the control of the CVL, to the control of the control valves (EAR 100), and to the blower control. The system is integrated and controlled from the CPU's control.

Access to the CPU control setting is done through the operator panel in the column. The operator panel can be logged in either as Operator or Tech, and only Tech has rights to change settings.

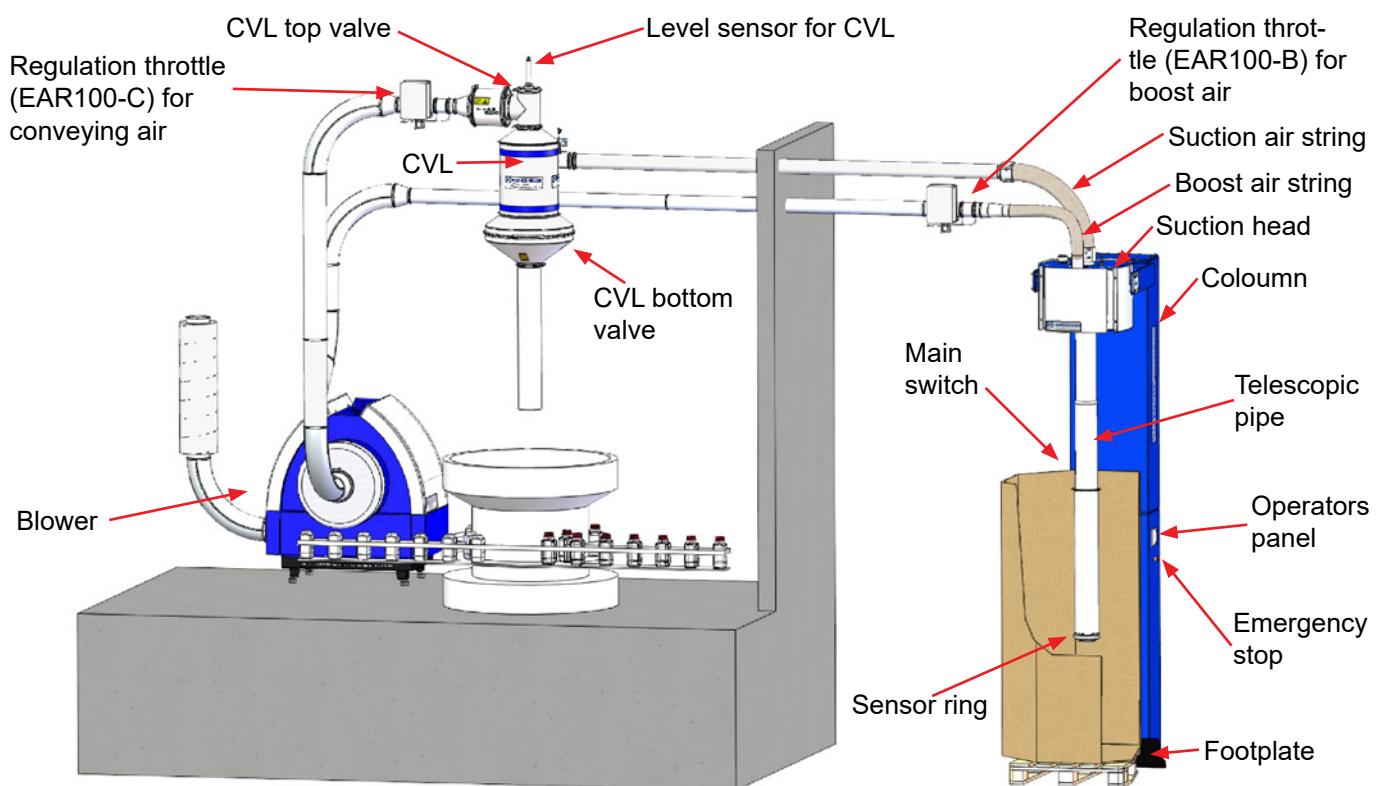
See possibly section "Startup" with associated diagrams in the CVL manual, which describes the following 3 installation modes:

Diagram C (Continuous process) - Should components be drawn, typically from a magazine, with discharge when a preset level in the CVL is reached, this mode of operation is used. After discharge, the process is repeated. This operating mode can be equipped with start / stop contact, whereby the CVL can be stopped when eg. the magazine is emptied.

Diagram D (Transport to external container with level sensor) - Should components be drawn, typically from a magazine, with discharge in a container equipped with full- and empty sensor, this operating mode is used. The full- and empty sensor controls the CVL, and ensures, that there are always components in the container. This operating mode can be equipped with start / stop contact at the CPU, whereby the CVL can be stopped when eg. the magazine is empty. It is optional if the blower should be started and stopped by the control, or run constantly. If case the blower should be controlled by the CVL control, the blower must be connected, see diagram D.

Diagram E (Apportioned volume process) - Should the components be moved, typically from a magazine, with discharge in metered volume, this mode of operation is used. The volume is determined by a certain number of discharges in combination with the level in the CVL. After discharge, the process is repeated. This operating mode can be equipped with start / stop contact at the CPU, whereby the CVL can be stopped when eg. the magazine is empty. Additionally, this mode of operation shall be equipped with a reset switch, that can be activated by replacing eg. cardboard boxes under the CVL.

Principle sketch with CVL installed longer from CPU (2 separate controls for EAR100 throttles)



Warning notes:

Avoid accidents by always following the safety instructions given in the user manual and on the safety signs located on the CPU system.

The CPU may only be activated if the area around the system is secured against access by uninstructed persons.

The mounting of the unit must be as prescribed (see section "Installation"), if not, stability is reduced, and wear increased.

Ensure that all guards are intact and properly secured during operation.

Always disconnect electricity and compressed air supply to the CPU/ CVL system before making any repairs, maintenance or removal of blocked components. In case the blockage is removed while air supply or electricity is connected, the cylinders can move, causing serious injury.

Never put your hand into the unit's inlet or outlet during operation.

Make sure the service technician / operator has secure access to repair and maintenance of the CVL. The working area around the unit should be clear and trip free when carrying out maintenance.

Make sure that there is adequate lighting when working on the CVL unit.

In case of abnormal vibrations or noise, stop the unit immediately and examine the cause. In case of doubt, skilled assistance must be called in for repair and maintenance.

Do not operate the CPU without a container below the telescopic pipe.

To avoid any personal contact with the moving valves, pipes of minimum 850 mm length, (maximum Ø 200 mm) must be installed onto the inlet and outlet connections. These pipes must be installed with bolt clamps, where tools are necessary for dismantling.

In case it is not possible to use minimum 850 mm pipes, it must be ensured, that there within minimum 850 mm from the inlet and outlet, in all connections, are used bolt clamps, where tools are necessary for dismantling.

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

The suction head of the Component Pickup Unit system is equipped with slip clutches in both horizontal directions of movement to prevent clamping between the telescopic pipe / container and the column. These

clutches can be adjusted, see section "Service and maintenance".

The switch at the CPU control in the column can be disconnected in the event of service or repair.

Warning signs:

Warning signs with symbols without text are found on the CVL. 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 observe the warning texts in the user manual and on the CVL.



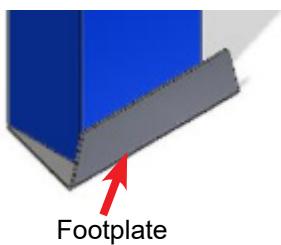
Piping must not be removed while the CVL is in operation. Wait until compressed air and electricity has been disconnected.

The CVL is equipped with a yellow mark around the compressed air supply on the back console, as this connection acts as an emergency stop.

Mounting:

The Component Pickup Unit system must be installed on a stable, flat concrete surface. The column must be attached to the floor with expansion bolts, according to the regulations from the bolt supplier. The enclosed footplate must be mounted at the bottom of the column as shown, to protect the column from damage caused by truck collision during replacement of container, octabine or vacuum box.

It may also be necessary to mark with yellow / black marking on the floor, or make other shielding. See section "Warning notes".



The piping and boost air / suction air hoses must be securely supported to prevent breakage and leaks. The suction hose should be controlled with a min. 300 mm bending radius to prevent the components from blocking the hose.

Both the boost air- and conveying hose must be kept as short as possible to reduce energy consumption, the risk of static electricity, and component damage.

Kongskilde offers matching hoses and pipes, see section "Accessories".

All pipelines and hoses must be installed before connecting electricity to avoid personal injury.

The CPU's control is delivered mounted in the upper half of the CPU column upon delivery. If the control is desired to be located in the lower half of the column, the control can be hooked off the mounting tabs and moved. To access the control, the CPU backplates must be removed. The control is supplied with the required extra cable length.

Kongskilde recommends using stainless steel pipes for component transport, as this will facilitate cleaning and minimize contamination to the components. In addition, it may be necessary to ground the installation and possibly install anti-static equipment to avoid static electricity that can lead to component clumping and fouling. See section "Electrical Installation".

External communication with e.g. Siemens PLC

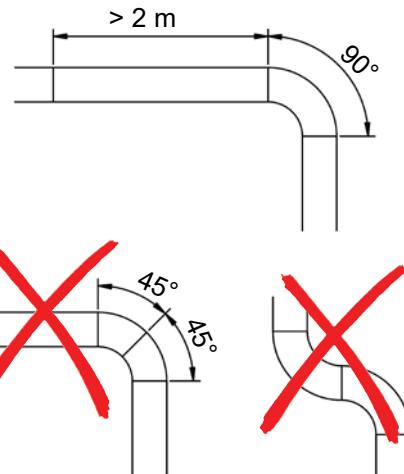
If integration is made between the CPU control and an external PLC control, the warranty on the control is void.

Distance between bends

For maximum capacity, there should be a minimum distance of 2 meters between changes in flow direction, i.e. between each bend.

Insertion of bends

Never insert 2 bends straight after another, if they can be replaced by one, as this can result in damage to components and loss of capacity.



Assemblies and centring

All pipe joints must be tight and without any offset, as these may damage the components!

When assembling pipes, bends and other material intended for component transport, it is important to centre the pipes as precisely as possible next to each other.

One cannot always expect the pipe to be centred by the clamp alone. The quick clamp / bolt clamp is designed so that it clamps the OK flanges very hard to ensure a tight assembly. This causes the friction between the pipes to become so high that the clamp cannot centre the pipes.

To check if the pipes are centred, one can check that the distance between the clamp and the pipe is equal on both sides of the clamp.

If you want a very tight joint, you can wrap the joint with sealing tape before the clamp is applied.

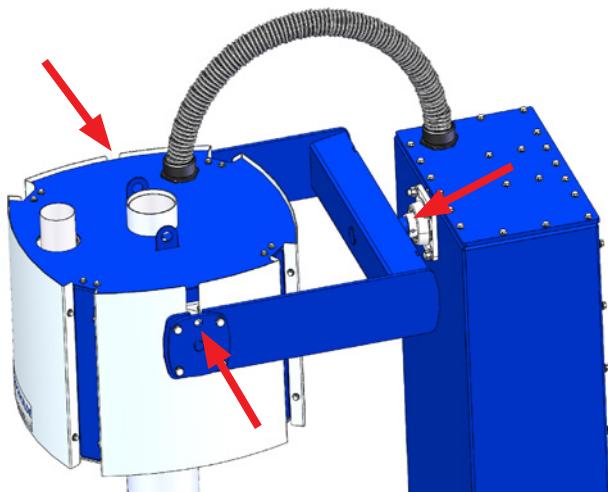
Kongskilde recommends the use of the KCP 100R pipe system, which ensures proper centering and sealing of piping, which eventually reduces the risk of component damage.

The 2 meter pipe is delivered with a loose flange on the outlet side (not welded on), and can therefore be used when adjusting the length, like a fixed telescopic pipe. The flange must be TIG welded, with concentricity requirements as shown at the back in the manual, and subsequently pickled.

The Component Pickup Unit system must be installed indoors, at ambient temperature between 0° and 50° C.

Lifting points

During installation, the CPU can be lifted with a strap in the two holes at the shaft of the suction head and around the shaft on the column.



Accessories

Kongskilde offers the following accessories for the Component Pickup Unit system - for more information, please contact Kongskilde.

Conveying- and boost air hoses and Kongskilde Component Piping KCP 100R (accessory)

Kongskilde offers conveying air hoses in 2,5 and 20 meters length, boost air hose in 2,5 meters length, as well as various clamps and transitions.

In addition, piping in Ø100mm stainless steel (KPC 100R) is available for component transport. See back of the manual.

External start / stop and telescopic pipe up / down switch (accessory)

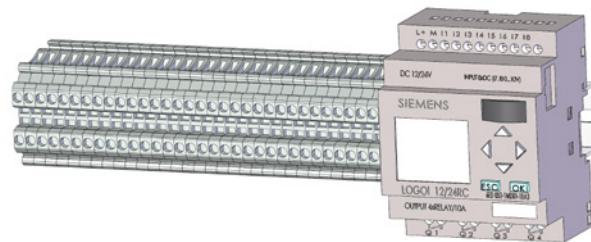
The CPU system can be equipped with an external start / stop and telescopic pipe up / down switch. This can be used if the operator panel is not mounted optimally to the operation of the CPU system. The external switch is equipped with a 10 meter cable that can be extended to 100 meters, and should be connected to the CPU control.



Blower control (Multi Unit Control)

It is possible to control the blower performance from the CPU's current suction needs, by retrofitting a MUC control. The controller is mounted internally in a MultiAir FC blower, and connected to the CPU's control with a 6-wire cable. Installation instructions and connection are shown in the enclosed guide.

A MultiAir FC1250 blower will be able to drive up to 6 CPU's.



Electrical connection:

The Component Pickup Unit system control is connected to L, N and ground via the supply cable (min. 3x1.5 mm² - not included), which is relieved at the bottom of the column.

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

Blower control (Multi Unit Control)

The MUC controller is mounted internally in the MultiAir FC blower, and connected as follows (see the enclosed guide):

Start (hold switch) is connected to terminals 9 and 10.

Rpm Up are connected to terminals 11 and 12.

Rpm Down are connected to terminals 13 and 14.

Potential equalizing

In order to avoid the build-up of static electricity on the components and reduce the possibility of static discharges when the Component Pickup Unit system is touched, it is important that the suction hose (Ø100 mm) ground conductor is properly connected to the spigot at the top of the suction head and on the CVL.

Emergency stop

The Component Pickup Unit system pillar is equipped with emergency stop, activated by pressure, and reset by turning the emergency stop.

When planning the complete system, it should be determined whether any overall emergency stop contact is necessary. If this is chosen, the general / local requirements for such contact must be met.

The emergency stop must disconnect the compressed air supply and vent the cylinders on the CVL as this is the only way to open both cylinders.

The requirements of the local Labour Inspectorate must also be met.

Electronic Air Regulation (regulation throttle for boost- and suction air)

The regulation throttle control box is connected to the CPU's control with a CAT6 data cable. The data cable is plugged inside the EAR control box and guided through the CPU column at the cable relief in the bottom. Do not extend the cable as joints may impair reliability.

External start / stop and telescopic pipe up / down switch (accessory)

See section "Accessories".

Startup:

The parameters in the control unit can be adjusted to ensure optimal integration of the complete transport system. During balancing, it is recommended to pay special attention to the air velocity of the system, as too high a velocity may damage the components.

Before starting, check the following:

- that there are no foreign bodies in the Component Pickup Unit, the CVL, the associated pipe system or any suction hose
- that the compressed air supply is within the specified values
- that all connections to the control unit are properly made
- that all parts are securely attached, including pipes and any suction hose
- that the component output on the CVL is placed min. 2,7 meters above floor level, to prevent accidental access to the bottom valve of the CVL, which could otherwise result in personal injury
- that a container (with a max. width of 1.200mm, a max. depth of 1.200mm and a max. height of 1.800mm) is located under the telescopic pipe. The bottom of the container must be min. 150mm above floor level

The Component Pickup Unit system's operators panel is operated as follows

In case fingertip operation problems occur, the eraser at the end of a pencil could be used.

The operators panel has 2 levels of users; Operator and Tech, with the following rights:

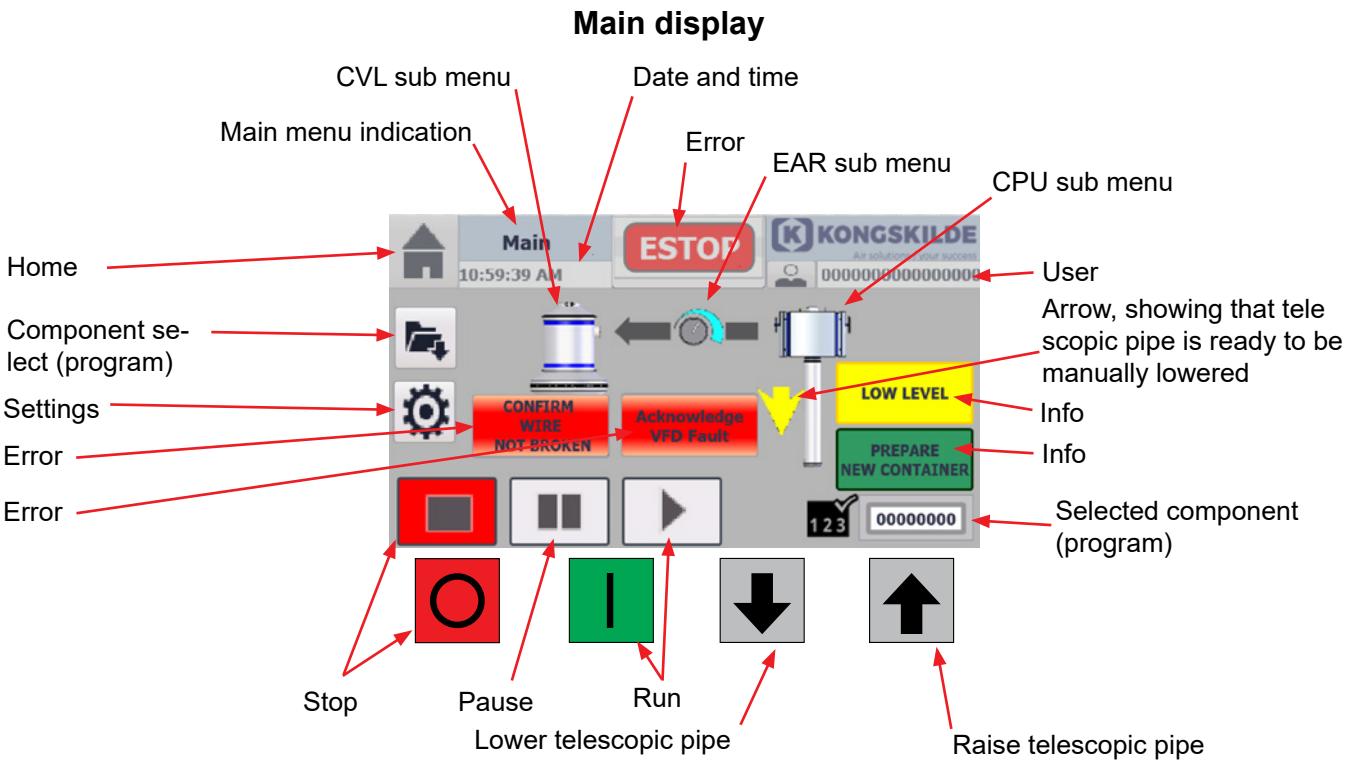
CPU management rights		
	Tech rights	Operator rights
Component change (program)	✓	✓
Change setting on CPU, EAR and CVL	✓	✗

User Tech is password protected. The purpose of user Tech is to set the CPU, EAR and CVL for optimal operation.

User Operator can also be password protected, so it is impossible to start or stop the CPU without being logged into the operator panel. It is user Tech who sets whether user Operator should be password protected.

If user Operator attempts to change settings, the operator's panel will display a popup box, in which user Tech will need to log on.

NB - after 5 minutes of inactivity on the operator's panel, Tech is logged off. Therefore, Tech must log in again before further setup can be done.



- **The Main menu indicator** shows which menu or sub menu the operator's panel is in.
- **The CVL icon** provides access to readout of the settings for the CVL.
- **Home** moves from submenus etc. back to the main menu.
- **Component select** gives access to the menu, in which different components are selected, and according settings for the component parameters.
- **Settings** allow access to change settings (Tech).
- **Warnings** show warnings.
- **Stop** interrupts the emptying with the CPU, and returns the telescopic pipe to starting position.
- **Pause** pauses the CPU / EAR / CVL, when the system is operating.
- **Run** starts CPU / EAR / CVL.
- **Lower / raise telescope pipe** lowers / raises the telescope pipe.
- **Selected component** displays the current component.
- **Info** shows additional information, which is "Low level" or "Prepare new container."
- **User** shows which user is logged onto the operator's panel.
- **The CPU icon** provides access to readout of the settings for the CPU.
- **The EAR icon** provides access to readout of the settings for the air regulation throttles.
- **Error** shows any error condition.



Component select display

<p>Component setup indication</p> <p>Component settings save</p> <p>Component settings</p> <p>Container low level setting</p> <p>Conveying speed setting</p> <p>Pickup speed setting</p> <p>Distance from bottom setting</p> <p>Distance between layers setting</p>	<p>Component name</p> <p>Component settings confirm</p> <p>Help pictogram</p>
--	--

<p>CVL emptying time setting</p> <p>No of CVL shakes setting</p> <p>Telescope Setpoint setting</p> <p>No of final sweeps setting</p>	
--	--

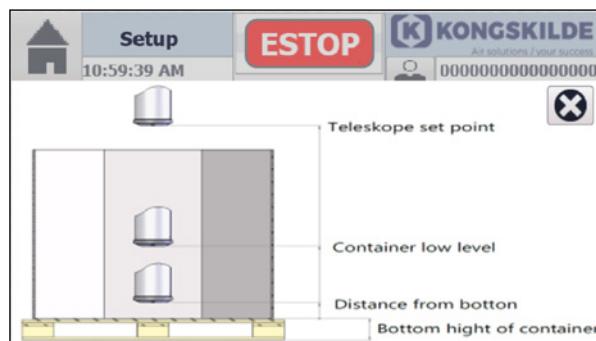
Component setting is changed by selecting a component number and confirm with **Component settings confirm**, where after the **Component name** field is changed to show the current component.

The above are the only values that can be changed by User Operator. The following values for the component can be changed individually, but only by user Tech. All times are given in milliseconds (ms) and all lengths in mm.

- **Container low level setting** adjusts when the info Low level appears, relative to the bottom of the container. A distance of approx. 200mm is recommended.
- **V1 Conveying speed setting** adjusts the system suction velocity, in m/s. This value should be set as low as possible to avoid damage to the components. In general, do not convey the components faster than what the desired capacity allows and what is needed. As a starting point, one can hold a container of components up to the telescopic pipe and check if the components are effectively sucked up. Subsequently, the suction velocity can be lowered until there is no longer effective suction, and then increased by e.g. 1- 2 m/s. In addition, the blower speed should be adjusted according to the transport length and the components transported, etc. Always adjust to the lowest required air velocity, to ensure as gentle transport as possible, and to reduce noise and energy consumption. NB - Kongskilde offers a control (Multi Unit Control) that allows the CPU to control the performance of e.g. a MultiAir FC blower, see section "Accessories".
- **V2 Pickup speed setting** adjusts the combination of boost air and suction air velocity. This value thus indicates V1 suction air velocity + boost air velocity, and should basically be twice the V1 Conveying speed. If V2 is set too high, the components are sucked to the bottom perforated part of the telescopic pipe.

- **Distance from bottom setting** adjusts the height as the telescopic pipe moves upward after detecting the bottom level of the container. Should be set to the average height of a component.
- **Distance between layers** adjusts the distance between each layer of components in the container, and should be adjusted to the geometry of the components. The value is the distance the telescope pipe dives between each layer of components.
- **Number of final sweeps setting** adjusts the number of times the telescopic pipe swings back and forth after reaching the bottom position. Should initially be set to 2, but can be increased if a satisfactory emptying of the container is not achieved, after correct setting of V1, V2 and Distance from bottom. The number must be at least 1.
- **The telescope setpoint setting** adjusts the height of the telescopic pipe above the floor and should at least allow the container to be placed without hitting the telescope pipe. The distance is set by logging in as a Tech user, going into the Component Pickup Unit settings display menu, lowering the telescopic pipe to an appropriate height, and reading the value. The value can then be entered under the Telescope setpoint..
- **Number of CVL shakes** adjusts the number of movements in the bottom valve. This is done by first opening the cone in the bottom valve completely, and then closing approx. 4 cm, to shake off any hanging components. The movement takes a few tenths of a second, and is done 3 seconds after opening the bottom valve. The number of movements should be set as low as possible, but should still ensure that there are no components hanging around the bottom valve cone.
- **CVL emptying time setting** adjusts the time from the CVL bottom valve opens until the bottom valve closes. Should be set as low as possible, but not lower than all components manage to fall out of the bottom valve. If not all components have fallen out, a rattle from the CVL will still appear and the time must be increased.
- **Help** provides access to this menu, which provides a graphical explanation of:

Telescope setpoint setting
Container low level setting
Distance from bottom setting



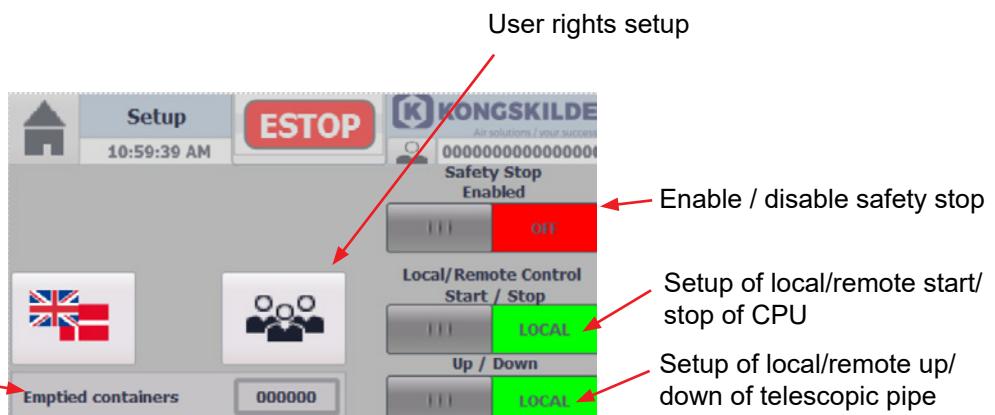


Settings display

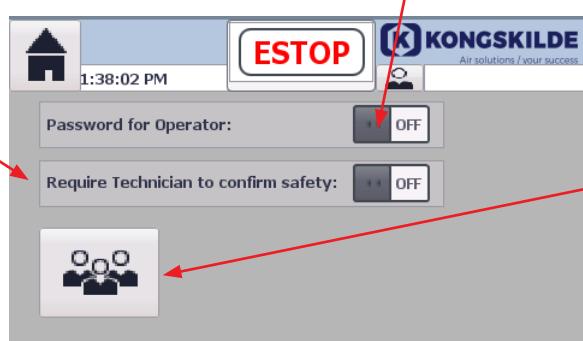
To change Settings, you must log in as user Tech. This is done by selecting the User rights setup field, after which you must log in as a user Tech. Default password for Tech is: 123.



The Settings menu is then available:



By selecting User rights setup, you can now select whether the Operator must log in with a password to be able to operate the CPU. If the Operator does not have to log in for operation, the CPU is available to everyone.



In the menu for user passwords, Tech can assign and change passwords for Operator, as well as change password for Tech:

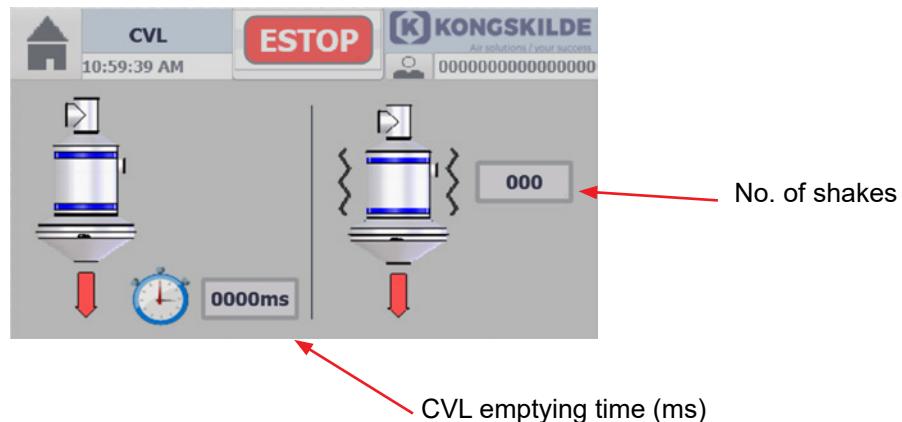
User	Password	Group	Logoff time
Operator	*****	Users	5
Technician	*****	Level 1	5
PLC User	*****	Unauthorized	5

In the User column, users can be created and removed, and in the Password column, passwords can be created and corrected. In the Group column, the level of access can be assigned, and in the column Logoff time, the time is set in minutes after inactivity for logoff. User PLC User is the default in the control and can not be deleted.

- Languages can be selected between English, German, French, Polish and Danish.
- **Safety Stop** can be used for external PLC communication, as a stop when, for example, a safety cage is opened, and the safety circuit should be disconnected. If set to active, it does the following:
 1. Stops the program
 2. Stops the telescope in its current position
 3. Stops CVL and connected blower after 10 seconds
- **Electronic Air Regulation** can be switched between single and double. If the CVL is placed at a longer distance from the CPU, it may be advantageous to use a smaller blower to generate boost air. The boost air regulator throttle will be placed close to the CPU and therefore requires an additional control unit. In this case, single (standing) control must be selected. If the CPU and CVL are placed close to each other, the blower generating suction air will usually also generate boost air, and both control throttles can therefore be controlled by the same control unit. Here, double control is selected (the setting is given in advance when planning the project).
- **Local / remote control start / stop** is selected, depending on whether the CPU system should be started and stopped at the CPU (on the operator's panel in the column), or on the external start / stop switch that will normally be placed close to the container below telescopic pipe. If Local is selected, the control will only accept input from the operator's panel. If Remote is selected, the control will only accept input from the external start / stop switch.
- **Local / remote control up / down** is selected, depending on whether the telescope pipe is to be raised and lowered at the CPU (on the operator's panel in the column), or on the external up / down switch that will normally be placed close to the container below the telescopic pipe. If Local is selected, the control will only accept input from the operator's panel. If Remote is selected, the control will only accept input from the external start / stop switch.
- **Empty containers** show the number of containers that have been emptied since the last shutdown of the CPU.



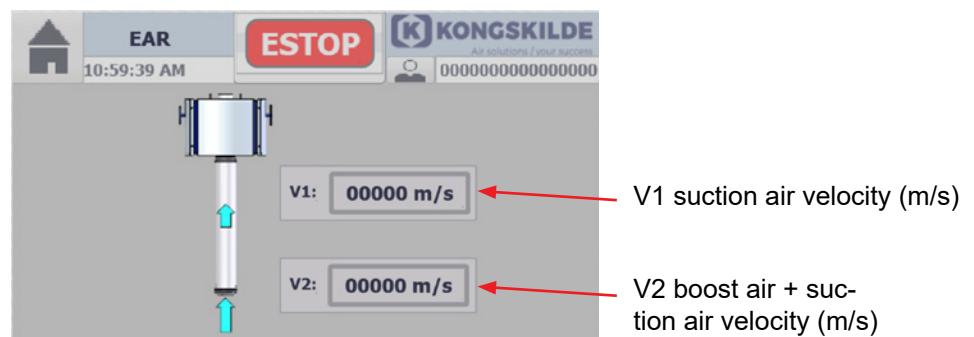
Component Vacuum Loader settings display



CVL emptying time setting and **CVL no. of shakes** can be read in this menu, but only corrected under Component select (see section "Component select").



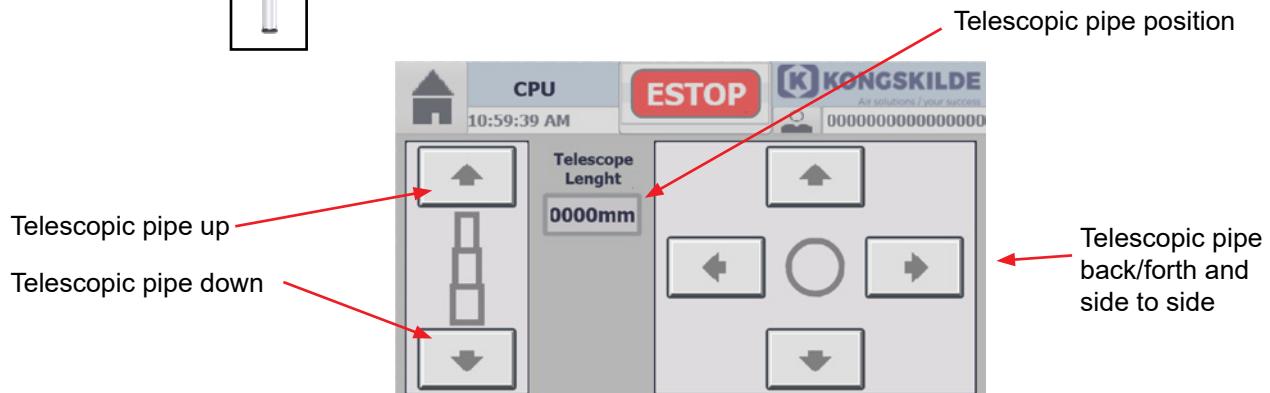
Electronic Air Regulation settings display



V1 suction air speed and **V2 pickup (boost air + suction air) speed** can be read in this menu, but only corrected under Component select (see section "Component select").



Component Pickup Unit settings display



On the arrow keys, the telescopic pipe can be operated respectively up and down as well as back and forth. Furthermore, the pipe may be raised, e.g. in the event that the emptying process has been interrupted, or during setting of the Telescope setpoint setting.

Telescope length indicates the current distance from underside of the CPU suction head to underside of the telescopic pipe.

Operation:

Start

- Container with components is placed under the telescopic pipe. The foot plate of the CPU's column can be used as a stop for the container.
- The blower / CVL and other associated machinery are started, and the CPU main switch turned on.
- The CPU system starts and the Start icon changes to green.
- When the yellow arrow appears on the operator's panel, the telescopic pipe can be lowered manually until the surface of the components. Be aware of the height of the components in the box before emptying is initiated. If the suction end is not lowered enough, the telescope swings beyond the box edge! Advantageously, the surface of the components can be levelled out before starting, to increase the efficiency of the emptying.

When emptying is complete, the telescopic pipe returns to its original position and a new filled container can be placed under the telescopic pipe, after which the process can be repeated.

Pause

If desired, the CPU system can be paused, whereby the Pause icon changes to blue. The system is restarted by pressing Start.

Stop

If desired, the CPU system can be stopped, by pressing the Stop icon. The system is restarted by pressing Start. At Start after Stop, the program starts all over again.

The **Low level** icon appears as a reminder, that the telescopic pipe is approaching the bottom of the container (as a starting point approximately 200mm above the bottom of the container).

The **Prepare new container** icon appears, as the telescopic pipe begins emptying the last layer of components in the container.

In case of clogging of the telescopic pipe, the pipe / hose system must be dismantled and emptied / cleaned manually. This can usually be done by removing the suction hose at the top of the suction head and pulling the blocked components up into a bucket or similar.

When switching from one type of component to another, it is important to completely empty the CPU system. This is usually done by running a pair of sequences without components to empty the CVL's interior. In some circumstances, it may be necessary to open

the CVL to check that all components have been removed. This is done by releasing both air hoses and removing the clamp ring and the lower part (with cylinder). Compressed air is recommended to remove any jammed components.

An automatic circuit breaker is installed in the control to protect the power supply to the PLC unit. If the circuit breaker disconnects, the cause of this must be investigated before reconnecting.

Technical data:

Voltage / frequency	230V - 50Hz
Weight, excl. accessories	approx. 370kg
Ambient temperature	0° - 50° C
Max. container dimensions (width x depth x height)	1.200 x 1.200 x 1.800mm

CPU dimensions - see back of manual.

Service and maintenance:

All service, maintenance and repair must be performed by qualified or trained personnel.

Always turn off the power to the CPU before inspection, and be sure to lock the main switch if desired, so that the CPU cannot be started by mistake.

During cleaning or other service of the CVL, the compressed air is switched off, and at least one sequence is run, after which the power is switched off, e.g. on the control main switch. The main switch can be locked if desired.

The suction head contains couplings on the 2 gear motors, which control the forward / backward and side to side movement of the telescope pipe.

The gear units on the gear motors are filled with synthetic oil from the factory, which does not require replacement.

Pay attention to leaky oil seals.

If the telescopic pipe has difficulty moving into the outer positions, it may be necessary to tighten the couplings. If the telescopic pipe pushes too strongly against the sides of the container, it may be necessary to loosen the couplings - the pipe must be able to be pushed sideways by hand. In both cases, the adjustment requires a special key as shown below.

The couplings are adjusted as follows:

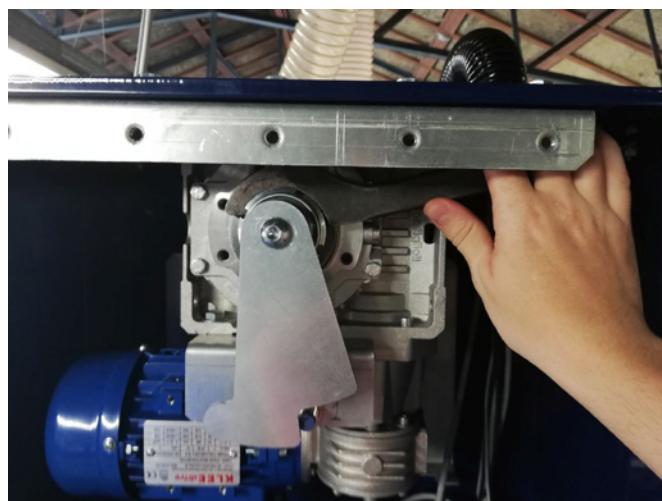
Gear in suction head

1. Turn off the power to the CPU and stop the blower.
2. Remove the left cover on the suction head (seen from front).
3. Tighten the coupling by turning the coupling ring clockwise.
4. Loosen the coupling by turning the coupling ring anticlockwise.
5. Check the operation of the telescopic pipe.
6. Attach the cover on the suction head.



Gear in column

1. Turn off the power to the CPU and stop the blower.
2. Remove the upper back plate on the column.
3. Tighten the couplings by turning the coupling ring clockwise.
4. Loosen the couplings by turning the coupling ring anticlockwise.
5. Check the operation of the telescopic pipe.
6. Attach the back plate on the column.



The CPU does not contain any parts that require special service or maintenance, but can be cleaned on outer surfaces if needed. Furthermore, it may be necessary to wipe the telescopic pipe, by fully extending it, and wipe it with a suitable detergent.

The traction required for the CPU to slip in the clutch is 10 kg when telescopic pipe is fully raised, and 6 kg when it is fully lowered.

See also the "Operation" section.

Please also refer to the manual for the CVL and the blower.

Troubleshooting:

Fault	Cause	Remedy
Emptying from container interrupted or reduced	Components blocked in telescopic pipe or suction hose (or possibly bottom valve / piping on CVL). There will be a particular risk of blockage, if components with a larger cross section than approx. 50mm is handled	Switch off the CPU system with the emergency stop on the side of the CPU column (to prevent CPU motors from overheating). Remove blocked components, see section "Operation". Reset the emergency stop and select "Confirm safety" on the operator panel. If the telescopic pipe cannot be raised manually, it may be a sign of a blocked pipe. If needed, adjust the parameters on the operators panel
Components have difficulty in falling out of the CVL	Components are clumped inside the unit due to improper component design or static electricity	Replace components with more appropriate design / find another conveying method. Ensure correct earth connection of the piping, suction hose and CPU/CVL, see section "Electrical installation". If needed, adjust the parameters on the operators panel
Abnormal noise during operation	Defective suction head	Call service technician
Components are crushed / damaged by handling in the CPU system	Inappropriate component design or too high air velocity. Too short opening time for bottom valve	If needed, adjust the parameters on the operators panel. Increase CVL emptying time
Components get wear marks and smudging when handling in the CPU system	Too high air velocity, poor pipe layout or incorrect material selection on piping to component handling	Adjust the parameters on the operators panel. Replace piping to stainless. Check the pipe layout, see section "Installation"
Telescopic pipe moving erratic	Wire has run off wirewheel Telescopic pipe binds due to damage to the pipe, worn pipe bushings or dirt on the pipe. Telescopic pipes remain standing with contact to the container side as there is an error in the sensor ring	Disconnect power to the CPU, remove the 4 white covers on the suction head, and check if all wires sits properly on the wheels. If not, lift the wires back on the wheels and check the function. Replace pipe or bushings / clean pipe. Clean or replace sensor ring
Telescopic pipe is not vertical in the starting position at startup	The default setting of the CPU transducers has been changed	Correct the default setting, see the separate guide below

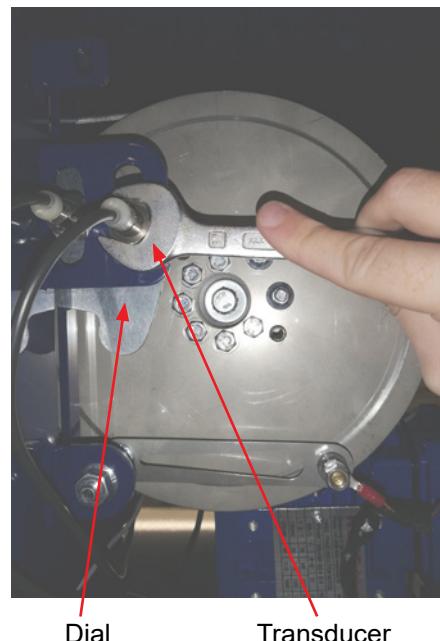
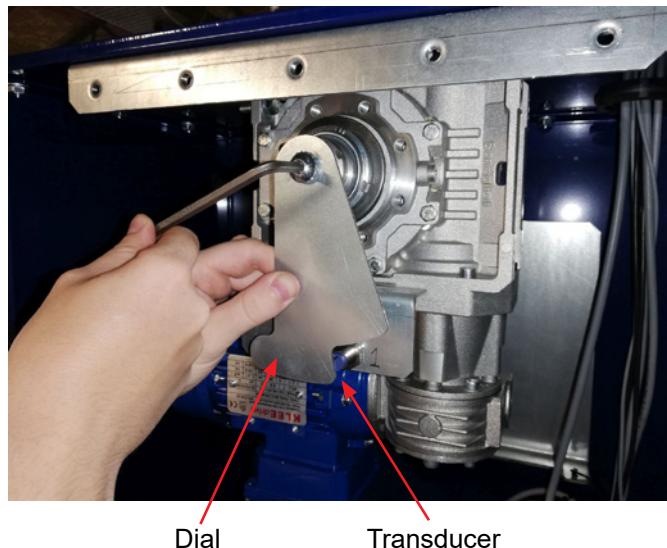
CPU not operating after pressing Start	Components blocked in telescopic pipe or suction hose (or possibly bottom valve / piping on CVL). Level sensor in CVL or on container under CVL (or other sensor in the system) sends incorrect signal to CVL control. Start / stop switch on CVL control is in position Stop	Switch off the CPU system with the emergency stop on the side of the CPU column (possibly to prevent CPU motors from overheating). Remove blocked components, see section "Operation". Reset the emergency stop and select "Confirm safety" on the operator panel. If the telescopic pipes cannot be raised manually, it may be a sign of a blocked pipe. Check if sensors send the correct signal to the CVL control, and adjust / replace the sensor if necessary. Set switch to Start position
Telescopic tubes constantly hit the same side of the container, and do not move further	The CPU control depends on a switch at the bottom of the telescopic pipe, to detect the sides of the container. Sometimes this switch will not detect the side, and then the telescopic pipe continues its movement. This causes the telescopic pipe to repeatedly hit the side of the container. To mitigate this, the CPU has a built-in timer that detects whether the telescopic pipe is stuck in the program, and causes the telescopic pipe to move in another direction.	If the telescopic pipe repeatedly hits the side for more than 10 seconds, and it does not continue in another direction, press the Stop button, after which the telescopic pipe returns to its original position. Then Start can be selected again. If the CPU does not respond by pressing the Stop button, the system is interrupted by the emergency stop on the side of the CPU column. With the emergency stop activated, it is checked whether there are mechanical faults, which can be rectified if necessary. The emergency stop is then reset, and "Confirm safety" is selected on the operator panel
Operator's panel shows "Telescope safety switch on"	Pickup end of the telescopic pipe briefly rests on the components in the container or on the upper edge of the container. The program will not stop	The error message disappears, after pressing "Acknowledge" on the operator's panel
Operator's panel shows "Telescope minimum / maximum position exceeded"	Pickup end of the telescope pipe has reached the specified outer limit	The error is deleted on the operator's panel. If the error occurs again, call service
Operator's panel shows "Confirm wire not broken"	The telescopic pipe's wire broken or dropped by the wire wheels (the program will stop) Telescopic pipe jammed onto the components (the program will stop)	Remove the side covers on the suction head and check if the wires are properly seated. If not, reattach wire or call for service The error message disappears, after pressing "Acknowledge" on the operator's panel
Operator's panel shows "Acknowledge motor fault"	Overheating or defect on the motors	Allow motors to cool down. If necessary, replace motors. The error message disappears, after pressing "Acknowledge" on the operator's panel

Operator's panel shows "Telescope lift fault"	<p>Pickup end of the telescopic pipe rests on the components in the container or on the upper edge of the container. The fault is displayed after the CPU has tried to suck up the obstacle 3 times, by lifting and lowering the telescopic pipe.</p> <p>"Container lower level" is set too low in relation to the height of the container, and the telescopic pipe hits the bottom of the container before the pipe is in "Container low level" zone</p>	<p>Check for obstructions at the end of the telescopic pipe, such as a cardboard disc or plastic foil, and remove it. Select "Confirm safety" on the operator panel and restart the process.</p> <p>Change "Container low level" to a higher value</p>
Operator's panel shows "EAR max capacity reached"	<p>The EAR can not provide more airflow, as the damper is fully open. This usually means that the blower cannot supply enough airflow to the system.</p> <p>Other causes can be an obstruction on the pipe system between the damper and the CPU, which prevents air from reaching the EAR, or a large air leak between the blower and the EAR</p>	<p>Check for leaks in the pipe system between blower and EAR.</p> <p>Check if there is an obstruction between CPU and EAR, including the CPU telescopic pipe and associated hoses.</p> <p>Check for obstructions and leaks elsewhere, and then check if the blower can provide enough air output to the system. This can possibly be done by keeping an eye on how much the blower is loaded, in relation to the desired air flow in the system</p>

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

Telescope pipe starting position adjustment

1. Disconnect the CPU power and clear the area below the telescopic tube.
2. Manually push the telescopic pipe into starting position.
3. Remove the upper back cover of the column to gain access to the dial and transducers on the X-axis.
4. Check if the dial is in the vertical position and covers the transducer halfway. If not, loosen the nut and move the transducer in the oblong hole.
5. Check the operation of the telescopic pipe.
6. Attach the back plate on the column.
7. Remove right (seen from front) and rear cover on the suction head, to access the dial and the transducers on the Y axis.
8. Check if the dial is in the horizontal position and covers the transducer halfway. If not, loosen the nut and move the transducer in the oblong hole.
9. Check the operation of the telescopic pipe.
10. Reinstall both covers on suction head.



DE

Diese Betriebsanleitung bezieht sich auf die CPU (Component Pickup Unit) von Kongskilde.

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

Beschreibung:

Die Component Pickup Unit ist als Erweiterung des Component Vacuum Loader CVL 700 konzipiert und ermöglicht den Transport kleiner Produktteile in dosierten Mengen, z. B. vom Behälter in ein Warenlager oder auf eine Produktionslinie.

Die CPU wurde für die Handhabung von Teilen mit 10 bis 50 mm Durchmesser entwickelt, sofern sie nicht so geformt sind, dass sie sich ineinander verhaken können oder besonders zerbrechlich sind. Der CVL kann keine flüssigen oder haftenden/feuchten Teile fördern.

Durch Nachrüsten einer MUC-Steuerung ist es möglich, die Leistung des angeschlossenen Gebläse anhand des aktuellen Saugbedarfs der CPU zu regeln - siehe Abschnitt "Zubehör".

Das System transportiert diese Teile durch Ansaugen in ein Rohr- und Schlauchsystem. Dieses Rohr- und Schlauchsystem besteht aus Stahlrohren und flexiblen Schläuchen mit einem Durchmesser von 100 mm.

Die Component Pickup Unit besitzt keine Zulassung für den Gebrauch in Bereichen, in denen die ATEX-Richtlinie zu erfüllen ist.

Der Behälter, der die zu transportierenden Teile enthält, wird mithilfe eines Teleskopsaugrohres geleert, welches die Teile ansaugt und durch den Saugstrang weiterbefördert.

Das Teleskopsaugrohr bewegt sich langsam durch den Behälter, schwingt seitwärts sowie vor und zurück und saugt so die Teile Schicht für Schicht ab.

Der Behälter darf höchstens die Maße 1,2 x 1,2 x 1,8 m besitzen.

Der Behälter darf keine losen Teile, wie z.B. Pappschalen/-deckel oder Kunststofffolie enthalten, die in das Teleskoprohr gesaugt werden könnten.

Die Luftgeschwindigkeit im Saugstrang wird von Drosselventil EAR1-C gemessen und geregelt. Es ist wichtig, dass die Luftgeschwindigkeit konstant und so niedrig wie möglich gehalten wird, damit die Teile während des Transports nicht beschädigt werden.

Die Luftgeschwindigkeit, die zum Transport der Teile im Rohr- und Schlauchsystem ausreicht, ist nicht hoch genug, um die Teile aus dem Behälter und in das Tele-

skopsaugrohr einzusaugen. Daher wird die Luftgeschwindigkeit lokal am Aufnahmeeinde des Saugrohrs erhöht. Die Ladeluftgeschwindigkeit wird von Drosselventil EAR100-B gemessen und geregelt.

Die Teile werden durch das Teleskopsaugrohr und die zugehörige Verrohrung in den CVL gesaugt. Auf dem CVL befindet sich ein Ultraschallsensor, der in Verbindung mit der Saugzeiteinstellung in der Steuerung erkennt, wenn der CVL mit Teilen gefüllt ist (ca. 10 Liter Produktmenge). Dann stoppt das obere Ventil das Ansaugen in den Rohrstrang, woraufhin sich das Bodenventil in der CVL öffnet und die Teile entlädt. Das obere Ventil und das Bodenventil im CVL werden durch ihren eigenen Druckluftzylinder angetrieben. Wenn der CVL voll ist und der Luftstrom im Rohrsystem ausgeschaltet wurde, muss das Teleskopsaugrohr entsprechend der Höhe der Produktteile ein wenig angehoben werden, damit die Teile im vertikalen Bereich des Saugrohrs herausfallen und nicht das Saugrohr blockieren. Nachdem der Luftstrom wieder eingeschaltet wurde, wird das Teleskopsaugrohr zurück in seine ursprüngliche Position abgesenkt, um die Teile Schicht für Schicht abzutragen.

Die Steuerung der CPU ist mit der Steuerung des CVL, mit der Steuerung der Regelventile (Electronic Air Regulation, EAR 100) und mit der Gebläseregelung verbunden. Das System ist in die Steuerung der CPU integriert und wird über diese geregelt.

Zugang zu den CPU-Steuerungseinstellungen erhält man über das Bedienpanel in der Säule. Das Bedienpanel kann entweder als Operator, oder als Tech angemeldet werden, jedoch ist nur Tech berechtigt, Einstellungen zu ändern.

Siehe den Abschnitt „Inbetriebnahme“ mit den zugehörigen Diagrammen im CVL-Handbuch, in dem folgenden 3 Installationsarten beschrieben werden:

Diagramm C (kontinuierlicher Vorgang) – Sollen Teile, üblicherweise aus einem Magazin, angesaugt und bei Erreichen eines voreingestellten Füllstands im CVL entladen werden, wird diese Betriebsart verwendet. Nach dem Entladen wird der Vorgang wiederholt. Diese Betriebsart kann mit Start-/Stopp-Kontakt ausgestattet sein, wobei der CVL gestoppt werden kann, wenn z. B. das Magazin geleert wurde.

Diagramm D (Transport zu externem Behälter mit Füllstandsensor) – Sollen Teile, üblicherweise aus einem Magazin, angesaugt und in einen Behälter mit Voll- und Leermelder entladen werden, wird diese Betriebsart verwendet. Der Voll- und Leermelder regelt den CVL und stellt sicher, dass sich immer Teile im Behälter befinden. Diese Betriebsart kann mit Start-/Stopp-Kontakt an der CPU ausgestattet sein, wobei der CVL z. B. gestoppt werden kann, wenn das Magazin leer ist.

Es kann ausgewählt werden, ob das Gebläse von der Regelung gestartet und gestoppt wird oder kontinuierlich läuft. Wenn das Gebläse von der CVL-Steuerung gesteuert werden soll, muss das Gebläse angeschlossen werden, siehe Diagramm D.

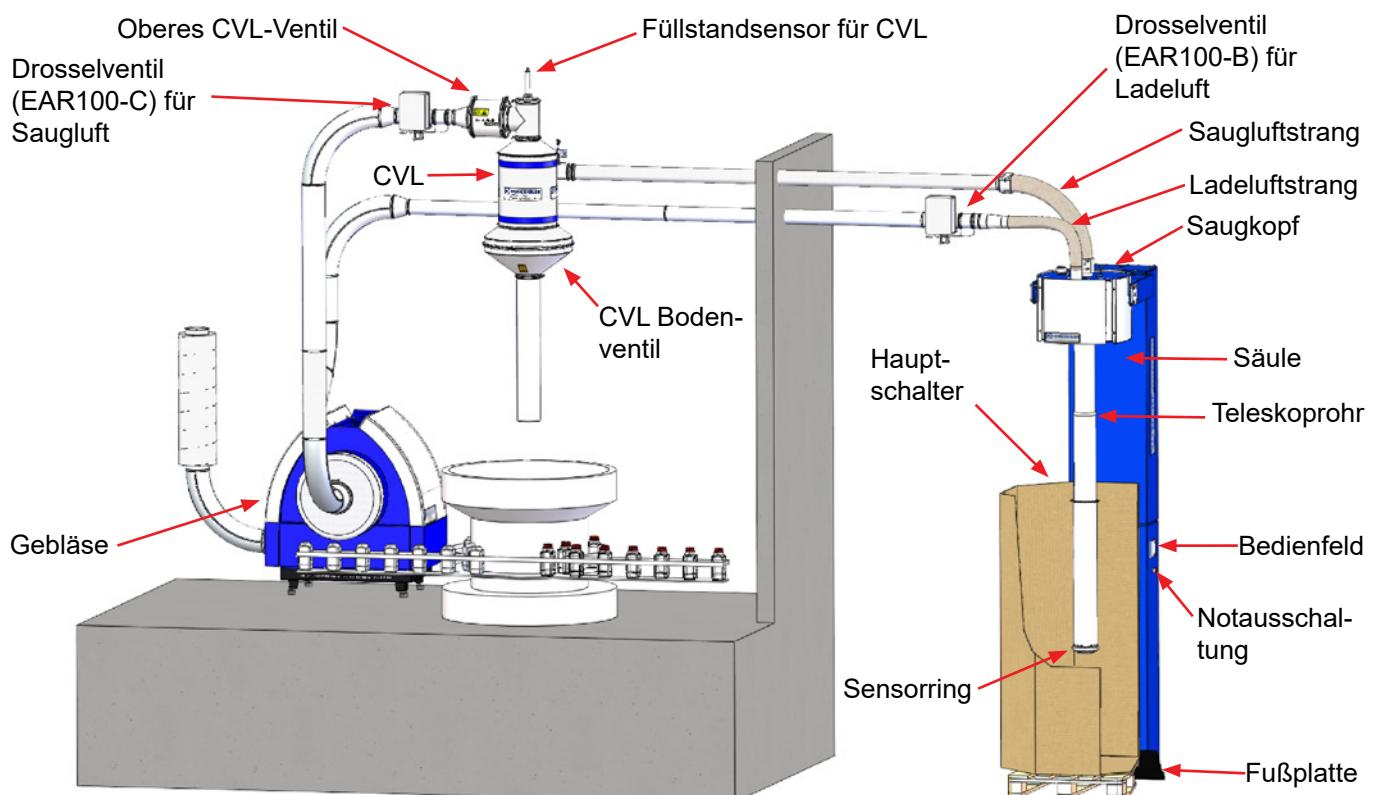
Diagramm E (Vorgang mit dosierter Menge) – Sollen die Teile, üblicherweise aus einem Magazin, transportiert werden und erfolgt die Entladung mit abgemessenem Volumen, wird diese Betriebsart verwendet.

Das Volumen wird durch eine bestimmte Anzahl von Entladungen in Verbindung mit dem Füllstand im CVL bestimmt. Nach dem Entladen wird der Vorgang wiederholt.

Diese Betriebsart kann mit Start-/Stopp-Kontakt an der CPU ausgestattet sein, wobei der CVL z. B. gestoppt werden kann, wenn das Magazin leer ist.

Darüber hinaus muss in dieser Betriebsart ein Rücksetzschalter zur Verfügung stehen, der durch Austausch z. B. von Pappkartons unter dem CVL aktiviert werden.

Prinzipzeichnung mit weiter vom CVL entfernt installierter CPU (2 separate Steuerungen für EAR100-Drosselventile)



Warnhinweise:

Befolgen Sie stets die Sicherheitsanweisungen in der Betriebsanleitung und auf den am CPU-System angebrachten Warnzeichen, um Unfälle zu vermeiden. Die CPU darf nur eingeschaltet werden, wenn der Bereich um das System gegen den Zutritt nicht unterwiesener Personen gesichert ist.

Die Montage des Systems muss wie beschrieben (siehe Abschnitt „Installation“) erfolgt sein, andernfalls ist die Stabilität beeinträchtigt und der Verschleiß erhöht sich.

Stellen Sie sicher, dass alle Schutzeinrichtungen intakt und während des Betriebs korrekt gesichert sind.

Trennen Sie immer die Strom- und Druckluftversorgung zum CPU/CVL-System ab, bevor Sie Reparaturen oder Wartungsmaßnahmen durchführen oder verklemmte Teile entfernen. Wenn Verklemmungen entfernt werden, während die Druckluftversorgung oder die Spannung eingeschaltet ist, können sich die Zylinder bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

Greifen Sie während des Betriebs nicht mit der Hand in den Einlass oder Auslass des Systems.

Stellen Sie sicher, dass der Servicetechniker/Bediener sicheren Zugang für Reparatur und Wartung des CVL hat. Der Arbeitsbereich um das System sollte aufgeräumt und frei von Hindernissen sein, wenn Wartungsarbeiten ausgeführt werden.

Stellen Sie eine gute Beleuchtung sicher, wenn Arbeiten am CVL-System ausgeführt werden.

Halten Sie das System im Fall von ungewöhnlichen Vibrationen oder Geräuschen sofort an und ermitteln Sie die Ursache. Bei Unsicherheit müssen Fachkräfte mit den Reparatur- und Wartungsarbeiten beauftragt werden.

Betreiben Sie die CPU nicht ohne einen Behälter unter dem Teleskoprohr.

Um zu vermeiden, dass eine Person in Kontakt mit den beweglichen Ventilen kommt, müssen Rohre mit mindestens 850 mm Länge (maximal Ø 200 mm) an den Einlass- und Auslassanschlüssen installiert werden.

Diese Rohre müssen mit Schraubkupplungen installiert werden, für deren Ausbau Werkzeuge erforderlich sind. Falls keine Rohre mit der Mindestlänge 850 mm verwendet werden können, ist sicherzustellen, dass innerhalb von mindestens 850 mm vom Einlass und Auslass bei allen Verbindungen Schraubkupplungen installiert werden, für deren Ausbau Werkzeuge erforderlich sind.

Der Grund dafür ist, dass es unbefugten Personen gemäß EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) nicht erlaubt ist, Zugang zu beweglichen/ gefährlichen Teilen zu erhalten. Wenn Schnellkupplungen verwendet werden, könnten unbefugte Personen die Rohre ausbauen und auf die beweglichen Teile zugreifen.

Der Saugkopf der Component Pickup Unit ist mit Rutschkupplungen in beiden horizontalen Richtungen versehen, um ein Verkanten zwischen Teleskoprohr/ Behälter und Säule zu verhindern. Diese Kupplungen können eingestellt werden, siehe Abschnitt „Instandhaltung und Wartung“.

Der Schalter an der CPU-Steuerung in der Säule kann im Fall von Instandhaltungs- oder Wartungsarbeiten ausgeschaltet werden.

Warnzeichen:

Warnzeichen mit Symbolen ohne Textelement befinden sich auf dem CVL. 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 die Betriebsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie die Warnhinweise in der Betriebsanleitung und am CVL.



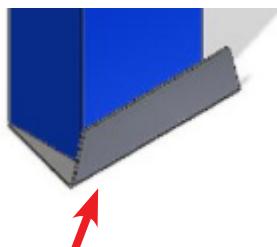
Während des Betriebs des CLV dürfen keine Rohre entfernt werden. Warten Sie, bis Druckluft und Strom abgetrennt wurden.

Der CVL ist mit einer gelben Markierung rund um die Luftdruckversorgung an der hinteren Konsole versehen, da diese Verbindung als Not-Aus dient.

Befestigung:

Die Component Pickup Unit muss auf einer stabilen, flachen Betonoberfläche aufgestellt werden. Die Säule muss mit Dehnschrauben auf dem Boden gemäß Anweisungen des Schraubenherstellers befestigt werden. Die mitgelieferte Fußplatte muss, wie dargestellt, unten an der Säule befestigt werden, um diese vor Schäden bei Kollision mit einem Fahrzeug während des Austausches von Behältern, Oktabins oder Saugkästen zu schützen.

Es kann auch erforderlich sein, eine gelb-schwarze Markierung auf dem Boden oder eine andere Schutzausrüstung anzubringen. Siehe Abschnitt „Warnhinweise“.



Fußplatte

Die Rohre und die Ladeluft-/Saugluftschläuche müssen gut abgestützt werden, um Brüche und Leckagen zu vermeiden. Der Saugschlauch sollte mit einem Biegeradius von mindestens 300 mm verlegt werden, um zu verhindern, dass Produktteile den Schlauch blockieren. Sowohl der Saug-, als auch der Ladeluftschlauch müssen so kurz, wie möglich sein, um den Energieverbrauch, das Risiko elektrostatischer Aufladung sowie das der Beschädigung der Komponenten zu reduzieren. Kongskilde bietet hiefür passende Schläuche und Rohre, s. Abschnitt "Zubehör".

Alle Rohrleistungen und Schläuche müssen zur Vermeidung von Personenschäden installiert werden, bevor der Anschluss an das Stromnetz erfolgt.

Bei Lieferung finden Sie die Steuerung der CPU in der oberen Hälfte der CPU-Säule montiert. Wünschen Sie die Steuerung lieber in der unteren Hälfte der Säule, lässt sie sich aus den Montagelaschen aushängen und versetzen. Um an die Steuerung zu gelangen, müssen die Rückplatten der CPU entfernt werden. Die Steuerung wird mit der erforderlichen Kabelreserve geliefert.

Kongskilde empfiehlt, für den Produktransporth Rohre aus rostfreiem Stahl zu verwenden, da dies die Reinigung erleichtert und Kontamination des Produkts minimiert. Zusätzlich kann es erforderlich sein, die Installation zu erden und möglicherweise Antistatikausstattung zu installieren, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden, die zum Verklumpen und Verschmutzung von Teilen führen kann.

Siehe Abschnitt „Elektroinstallation“.

Externe Kommunikation mit z. B. Siemens-SPS

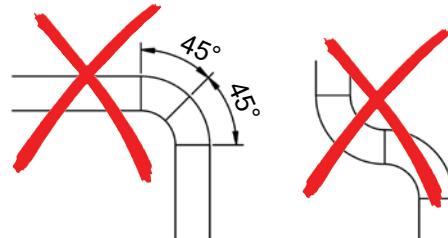
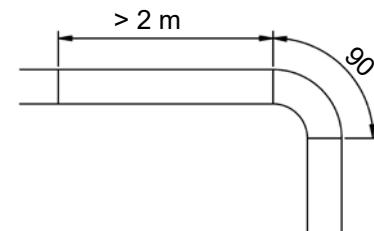
Wenn eine Einbindung der CPU-Steuerung in eine externe speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) vorgenommen wird, erlischt die Garantie für die CPU-Steuerung.

Abstand zwischen Bögen

Für eine maximale Kapazität sollte zwischen Änderungen der Durchflussrichtung, d. h. zwischen zwei Bögen, ein Abstand von mindestens 2 Metern liegen.

Einfügen von Bögen

Montieren Sie niemals 2 Bögen direkt hintereinander, wenn diese durch einen einzigen Bogen ersetzt werden können - es könnte andernfalls zu Schäden an Komponenten kommen und zu Kapazitätseinbußen führen.



Anschlüsse und Zentrierung

Alle Rohrverbindungen müssen fest und ohne Versatz sein, da andernfalls die Teile beschädigt werden könnten.

Bei der Montage von Rohren, Bögen und anderen für den Teiletransport verwendeten Materialien ist es wichtig, die Rohre so genau wie möglich hintereinander zu zentrieren.

Es kann nicht immer vorausgesetzt werden, dass ein Rohr allein durch die Rohrschelle zentriert wird. Die Schnellspannvorrichtung/Klemmschraube ist so konstruiert, dass sie die OK-Flansche sehr stark miteinander verspannt, um eine dichte Verbindung sicherzustellen. Dies bewirkt, dass die Reibung zwischen den Rohren so hoch wird, dass diese durch die Schelle nicht mehr zentriert werden können.

Um zu kontrollieren, ob die Rohre zentriert sind, kann überprüft werden, ob der Abstand zwischen der Schelle und dem Rohr auf beiden Seiten der Schelle gleich ist. Wenn Sie eine sehr dichte Verbindung benötigen, können Sie den Anschlussstutzen vor dem Anbringen der Schelle mit Dichtungsband umwickeln.

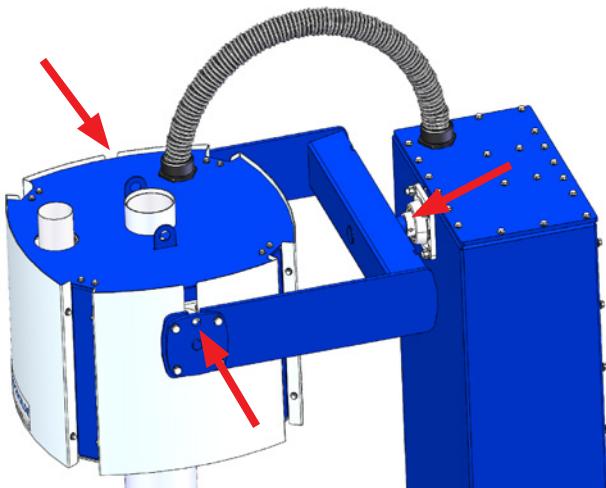
Kongskilde empfiehlt die Verwendung des KCP 100R Rohrsystems, das für eine ordnungsgemäße Zentrierung und Abdichtung der Rohrleitung sorgt, was letztendlich das Risiko, dass die Komponenten beschädigt werden, reduziert.

Das 2m Rohr wird mit einem lose beigelegten (nicht angeschweißten) Flansch an der Austrittsseite geliefert und kann somit bei der Justierung der Länge wie ein fixiertes Teleskoprohr eingesetzt werden. Der Flansch muss TIG-geschweißt werden, mit besonderen Anforderungen, wie im hinteren Teil der Betriebsanleitung erläutert. Anschließend muss er gebeizt werden.

Die Component Pickup Unit darf nur in Innenräumen bei einer Umgebungstemperatur von 0 °C bis 50 °C installiert werden.

Hebepunkte

Während der Installation kann die CPU mit einem Riemen in den beiden Löchern am Schaft des Saugkopfes und am Schaft der Säule angehoben werden.



Zubehör

Kongskilde bietet für die Component Pickup Unit die folgenden Zubehörteile an; für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Kongskilde.

Saug- und Ladeluftschläuche und Kongskilde Komponenten-Rohrleitung KCP 100R (Zubehör)

Kongskilde bietet Ladeluftschläuche in Längen von 2,5m und 20m sowie diverse Kupplungen/Klemmen und Übergänge an.

Zudem ist für die Komponentenförderung Rohrleitung mit einem Durchmesser von 100mm aus rostfreiem Stahl erhältlich (KPC 100R) - s. weiter hinten in der Betriebsanleitung.

Externer Schalter für Start/Stopp und Teleskoprohr auf/ab (Zubehör) Das CPU-System kann mit einem externen Schalter für die Funktionen Start/Stopp Teleskoprohr auf/ab ausgestattet werden. Dieser kann

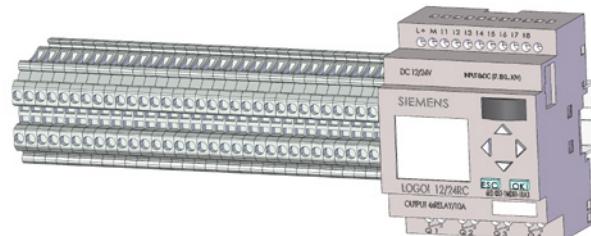
verwendet werden, wenn das Bedienfeld für den Betrieb des CPU-Systems nicht optimal montiert ist. Der Außenschalter ist mit einem 10 Meter langen Kabel versehen, das an die CPU-Steuerung angeschlossen wird und bis auf 100 Meter verlängert werden kann.



Gebläseregelung (Multi Unit Controller)

Wenn ein Multicontroller (Multi Unit Control, MUC) nachgerüstet wird, kann die Gebläseleistung durch den jeweiligen Saugluftbedarf der CPU geregelt werden. Der Controller wird intern in ein MultiAir-FC-Gebläse montiert und über ein 6-adriges Kabel mit der CPU-Steuerung verbunden. Anweisungen zur Installation und Verbindung befinden sich in der mitgelieferten Anleitung.

Das Gebläse MultiAir FC1250 kann mit bis zu 6 CPUs betrieben werden.



Elektroanschluss:

Die Steuerung der Component Pickup Unit ist mit L, N und Masse über ein Versorgungskabel (mind. 3 x 1,5 mm² – nicht im Lieferumfang enthalten) angeschlossen, das am Boden der Säule austritt.

Zugang zu den CPU-Steuerungseinstellungen erhält man über das Bedienpanel in der Säule. Das Bedienpanel kann entweder als Operator, oder als Tech angemeldet werden, jedoch ist nur Tech berechtigt, Einstellungen zu ändern.

Gebläseregelung (Multi Unit Controller)

Die MUC-Steuerung wird intern in das MultiAir-FC-Gebläse montiert und wie folgt angeschlossen (siehe mitgelieferte Anleitung):

Start(Halte-)Schalter wird an die Klemmen 9 und 10 angeschlossen. Drehzahl erhöhen wird an die Klemmen 11 und 12 angeschlossen.

Drehzahl verringern wird an die Klemmen 13 und 14 angeschlossen.

Potenzialausgleich

Um die Entstehung von statischer Elektrizität an den Teilen zu vermeiden und das Risiko elektrostatischer Entladungen beim Berühren der Component Pickup Unit zu verringern, muss der Erdungsleiter des Saugschlauches ($\varnothing 100$ mm) korrekt mit dem Führungszapfen auf dem Saugkopf und am CVL verbunden ist.

Not-Ausschaltung

An der Säule der Component Pickup Unit befindet sich ein Not-Aus-Taster, der durch Drücken aktiviert und durch Drehen zurückgesetzt wird.

Bei der Planung des Gesamtsystems sollte entschieden werden, ob ein übergeordneter Not-Aus-Kontakt erforderlich ist. Ist dies der Fall, müssen die allgemeinen/örtlichen Anforderungen für einen solchen Kontakt erfüllt werden.

Der Not-Aus-Taster muss die Druckluftversorgung trennen und die Zylinder am CVL entlüften, da nur auf diese Weise beide Zylinder geöffnet werden können.

Zusätzlich müssen die Anforderungen der örtlichen Gewerbeaufsichtsbehörde erfüllt werden.

Elektronische Luftregelung (Drosselklappe für Lade- und Saugluft)

Der Schaltkasten der Drosselklappe wird über ein CAT6-Datenkabel mit der CPU-Steuerung verbunden. Das Datenkabel wird im EAR-Schaltkasten angeschlossen und durch die CPU-Säule zur Kabelentlastung im unteren Bereich geführt. Verwenden Sie kein Verlängerungskabel, da Verbindungsstellen die Zuverlässigkeit herabsetzen können.

Externer Schalter für Start/Stopp und Teleskoprohr auf/ab (Zubehör)

Siehe Abschnitt „Zubehör“.

Inbetriebnahme:

Die Parameter in der Steuerung können so eingestellt werden, dass die optimale Zusammenarbeit des gesamten Transportsystems erzielt wird. Es wird empfohlen, bei der Abstimmung besonders auf die Luftgeschwindigkeit des Systems zu achten, da eine zu hohe Geschwindigkeit die Produktteile beschädigen kann.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- In der Component Pickup Unit, dem CVL, dem angeschlossenen Rohrleitungssystem und in den Saugschläuchen befinden sich keine Fremdkörper.
- Die Druckluftversorgung liegt innerhalb der Sollwerte.
- Alle Verbindungen mit der Steuerung sind korrekt ausgeführt.

- Alle Bauteile, einschließlich der Rohre und Saugschläuche, sind sicher angebracht.
- Der Teileauslass am CVL befindet sich mindestens 2,7 Meter über dem Boden, um zu verhindern, dass Personen versehentlich in Kontakt mit dem Bodenventil des CVL kommen und sich verletzen können.
- Ein Behälter (mit einer max. Breite von 1.200 mm, einer max. Tiefe von 1.200 mm und einer max. Höhe von 1.800 mm) ist unter dem Teleskoprohr platziert. Der Boden des Behälters muss sich mind. 150 mm über dem Bodenniveau befinden.

Die Bedientafel der Component Pickup Unit wird wie folgt bedient:

Sollten bei der Bedienung per Fingertipp Schwierigkeiten auftreten, kann der Radiergummi am anderen Ende eines Bleistifts verwendet werden.

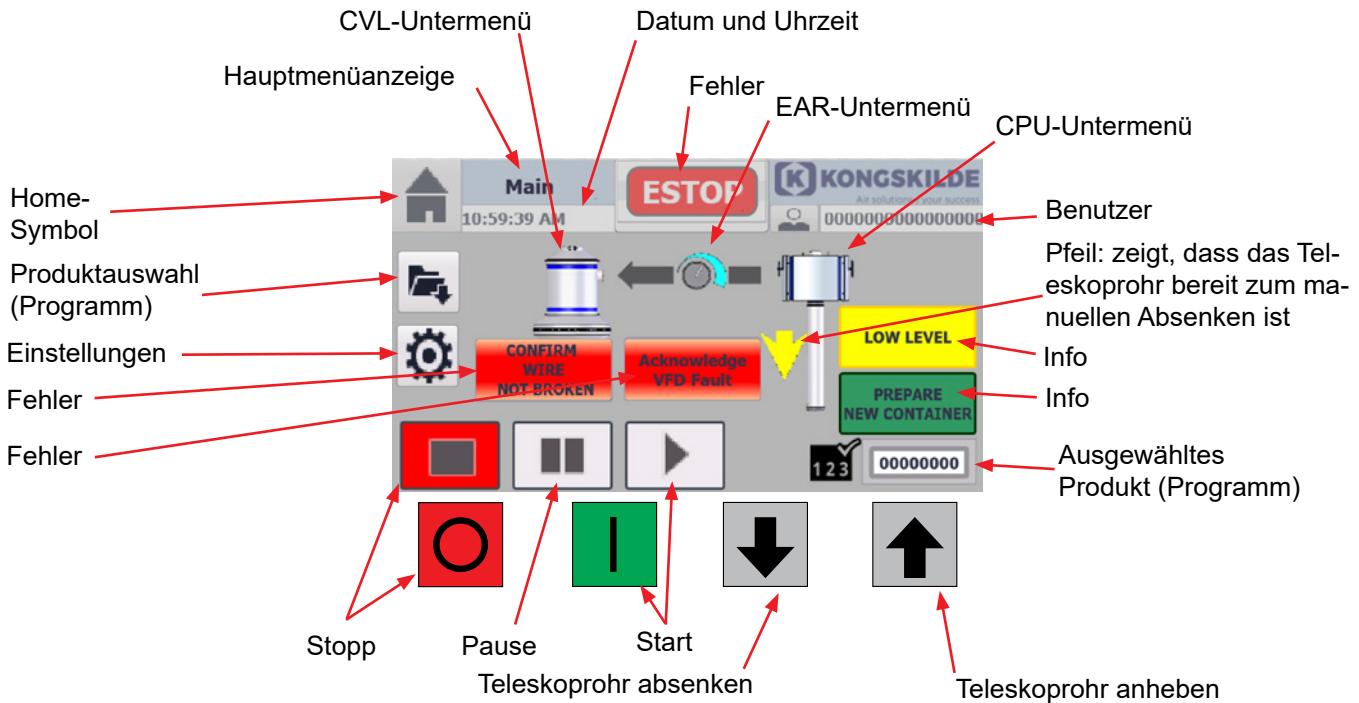
Die Bedientafel bietet 2 Benutzerebenen, Bediener und Techniker, mit den folgenden Berechtigungen:

Rechte für CPU-Verwaltung		
	Berechtigungen Tech	Berechtigungen Bediener
Produktwechsel (programm)	✓	✓
Einstellung an CPU, EAR und CVL ändern	✓	+

Der Benutzerzugang Techniker ist kennwortgeschützt. Der Zweck des Techniker-Benutzers ist es, CPU, EAR 100 und CVL für den optimalen Betrieb einzustellen. Der Benutzer Operator kann ebenfalls mit Passwortschutz versehen werden, so dass es unmöglich ist, die CPU zu starten oder zu stoppen, ohne am Bedienpanel eingeloggt zu sein. Es ist der Benutzer Tech, der festlegt, ob der Benutzer Operator passwortgeschützt werden sollte.

Wenn ein Bediener versucht, die Einstellungen zu ändern, wird auf der Bedientafel ein Meldefeld angezeigt, in dem sich der Techniker-Benutzer anmelden muss. Hinweis: Nach 5 Minuten Inaktivität auf der Bedientafel wird der Techniker abgemeldet. Der Techniker muss sich daher erneut anmelden, um weitere Einstellungen vorzunehmen.

Hauptanzeige



- **Die Hauptmenüanzeige** zeigt das aktuelle Menü oder Untermenü der Bedientafel an.
- **Das CVL-Symbol** ermöglicht Zugang zu den Anzeigewerten der Einstellungen für die CVL.
- **Home-Symbol** wechselt aus Untermenüs etc. zurück zum Hauptmenü.
- **Produktauswahl** ermöglicht Zugang zu dem Menü, in dem unterschiedliche Produkte sowie die entsprechenden Einstellungen für die Produktparameter ausgewählt werden.
- **Einstellungen** ermöglicht Zugang zur Änderung von Einstellungen (Techniker).
- **Warnungen** zeigt Warnungen an.
- **Stopp** bricht das Entleeren mit der CPU ab und bewegt das Teleskoprohr zurück in die Ausgangsposition.
- **Pause** unterbricht CPU / EAR / CVL, während des Systembetriebs.
- **Start** startet CPU / EAR / CVL.
- **Teleskoprohr absenken/anheben** bewegt das Teleskoprohr nach unten/oben.
- **Ausgewähltes Produkt** zeigt das aktuelle Produkt an.
- **Information** zeigt zusätzliche Informationen an, z. B. „Füllstand niedrig“ oder „Neuen Behälter vorbereiten“.
- **Benutzer** zeigt an, welcher Benutzer aktuell an der Bedientafel angemeldet ist.
- **Das CPU-Symbol** ermöglicht Zugang zur Anzeige der eingestellten Werte für die CPU.
- **Das EAR-Symbol** ermöglicht Zugang zur Anzeige der eingestellten Werte für die Luftregelventile.
- **Fehler** zeigt einen Fehlerzustand an.



Anzeige der Produktauswahl

Anzeige Produkteinstellung

Produkteinstellungen speichern

Produkteinstellungen

Einstellung Niedr. Füllstand Beh.

Einstellung Fördergeschwindigkeit

Einstellung Aufnahmegereschwindigk. Boden

Einstellung Abstand v. Boden

Einstellung Abstand zw. Schichten

Produktbezeichnung

Produkteinstellungen bestätigen

Hilfe-Symbol

Einstellung CVL-Entleerungsdauer

Einstellung Anz. Schüttelbewegungen CVL

Einstellung Teleskop-Sollwert

Einstellung Anz. finale Sauggänge

Produkteinstellung wird durch Auswahl einer Produktnummer geändert und mit **Produkteinstellung bestätigt**, woraufhin im Feld **Produktbezeichnung** das aktuelle Produkt angezeigt wird.

Die obigen Werte sind die einzigen, die vom Bediener-Benutzer geändert werden können. Die folgenden Werte für das Produkt können individuell geändert werden, jedoch nur vom Techniker-Benutzer. Alle Zeiten sind in Millisekunden (ms) und alle Längen in Millimetern (mm) angegeben.

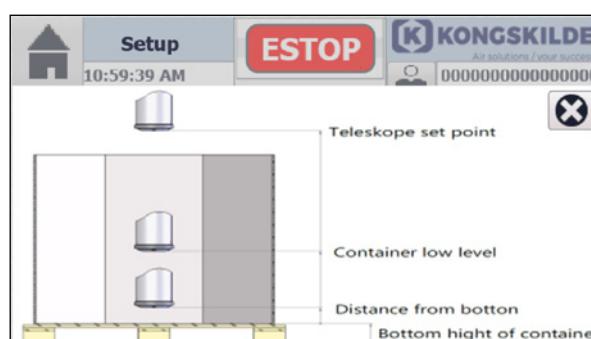
- **Einstellung Niedriger Füllstand Behälter** wird in Bezug zum Behälterboden eingestellt, wenn die Information Niedriger Füllstand erscheint. Ein Abstand von ca. 200 mm wird empfohlen.
- **Einstellung Fördergeschwindigkeit V1** stellt die Sauggeschwindigkeit des Systems in m/s ein. Dieser Wert sollte so niedrig wie möglich eingestellt werden, um Schäden an den Teilen zu vermeiden. Allgemein gilt, dass die Teile nicht schneller gefördert werden dürfen, als es erforderlich ist und als es die gewünschte Kapazität zulässt. Als Ausgangspunkt können Sie einen Behälter mit Teilen bis zum Teleskoprohr anheben und prüfen, ob die Teile effektiv aufgesaugt werden. Daraufhin können Sie die Sauggeschwindigkeit verringern, bis kein effektives Aufsaugen mehr erfolgt, und dann um z. B. 1 bis 2 m/s erhöhen. Darüber hinaus sollte die Gebläsedrehzahl an die Länge der Transportstrecke und das transportierte Produkt angepasst werden.
- Stellen Sie immer die niedrigste erforderliche Luftgeschwindigkeit ein, um einen möglichst schonenden Transport sicherzustellen und Lärmemissionen und Energieverbrauch zu verringern. Hinweis: Kongskilde bietet eine Steuerung an (Multi Unit Control), mit der die CPU die Leistung z. B. eines MultiAir-FC-Gebläses regeln kann, siehe „Zubehör“.

- **Einstellung Aufnahmegeschwindigkeit V2** passt die Kombination der Ladeluft- und Saugluftgeschwindigkeit an. Dieser Wert gibt somit Saugluftgeschwindigkeit V1 + Ladeluftgeschwindigkeit an und sollte doppelt so hoch sein wie die Fördergeschwindigkeit V1. Wenn V2 zu hoch eingestellt ist, werden die Teile in den unteren gelochten Bereich des Teleskoprohrs eingesaugt.
- **Einstellung Abstand vom Boden** stellt die Höhe bei Aufwärtsbewegung des Teleskoprohrs ein, nachdem der Boden des Behälters erkannt wurde. Sollte auf die durchschnittliche Höhe eines Teils eingestellt werden.
- **Abstand zwischen Schichten** stellt den Abstand zwischen jeder Teileschicht im Behälter ein und sollte an die Form der Teile angepasst werden. Der Wert entspricht dem Abstand, den das Teleskoprohr zwischen jeder Teileschicht eintaucht.
- **Einstellung Anzahl finale Sauggänge** stellt ein, wie oft das Teleskoprohr nach dem Erreichen der unteren Position vor- und zurückschwingt. Sollte anfänglich auf 2 festgelegt werden, kann jedoch erhöht werden, wenn der Behälter nicht ausreichend geleert wurde, nachdem die Werte V1, V2 und Abstand vom Boden korrekt eingestellt wurden. Der Wert muss mindestens 1 betragen.
- **Einstellung Teleskop-Sollwert** stellt die Höhe des Teleskoprohrs über dem Boden ein und sollte mindestens ermöglichen, dass der Behälter ohne Kollision mit dem Teleskoprohr platziert werden kann. Um den Abstand festzulegen, ist eine Anmeldung als Techniker-Benutzer erforderlich. Gehen Sie dann in das Anzeigemenü der CPU-Einstellungen, senken Sie das Teleskoprohr auf eine geeignete Höhe ab und lesen Sie den Wert ab. Geben Sie dann den Wert als Teleskop-Sollwert ein.
- **Anz. Schüttelbewegungen CVL** stellt die Anzahl der Bewegungen des Bodenventils ein. Hierfür wird zuerst der Kegel des Bodenventils vollständig geöffnet und dann ca. 4 cm geschlossen, um sämtliche anhängenden Teile abzuschütteln. Die Bewegung dauert einige Zehntel Sekunden und wird 3 Sekunden nach dem Öffnen des Bodenventils durchgeführt. Die Anzahl der Bewegungen sollte so gering wie möglich eingestellt werden, aber es ist sicherzustellen, dass am Bodenventilkegel keine Teile hängen.
- **Einstellung CVL-Entleerungsdauer** stellt die Zeit vom Öffnen des CVL-Bodenventils bis zum Schließen des CVL-Bodenventils ein. Sollte so niedrig wie möglich eingestellt werden, aber nicht niedriger als es dauert, bis alle Teile aus dem Bodenventil herausgefallen sind. Wenn nicht alle Teile herausgefallen sind, führt die CVL dennoch eine Schwungbewegung durch und die Zeit muss erhöht werden.
- **Hilfe** ermöglicht Zugang zum Hilfe-Menü mit einer grafischen Erläuterung zu:

Einstellung Teleskop-Sollwert

Einstellung Niedriger Füllstand Behälter

Einstellung Abstand vom Boden



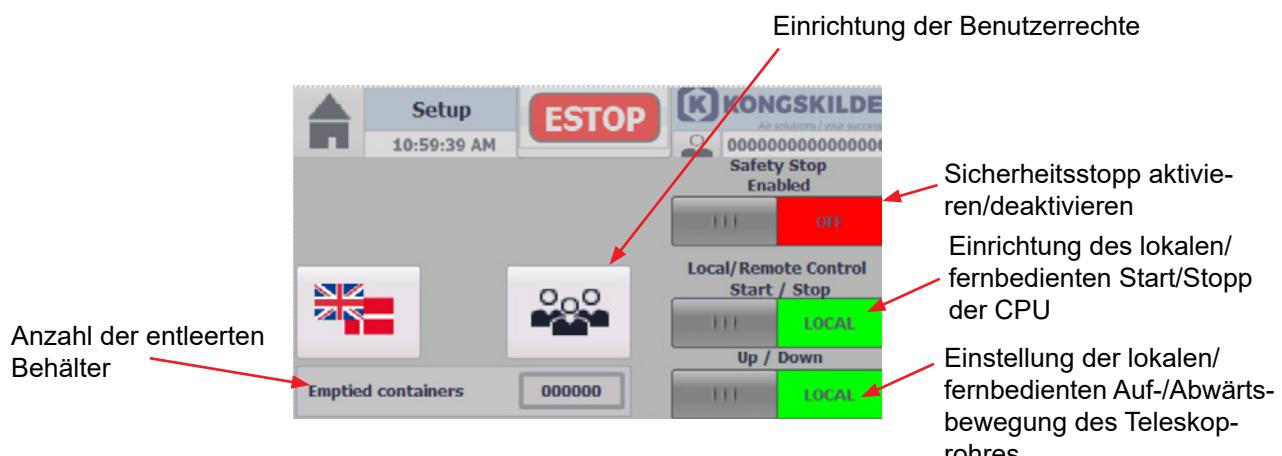


Anzeige der Einstellungen

Um Einstellungen zu ändern, müssen Sie sich als Benutzer Tech anmelden. Hierzu wählen Sie das Feld zur Einstellung der Benutzerrechte und loggen sich als Anwender Tech ein. Das Standardpasswort für Tech lautet: 123.



Das Einstellungsmenu ist nun verfügbar:



Indem Sie Berechtigungseinstellungen für Anwender wählen, können Sie nun festlegen, ob sich der Operator mittels Passwort einloggen muss, um die CPU bedienen zu können. Muss sich der Operator nicht für die Bedienung anmelden, ist die CPU für jedermann verfügbar.



Im Menü für Benutzerpasswörter kann Tech Passwörter für den Operator vergeben und ändern, und zudem das Passwort für Tech ändern:



User	Password	Group	Logoff time
Operator	*****	Users	5
Technician	*****	Level 1	5
PLC User	*****	Unauthorized	5

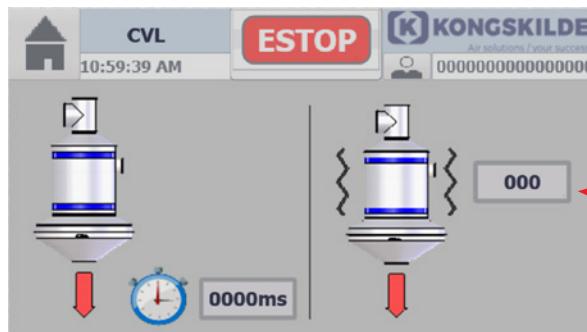
In der "User-", d.h. Anwender-Spalte können Benutzer erstellt und entfernt werden. In der Passwort-Spalte können Passwörter erstellt und korrigiert werden. In der "Group-", d.h. Gruppen-Spalte lässt sich der Zugriffslevel zuweisen. In der Logoff-Time Spalte ("Abmeldezeitpunkt") wird die Zeit der Inaktivität in Minuten eingestellt, die verstrei-chen müssen, bevor der Benutzer abgemeldet wird.

Der Anwender "PLC User" ist in der Steuerung voreingestellt und kann nicht gelöscht werden.

- Es kann zwischen den Sprachen Englisch, Deutsch, Französisch Polish und Dänisch gewählt werden.
- **Sicherheitsstopp** kann für externe PLC-Kommunikation genutzt werden – etwa als Stopp, wenn zum Beispiel ein Sicherheitskäfig geöffnet wird, und der Sicherheitskreis unterbrochen werden sollte. Wird der Sicherheitsstop aktiviert, passiert folgendes:
 1. Das Programm stoppt.
 2. Das Teleskop stoppt in seiner momentanen Position.
 3. Die CVL und das angeschlossene Gebläse stoppen nach 10 Sekunden.
- **Elektronische Luftregelung** (kann zwischen einfach und doppelt umgeschaltet werden. Wenn der CVL in einem größeren Abstand von der CPU platziert ist, kann es von Vorteil sein, zur Erzeugung von Ladeluft ein kleineres Gebläse zu verwenden. Die Ladeluft-Drosselklappe wird nah an der CPU platziert und erfordert da-her eine zusätzliche Steuerungseinheit. In diesem Fall muss die einfache (beständige) Regelung ausgewählt werden. Wenn die CPU und der CVL nah beieinander platziert werden, erzeugt das Gebläse, das Saugluft erzeugt, in der Regel auch Ladeluft, sodass beide Drosselventile von derselben Steuerung geregelt werden können. In diesem Fall wird die doppelte Regelung ausgewählt (die Einstellung wird im Voraus bei der Planung des Projekts festgelegt.)
- **Lokale/Entfernte Steuerung Start/Stopp** wird abhängig davon ausgewählt, ob das CPU-System an der CPU (auf der Bedientafel an der Säule) gestartet und gestoppt werden soll oder am externen Start/Stopp-Schalter, der normalerweise nah am Behälter unter dem Teleskoprohr platziert wird. Wenn Lokal ausgewählt ist, akzep-tiert die Steuerung ausschließlich Eingaben von der Bedientafel. Wenn Entfernt ausgewählt ist, akzeptiert die Steuerung ausschließlich Eingaben vom externen Start-/Stopp-Schalter.
- **Lokale/Entfernte Steuerung Aufwärts/Abwärts** wird abhängig davon ausgewählt, ob das Teleskoprohr an der CPU (auf der Bedientafel an der Säule) angehoben und abgesenkt werden soll oder am externen Aufwärts/ Abwärts-Schalter, der normalerweise nah am Behälter unter dem Teleskoprohr platziert wird. Wenn Lokal aus-gewählt ist, akzeptiert die Steuerung ausschließlich Eingaben von der Bedientafel. Wenn Entfernt ausgewählt ist, akzeptiert die Steuerung ausschließlich Eingaben vom externen Start/Stopp-Schalter.
- **Leere Behälter** zeigt die Anzahl der Behälter an, die seit dem letzten Ausschalten der CPU geleert wurden.



Anzeige der Einstellungen für den Component Vacuum Loader



Anz. der Schüttelbewegungen

CVL-Entleerungsdauer (ms)

Einstellung CVL-Entleerungsdauer und **Anz. Schüttelbewegungen CVL** können in diesem Menü abgelesen, aber nur unter Produktauswahl (siehe Abschnitt „Produktauswahl“) geändert werden



Anzeige der Einstellungen für die elektronische Luftregelung



Saugluftgeschwindigkeit
V1 (m/s) (m/s)

Ladeluft- + Saugluft-
geschwindigkeit V2 (m/s)

Saugluftgeschwindigkeit V1 und **Aufnahme (Ladeluft- + Saugluft)-Geschwindigkeit V2** können in diesem Menü abgelesen, aber nur unter Produktauswahl (siehe Abschnitt „Produktauswahl“) geändert werden.



Anzeige der Einstellungen für die Component Pickup Unit



Mit den Pfeiltasten kann das Teleskoprohr nach oben und unten sowie zurück und vorwärts bewegt werden. Darüber hinaus kann das Rohr angehoben werden, z. B. wenn der Entleerungsvorgang unterbrochen wurde oder während der Einstellung des Teleskop-Sollwerts.

Teleskoplänge gibt den aktuellen Abstand von der Unterseite des CPU-Saugkopfes zur Unterseite des Teleskoprohrs an.

Betriebsablauf:

Start

- Ein Behälter mit Teilen wird unter dem Teleskoprohr platziert. Die Fußplatte der CPU-Säule kann als Anschlag für den Behälter verwendet werden.
- Das Gebläse/die CPU und andere zugehörige Maschinen werden gestartet, und der CPU-Hauptschalter wird eingeschaltet.
- Das CPU-System startet und das Start-Symbol leuchtet grün.
- Wenn auf dem Bedienfeld der gelbe Pfeil angezeigt wird, kann das Teleskoprohr manuell bis zur Oberfläche der Teile abgesenkt werden. Achten Sie auf die Höhe der Teile im Behälter, bevor Sie das Entleeren starten. Wenn das Saugende nicht genügend abgesenkt wird, schwingt das Teleskoprohr über den Behälterrands hinaus! Es wird empfohlen, die Oberfläche der Teile vor dem Starten zu ebnen, um die Entleerungseffizienz zu erhöhen.

Wenn das Entleeren abgeschlossen ist, kehrt das Teleskoprohr in seine Anfangsposition zurück und ein neuer gefüllter Behälter kann unter dem Teleskoprohr platziert werden, um den Vorgang erneut auszuführen.

Pause

Bei Bedarf kann das CPU-System vorübergehend angehalten werden. Das Pause-Symbol leuchtet dann blau. Durch Drücken auf Start wird das System neu gestartet.

Stopp

Falls gewünscht, kann das CPU-System durch Drücken des Stopp-Symbols gestoppt werden. Durch Drücken auf Start wird das System neu gestartet. Beim Start nach einem Stopp startet das Programm komplett neu.

Das Symbol **Füllstand niedrig** wird als Erinnerung angezeigt, wenn das Teleskoprohr sich dem Boden des Behälters nähert (als Anfangswert ca. 200 mm über dem Behälterboden).

Das Symbol **Neuen Behälter vorbereiten** wird angezeigt, wenn das Teleskoprohr mit der Aufnahme der letzten Schicht Teile im Behälter beginnt.

Im Fall einer Verstopfung des Teleskoprohrs muss das Rohr-/Schlauchsystem demontiert und manuell geleert/gereinigt werden. Hierzu wird üblicherweise der Saugschlauch oben am Saugkopf abgenommen, sodass die verklemmten Teile herausgezogen und in einen Eimer oder Ähnliches gelegt werden können.

Beim Umschalten von einem Produkttyp zu einem anderen muss das CPU-System vollständig entleert wer-

den. Hierzu werden üblicherweise einige Arbeitsabläufe ohne Teile durchgeführt, um das Innere des CVL zu leeren.

Unter Umständen kann es erforderlich sein, den CVL zu öffnen und zu überprüfen, ob alle Teile entfernt wurden. Dies erfolgt durch Lösen der Luftsäcke und Entfernen des Klemmrings und des unteren Bereichs (mit Zylinder). Es wird empfohlen, verklemmte Teile mittels Druckluft zu entfernen.

In der Steuerung ist ein automatischer Schutzschalter installiert, um die Stromversorgung der PLC-Einheit zu schützen. Wenn der Schutzschalter auslöst, muss die Ursache hierfür festgestellt werden, bevor die Verbindung wiederhergestellt wird.

Technische Daten:

Spannung/Frequenz	230V - 50Hz
Gewicht, ohne Zubehör	ca. 370kg
Umgebungstemperatur	0° - 50° C
Max. Behältermaße (Breite x Tiefe x Höhe)	1.200 x 1.200 x 1.800mm

CPU-Abmessungen - siehe Rückseite des Handbuchs.

Service und Wartung:

Alle Service-, Reparatur- und Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem oder geschultem Personal ausgeführt werden.

Schalten Sie vor Wartungsarbeiten grundsätzlich die Stromversorgung zur CPU ab und stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter (falls erwünscht) gesperrt ist, so dass die CPU nicht versehentlich gestartet werden kann.

Während der Reinigung oder anderer Servicearbeiten auf der CVL, wird die Druckluft ausgeschaltet und es wird mindestens ein Arbeitsablauf durchgeführt, nachdem die Stromzufuhr eingeschaltet wurde, z. B. am Hauptschalter der Steuerung. Der Hauptschalter kann bei Bedarf verriegelt werden.

Der Saugkopf ist über Kupplungen mit den 2 Getriebemotoren verbunden, welche die Vor-/Zurück- und Seitwärtsbewegungen des Teleskoprohrs steuern.

Die Getriebe an den Getriebemotoren sind werkseitig mit synthetischem Öl gefüllt, das nicht gewechselt werden muss.

Achten Sie auf undichte Öldichtungen.

Wenn sich das Teleskoprohr nicht einwandfrei zu den äußersten Positionen bewegt, kann es erforderlich sein, die Kupplungen festzuziehen. Wenn das Teleskoprohr zu stark gegen die Behälterwände schlägt, kann es erforderlich sein, die Kupplungen etwas zu lösen – das Rohr muss sich mit der Hand zur Seite schieben lassen. In beiden Fällen erfordert die Einstellung einen Spezialschlüssel, wie unten dargestellt.

Die Kupplungen werden wie folgt eingestellt:

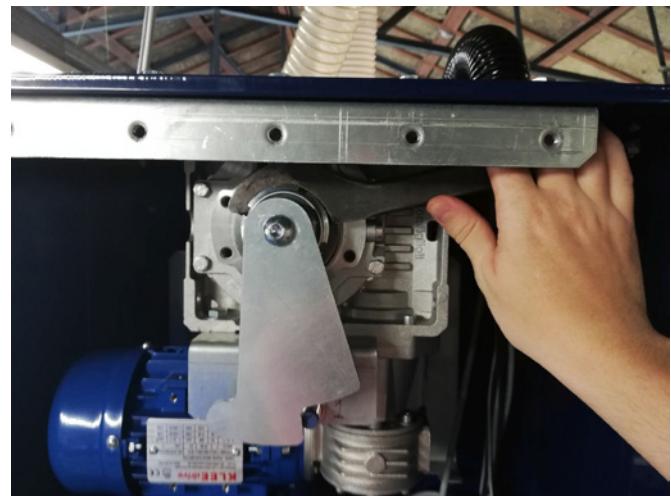
Getriebe im Saugkopf

1. Schalten Sie die Stromversorgung der CPU aus und stoppen Sie das Gebläse.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung am Saugkopf (von vorne aus gesehen).
3. Ziehen Sie die Kupplung fest, indem Sie die Überwurfmutter im Uhrzeigersinn drehen.
4. Lösen Sie die Kupplung, indem Sie die Überwurfmutter gegen den Uhrzeigersinn drehen.
5. Prüfen Sie die Bewegung des Teleskoprohrs.
6. Bringen Sie die Abdeckung am Saugkopf an.



Getriebe in der Säule

1. Schalten Sie die Stromversorgung der CPU aus und stoppen Sie das Gebläse.
2. Entfernen Sie die obere Rückplatte an der Säule.
3. Ziehen Sie die Kupplungen fest, indem Sie die Überwurfmutter im Uhrzeigersinn drehen.
4. Lösen Sie die Kupplungen, indem Sie die Überwurfmutter gegen den Uhrzeigersinn drehen.
5. Prüfen Sie die Bewegung des Teleskoprohrs.
6. Bringen Sie die Rückplatte an der Säule an.



Die CPU enthält keine Teile, die spezielle Service- oder Wartungsarbeiten erfordern, die Außenflächen können jedoch bei Bedarf gereinigt werden. Darüber hinaus kann es erforderlich sein, das Teleskoprohr von außen zu reinigen. Hierzu wird es vollständig herausgezogen und mit einem geeigneten Reinigungsmittel abgewischt.

Damit die CPU in die Kupplung rutscht, ist eine Traktionsleistung von 10kg erforderlich, wenn das Teleskoprohr vollständig angehoben ist. Ist das Teleskoprohr vollständig gesenkt, beträgt sie 6kg.

Siehe auch den Abschnitt „Betriebsablauf“.

Lesen Sie auch die Anleitungen für den CVL und das Gebläse.

Fehlersuche und -behebung:

Fehler	Ursache	Lösung
Entleeren des Behälters unterbrochen oder verringert	Teile in Teleskoprohr oder Saugschlauch (oder möglicherweise Bodenventil/Rohre an CVL) verklemmt. Fördern Sie Komponenten mit einem Querschnitt der größer als ca. 50mm ist, ist das Risiko einer Blockierung besonders groß	Schalten Sie das CPU-System mithilfe des Notausschalters seitlich an der CPU-Säule ab (um ein Überhitzen der CPU-Motoren zu vermeiden). Entfernen Sie verklemmte Teile, siehe Abschnitt „Betriebsablauf“. Stellen Sie den Notausschalter zurück und wählen Sie "Confirm safety" ("bestätige Sicherheit") am Bedienpanel. Wenn sich das Teleskoprohr nicht manuell anheben lässt, kann dies ein Zeichen für eine Rohrverstopfung sein
Teile fallen nicht problemlos aus dem CVL heraus	Teile sind im Gerät aufgrund einer ungeeigneten Form oder statischer Elektrizität der Teile verklumpt	Tauschen Sie die Teile gegen solche mit geeigneter Form oder nutzen Sie eine andere Fördermethode. Stellen Sie die korrekte Erdung der Rohre, des Saugschlauchs und der CPU / des CVL sicher, siehe Abschnitt „Elektroinstallation“
Ungewöhnliches Geräusch während des Betriebs	Defekter Saugkopf	Servicetechniker benachrichtigen
Teile werden durch die Handhabung im CPU-System zerquetscht / beschädigt	Ungeeignete Produktform oder zu hohe Luftgeschwindigkeit. Zu kurze Öffnungsduauer des Bodenventils	Stellen Sie bei Erfordernis die Parameter an der Bedientafel ein Erhöhen Sie die CVL-Entleerungsdauer.
Teile bekommen Verschleißspuren und verschmutzen bei der Handhabung im CPU-System	Zu hohe Luftgeschwindigkeit, schlechte Rohranordnung oder falsche Materialauswahl für Rohre in der Produkthandhabung	Stellen Sie bei Erfordernis die Parameter an der Bedientafel ein. Ersetzen Sie die aktuellen Rohre durch nichtrostende Rohre
Teleskoprohr bewegt sich fehlerhaft	Kabel ist aus der Kabeltrommel gelaufen. Teleskoprohr ist aufgrund von Rohrbeschädigung, verschlossenen Rohrreduzierstücken oder Schmutz im Rohr verklemmt. Teleskoprohr bleibt stehen mit Kontakt zur Behälterwand, da ein Fehler im Sensorring besteht	Trennen Sie die Stromversorgung der CPU, entfernen Sie die 4 weißen Abdeckungen des Saugkopfes und prüfen Sie, ob alle Kabel korrekt auf den Kabeltrommeln verlaufen. Ist dies nicht der Fall, heben Sie die Kabel wieder auf die Kabeltrommeln und prüfen Sie die Funktionsfähigkeit. Ersetzen Sie das Rohr oder die Reduzierstücke / Reinigen Sie das Rohr. Reinigen oder ersetzen Sie den Sensorring
Teleskoprohr steht beim Start nicht vertikal in der Startposition	Die Standardeinstellung des CPU-Umformers wurde verändert	Siehe separate Anleitung unten

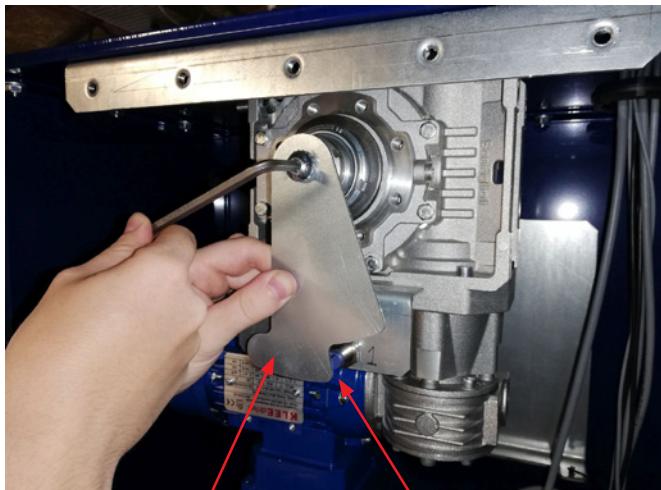
Die CPU läuft nach Drücken des Startknopfes nicht	Komponenten blockieren Teleskoprohr oder Saugschlauch (oder evtl. das Bodenventil / die Verrohrung am CVL).	Schalten Sie das CPU-System mithilfe des Notauschalters seitlich an der CPU-Säule ab (um ein Überhitzen der CPU-Motoren zu vermeiden). Entfernen Sie eingeklemmte Komponenten, s. Abschnitt "Betriebsablauf". Stellen Sie den Notausschalter zurück und wählen Sie "Confirm safety" ("bestätige Sicherheit") am Bedienpanel. Lassen sich die Teleskopohre nicht manuell anheben, kann dies auf eine Rohrverstopfung hindeuten.
	Der Füllstandsensor in der CVL, oder am Behälter unter der CVL (oder ein anderer Sensor im System) sendet ein falsches Signal an die CVL-Steuerung.	Prüfen Sie, ob die Sensoren korrekte Signale an die CVL-Steuerung senden, und justieren / ersetzen Sie den Sensor / die Sensoren, falls erforderlich.
	START-/STOPP-Schalter an der CVL-Steuerung ist in Position STOPP	Stellen Sie den Schalter in START-Position
Teleskopohre erfassten immer nur eine Seite des Behälters und bewegen sich nicht weiter	Um die Seiten des Behälters zu erkennen, ist die CPU-Steuerung von einem Schalter am Boden des Teleskopohres abhängig. Dieser Schalter erkennt manchmal nicht die Seite, und das Teleskopohr fährt in seiner Bewegung fort. Hierdurch erfasst das Teleskopohr wiederholt (nur) eine Seite des Behälters. Um dies zu unterbrechen, verfügt die CPU über einen eingebauten Timer, der erkennt, ob das Teleskopohr im Programm "feststeckt" und veranlasst es, sich in eine andere Richtung zu bewegen	Erfasst das Teleskopohr die gleiche Seite wiederholt und länger als 10 Sekunden, und bewegt sich nicht in eine andere Richtung, drücken Sie den STOPP-Schalter, und das Teleskopohr kehrt in seine Ausgangsposition zurück. Danach kann START gedrückt werden. Reagiert die CPU nicht auf Drücken des STOPP-Schalters, unterbrechen Sie das System mithilfe des seitlich an der CPU-Säule angebrachten Notauschalters. Bei aktiviertem "Notaus" wird geprüft, ob mechanische Defekte vorliegen, die - falls erforderlich - behoben werden können. Der Notausschalter wird dann zurückgesetzt, und am Bedienpanel wird "Confirm safety" (bestätige Sicherheit) gewählt.
Bedientafel zeigt „Teleskop-Sicherheitsschalter an“	Aufnahmeende des Teleskopohrs verbleibt kurz auf den Teilen im Behälter oder an der Oberkante des Behälters	Die Fehlermeldung wird nach Drücken von „Bestätigen“ auf der Bedientafel ausgeblendet.
Bedientafel zeigt „Minimale/Maximale Teleskopposition überschritten“	Aufnahmeende des Teleskopohrs hat die festgelegte äußere Grenze erreicht	Der Fehler wird auf der Bedientafel ausgeblendet. Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an einen Servicemitarbeiter
Bedientafel zeigt „Bestätigung Kabel nicht gebrochen“	Das Kabel des Teleskopohrs ist gebrochen oder von den Kabeltrommeln gelaufen (das Programm stoppt). Teleskopohr ist auf den Teilen hängengeblieben (das Programm stoppt)	Entfernen Sie die Seitenabdeckungen des Saugkopfes und prüfen Sie, ob die Kabel richtig sitzen. Falls nicht, verbinden Sie das Kabel neu oder benachrichtigen Sie einen Servicemitarbeiter. Die Fehlermeldung wird nach Drücken von „Bestätigen“ auf der Bedientafel ausgeblendet
Bedientafel zeigt „Bestätigung Motorfehler“	Überhitzung oder Defekt an den Motoren	Lassen Sie die Motoren abkühlen. Ersetzen Sie die Motoren bei Erfordernis. Die Fehlermeldung wird nach Drücken von „Bestätigen“ auf der Bedientafel ausgeblendet

Bedientafel zeigt „Hebefehler Teleskoprohr“	<p>Heben Sie das auf den Komponenten im Behälter oder an dessen oberen Rand liegende Ende des Teleskoprohres an. Dieser Fehler wird angezeigt, nachdem die CPU drei Mal versucht hat, das Hindernis durch Heben und Senken des Teleskoprohres aufzusaugen.</p> <p>Prüfen Sie, ob sich am Teleskoprohrende Hindernisse – wie z.B. Pappscheiben/-deckel oder Kunststofffolie – befinden, und entfernen Sie diese. Wählen Sie am Bedienpanel „Sicherheitsabfrage bestätigen“ und starten Sie den Vorgang neu</p>	<p>„Behälterfüllstand reduzieren“ ist in Relation zur Behälterhöhe zu niedrig eingestellt, und das Teleskoprohr trifft auf den Behälterboden auf, bevor es sich im „Behälter Niedrigstand“ (erreicht) Bereich befindet.</p> <p>Ändern Sie den „Behälterfüllstand“ auf einen höheren Wert</p>
Bedientafel zeigt „EAR max. Leistung erreicht“	<p>Der EAR kann nicht für weiteren Luftdurchsatz sorgen, da der Regler voll geöffnet ist. Das bedeutet normalerweise, dass das Gebläse dem System nicht ausreichend Luftstrom liefern kann.</p> <p>Ein weiterer Grund könnte z.B. ein Hindernis im Rohrsystem zwischen dem Regler und der CPU sein, das verhindert, dass Luft den EAR erreicht – oder zwischen Gebläse und EAR gibt es einen größeren Luftverlust (Leck)</p>	<p>Überprüfen Sie das Rohrsystem zwischen Gebläse und EAR auf Leckagen.</p> <p>Prüfen Sie, ob es zwischen CPU und EAR – einschließlich CPU-Teleskoprohr und dazugehöriger Schläuche – ein Hindernis gibt.</p> <p>Suchen Sie auch an anderen Stellen nach Hindernissen und Leckagen, dann prüfen Sie, ob das Gebläse dem System ausreichend Luft zuführen kann. So kann man z.B. die Auslastung des Gebläses in Bezug auf den gewünschten Luftstrom im System im Auge behalten</p>

Wenden Sie sich bei Unsicherheit an einen qualifizierten Servicetechniker oder an die Kongskilde-Serviceabteilung.

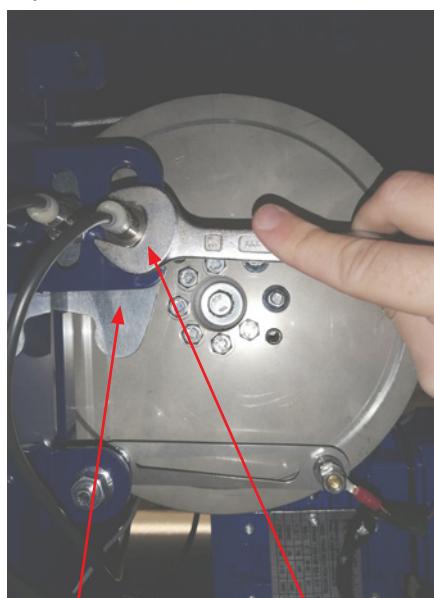
Einstellung der Startposition des Teleskoprohrs

1. Trennen Sie die Stromversorgung der CPU und räumen Sie den Bereich unter dem Teleskoprohr.
2. Schieben Sie das Teleskoprohr manuell in die Startposition.
3. Entfernen Sie die Rückplatte der Säule, um Zugriff auf Zeigerscheibe und Stellungsgeber an der X-Achse zu erhalten.
4. Prüfen Sie, ob die Zeigerscheibe in der vertikalen Position ist und den Stellungsgeber halb verdeckt. Ist dies nicht der Fall, lösen Sie die Mutter und bewegen Sie den Stellungsgeber in die längliche Öffnung.
5. Prüfen Sie die Bewegung des Teleskoprohrs.
6. Bringen Sie die Rückplatte an der Säule an.



Zeigerscheibe Stellungsgeber

7. Entfernen Sie die rechte (von vorne gesehen) und hintere Abdeckung am Saugkopf, um Zugriff auf die Zeigerscheibe und die Stellungsgeber an der Y-Achse zu erhalten.
8. Prüfen Sie, ob die Zeigerscheibe in der horizontalen Position ist und den Stellungsgeber halb verdeckt. Ist dies nicht der Fall, lösen Sie die Mutter und bewegen Sie den Stellungsgeber in die längliche Öffnung.
9. Prüfen Sie die Bewegung des Teleskoprohrs.
10. Setzen Sie beide Abdeckungen wieder auf den Saugkopf.



Zeigerscheibe Stellungsgeber

FR

Le présent manuel d'utilisateur s'applique au Kongskilde CPU (Component Pickup Unit). Les exploitants, les installateurs (électriques) ainsi que le personnel de maintenance et de service représentent le groupe cible pour le présent manuel.

Description:

Le système CPU est conçu comme extension de l'unité CVL 700, permettant de déplacer les petits composants, notamment depuis un conteneur vers un entrepôt et à l'intérieur d'une chaîne de production, par quantités réparties.

Le CPU est destiné à manipuler des composants dont la taille se situe entre 10 et 50 mm en section transversale à condition qu'ils ne présentent pas une géométrie leur permettant une imbrication ou qu'ils ne soient pas particulièrement fragiles. Le CVL ne peut pas manipuler des liquides ou des composants adhésifs / humides.

Il est possible de contrôler les performances du ventilateur connecté en fonction des besoins d'aspiration actuels de la CPU, en installant une commande MUC - voir la section "Accessoires".

Le système déplace les composants en les aspirant à travers un système de tuyaux / flexibles. Le système de tuyaux comprend des tuyaux en acier et des flexibles présentant un diamètre de Ø100 mm.

Le système CPU ne doit pas être utilisé dans les zones où est imposée la directive ATEX.

Le conteneur contenant les composants à déplacer est vidé au moyen d'un tuyau d'aspiration télescopique, lequel aspire les composants à travers le cordon d'aspiration.

Le tuyau d'aspiration télescopique se déplace lentement à travers le conteneur tout en oscillant sur les côtés ainsi qu'à l'avant et à l'arrière, enlevant les composants couche après couche.

Le conteneur doit présenter les mesures maximales suivantes : 1,2 x 1,2 x 1,8 m. Le conteneur ne doit pas contenir d'éléments en vrac telles que des disques en carton ou des films en plastique pouvant être aspirés vers le tube télescopique.

La vitesse de l'air intervenant dans le cordon d'aspiration est mesurée et régulée par la commande de réglage EAR100-C. Il est important que la vitesse de l'air demeure constante et la plus faible possible afin de s'assurer que les composants ne sont pas endommagés durant le transport.

La vitesse de l'air nécessaire pour transporter les composants du système de tuyauterie n'est pas suffisam-

ment importante pour absorber les composants depuis le conteneur jusqu'à l'intérieur du tuyau d'aspiration télescopique. Par conséquent, la vitesse de l'air intervenant localement sur l'extrémité d'« enlèvement » du tuyau d'aspiration est augmentée. La vitesse de l'air d'injection est mesurée et régulée par la commande de réglage EAR100-B.

Les composants sont aspirés à l'intérieur du CVL au moyen du tuyau télescopique et de la tubulure connexe. Un capteur à ultrasons détectant quand le CVL est rempli de composants (environ 10 litres de composants) par rapport au temps d'aspiration paramétré dans l'unité de commande est situé en haut du CVL. La vanne supérieure interrompt ensuite l'aspiration dans le train de tuyaux, à la suite de quoi la vanne inférieure se trouvant dans le CVL s'ouvre et vide les composants. Les vannes supérieure et inférieure se trouvant dans le CVL sont commandées par leur propre cylindre à air. Lorsque le CVL est rempli et que le flux d'air s'arrête dans le système de tuyauterie, le tuyau d'aspiration télescopique doit être soulevé à une distance correspondant à la hauteur des composants afin de s'assurer que ces derniers situés dans la partie verticale du tuyau d'aspiration ne sortent pas et n'obstruent pas le tuyau d'aspiration. Après le redémarrage du flux d'air, le tuyau d'aspiration télescopique est abaissé de nouveau à sa position originale et continue d'enlever les composants couche après couche.

La commande du CPU est reliée à la commande du CVL, à la commande des vannes de contrôle (EAR 100) et à la commande du ventilateur. Le système est intégré et contrôlé depuis la commande du CPU. L'accès au réglage de la commande CPU est réalisé au moyen du tableau de commande se trouvant dans la colonne. Le tableau de commande peut être connecté en tant qu'Opérateur ou ou tant que Tech et seul Tech dispose des droits permettant de modifier les réglages.

Voir éventuellement la section « Démarrage » avec les diagrammes correspondants dans le manuel du CVL qui décrit les 3 modes d'installation suivants :

Diagramme C (Processus continu) - Si des composants sont extraits, généralement depuis un chargeur, avec déversement lorsqu'un niveau prédéfini dans le CVL est atteint, ce mode de fonctionnement est utilisé. Après le déversement, l'opération est répétée. Ce mode de fonctionnement peut être doté d'un contact Démarrage / Arrêt, le CVL pouvant être mis à l'arrêt lorsque le chargeur est vidé.

Diagramme D (Transport vers le conteneur externe avec capteur de niveau) - Si des composants sont extraits, généralement depuis un chargeur, avec déversement dans un conteneur équipé d'un capteur plein/vide,

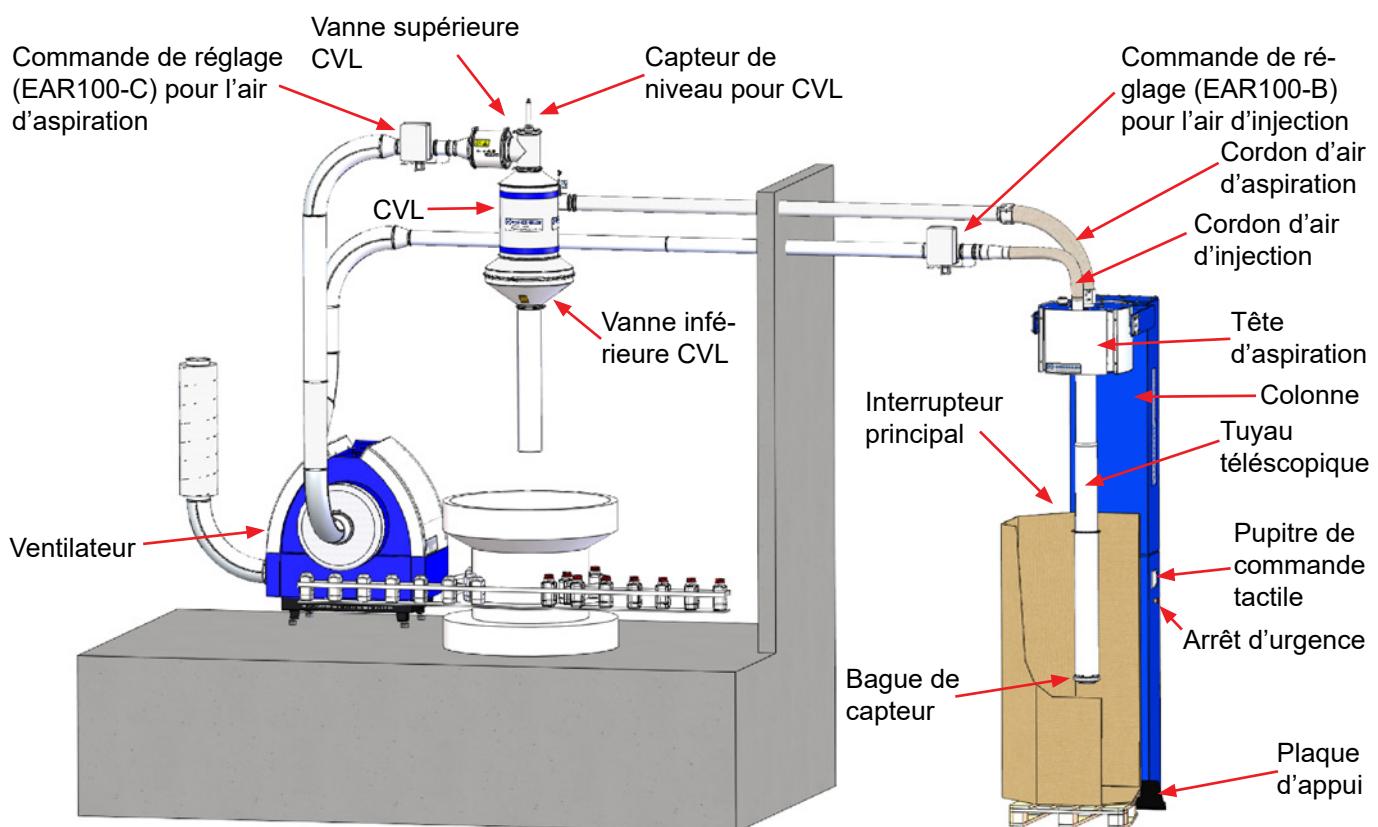
ce mode de fonctionnement est employé. Le capteur plein/vide commande le CVL et garantit la présence systématique de composants dans le conteneur. Ce mode de fonctionnement peut être doté d'un contact Démarrage / Arrêt sur le CPU, le CVL pouvant être mis à l'arrêt lorsque le chargeur est vidé.

Le démarrage et l'arrêt par la commande ou le fonctionnement continu du ventilateur est optionnel. Si le ventilateur doit être commandé par la commande du CVL, celui-ci doit être connecté, voir diagramme D.

Diagramme E (Processus du volume réparti) - Si les composants doivent être déplacés, généralement depuis un chargeur, avec déversement dans le volume mesuré, ce mode de fonctionnement est utilisé. Le volume est déterminé par un certain nombre de déversements par rapport au niveau du CVL. Après le déversement, l'opération est répétée.

Ce mode de fonctionnement peut être doté d'un contact Démarrage / Arrêt sur le CPU, le CVL pouvant être mis à l'arrêt lorsque le chargeur est vidé. De plus, ce mode de fonctionnement doit être muni d'un bouton de réinitialisation qui peut être activé, notamment en replaçant les boîtes de carton sous le CVL.

Croquis de principe avec CVL installé depuis le CPU (2 commandes distinctes pour manettes EAR100)



Avertissements :

Évitez les accidents en respectant systématiquement les consignes de sécurité figurant dans le manuel d'utilisateur ainsi que sur les panneaux de sécurité situés sur le système CPU.

Le CPU peut uniquement être activé si la zone située autour du système est protégée contre tout accès par des personnes non instruites.

Le montage de l'unité doit s'effectuer tel qu'il est prescrit (voir section « Installation »), sans quoi la stabilité sera réduite et l'usure accrue.

Assurez-vous que toutes les protections sont intactes et bien fixées pendant le fonctionnement.

Coupez systématiquement l'alimentation en électricité et en air comprimé du système CPU/CVL avant de procéder à des réparations, à une maintenance ou au retrait de composants bloqués. Si l'obstruction est éliminée pendant que l'alimentation en air ou en électricité est connectée, les cylindres peuvent se déplacer, entraînant de graves blessures.

Ne mettez jamais vos mains à l'intérieur de l'entrée ou de la sortie de l'unité pendant le fonctionnement.

Assurez-vous que le technicien / l'exploitant de service dispose d'un accès sécurisé pour effectuer les réparations et la maintenance du CVL. La zone de travail située autour de l'unité doit être dégagée lors de la réalisation de la maintenance.

Assurez-vous que l'éclairage est suffisant lorsque vous travaillez sur l'unité CVL.

En cas de vibrations ou de bruits anormaux, arrêtez immédiatement l'unité et recherchez la cause. En cas de doutes, il convient d'appeler une assistance compétente pour les réparations et la maintenance.

Ne mettez pas en marche le CPU sans conteneur sous le tuyau télescopique.

Pour éviter tout contact personnel avec les vannes en mouvement, des tuyaux d'une longueur minimum de 850 mm, (maximum Ø 200 mm) doivent être installés sur les tubulures d'entrée et de sortie. Ces tuyaux doivent être installés avec des colliers de serrage à boulons, des outils étant nécessaires pour le démontage.

S'il n'est pas possible d'utiliser des tuyaux d'au minimum 850 mm, il faut garantir un intervalle de 850 mm minimum entre l'entrée et la sortie dans toutes les tubulures et l'utilisation de colliers de serrage à boulons, des outils étant nécessaires pour le démontage.

Ceci s'explique par le fait qu'un personnel non habilité n'est pas autorisé à accéder au déplacement des pièces dangereuses en vertu de la directive européenne 2006/42/CE (Directive sur les Machines). Si des raccords rapides sont utilisés, un personnel non habilité pourrait démonter la tubulure et

accéder aux pièces en mouvement.

La tête d'aspiration du système CPU est équipée d'embrayages à friction dans les deux sens horizontaux du mouvement afin de prévenir un serrage entre le tuyau télescopique / le conteneur et la colonne. Ces embrayages peuvent être réglés, voir section « Entretien et maintenance ».

L'interrupteur situé sur la commande du CPU dans la colonne peut être déconnecté en cas d'entretien ou de réparations.

Panneaux d'avertissement :

Des panneaux d'avertissement comportant des symboles sans texte sont apposés sur le CVL. 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 dans le manuel et sur le CVL.



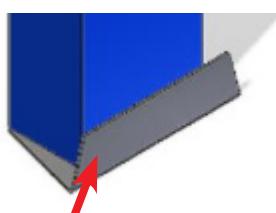
La tubulure ne doit pas être retirée pendant le fonctionnement du CVL. Attendre que l'air comprimé et l'électricité soit coupé.

Le CVL est doté d'une marque jaune autour de l'alimentation en air comprimé sur la console arrière étant donné que ce branchement fait office d'arrêt d'urgence.

Montage :

Le système CPU doit être installé sur une surface en béton plane et stable. La colonne doit être fixée au sol à l'aide de boulons expansibles conformément aux consignes du fournisseur de boulons. La plaque d'appui jointe doit être montée sur la partie inférieure de la colonne conformément au schéma afin de protéger la colonne des dommages causés par une collision avec un camion pendant le remplacement du conteneur, de l'octabin ou de la boîte à vide.

Il peut être nécessaire d'apposer une marque jaune/noire au sol ou de prévoir une autre protection. Voir section « Avertissements ».



Plaque d'appui

La tubulure et les flexibles d'air d'injection / d'air d'aspiration doivent être soutenus en toute sécurité afin de prévenir les ruptures et les fuites. Le flexible d'aspiration doit être commandé avec un rayon de courbure de 300 mm min. afin d'empêcher une obstruction des composants dans le flexible.

Le tuyau d'air de suralimentation et le tuyau de transport doivent être aussi courts que possible pour réduire la consommation d'énergie, le risque d'électricité statique et les dommages aux composants.

Kongskilde propose des tuyaux et tuyaux assortis, voir la section "Accessoires".

Tous les conduits et flexibles doivent être installés avant le branchement de l'électricité afin d'éviter les blessures corporelles.

Le contrôle du CPU est livré monté dans la moitié supérieure de la colonne CPU à la livraison. Si on souhaite que le contrôle soit situé dans la moitié inférieure de la colonne, la commande peut être accrochée aux pattes de montage et déplacée. Pour accéder au contrôle, les plaques arrière du CPU doivent être démontées. La commande est fournie avec des longueurs de câble supplémentaire.

Kongskilde recommande l'utilisation de tuyaux en acier inoxydable pour le transport des composants étant donné que ceci facilitera le nettoyage et minimisera la contamination avec les composants. En outre, il peut être nécessaire de relier l'installation à la terre et d'installer éventuellement un équipement antistatique afin d'éviter l'électricité statique, pouvant entraîner agglutination et encrassement, voir section « Installation électrique ».

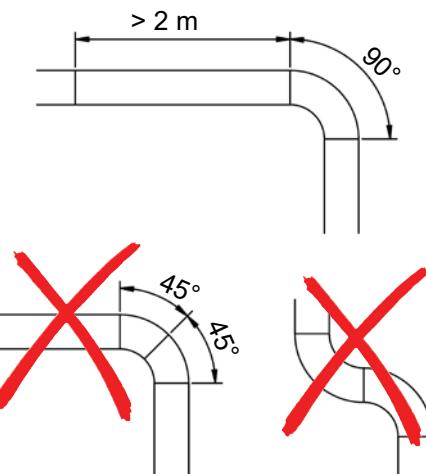
Communication externe avec un automate Siemens
 Si l'intégration est réalisée entre la commande du CPU et un automate programmable externe, la garantie sur la commande est nulle.

Distance entre les coudes

Pour une capacité maximum, une distance minimum de 2 mètres doit être prévue entre les changements du sens d'écoulement, notamment entre chaque coude.

Insertion des coudes

N'insérez jamais 2 coudes directement l'un après l'autre s'ils peuvent être remplacés par un seul étant donné que ceci peut engendrer des dommages au niveau des composants et une perte de capacité.



Assemblages et centrage

Tous les joints de tuyaux doivent être étanches et exempts de déport étant donné que ceci risquerait d'endommager les composants !

Lors de l'assemblage des tuyaux, des coudes et autres matériels destinés au transport des composants, il est important de centrer les tuyaux les uns à côté des autres avec le plus de précision possible.

On ne peut pas toujours prévoir un centrage du tuyau uniquement par le collier de serrage. Le collier de serrage rapide / collier de serrage à boulons est conçu de sorte à serrer fortement les brides afin de garantir un assemblage étanche. Ceci entraîne un frottement tellement important entre les tuyaux que le collier de serrage ne peut pas centrer les tuyaux.

Pour contrôler le centrage des tuyaux, on peut vérifier que la distance entre le collier de serrage et le tuyau est identique de part et d'autre du collier de serrage. Si vous souhaitez avoir un joint très serré, vous pouvez envelopper le joint avec un ruban d'étanchéité avant d'appliquer le collier de serrage.

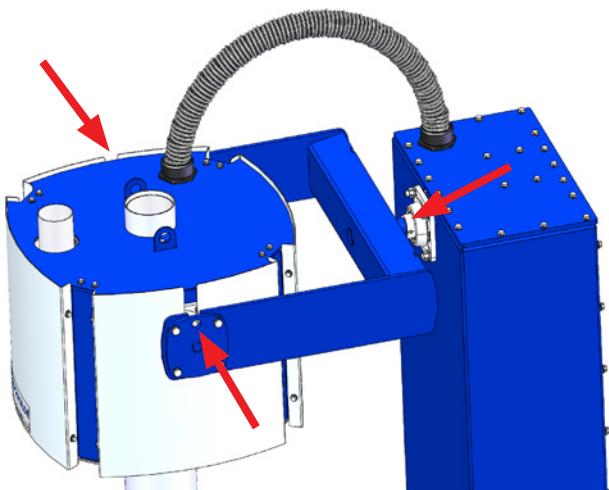
Kongskilde recommande l'utilisation du système de tuyauterie KCP 100R, qui garantit un centrage et une étanchéité corrects de la tuyauterie, ce qui réduit à terme le risque d'endommagement des composants.

Le tuyau de 2 mètres est livré avec une bride tournante côté sortie (non soudée), et peut donc être utilisé pour le réglage de la longueur, comme un tuyau télescopique fixe. La bride doit être soudée au TIG, avec les exigences de concentricité indiquées au dos du manuel, puis décapée.

Le système CPU doit être installé en intérieur à température ambiante entre 0° et 50°C.

Points de levage

Pendant l'installation, le CPU peut être élevé avec une sangle dans les deux trous au niveau de la tige de la tête d'aspiration et autour de la tige sur la colonne.



Accessoires

Kongskilde offre les accessoires suivants pour le système CPU - pour plus d'informations, veuillez contacter la société Kongskilde.

Convoyage et tuyaux d'air de suralimentation et Kongskilde Component Piping KCP 100R (accessoire).

Kongskilde propose des tuyaux d'air de transport de 2,5 et 20 mètres de long, des tuyaux d'air de suralimentation de 2,5 mètres de long, ainsi que divers colliers et transitions.

De plus, une tuyauterie en acier inoxydable Ø100mm (KPC 100R) est disponible pour le transport des composants. Voir au dos du manuel.

Interrupteur externe démarrage / arrêt et tuyau télescopique haut / bas (accessoire)

Le système CPU peut être équipé d'un interrupteur externe démarrage / arrêt et tuyau télescopique haut / bas. Celui-ci peut être utilisé si le pupitre de commande tactile n'est pas monté en option pour le fonctionne-

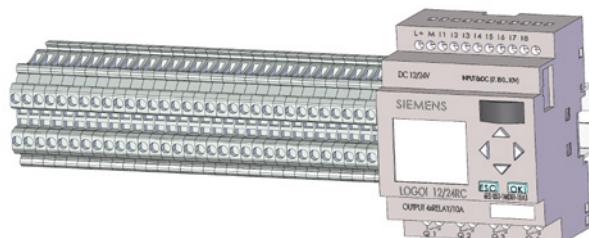
ment du système CPU. L'interrupteur externe est équipé d'un câble de 10 mètres qui peut être étendu jusqu'à 100 mètres et doit être relié à la commande du CPU.



Commande du ventilateur (Multi Unit Control)

Il est possible de contrôler la performance du ventilateur à partir des besoins actuels en aspiration du CPU en rééquipant une commande MUC. Le contrôleur est monté au niveau interne dans un ventilateur MultiAir FC et relié à la commande du CPU avec 6-un câble métallique. Les instructions d'installation et de branchement sont indiquées dans le guide joint.

Un ventilateur MultiAir FC1250 sera en mesure de commander jusqu'à 6 CPU.



Branchement électrique :

La commande du système CPU est reliée à L, N et à la terre au moyen du câble d'alimentation (min. 3 x 1,5 mm² - non inclus) qui est détenu en bas de la colonne. Si un relais de courant résiduel HPFI est requis sur l'alimentation avec le CPU, il doit s'agir d'un relais de type B 300 mA étant donné que la commande contient des variateurs AC intégrés.

Commande du ventilateur (Multi Unit Control)

Le contrôleur MUC est monté au niveau interne dans le ventilateur MultiAir FC et se connecte de la façon suivante (voir le guide joint) :

Démarrer (interrupteur de maintien) est connecté aux terminaux 9 et 10.

T/min haut sont connectés aux terminaux 11 et 12.

T/min bas sont connectés aux terminaux 13 et 14.

Égalisation de potentiel

Afin d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques sur les composants et de réduire l'éventualité de décharges statiques en cas de contact avec le système CPU, il est important que le conducteur de mise à la terre du flexible d'aspiration ($\varnothing 100$ mm) soit correctement relié au robinet situé en haut de la tête d'aspiration et sur le CVL.

Arrêt d'urgence

Le pilier du système CPU est équipé d'un arrêt d'urgence activé par pression et réinitialisé en tournant ce dernier.

Lors de la conception du système dans son ensemble, il convient de déterminer si un contact d'arrêt d'urgence général est nécessaire. Si cette option est choisie, il faudra se conformer aux exigences locales / générales pour un tel contact.

L'arrêt d'urgence doit couper l'alimentation en air comprimé et ventiler les cylindres sur le CVL étant donné que c'est le seul moyen d'ouvrir les deux cylindres. Les exigences imposées par l'Inspection du travail locale doivent également être respectées.

Régulation électronique de l'air (commande de réglage pour l'air d'injection et d'aspiration)

Le boîtier de la commande de réglage est relié à la commande du CPU à l'aide d'un câble de données CAT6. Ce dernier est branché à l'intérieur du boîtier de commande EAR 100 et acheminé à travers la colonne du CPU sur le passe-câble dans la partie inférieure. Ne pas étendre le câble étant donné que les jointures sont susceptibles de compromettre la fiabilité.

Interrupteur externe démarrage / arrêt et tuyau télescopique haut / bas (accessoire)

Voir section « Accessoires »

Démarrage :

Les paramètres de l'unité de commande peuvent être réglés afin de garantir l'intégration optimale de l'ensemble du système de transport. Pendant l'équilibrage, il est recommandé de veiller particulièrement à la vitesse de l'air du système étant donné qu'une vitesse trop élevée risque d'endommager les composants.

Avant le démarrage, vérifiez que :

- des corps étrangers ne se trouvent pas dans le CPU, le CVL, le système de tuyauterie correspondant et les flexibles d'aspiration
- l'alimentation en air comprimé se situe dans les valeurs indiquées
- tous les branchements avec l'unité de commande sont réalisés correctement
- toutes les pièces sont bien fixées, dont les tuyaux et le flexible d'aspiration

- la sortie des composants sur le CVL est placée min. 2,7 mètres au-dessus du niveau du sol afin de prévenir tout accès accidentel à la vanne inférieure du CVL, ce qui causerait des blessures corporelles
- un conteneur (présentant une largeur max. de 1200 mm, une profondeur max. de 1200 mm et une hauteur max. de 1800 mm) est situé sous le tuyau télescopique. La partie inférieure du conteneur doit se situer à 150 mm minimum au-dessus du niveau du sol

Le pupitre de commande tactile du système CPU fonctionne de la façon suivante :

En cas de problèmes liés au fonctionnement par effacement, l'effaceur situé à l'extrémité d'un crayon peut être utilisé.

Le pupitre de commande tactile comprend 2 niveaux d'utilisateurs ; Operator et Tech, avec les droits suivants :

Droits de gestion CPU		
	Droits Tech	Droits Operator
Changement de composant (programme)	✓	✓
Modifier le paramètre sur le CPU, EAR et CVL	✓	✗

L'utilisateur Tech est protégé par un mot de passe.

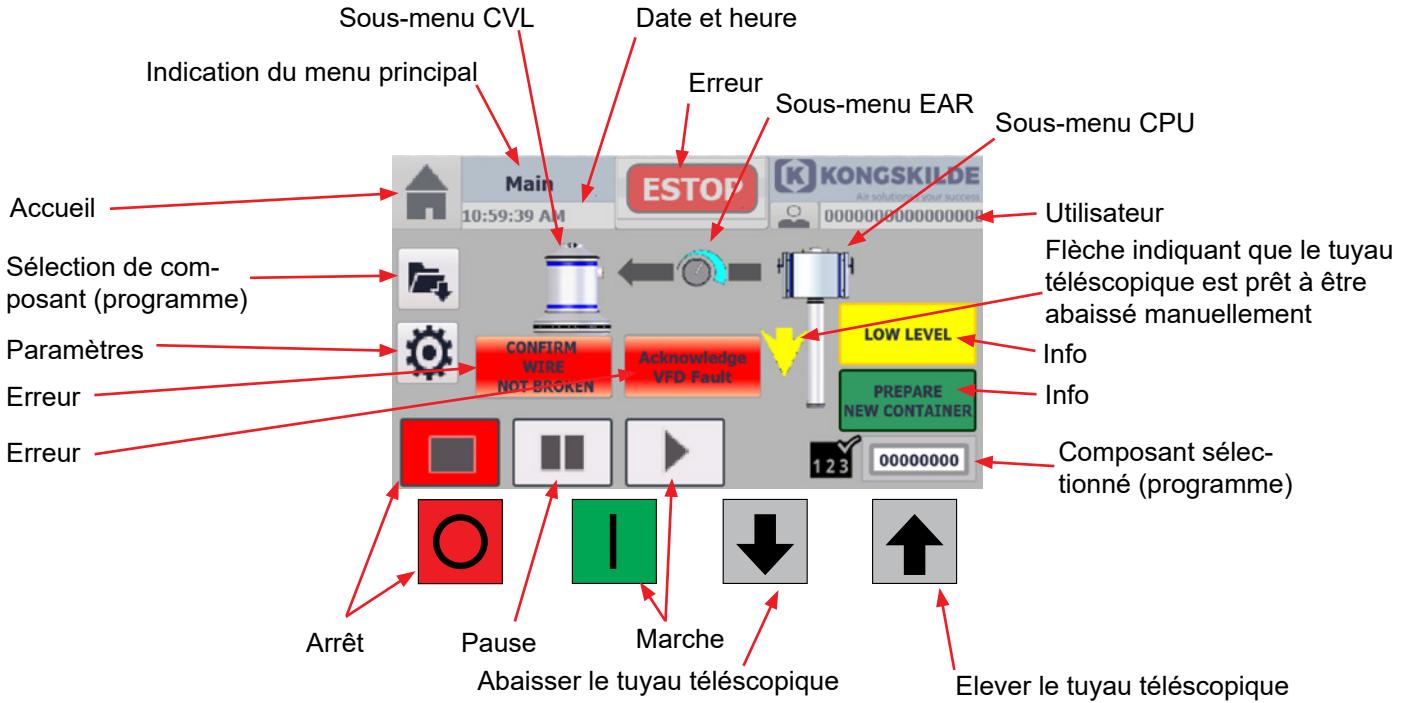
L'utilisateur Tech a pour objectif de paramétriser le CPU, l'EAR et le CVL pour un fonctionnement optimal.

L'utilisateur Opérateur peut également être protégé par un mot de passe ; par conséquent, il est impossible de démarrer ou d'arrêter le CPU sans être connecté à l'intérieur du tableau de commande. C'est l'utilisateur Tech qui définit si l'utilisateur Opérateur doit être protégé par un mot de passe.

Si l'utilisateur Operator tente de modifier les paramètres, le pupitre de commande tactile affichera une fenêtre contextuelle dans laquelle l'utilisateur Tech devra se connecter.

NB - après 5 minutes d'inactivité sur le pupitre de commande tactile, Tech est déconnecté. Par conséquent, Tech doit se connecter à nouveau avant de pouvoir procéder à une autre configuration.

Écran principal



- **L'indicateur du menu principal** montre dans quel menu ou sous-menu se trouve le pupitre de commande tactile.
- **L'icône CVL** permet un accès à la lecture des paramètres pour le CVL.
- **Accueil** se déplace depuis les sous-menus etc. pour revenir au menu principal.
- **Sélection de composants** donne accès au menu dans lequel différents composants sont sélectionnés et selon les paramètres prévus pour les composants.
- **Paramètres** donne accès à la modification des paramètres (Tech).
- **Avertissements** montre les avertissements.
- **Arrêt** interrompt l'évacuation avec le CPU et remet le tuyau télescopique en position initiale.
- **Pause** interrompt le CPU / EAR / CVL pendant le fonctionnement du système.
- **Marche** démarre le CPU / EAR / CVL.
- **Abaïsser / éléver le tuyau télescopique** abaisse / élève le tuyau télescopique.
- **Composant sélectionné** affiche le composant actuel.
- **Info** indique des informations supplémentaires qui sont «Faible niveau» ou «Préparer un nouveau conteneur».
- **Utilisateur** indique quel utilisateur est connecté sur le pupitre de commande tactile.
- **L'icône CPU** fournit un accès à la lecture des paramètres pour le CPU.
- **L'icône EAR** fournit un accès à la lecture des paramètres pour les commandes de régulation d'air.
- **Erreur** indique un état d'erreur.



Écran de sélection des composants

Indication de configuration des composants

Enregistrement des paramètres des composants

Nom du composant

Confirmation des paramètres des composants

Pictogramme Aide

Paramètres des composants

Paramètre faible niveau du conteneur

Paramètre vitesse de transport

Paramètre vitesse d'enlèvement

Paramètre distance depuis le fond

Paramètre distance entre les couches

Paramètre temps d'évacuation du CVL

Paramètre nb de secousses du CVL

Paramètre point de consigne du télescope

Paramètres nb de secousses finales

Paramètre des composants est modifié en sélectionnant un nombre de composants et confirmer avec **Confirmer les paramètres des composants**, moyennant quoi la zone **Nom du composant** est modifiée pour indiquer le composant actuel.

Les seules valeurs qui peuvent être modifiées par l'utilisateur Operator sont énoncées ci-dessus. Les valeurs suivantes du composant peuvent être modifiées individuellement, mais uniquement par l'utilisateur Tech. Tous les temps sont indiqués en millisecondes (ms) et toutes les longueurs en mm.

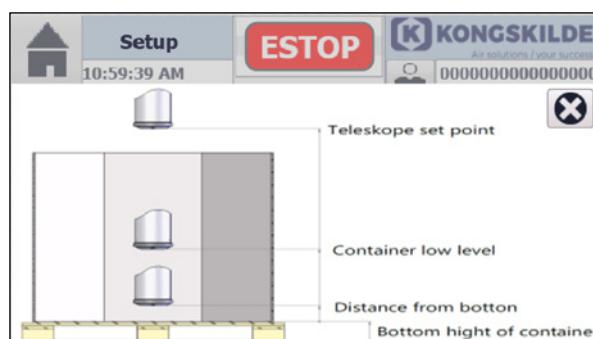
- **Paramètre faible niveau du conteneur** paramètre quand l'info Faible niveau apparaît, par rapport au fond du conteneur. Une distance d'env. 200 mm est recommandée.
- **Paramètre vitesse de transport V1** règle la vitesse d'aspiration du système en m/s. Cette valeur doit être définie le plus bas possible afin d'éviter les dommages au niveau des composants. Généralement, il convient de ne pas transporter les composants plus rapidement que ce que permet la capacité souhaitée et que ce qui est nécessaire. Comme point de départ, on peut retenir un conteneur de composants sur le tuyau télescopique et vérifier si les composants sont aspirés efficacement. Ultérieurement, la vitesse d'aspiration peut être réduite jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'aspiration efficace, puis augmentée de 1-2 m/s. En outre, la vitesse du ventilateur doit être réglée en fonction de la durée du transport et des composants transportés etc. Il convient de toujours régler la vitesse d'air requise la plus basse afin de garantir un transport aussi délicat que possible et de réduire les bruits et la consommation énergétique. NB - Kongskilde offre une commande (Multi Unit Control) qui permet au CPU de contrôler la performance d'un ventilateur MultiAir FC, voir section « Accessoires ».

- **Paramètre vitesse d'enlèvement V2** définit la combinaison de la vitesse de l'air d'injection et de l'air d'aspiration. Cette valeur indique ainsi la vitesse de l'air d'aspiration V1 + la vitesse de l'air d'injection et doit être équivalente à deux fois la vitesse de transport V1. Si V2 est paramétré sur une valeur trop élevée, les composants sont aspirés sur la partie inférieure perforée du tuyau télescopique.
- **Paramètre distance depuis le fond** définit la hauteur à mesure que le tuyau télescopique se déplace vers le haut après avoir détecté le niveau inférieur du conteneur. Doit être défini sur la hauteur moyenne d'un composant.
- **Distance entre les couches** définit la distance entre chaque couche de composants présents dans le conteneur et doit être adaptée à la géométrie des composants. La valeur correspond à la distance entre le tuyau télescopique et chaque couche de composants.
- **Paramètre nombre de secousses finales** définit le nombre de fois que le tuyau télescopique oscille à l'avant et à l'arrière après avoir atteint la position inférieure. Doit être initialement paramétré sur 2, mais peut être augmenté si une évacuation satisfaisante du conteneur n'est pas obtenue, après paramétrage correcte de V1, V2 et de la Distance depuis le fond. Le nombre doit être d'au moins 1.
- **Le paramètre point de consigne du télescope** règle la hauteur du tuyau télescopique au-dessus du sol et doit au minimum permettre de placer le conteneur sans heurter le tuyau télescopique. La distance est définie en se connectant en tant qu'utilisateur Tech, en allant dans le menu de l'écran des paramètres du CPU, en abaissant le tuyau télescopique à une hauteur adéquate et en lisant la valeur. La valeur peut alors être saisie sous le Point de consigne du télescope.
- **Nombre de secousses du CVL** définit le nombre de mouvements dans la vanne inférieure. Cette opération est effectuée en ouvrant d'abord entièrement le cône dans la vanne inférieure, puis en le fermant sur env. 4 cm, pour dégager les composants en suspension. Le mouvement prend quelques dixièmes de seconde et est effectué 3 secondes après l'ouverture de la vanne inférieure. Le nombre de mouvements doit être défini le plus bas possible, mais doit encore garantir l'absence de composants en suspension autour du cône de la vanne inférieure.
- **Paramètre temps d'évacuation du CVL** définit le temps entre l'ouverture de la vanne inférieure du CVL et la fermeture de cette dernière. Doit être défini le plus bas possible, toutefois permettre la sortie de l'ensemble des composants de la vanne inférieure. Si tous les composants ne sont pas sortis, un cliquetis provenant du CVL apparaîtra et la durée doit être augmentée.
- **Aide** donne accès à ce menu qui fournit une explication graphique de :

Paramètre point de consigne du télescope

Paramètre faible niveau du conteneur

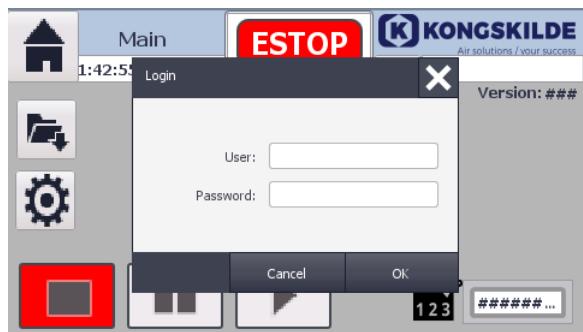
Paramètre distance depuis le fond





Écran des paramètres

Pour modifier les Réglages, vous devez vous connecter en tant qu'utilisateur Tech. Cette opération est effectuée en sélectionnant le champ de configuration des droits Utilisateur, après quoi vous devez vous connecter en tant qu'utilisateur Tech. Le mot de passe par défaut pour Tech est : 123.



Le menu Réglages est alors disponible :

Configuration des droits d'utilisateur

Nombre de conteurs vidés



Activer / désactiver l'arrêt de sécurité

Configuration du démarrage/de l'arrêt local/à distance du CPU

Configuration d'un tuyau télescopique local/à distance haut/bas

En sélectionnant la configuration des droits Utilisateur, vous devez maintenant sélectionner si l'Opérateur doit se connecter avec un mot de passe permettant d'exploiter le CPU. Si l'Opérateur ne doit pas se connecter pour la mise en service, le CPU est à la disposition de chacun.

Tech peut également faire en sorte qu'un login Tech soit nécessaire à la réinitialisation d'erreurs. Ceci empêchera l'Opérateur de réinitialiser les erreurs et l'Opérateur sera ainsi dans l'obligation d'appeler un technicien avec un login Tech



L'icône Utilisateur donne accès au menu des mots de passe d'utilisateur, où Tech peut attribuer des mots de passe à l'Opérateur.

Dans le menu pour les mots de passe d'utilisateur, Tech peut attribuer et modifier les mots de passe pour l'Opérateur tout comme modifier le mot de passe pour Tech :

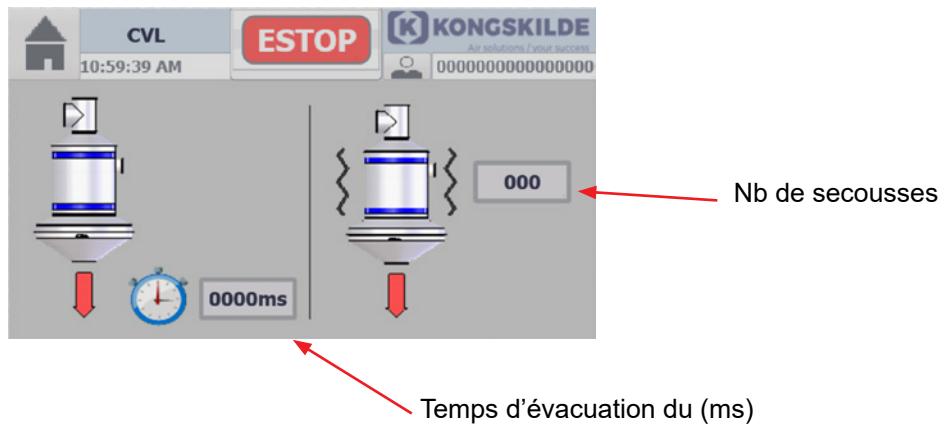
User	Password	Group	Logoff time
Operator	*****	Users	5
Technician	*****	Level 1	5
PLC User	*****	Unauthorized	5

Dans la colonne Utilisateur, les utilisateurs peuvent être créés et retirés ; dans la colonne Mot de passe, les mots de passe peuvent être créés et rectifiés. Dans la colonne Groupe, le niveau d'accès peut être attribué ; dans la colonne Temps de déconnexion, le temps est paramétré en minutes après l'inactivité pour la déconnexion. L'utilisateur Utilisateur PLC est paramétré par défaut dans la commande et ne peut être effacé.

- Les langues anglaise, allemande, française, Polonais ou danoise peuvent être sélectionnées.
- **L'arrêt de sécurité** peut être utilisé comme arrêt pour la communication externe du PLC lorsque, par exemple, une cage de sécurité est ouverte et que le circuit de sécurité devrait être déconnecté. S'il est réglé sur Actif, il exécute les actions suivantes :
 1. Interrrompt le programme
 2. Interrrompt le télescope dans sa position actuelle
 3. Interrrompt le CVL et le ventilateur connecté au bout de 10 secondes
- **Régulation électronique de l'air** peut être commuté entre simple et double. Si le CVL est placé à une distance plus importante du CPU, il peut être intéressant d'utiliser un petit ventilateur pour générer de l'air d'injection. La commande du régulateur d'air d'injection sera placée à proximité du CPU et nécessite donc une unité de commande supplémentaire. Dans ce cas, la commande simple (stationnaire) doit être sélectionnée. Si le CPU et le CVL sont placés à proximité l'un de l'autre, le ventilateur générant de l'air d'aspiration générera également de l'air d'injection et les deux commandes pourront ainsi être commandées par la même unité de commande. Ici, un double contrôle est sélectionné (le paramètre est indiqué préalablement lors de la planification du projet).
- **Démarrage / arrêt local / à distance de la commande** est sélectionné, selon si le système CPU doit être démarré et arrêté sur le CPU (sur le pupitre de commande tactile dans la colonne) ou sur l'interrupteur externe démarrage / arrêt qui sera généralement placé près du conteneur en dessous du tuyau télescopique. Si Local est sélectionné, la commande acceptera uniquement les saisies depuis le pupitre de commande tactile. Si A distance est sélectionné, la commande acceptera uniquement les saisies depuis l'interrupteur externe démarrage / arrêt.
- **Élèvement / abaissement local / à distance de la commande** est sélectionné, selon si le tuyau télescopique doit être élevé et abaissé sur le CPU (sur le pupitre de commande tactile dans la colonne) ou sur l'interrupteur externe haut / bas qui sera généralement placé près du conteneur en dessous du tuyau télescopique. Si Local est sélectionné, la commande acceptera uniquement les saisies depuis le pupitre de commande tactile. Si A distance est sélectionné, la commande acceptera uniquement les saisies depuis l'interrupteur externe démarrage / arrêt.
- **Vide les conteneurs** indique le nombre de conteneurs qui ont été évacués depuis le dernier arrêt du CPU.



Écran des paramètres du chargeur à dépression des composants



Paramètre temps d'évacuation du CVL et nb de secousses du CVL peut être lu dans ce menu, mais uniquement corrigé sous Sélection des composants (voir section « Sélection des composants »)



Écran des paramètres de la régulation électronique de l'air



Vitesse de l'air d'aspiration V1 et Vitesse d'enlèvement V2 (air d'injection + air d'aspiration) peut être lu dans ce menu, mais uniquement corrigé sous Sélection des composants (voir section « Sélection des composants »).



Écran des paramètres du CPU



Tuyau télescopique élevé

Tuyau télescopique abaissé

Position du tuyau télescopique

Tuyau télescopique à l'avant/l'arrière et sur le côté

Sur les touches fléchées, le tuyau télescopique peut être actionné respectivement vers le haut et vers le bas ainsi qu'à l'avant et à l'arrière. De plus, le tuyau peut être élevé, notamment si le processus d'évacuation a été interrompu ou pendant le réglage du paramètre point de consigne du télescope.

Distance du télescope indique la distance actuelle entre la partie inférieure de la tête d'aspiration du CPU et la partie inférieure du tuyau télescopique.

Fonctionnement :

Démarrage

- Le conteneur comprenant les composants est placé sous le tuyau télescopique. La plaque d'appui de la colonne du CPU peut servir de butée pour le conteneur.
- Le ventilateur / CVL et autres machines connexes sont démarrés, et l'interrupteur principal allumé.
- Le système CPU démarre et l'icône Démarrage devient verte.
- Lorsque la flèche jaune apparaît sur le pupitre de commande tactile, le tuyau télescopique peut être abaissé manuellement jusqu'à la surface des composants. Informez-vous de la hauteur des composants présents dans la boîte avant de procéder à l'évacuation. Si l'embout d'aspiration n'est pas suffisamment abaissé, le télescope oscille au-delà du bord de la boîte ! Il peut être intéressant d'aplanir la surface des composants avant le démarrage afin d'accroître l'efficacité de l'évacuation.

Lorsque l'évacuation est terminée, le tuyau télescopique revient à sa position initiale et un nouveau conteneur rempli peut être placé sous le tuyau télescopique, après quoi l'opération peut être répétée.

Pause

Si cela est souhaité, le système CPU peut être interrompu, l'icône Pause devient alors bleue. Le système est redémarré en appuyant sur Démarrage.

Arrêt

Si cela est souhaité, le système CPU peut être interrompu en appuyant sur l'icône Arrêt. Le système est redémarré en appuyant sur Démarrage. Au démarrage après Arrêt, le programme recommence à démarrer.

L'icône Faible niveau apparaît pour rappeler que le tuyau télescopique approche du fond du conteneur (comme point de départ environ 200 mm au-dessus du fond du conteneur).

L'icône Préparer un nouveau conteneur apparaît lorsque le tuyau télescopique commence à évacuer la dernière couche de composants dans le conteneur.

En cas d'encrassement du tuyau télescopique, le système de tuyaux / flexibles doit être démonté et vidé / nettoyé manuellement. Cette opération peut généralement être réalisée en retirant le flexible d'aspiration en haut de la tête d'aspiration et en remontant les composants bloqués à l'intérieur d'un seau ou récipient similaire.

Lorsque l'on passe d'un type de composant à un autre, il est important de vider entièrement le système CPU. Ceci se fait habituellement en exécutant une paire de séquences sans composants afin de vider l'intérieur du CVL.

Dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire d'ouvrir le CVL afin de vérifier que tous les composants ont été enlevés. Cette opération est effectuée en relâchant les flexibles d'air et en retirant la bague de serrage et la partie inférieure (avec le cylindre). L'utilisation d'air comprimé est recommandée pour retirer les composants coincés.

Un coupe-circuit automatique est installé dans la commande afin de protéger l'alimentation électrique de l'unité API. Si le coupe-circuit se déconnecte, il convient d'en rechercher la cause avant de procéder à la reconnexion.

Données techniques :

Tension / fréquence	230V - 50Hz
Poids, sans les accessoires	env. 370kg
Température ambiante	0° - 50° C
Dimensions max. du conteneur (largeur x profondeur x hauteur)	1.200 x 1.200 x 1.800mm

Dimensions du processeur - voir verso du manuel.

Entretien et maintenance :

Toutes les opérations d'entretien, de maintenance et de réparations doivent être effectuées par un personnel qualifié ou formé.

Coupez toujours l'alimentation du CPU avant l'inspection, et assurez-vous de verrouiller l'interrupteur principal si vous le souhaitez, de sorte que la CPU ne peut pas être démarrée par erreur.

Pendant le nettoyage ou une autre opération d'entretien du CVL, l'air comprimé est désactivé et au minimum une séquence est exécutée, après quoi la mise hors tension est effectuée sur l'interrupteur principal de la commande. L'interrupteur principal peut être verrouillé si cela est souhaité.

La tête d'aspiration contient des raccords sur les 2 motoréducteurs qui contrôlent le mouvement avant / arrière et latéral du tuyau télescopique.

Les unités à engrenage situées sur les motoréducteurs sont remplies d'huile synthétique de l'usine, ne nécessitant pas de renouvellement.

Veillez à l'étanchéité des joints.

Si le tuyau télescopique se déplace difficilement à l'intérieur des positions extérieures, il peut être nécessaire de serrer les raccords. Si le tuyau télescopique exerce une pression trop forte contre les côtés du conteneur, il peut être nécessaire de desserrer les raccords - le tuyau doit pouvoir être déplacé latéralement à la main. Dans les deux cas, le réglage nécessite une clé spéciale, tel qu'il est présenté ci-dessous.

Les raccords sont ajustés comme suit :

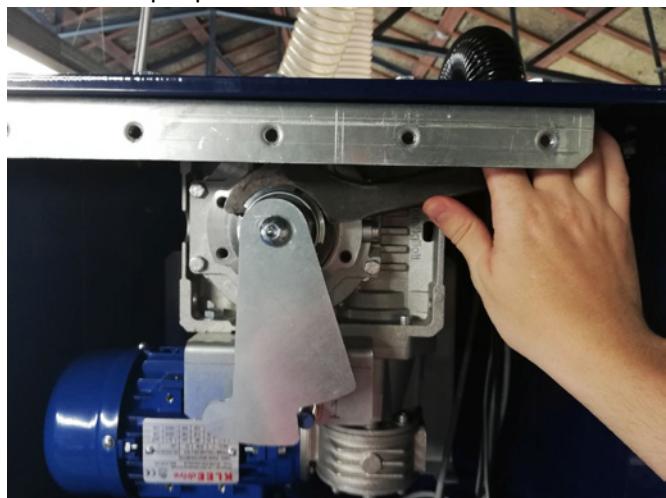
Engrenage dans la tête d'aspiration

1. Mettre le CPU hors tension et arrêter le ventilateur.
2. Ôter le capuchon gauche sur la tête d'aspiration (vu depuis l'avant).
3. Serrer le raccord en tournant l'anneau de raccord dans le sens des aiguilles d'une montre.
4. Desserrer le raccord en tournant l'anneau de raccord dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
5. Contrôler le bon fonctionnement du tuyau télescopique.
6. Fixer le capuchon sur la tête d'aspiration.



Engrenage dans la colonne

1. Mettre le CPU hors tension et arrêter le ventilateur.
2. Retirer la plaque arrière supérieure sur la colonne.
3. Serrer les raccords en tournant l'anneau de raccord dans le sens des aiguilles d'une montre.
4. Desserrer les raccords en tournant l'anneau de raccord dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
5. Contrôler le bon fonctionnement du tuyau télescopique.
6. Fixer la plaque arrière sur la colonne.



Le CPU ne contient pas de pièces nécessitant un entretien ou une maintenance particulière, mais peut être nettoyé sur les surfaces extérieures si besoin. De plus, il peut être nécessaire d'essuyer le tuyau télescopique à l'aide d'un détergent adapté en l'étendant entièrement.

Voir également la section « Fonctionnement ».

La traction requise pour que le CPU glisse dans l'embrayage est de 10 kg lorsque le tube télescopique est complètement relevé et de 6 kg lorsqu'il est complètement abaissé.

Veuillez également vous reporter au manuel du CVL et du ventilateur.

Dépannage :

Dysfonctionnement	Cause	Remède
Interruption ou diminution de l'évacuation du conteneur	Composants bloqués dans le tuyau télescopique ou le flexible d'aspiration (ou éventuellement dans la vanne inférieure / tubulure située sur le CVL). Il y aura un risque particulier de blocage si des composants ayant une section transversale supérieure à env. 50 mm sont manipulés	Arrêtez le système CPU avec l'arrêt d'urgence sur le côté de la colonne CPU (pour empêcher les moteurs CPU de surchauffer). Enlever les composants bloqués, voir section « Fonctionnement ». Réinitialiser l'arrêt d'urgence et sélectionnez «Confirmer la sécurité» sur le panneau de commande. Si le tuyau télescopique ne peut pas être élevé manuellement, ceci peut signifier que le tuyau est obstrué. Si nécessaire, régler les paramètres sur le pupitre de commande tactile
Les composants ont du mal à sortir du CVL.	Les composants sont regroupés à l'intérieur de l'unité en raison d'une conception incorrecte des composants et de charges électrostatiques.	Remplacer les composants par des modèles mieux adaptés / trouver une autre méthode de transport. Garantir la bonne mise à la terre de la tubulure, du flexible d'aspiration et du CPU/CVL, voir section « Installation électrique ». Si nécessaire, régler les paramètres sur le pupitre de commande tactile
Bruits anormaux pendant le fonctionnement	Tête d'aspiration défectueuse	Appeler le technicien de service
Les composants sont écrasés / endommagés suite à une manipulation dans le système CPU.	Conception non conforme des composants ou vitesse de l'air trop élevée. Temps d'ouverture trop court pour la vanne inférieure	Si nécessaire, régler les paramètres sur le pupitre de commande tactile. Accroître le temps d'évacuation du CVL
Les composants révèlent des signes d'usure et des saillances lors de la manipulation du système CPU	Vitesse de l'air trop élevée, mauvaise disposition des tuyaux ou sélection incorrecte du matériel sur la tubulure pour la manipulation des composants	Régler les paramètres sur le pupitre de commande tactile. Remplacer la tubulure en acier inoxydable. Contrôler la disposition des tuyaux, voir section « Installation »
Mouvement irrégulier du tuyau télescopique	Le câble est sorti de la roue métallique. Le tuyau télescopique se lie en raison des dommages causés au tuyau, de l'usure des bagues ou d'un encrassement du tuyau. Les tuyaux télescopiques restent debout en contact avec le côté conteneur étant donné qu'une erreur est survenue dans la bague du capteur	Mettre le CPU hors tension, ôter les 4 capuchons blancs sur la tête d'aspiration et vérifier que tous les câbles reposent bien sur les roues. Si tel n'est pas le cas, relever les câbles sur les roues et vérifier le fonctionnement. Remplacer le tuyau ou les bagues / nettoyer le tuyau. Nettoyer ou remplacer l'anneau du capteur

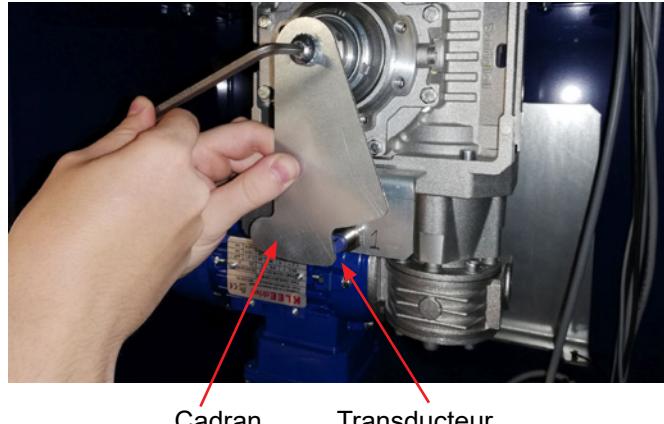
Le tuyau télescopique n'est pas vertical dans la position de départ au démarrage	The default setting of the CPU transducers has been changed	Voir guide séparé ci-dessous
Le CPU ne fonctionne pas après avoir appuyé sur "Start"	<p>Composants bloqués dans le télescopique ou le tuyau d'aspiration (ou éventuellement dans la vanne inférieure / tuyauterie sur CVL).</p> <p>Le capteur de niveau dans le CVL ou sur le conteneur sous CVL (ou autre capteur dans le système) envoie un signal incorrect au contrôle du CVL.</p> <p>Interrupteur marche / arrêt sur la commande CVL est en position Stop</p>	<p>Arrêtez le système CPU avec l'arrêt d'urgence sur le côté de la colonne CPU (éventuellement pour éviter la surchauffe des moteurs du CPU). Enlever les composants bloqués, voir la section "Fonctionnement". Réinitialiser l'arrêt d'urgence et sélectionnez «Confirmer la sécurité» sur le panneau opérateur. Si les tuyaux télescopiques ne peuvent pas être soulevés manuellement, cela peut être le signe d'un tuyau bloqué.</p> <p>Vérifiez si les capteurs envoient le signal correct au contrôle du CVL et ajustez / remplacez le capteur si nécessaire.</p> <p>Mettez le commutateur en position de départ</p>
Tubes télescopiques frappent constamment le même côté du conteneur, et ne peuvent pas aller plus loin	<p>Le contrôle du CPU dépend d'un interrupteur en bas du tuyau télescopique pour détecter les côtés du conteneur. Parfois le commutateur ne détecte pas le côté, et le tube télescopique continue son mouvement. Cela provoque que le télescopique tuyau frappe le côté du conteneur de façon répétitive.</p> <p>Pour atténuer ceci, le CPU a une minuterie intégrée qui détecte si le télescopique est bloqué dans le programme, et oblige le tuyau télescopique à aller dans une autre direction.</p>	<p>Si le tuyau télescopique touche à plusieurs reprises le même côté pendant plus de 10 secondes et ne continue pas dans un autre direction, appuyez sur le bouton Stop, après quoi le télescopique revient à sa position d'origine. Puis "start" peut être sélectionné à nouveau.</p> <p>Si la CPU ne répond pas en appuyant sur le bouton Stop, le système est interrompu par l'arrêt d'urgence sur le côté de la colonne CPU. Une fois l'arrêt d'urgence activé, on vérifie s'il y a des défauts mécaniques qui peuvent être corrigés si nécessaire. L'arrêt d'urgence est ensuite réinitialisé et "Confirmer sécurité" est sélectionné sur le panneau de commande</p>
Le pupitre de commande tactile indique « Interrupteur de sécurité du télescope activé »	<p>L'extrémité du tuyau télescopique repose brièvement sur les composants présents dans le conteneur ou sur le bord supérieur du conteneur.</p> <p>Le programme ne s'arrête pas</p>	<p>Le message d'erreur disparaît une fois que l'on appuie sur.</p> <p>« Confirmer » sur le pupitre de commande tactile</p>
Le pupitre de commande tactile indique « Position minimum / maximum du télescope dépassée »	L'extrémité du pickup du tuyau télescopique a atteint la limite extérieure spécifiée	L'erreur est supprimée sur le pupitre de commande tactile. Si l'erreur survient de nouveau, contacter le service après-vente

Le pupitre de commande tactile indique « Confirmer câble non rompu »	Le câble du tuyau télescopique rompu ou écarté par les roues métalliques (le programme s'arrêtera). Tuyau télescopique coincé sur les composants (le programme s'arrêtera)	Retirer les capuchons latéraux sur la tête d'aspiration et vérifier que les câbles sont bien adaptés. Si tel n'est pas le cas, refixer le câble ou appeler le service après-vente. Le message d'erreur disparaît une fois que l'on appuie sur « Confirmer » sur le pupitre de commande tactile
Le pupitre de commande tactile indique « Confirmer dysfonctionnement du moteur »	Surchauffe ou défaillance intervenue sur les moteurs	Laisser les moteurs refroidir Si nécessaire, remplacer les moteurs. Le message d'erreur disparaît une fois que l'on appuie sur « Confirmer » sur le pupitre de commande tactile
Le tableau de commande indique « Défaut de levage du télescope »	L'embout de prise du tube télescopique repose sur les composants se trouvant dans le conteneur ou sur le bord supérieur du conteneur. Le défaut est affiché après que le CPU a essayé d'aspirer l'obstacle à trois reprises enlevant et en abaissant le tube télescopique. Le « Niveau bas du conteneur » est trop faible par rapport à la hauteur du conteneur et le tube télescopique heurte le fond du conteneur avant que le tube se trouve dans la zone « Niveau bas du conteneur »	Vérifier la présence d'obstructions à l'extrémité du tube télescopique tels qu'un disque en carton ou une feuille en plastique et les retirer. Sélectionner « Confirmer la sécurité » sur le tableau de commande et recommencer l'opération. Régler « Niveau bas du conteneur » sur une valeur plus élevée
Le tableau de commande affiche « Capacité max. de l'EAR atteinte »	L'EAR ne peut pas fournir un débit d'air plus élevé étant donné que le clapet est entièrement ouvert. Cela signifie habituellement que le ventilateur ne peut pas apporter un flux d'air suffisant au système. Une obstruction sur le système de tuyauterie entre le clapet et le CPU, empêchant l'air d'atteindre l'EAR, ou une importante fuite d'air entre le ventilateur et l'EAR peuvent également être des causes	Vérifier la présence de fuites dans le tube entre le ventilateur et l'EAR. Vérifier si une obstruction est présente entre le CPU et l'EAR, y compris entre le tube télescopique et les flexibles associés. Contrôler la présence d'obstructions et de fuites à d'autres endroits, puis vérifier si le ventilateur peut fournir une sortie d'air suffisante vers le système. Cette opération peut éventuellement être effectuée en surveillant la charge du ventilateur par rapport au débit d'air souhaité dans le système

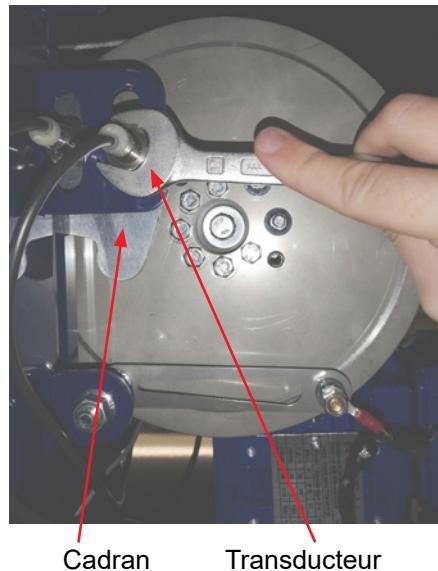
En cas de doutes, contacter un technicien de service qualifié ou le service après-vente Kongskilde.

Réglage de la position de départ du tuyau télescopique

1. Mettre le CPU hors tension et dégager la zone des sous du tuyau télescopique.
2. Introduire manuellement le tuyau télescopique dans la position de départ.
3. Retirer le capuchon arrière supérieure de la colonne afin d'accéder au cadran et aux transducteurs sur l'axe des X.
4. Vérifier si le cadran se trouve en position verticale et couvre de moitié le transducteur. Si tel n'est pas le cas, desserrer l'écrou et déplacer le transducteur dans le trou oblong.
5. Contrôler le bon fonctionnement du tuyau télescopique.
6. Fixer la plaque arrière sur la colonne.



7. Retirer le capuchon droit (vu de l'avant) et arrière sur la tête d'aspiration pour accéder au cadran et aux transducteurs sur l'axe des Y.
8. Vérifier si le cadran se trouve en position horizontale et couvre de moitié le transducteur. Si tel n'est pas le cas, desserrer l'écrou et déplacer le transducteur dans le trou oblong.
9. Contrôler le bon fonctionnement du tuyau télescopique.
10. Réinstaller les deux capuchons sur la tête d'aspiration.



PL

Niniejsza instrukcja obsługi ma zastosowanie do jednostki pobierania elementów CPU Kongskilde (Component Pickup Unit).

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

Opis:

Jednostka pobierania elementów stanowi rozbudowę jednostki CVL 700, która umożliwia przemieszczanie małych elementów, np. z pojemnika w magazynie na linię produkcyjną w odpowiednich ilościach.

Jednostka CPU jest przeznaczona do przenoszenia elementów o przekroju od 10 do 50 mm, pod warunkiem że ich geometria zapobiega wzajemnemu blokowaniu się i że nie są one szczególnie delikatne. Jednostka CVL nie może przenosić płynów ani elementów klejących/mokrych.

Możliwe jest kontrolowanie wydajności podłączonego wentylatora w oparciu o bieżące zapotrzebowanie procesora na ssanie, poprzez doposażenie w sterowanie MUC - patrz rozdział "Akcesoria".

System przenosi elementy, zasysając je za pomocą systemu rur/przewodów elastycznych. System rur składa się z rur stalowych i przewodów elastycznych o średnicy Ø100 mm.

Jednostki pobierania elementów nie wolno używać w których obowiązuje dyrektywa ATEX.

Pojemnik zawierający przenoszone elementy jest opróżniany przez teleskopową rurę zasysającą, która zasysa elementy, i przez ciąg ssący.

Teleskopowa rura zasysająca przemieszcza się powoli przez pojemnik, odchylając się równocześnie na boki oraz do przodu i do tyłu, zdejmując elementy warstwa po warstwie.

Maksymalne wymiary pojemnika wynoszą 1,2 x 1,2 x 1,8 m. W pojemniku nie mogą się znajdować luźne elementy, takie jak tarcze kartonowe lub folia plastikowa, które mogłyby zostać zassane do rury teleskopowej.

Pędkość powietrza w ciągu ssącym jest mierzona i regulowana przez przepustnicę regulacyjną EAR100-C. Aby uniknąć uszkodzenia elementów podczas transportu, ważne jest utrzymywanie stałej i możliwie najwyższej pędkości powietrza.

Pędkość powietrza wystarczająca do transportu elementów w systemie rur nie jest wystarczająca do wciągania elementów z pojemnika do teleskopowej rury zasysającej. Dlatego pędkość powietrza na końcu „pobierającym” rury zasysającej jest lokalnie zwiększała. Zwiększoną pędkość powietrza jest mierzona i regulo-

wana przez przepustnicę regulacyjną EAR100-B. Podzespoły są zasysane z jednostki CVL przez rurę teleskopową i rury połączone. U góry jednostki CVL znajduje się czujnik ultradźwiękowy, który wykrywa, kiedy jednostka CVL jest napełniona elementami (około 10 litrów elementów) i który działa w powiązaniu z ustawieniami czasu zasysania w module sterowania. Następnie zawór górnego zatrzymuje zasysanie w ciągu rur, a następnie otwiera się zawór dolny w jednostce CVL w celu opróżnienia z elementów. Zawór górny i dolny w jednostce CVL są napędzane przez ich własne silowniki pneumatyczne. Kiedy jednostka CVL jest pełna i powietrze przestaje przepływać w systemie rur, teleskopowa rura zasysająca musi się podnieść na wysokość odpowiadającą wysokości elementu w celu umożliwienia wypadnięcia elementów z pionowej części rury zasysającej i uniknięcia jej zablokowania. Po wznowieniu przepływu powietrza teleskopowa rura zasysająca jest ponownie opuszczana do położenia początkowego i kontynuuje usuwanie elementów warstwa po warstwie. Układ sterowania jednostką CPU jest podłączony do układu sterowania jednostką CVL w celu sterowania zaworami sterującymi (EAR 100) i dmuchawą. System jest zintegrowany z układem sterowania jednostką CPU i przezeń sterowany.

Dostęp do ustawień sterowania CPU odbywa się za pośrednictwem panelu operatora w kolumnie. Do panelu operatora można zalogować się jako Operator lub Technik, a tylko technik ma uprawnienia do zmiany ustawień.

Można ewentualnie sięgnąć do rozdziału „Uruchamianie” z powiązanymi schematami w instrukcji jednostki CVL, który opisuje następujące 3 tryby działania instalacji:

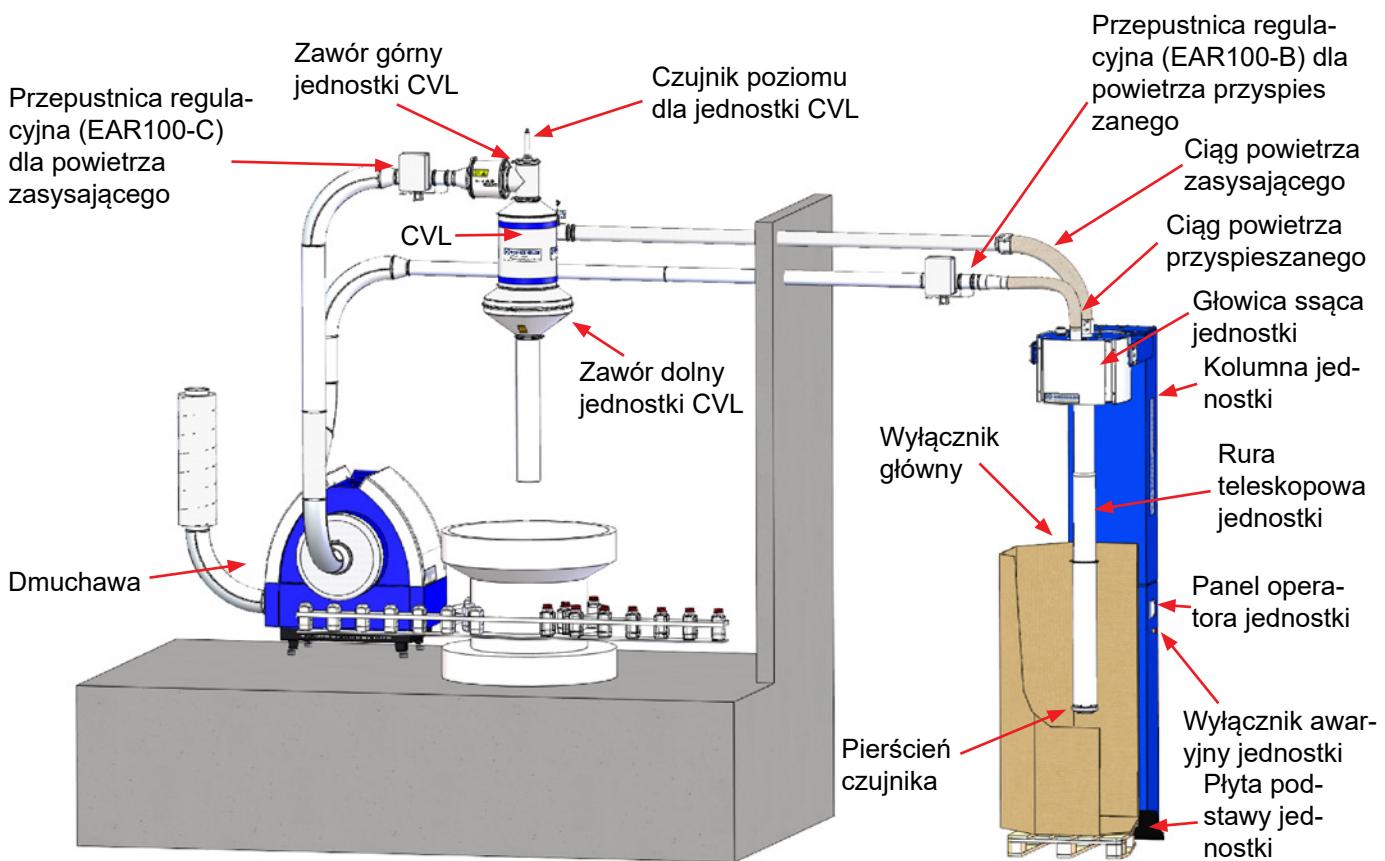
Schemat C (proces ciągły) — Ten tryb działania jest wykorzystywany, kiedy elementy mają być pobierane, zazwyczaj z magazynu ze spustem po osiągnięciu wstępnie ustawionego poziomu w jednostce CVL. Po spuscie proces jest powtarzany. W tym trybie można zastosować styk start/stop, za pomocą którego jednostkę CVL można zatrzymać np. po opróżnieniu magazynu.

Schemat D (transport do pojemnika zewnętrznego z czujnikiem poziomu) — Ten tryb działania jest wykorzystywany, kiedy elementy mają być pobierane, zazwyczaj z magazynu, ze spustem do pojemnika wyposażonego w czujnik napełnienia i opróżnienia. Czujnik napełnienia i opróżnienia steruje jednostką CVL i zapewnia stałą obecność elementów w pojemniku. W tym trybie można zastosować styk start/stop w jednostce CPU, za pomocą którego jednostkę CVL można zatrzymać np. po opróżnieniu magazynu. Opcjonalnie można wykorzystać do uruchamiania i zatrzymywania lub wymuszania ciągłej pracy dmuchawy przez układ stereo-

wania. Jeżeli dmuchawa ma być sterowana przez układ sterowania jednostki CVL, należy ją podłączyć — patrz schemat D.

Schemat E (proces z wyznaczoną ilością) — Ten tryb działania jest wykorzystywany, kiedy elementy mają być pobierane, zazwyczaj z magazynu, ze spustem w określonej ilości. Ilość jest określana przez określoną liczbę spustów w połączeniu z poziomem w jednostce CVL. Po spuscie proces jest powtarzany. W tym trybie można zastosować styk start/stop w jednostce CPU, za pomocą którego jednostkę CVL można zatrzymać np. po opróżnieniu magazynu. Ponadto w tym trybie działania należy zastosować przełącznik resetowania, który można włączać po np. wymianie kartonowych pudeł pod jednostką CVL.

Szkic ogólny z jednostką CVL zamontowaną na przedłużeniu jednostki CPU (2 oddzielne układy sterowania dla przepustnic EAR 100)



Ostrzeżenia:

Unikać wypadków, zawsze przestrzegając instrukcji dotyczących bezpieczeństwa podanych w instrukcji obsługi oraz na symbolach ostrzegawczych umieszczonych na systemie CPU.

Jednostkę CPU można włączać jedynie wtedy, kiedy strefa wokół systemu jest zabezpieczona przed wstępnem osób nieupoważnionych.

Montaż jednostki musi zostać wykonany zgodnie z zaleceniami (patrz rozdział „Montaż”). W przeciwnym razie stabilność jest zmniejszona i zwiększa się zużycie. Upewnić się, że wszystkie osłony są nienaruszone i prawidłowo zamocowane podczas pracy.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek napraw, prac konserwacyjnych lub usuwania zablokowanych elementów zawsze odłączać zasilanie elektryczne i sprężonym powietrzem jednostki CPU/CVL. Usunięcie blokady przy włączonym zasilaniu elektrycznym lub sprężonym powietrzem może spowodować poruszenie się silowników i poważne obrażenia.

Podczas pracy urządzenia nie wkładać rąk do wlotu lub wylotu jednostki.

Zapewniać bezpieczny dostęp technikowi serwisowemu/operatorowi podczas napraw i konserwacji jednostki CVL. Podczas prac konserwacyjnych strefa robocza wokół jednostki powinna być czysta i uporządkowana. Podczas prac przy jednostce CVL zapewnić odpowiednie oświetlenie.

W przypadku nietypowych drgań lub hałasów natychmiast zatrzymać jednostkę i sprawdzić przyczynę. W razie wątpliwości wezwać wykwalifikowaną pomoc w naprawie i konserwacji.

Nie uruchamiać jednostki CPU bez pojemnika pod rurą teleskopową.

Aby uniknąć wszelkiego kontaktu osób z poruszającymi się zaworami, na przyłączach wlotowych i wylotowych należy zamontować rury o minimalnej długości 850 mm (maks. Ø 200 mm). Rury te należy montować za pomocą zacisków skręcanych, do których demontażu niezbędne są narzędzia.

Jeżeli użycie rur o minimalnej długości 850 mm nie jest możliwe, należy we wszystkich połączeniach w odległości co najmniej 850 mm od wlotu i wylotu użyć zacisków skręcanych, do których demontażu niezbędne są narzędzia.

Powodem takiego wymagania jest to, że zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE, zabrania się dostępu do części w ruchu/niebezpiecznych wszystkim osobom nieupoważnionym. W przypadku używania szybkozłączycy osoby nieupoważnione mogą zdemontażować orurowanie i uzyskać dostęp do elementów w ruchu.

Główica ssąca systemu jednostki pobierania ele-

mentów jest wyposażone w sprzęgła ślizgowe w obu poziomych kierunkach, aby zapobiegać zaciśnięciu pomiędzy rurą teleskopową/pojemnikiem a kolumną. Sprzęgła te można regulować — patrz rozdział „Serwis i konserwacja”.

Przełącznik układu sterowania jednostki CPU na kolumnie można odłączać na czas prac serwisowych lub naprawy.

Znaki ostrzegawcze:

Na jednostce CVL znajdują się znaki ostrzegawcze bez tekstu.

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 przestrzegać ostrzeżeń znajdujących się w instrukcji obsługi oraz na jednostce CVL.



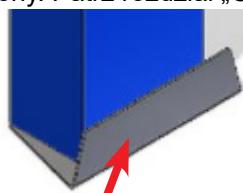
Nie odłączać orurowania przy pracującej jednostce CVL. Począć do momentu odłączenia zasilania elektrycznego i sprężonego powietrza.

Wokół zasilania sprężonym powietrzem na konsoli tylnej jednostki CVL znajduje się żółte oznaczenie, ponieważ przyłącze to działa jako wyłącznik awaryjny.

Montaż:

System jednostki pobierania elementów należy ustawić na stabilnej i płaskiej betonowej posadzce. Kolumnę należy zamocować do posadzki za pomocą śrub rozprężnych zgodnie z zaleceniami dostawcy śrub. Dłączoną płytę podstawy należy zamontować u dołu kolumny w sposób pokazany na ilustracji w celu ochrony kolumny przed uszkodzeniami spowodowanymi kolizją z wózkami podczas wymiany pojemników, oktabiny lub skrzyni podciśnieniowej.

Konieczne może być również wykonanie żółto-czarnego oznakowania na posadzce lub zastosowanie innej osłony. Patrz rozdział „Ostrzeżenia”.



Płyta podstawy

Orurowanie oraz elastyczne przewody przyspieszania powietrza/powietrza zasysającego należy pewnie podpierać w celu zapobiegania pęknięciom i nieszczelnościom. Aby zapobiegać zablokowaniu przez elementy, przewód elastyczny powietrza zasysającego należy zaginać z promieniem co najmniej 300 mm.

Należy zachować jak najkrótsze odcinki zarówno węża powietrza doładowania, jak i węża transportowego, aby zmniejszyć zużycie energii, ryzyko elektryczności statycznej i uszkodzenia transportowanych komponentów. Kongskilde oferuje pasujące węże i rury, patrz rozdział "Akcesoria".

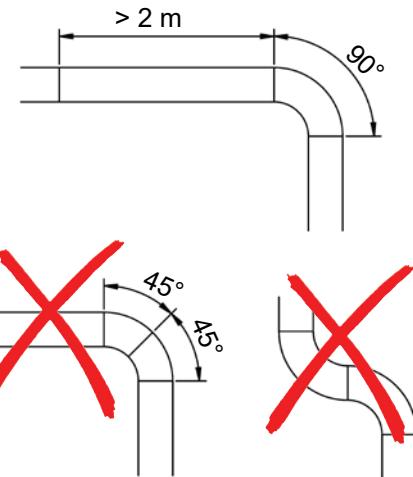
Aby uniknąć obrażeń ciała, wszystkie rury i przewody elastyczne muszą być zamontowane przed podłączeniem energii elektrycznej.

Sterownik CPU jest dostarczany zamontowany w górnej połowie kolumny w momencie dostawy. Jeśli element sterujący ma być umieszczony w dolnej połowie kolumny, można go odłączyć od zaczepów montażowych i przemieścić. Aby uzyskać dostęp do sterowania, należy zdemontować płyty tylne CPU. Sterownik jest dostarczany z wymaganą dodatkową długością przewodów.

Firma Kongskilde zaleca stosowanie do transportu elementów rur ze stali nierdzewnej, ponieważ ułatwia to czyszczanie i minimalizuje zanieczyszczenie elementów. Ponadto konieczne może być uziemienie instalacji i ewentualny montaż osprzętu antystatycznego, aby zapobiec gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych, które mogą powodować skupianie się i blokowanie elementów. Patrz rozdział „Instalacja elektryczna”.

Wstawianie zagięć

Nigdy nie wstawiać 2 zagięć bezpośrednio za sobą, jeżeli możliwa jest zastąpić jednym, ponieważ może to spowodować uszkodzenia elementów i spadek wydajności.



Montaż i środowanie

Wszystkie połączenia rur muszą być szczelne i bez przesunięcia, ponieważ może to spowodować uszkodzenie elementów!

Podczas łączenia rur, zagięć i innych elementów przeznaczonych do transportu elementów, ważne jest dokładne wyśrodkowanie rur pomiędzy sobą. Nie zawsze można oczekiwać, że rury wyśrodkują się jedynie za pomocą samego zacisku. Zacisk szybki/skręcanym jest zbudowany w taki sposób, że bardzo mocno ściska pasujące do siebie kołnierze i zapewnia szczelność połączenia. Powoduje to tak silne tarcie pomiędzy rurami, że zacisk nie może wyśrodkować rur.

Aby sprawdzić, czy rury są wyśrodkowane, należy sprawdzić, czy odległość między zaciskiem a rurą jest jednakowa po obu stronach zacisku.

Jeżeli wymagane jest bardzo szczelne połączenie, przed założeniem zacisku można je owinąć taśmą uszczelniającą.

Kongskilde zaleca stosowanie systemu rur KCP 100R, który zapewnia prawidłowe centrowanie i uszczelnienie orurowania, co ostatecznie zmniejsza ryzyko uszkodzeń komponentów.

Rura o długości 2 metrów jest dostarczana z luźnym kołnierzem strona wylotowa (nie przyspawana), dlatego może być używana podczas regulacji długości, jak nieruchomo teleskopowa rura. Kołnierz musi być spawany metodą TIG, z wymaganą koncentrycznością, jak pokazano na odwrocie instrukcji, oraz następnie wytrawiane.

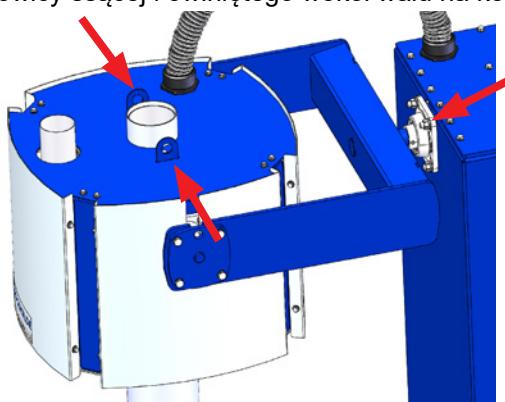
System jednostki pobierania elementów należy montować wewnętrz pomieszczeń przy temperaturze otoczenia od 0° do 50°C.

Komunikacja zewnętrzna np. ze sterownikiem PLC Siemens

W przypadku integracji układu sterowania jednostką CPU a zewnętrznym sterownikiem PLC gwarancja układu sterowania zostaje unieważniona.

Punkty do podnoszenia

Podczas montażu jednostkę CPU można przenosić za pomocą pasa przełożonego przez dwa otwory przy wale głowicy ssącej i owiniętego wokół wału na kolumnie.



Akcesoria

Firma Kongskilde oferuje następujące akcesoria do systemu jednostki pobierania elementów. Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z firmą Kongskilde

Wąż powietrza transportującego i wspomagającego oraz orurowanie komponentowe Kongskilde KCP 100R (akcesoria)

Kongskilde oferuje węże do transportu powietrza w 2,5 i 20 długość w metrach, wąż powietrza doładowania o długości 2,5 metra, a także różne zaciski i przejścia. Dodatkowo orurowanie ze stali nierdzewnej Ø100mm (KPC 100R) jest dostępny do transportu komponentów. Zobacz z tyłu instrukcji.

Zewnętrzny przełącznik uruchamiania/zatrzymywania i podnoszenia/opuszczania rury teleskopowej (osprzęt dodatkowy)

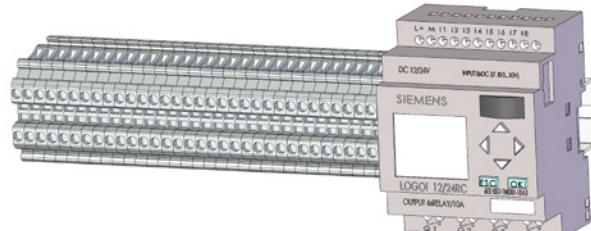
System jednostki CPU można wyposażyć w zewnętrzny przełącznik uruchamiania/zatrzymywania i podnoszenia/opuszczania rury teleskopowej. Można go używać do obsługi systemu jednostki CPU, jeżeli panel operatora nie jest zamontowany w optymalnym położeniu. Przełącznik zewnętrzny jest wyposażony w przewód o długości 10 metrów, który można przedłużyć do 100 metrów i który należy podłączyć do układu sterowania jednostki CPU.



Sterowanie dmuchawą (sterowanie wieloma jednostkami – MUC)

Wydajnością dmuchawy można sterować na podstawie aktualnego zapotrzebowania jednostki CPU na zasysanie, montując układ sterowania MUC. Sterownik jest montowany wewnętrz dmuchawy MultiAir FC i łączony z układem sterowania jednostki CPU a pomocą przewodu 6-żyłowego. Instrukcje instalacji i podłączania podano w załączonej instrukcji.

Dmuchawa MultiAir FC1250 może napędzać do 6 jednostek CPU.



Podłączenie elektryczne:

Układ sterowania systemu jednostki pobierania elementów jest podłączony do obwodów L, N i uziemienia za pomocą przewodu zasilania (min. 3 x 1,5 mm², poza zestawem), który jest doprowadzany do dołu kolumny. Jeżeli wymagany jest przekaźnik różnicowoprądowy HPFI w zasilaniu CPU, musi to być przekaźnik 300 mA typu B, ponieważ sterowanie zawiera wbudowane napędy AC.

Sterowanie dmuchawą (sterowanie wieloma jednostkami – MUC)

Sterownik MUC jest montowany wewnętrz dmuchawy MultiAir FC i łączony w następujący sposób (patrz załączona instrukcja):

Przełącznik uruchamiania (przytrzymywany) jest podłączany do styków 9 i 10.

Przełącznik zwiększanego prędkości obrotowej jest podłączany do styków 11 i 12.

Przełącznik zmniejszania prędkości obrotowej jest podłączany do styków 13 i 14.

Wyrównywanie potencjałów

Aby uniknąć gromadzenia się ładunków elektrostatycznych na elementach i zmniejszyć możliwość wyładowań elektrostatycznych w przypadku dotknięcia systemu jednostki pobierania elementów, ważne jest prawidłowe podłączenie przewodu masowego węża zasysającego ($\varnothing 100$ mm) do trzpienia na górze głowicy ssącej i jednostki CVL.

Wyłącznik awaryjny

Kolumna systemu jednostki pobierania elementów jest wyposażona w wyłącznik awaryjny aktywowany naciśnięciem i resetowany poprzez jego obrócenie.

Podczas planowania pełnego systemu należy określić, czy konieczny jest styk ogólnego zatrzymania awaryjnego. Jeżeli tak, należy spełnić wymagania ogólne/ lokalne dotyczące takiego styku.

Zatrzymanie awaryjne musi powodować odłączenie zasilania sprężonym powietrzem i odpowietrzenie siłowników jednostki CVL, ponieważ jest to jedyny sposób na otwarcie obu siłowników.

Należy również spełnić wymagania lokalnej inspekcji pracy.

Elektroniczna regulacja przepływu powietrza (przepustnica regulacyjna powietrza doładowującego i zasysanego)

Skrzynkę sterowniczą przepustnicy regulacyjnej podłącza się do sterownika CPU kablem CAT6. Kabel transmisji danych jest podłączony wewnętrz skrzynki sterowniczej EAR i doprowadzony do kolumny CPU przez dławik kablowy w dolnej części. Nie przedłużać kabla, ponieważ połączenie może mieć wpływ na jakość sygnału.

Zewnętrzny przełącznik uruchamiania/zatrzymywania i podnoszenia/opuszczania rury teleskopowej (osprzęt dodatkowy)

Patrz rozdział „Akcesoria”.

Uruchamianie:

Parametry w module sterowania można dostosować tak, aby zapewnić optymalną integrację całego systemu transportowego. Podczas równoważenia zaleca się zwracać szczególną uwagę na prędkość powietrza w systemie, ponieważ zbyt wysoka prędkość może spowodować uszkodzenie elementów.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić:

- czy w jednostce pobierania elementów, jednostce CVL, połączonym systemie rur i węzach zasysających nie znajdują się żadne ciała obce,
- czy parametry zasilania sprężonym powietrzem są prawidłowe,

- czy wszystkie podłączenie do modułu sterowania są wykonane prawidłowo,
- czy wszystkie części, w tym rury i węże zasysające są bezpiecznie zamocowane,
- czy wylot elementów z jednostki CVL jest umieszczony co najmniej 2,7 metra nad poziomem posadzki, aby zapobiec przypadkowemu dostępowi do zaworu dolnego jednostki CVL, co może spowodować obrażenia ciała,
- czy pod rurą teleskopową jest ustawiony pojemnik (o maks. szerokości 1 200 mm, maks. głębokości 1 200 mm i maks. wysokości 1 800 mm), a dno pojemnika znajduje się co najmniej 150 mm nad poziomem posadzki.

Panel operatora systemu jednostki pobierania elementów jest obsługiwany w następujący sposób

W przypadku problemów z obsługą palcami, można używać gumki na końcu ołówka.

Panel operatora umożliwia dostęp 2 poziomom użytkowników: operatorowi i technikowi z następującymi uprawnieniami:

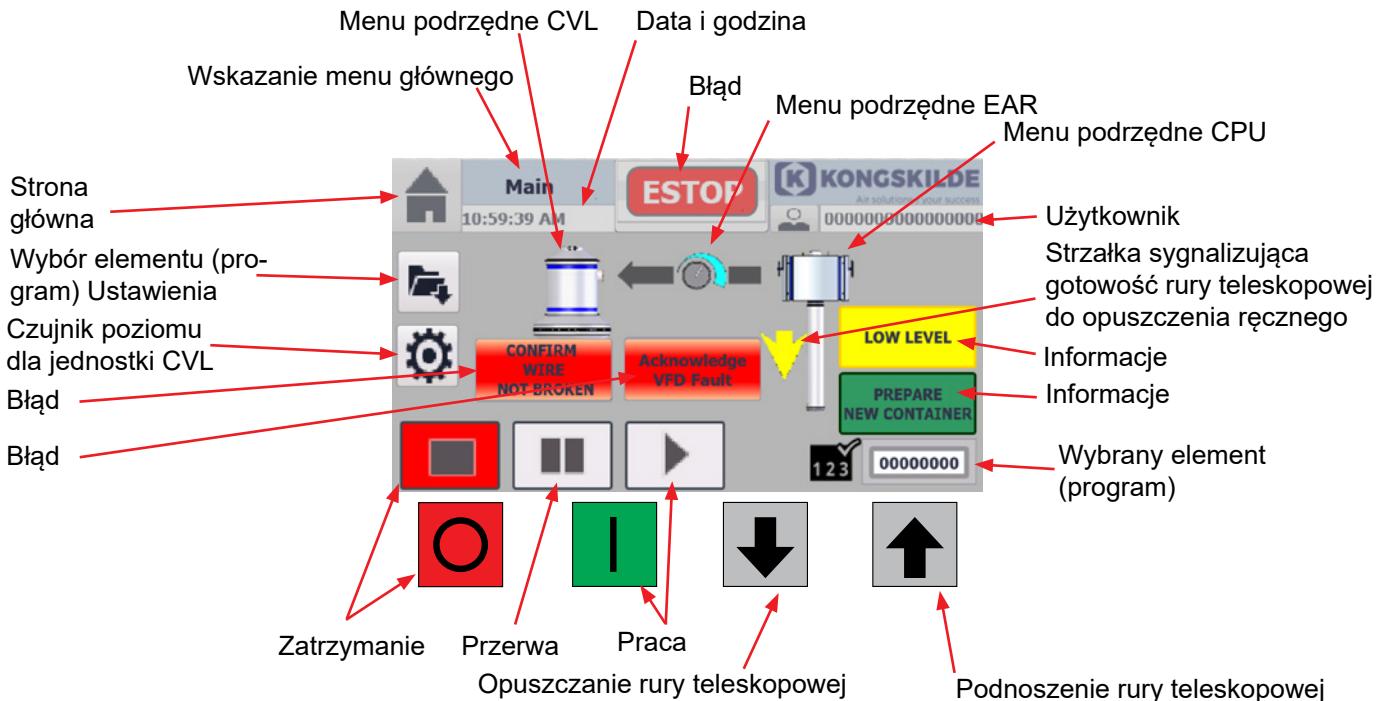
Uprawnienia do obsługi jednostki CPU		
	Uprawnienia poziomu Tech	Uprawnienia operatora
Zmiana elementu (program)	✓	✓
Zmiana ustawień CPU, EAR i CVL	✓	+

Dostęp na poziomie Tech jest chroniony hasłem. Zadaniem użytkownika na poziomie Tech jest ustawianie optymalnego działania CPU, EAR i CVL. Użytkownika Operator można również zabezpieczyć hasłem, więc będzie niemożliwym uruchomienie lub zatrzymanie CPU bez zalogowania się do panela operatora. To użytkownik Tech określa, czy użytkownik Operator powinien być chroniony hasłem.

Jeżeli użytkownik na poziomie operatora podejmie próbę zmiany ustawień, na panelu operatora wyświetli się okienko logowania użytkownika na poziomie Tech.

Uwaga - Po 5 minutach bezczynności panelu operatora użytkownik na poziomie Tech zostaje wylogowany. Dlatego przed dalszymi ustawieniami użytkownik Tech musi się zalogować ponownie.

Ekran główny



- **Wskaznik menu głównego** pokazuje menu lub menu podrzędne włączone na panelu operatora.
- **Ikona CVL** zapewnia dostęp do odczytu ustawień jednostki CVL.
- **Przycisk ekranu głównego** umożliwia powrót z menu podrzędnych itp. na ekran główny.
- **Wybór elementu** umożliwia dostęp do menu, w którym można wybierać różne elementy i odpowiednie ustawienia parametrów elementów.
- **Ustawienia** dostęp do zmiany ustawień (poziom Tech).
- **Ostrzeżenia** wyświetlenie ostrzeżeń.
- **Zatrzymanie** przerwanie opróżnianie jednostki CPU i powrót rury teleskopowej do położenia wyjściowego.
- **Przerwa** chwilowe wstrzymanie działania CPU/EAR/CVL podczas pracy systemu.
- **Praca** uruchamianie CPU/EAR/CVL.
- **Opuszczanie/podnoszenie rury teleskopowej** opuszczanie/podnoszenie rury teleskopowej.
- **Wybrany element** wskazanie bieżącego elementu.
- **Informacje** wyświetlanie informacji dodatkowych, np. „niski poziom” lub „przygotuj nowy pojemnik”.
- **Użytkownik** wskazanie użytkownika zalogowanego do panelu operatora.
- **Ikona CPU** zapewnia dostęp do odczytu ustawień jednostki CPU.
- **Ikona EAR** zapewnia dostęp do odczytu ustawień przepustnic regulujących powietrze.
- **Błąd** sygnalizacja stanu błędu.



Ekran wyboru elementów

Wskazanie ustawień elementów

Zapisywanie ustawień elementów

Ustawienia elementów

Ustawianie niskiego poziomu w pojemniku

Ustawianie prędkości przenoszenia

Ustawianie prędkości pobierania

Ustawianie odległości od dna

Ustawianie odległości między warstwami

Nazwa elementu

Potwierdzanie ustawień elementów

Piktogram pomocy

Ustawianie czasu opróżniania CVL

Ustawianie liczby wstrząsów CVL

Ustawianie nastawy teleskopu

Ustawianie liczby omiatań końcowych

Ustawienia elementów zmienia się poprzez wybór numeru elementu i potwierdzenie przyciskiem **Potwierdzanie ustawień elementów**. Pole **Nazwa elementu** zmienia się na bieżący element.

Wartości górne to jedyne wartości, które mogą być zmieniane przez użytkownika na poziomie Operator. Poniżej podano wartości dla elementów, które mogą być zmieniane indywidualnie, ale jedynie przez użytkownika na poziomie Tech. Wszystkie czasy podano w milisekundach (ms), a wszystkie długości w mm.

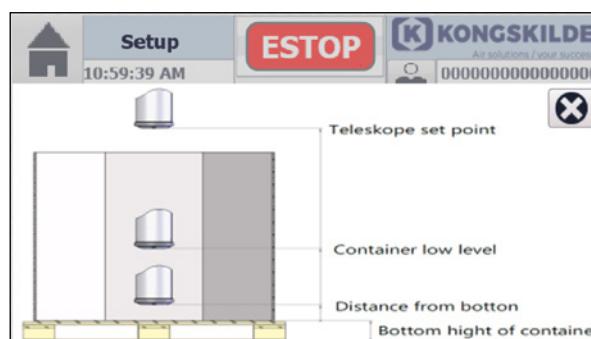
- **Ustawianie niskiego poziomu w pojemniku** moment pojawiienia się informacji o niskim poziomie w odniesieniu do dna pojemnika. Zalecana jest odległość ok. 200 mm.
- **Ustawianie prędkości przenoszenia V1** regulacja prędkości zasysania przez system w m/s. Aby uniknąć uszkodzeń elementów, wartość ta powinna być możliwie najniższa. Zazwyczaj nie należy przenosić elementów szybciej niż pozwala na to żądana wydajność i potrzeby. Jako punkt wyjścia można przytrzymać pojemnik z elementami tuż pod rurą teleskopową i sprawdzić, czy elementy są skutecznie zasysane. Następnie prędkość zasysania można obniżać do momentu utraty zasysania, a następnie ponownie zwiększyć np, o 1 – 2 m/s. Ponadto prędkość dmuchawy należy dostosować do długości transportu, transportowanych elementów itp. Aby zapewniać jak najdelikatniejszy transport i obniżać hałas oraz zużycie energii, zawsze ustawiać najniższą wymaganą prędkość powietrza. Uwaga. Firma Kongskilde oferuje układ sterowania (Multi Unit Control), który umożliwia jednostce CPU sterowanie wydajnością np. dmuchawy MultiAir FC – patrz rozdział „Akcesoria”.

- **Ustawianie prędkości pobierania V2** dostosowanie kombinacji przyspieszania powietrza i prędkości powietrza zasysającego. Wartość ta wskazuje zatem prędkość powietrza zasysającego V1 + prędkość powietrza przyspieszonego i powinna zasadniczo wynosić dwukrotność prędkości przenoszenia V1. Zbyt wysoka wartość V2 powoduje zasysanie elementów do dolnej perforowanej części rury teleskopowej.
- **Ustawianie odległości od dna** regulacja wysokości ruchu rury teleskopowej w góre po wykryciu pozioma dna pojemnika. Powinna być ustawiona na średnią wysokość elementu.
- **Odległość między warstwami** regulacja odległości pomiędzy poszczególnymi warstwami elementów w pojemniku i powinna być dostosowana do geometrii elementów. Wartość ta określa odległość, o którą rura teleskopowa obniża się pomiędzy poszczególnymi warstwami elementów.
- **Ustawianie liczby omiatań końcowych** dostosowanie liczby odchyleń rury teleskopowej tam i z powrotem po osiągnięciu położenia dolnego. Wartość ta początkowo powinna wynosić 2, a następnie można ją zwiększać, jeżeli nie można uzyskać zadowalającego opróżniania pojemnika po prawidłowym ustawieniu V1 i V2 oraz odległości od dna. Liczba musi wynosić co najmniej 1.
- **Ustawianie nastawy teleskopu** regulacja wysokości rury teleskopowej nad posadzką, która powinna pozwalać na ustawienie pojemnika bez uderzania w rurę teleskopową. Odległość ustawia się po zalogowaniu na poziomie Tech, przejściu do menu ustawień jednostki pobierania elementów, opuszczeniu rury teleskopowej na odpowiednią wysokość i odczytaniu wartości. Wartość tę można następnie wprowadzić w polu nastawy teleskopu.
- **Liczba wstrząsów CVL** ustawianie liczby ruchów zaworu dolnego. Odbywa się to poprzez całkowite otwarcie stożka zaworu dolnego i zamknięcie o maks. 4 cm w celu wytrząśnięcia ewentualnych elementów zawieszonych. Ruch trwa kilka dziesięciątek sekundy i ma miejsce po 3 sekundach od otwarcia zaworu dolnego. Liczbę wstrząsów należy ustać jako możliwie najmniejszą, ale powinna ona nadal zapewniać opadanie elementów zawieszonych wokół stożka zaworu dolnego.
- **Ustawianie czasu opróżniania CVL** regulacja czasu od otwarcia zaworu dolnego CVL do jego zamknięcia. Powinien on być możliwie jak najkrótszy, ale nie krótszy niż czas konieczny na wypadnięcie wszystkich elementów z zaworu dolnego. Jeżeli nie wszystkie elementy wypadły, z CVL będą nadal dochodzić odgłosy grzechotania i czas należy wydłużyć.
- **Pomoc** dostęp do menu pomocy zawierającego graficzne objaśnienie następujących parametrów:

Ustawianie nastawy teleskopu

Ustawianie niskiego poziomu w pojemniku

Ustawianie odległości od dna





Ekran ustawień

Aby zmienić ustawienia, musisz zalogować się jako użytkownik Technik. Odbywa się to poprzez wybranie pola Ustawienia praw użytkownika, po czym musisz zalogować się jako użytkownik Technik. Domyślne hasło dla Technik to: 123.



Następnie dostępne jest menu Ustawienia:



Wybierając Ustawienia praw użytkownika, możesz teraz wybrać, czy Operator musi zalogować się przy użyciu hasła, aby móc to zrobić obsługiwać CPU. Jeśli Operator nie musi się logować do pracy, CPU jest dostępny dla każdego.



Technik może również wybrać, że wymaga logowania Technika, aby móc zresetować błędy. Zapobiegnie to resetowaniu błędów przez Operatora, a Operator jest zmuszony wezwać technika z logowaniem technicznym.

Ikona użytkownika daje dostęp do menu haseł użytkownika, w którym Technik może przypisywać hasła Operatorowi.

W menu haseł użytkowników Technik może przypisywać i zmieniać hasła dla Operatora, a także zmieniać hasło dla Technika:



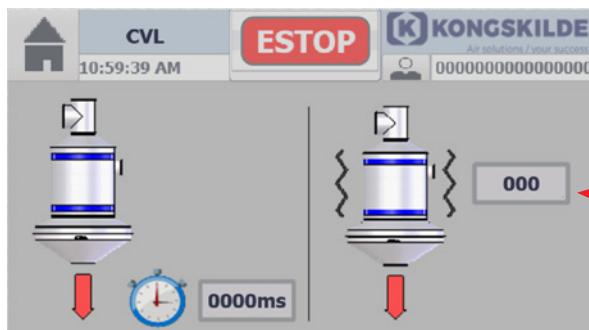
User	Password	Group	Logoff time
Operator	*****	Users	5
Technician	*****	Level 1	5
PLC User	*****	Unauthorized	5

W kolumnie Użytkownik można tworzyć i usuwać użytkowników, a w kolumnie Hasło można tworzyć i poprawiać hasła. W kolumnie Grupa można przypisać poziom dostępu, a w kolumnie Czas wylogowania czas po wylogowaniu się jest ustawiany w minutach. Użytkownika PLC Użytkownik jest domyślnym w sterowaniu i nie można go usunąć.

- Język można wybrać spomiędzy angielskiego, niemieckiego, francuskiego, polskiego i duńskiego.
- **Zatrzymanie bezpieczeństwa** może być używane do komunikacji z zewnętrznym sterownikiem PLC, jako zatrzymanie, gdy na przykład klatka bezpieczeństwa jest otwarta, a obwód bezpieczeństwa powinien zostać odłączony. Jeśli jest ustawiony jako aktywny, wykonuje następujące czynności:
 1. Zatrzymuje program
 2. Zatrzymuje teleskop w jego aktualnej pozycji
 3. Zatrzymuje CVL i podłączoną dmuchawę po 10 sekundach
- **Elektroniczna regulacja powietrza** możliwość przełączania pomiędzy pojedynczą a podwójną. Jeżeli jednostka CVL znajduje się w większej odległości od jednostki CPU, korzystne może być zastosowanie mniejszej dmuchawy do przyspieszania powietrza. Przepustnicę regulacyjną przyspieszania powietrza umieszcza się w pobliżu jednostki CPU i dlatego wymaga ona dodatkowego modułu sterowania. W takim przypadku należy wybrać sterowanie pojedyncze (stojące). Jeżeli jednostki CPU i CVL są umieszczone blisko siebie, dmuchawa generująca powietrze zasysające zazwyczaj również przyspiesza powietrze, a zatem obiema przepustnicami regulacyjnymi może sterować ten sam moduł sterowania. W takim przypadku należy wybrać sterowanie podwójne (ustawienia są podane z wyprzedzeniem podczas planowania projektu).
- **Lokalne/zdalne sterowanie uruchamianiem/zatrzymywaniem** wybiera się w zależności od tego, czy system jednostki CPU ma być uruchamiany i zatrzymywany przy jednostce CPU (z panelu operatora na kolumnie) czy za pomocą zewnętrznego przełącznika uruchamiania/zatrzymywania umieszczonego zazwyczaj w pobliżu pojemnika poniżej rury teleskopowej. W przypadku wyboru sterowania lokalnego układ sterowania przyjmuje wyłącznie polecenia z panelu operatora. W przypadku wyboru sterowania zdalnego układ sterowania przyjmuje wyłącznie polecenia z zewnętrznego przełącznika uruchamiania/zatrzymywania.
- **Lokalne/zdalne sterowanie podnoszeniem/opuszczaniem** wybiera się w zależności od tego, czy rura teleskopowa ma być podnoszona przy jednostce CPU (z panelu operatora na kolumnie) czy za pomocą zewnętrznego przełącznika podnoszenia/opuszczania umieszczonego zazwyczaj w pobliżu pojemnika poniżej rury teleskopowej. W przypadku wyboru sterowania lokalnego układ sterowania przyjmuje wyłącznie polecenia z panelu operatora. W przypadku wyboru sterowania zdalnego układ sterowania przyjmuje wyłącznie polecenia z zewnętrznego przełącznika uruchamiania/zatrzymywania.
- **Puste pojemniki** wskazanie liczby pojemników opróżnionych od ostatniego wyłączenia jednostki CPU.



Ekran ustawień podciśnieniowego urządzenie do ładowania elementów



Liczba wstrząsów (ms)

Czas opróżniania CVL

Ustawianie czasu opróżniania CVL i liczby wstrząsów CVL można odczytywać w tym menu, ale korygować można wyłącznie w menu Wybór elementu (patrz rozdział „Wybór elementu”).



Ekran ustawień elektronicznej regulacji powietrza



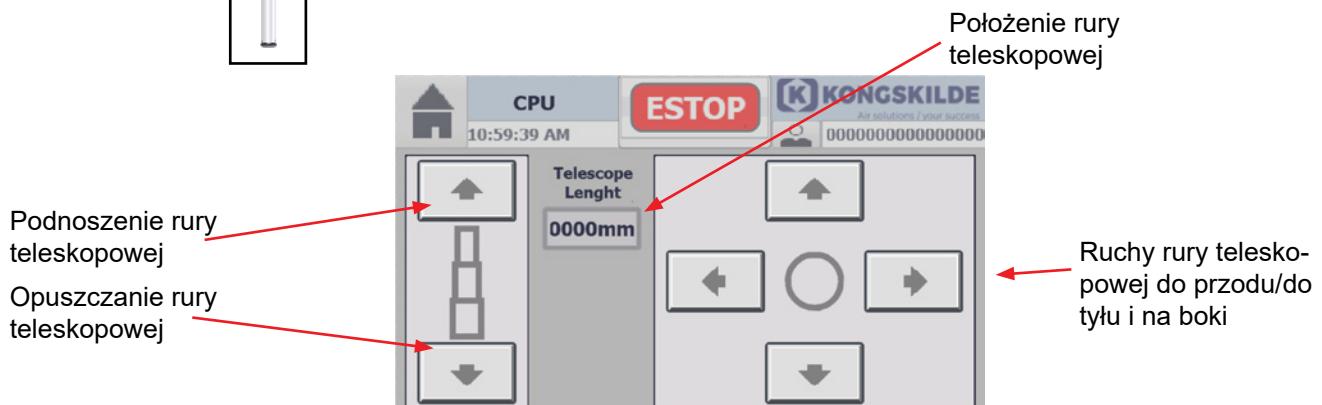
Prędkość powietrza zasysanego V1 (m/s)

V2 powietrza przyspieszanego + prędkość powietrza zasysanego (m/s)

Prędkość powietrza zasysanego V1 i prędkość V2 pobierania (powietrze przyspieszane + powietrze zasysane) można odczytywać w tym menu, ale korygować można wyłącznie w menu Wybór elementu (patrz rozdział „Wybór elementu”).



Ekran ustawień jednostki pobierania elementów



Z pomocą przycisków ze strzałkami rurę teleskopową można odpowiednio przemieszczać w górę i w dół oraz do tyłu i do przodu. Ponadto rurę można podnosić w przypadku przerwania procesu opróżniania lub podczas ustawiania nastawy teleskopu.

Długość teleskopu wskazuje aktualną odległość od spodu głowicy ssącej jednostki CPU do spodu rury teleskopowej.

Obsługa:

Uruchamianie

- Pojemnik z elementami jest umieszczany pod rurą teleskopową. Stopa podstawy kolumny jednostki CPU może służyć jako ogranicznik dla pojemnika.
- Uruchamiana jest dmuchawa, jednostka CVL oraz inne powiązane urządzenia, i uruchamiany jest włącznik główny CPU.
- Uruchamia się system jednostki CPU, a ikona uruchomienia zmienia kolor na zielony.
- Kiedy na panelu operatora pojawi się żółta strzałka, rurę teleskopową można opuścić ręcznie do powierzchni elementów. Przed rozpoczęciem opróżniania należy pamiętać o zainicjowaniu wysokości elementów w pojemniku. Jeżeli koniec zasysający nie zostanie opuszczony wystarczająco, rura teleskopowa obraca się poza krawędź pojemnika! Aby zwiększyć skuteczność opróżniania, korzystne jest wyrównanie powierzchni elementów przed uruchomieniem.

Po zakończeniu opróżniania rura teleskopowa powraca do położenia początkowego i można pod nią ustawić nowy pełny pojemnik. Następnie proces jest powtarzany.

Przerwa

W razie potrzeby można chwilowo przerwać działanie systemu jednostki CPU. W takim przypadku ikona przerwy zmienia kolor na niebieski. Działanie systemu jest wznowiane naciśnięciem przycisku uruchamiania.

Zatrzymywanie

W razie potrzeby system jednostki CPU można zatrzymać, naciskając ikonę zatrzymania. Działanie systemu jest wznowiane naciśnięciem przycisku uruchamiania. Po uruchomieniu po zatrzymaniu program rozpoczyna się od samego początku.

Ikona **Niski poziom** pojawia się jako przypomnienie, że rura teleskopowa zbliża się do dna pojemnika (w punkcie początkowym około 200 mm nad dnem pojemnika).

Ikona **Przygotuj nowy pojemnik** pojawia się w momencie, kiedy rura teleskopowa zaczyna opróżniać ostatnią warstwę elementów w pojemniku.

W przypadku niedrożności rury teleskopowej, system rur/węzy należy zdementować i opróżnić oczyścić ręcznie. Można to zazwyczaj wykonać, odłączając wąż zasysający od góry głowicy ssącej i wyjmując zablokowane elementy do wiadra lub podobnego pojemnika.

Podczas zmiany rodzaju elementu ważne jest całkowite opróżnienie systemu jednostki CPU. Odbywa się to

zazwyczaj poprzez uruchomienie kilku sekwencji bez elementów w celu opróżnienia wnętrza jednostki CVL. W niektórych sytuacjach konieczne może być otwarcie jednostki CVL w celu sprawdzenia, czy wszystkie elementy zostały usunięte. Odbywa się to przez zwolnienie obu węzy powietrznych i demontaż pierścienia zaciskowego oraz dolnej części (z silownikiem). Do usuwania zablokowanych elementów zaleca się używanie sprężonego powietrza.

Aby chronić zasilanie sterownika PLC w układzie sterowania zamontowano automatyczny przerywacz obwodu. W przypadku wyłączenia się przerywacza obwodu przed ponownym włączeniem należy sprawdzić przy czynie wyłączenia.

Dane techniczne:

Napięcie, częstotliwość	230V - 50Hz
Masa bez akcesoriów	approx. 370kg
Temperaturze otoczenia	0° - 50° C
Maks. wymiary pojemnika (szerokość x głębokość x wysokość)	1.200 x 1.200 x 1.800mm

Wymiary procesora - patrz tylna okładka instrukcji.

Serwis i konserwacja:

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

Zawsze wyłączaj zasilanie CPU przed inspekcją i upewnij się, że zablokowałeś główny włącznik, jeśli jest to potrzebne, aby CPU nie uruchomiło się przez pomyłkę.

Na czas czyszczenia lub innych prac serwisowych do urządzenia CVL, należy wyłączyć dopływ sprężonego powietrza, wykonać co najmniej jedną sekwencję i wyłączyć zasilanie np. za pomocą włącznika głównego. W razie potrzeby włącznik główny można zablokować.

Głowica ssąca zawiera sprzęgła dla 2 motoreduktorów, które napędzają ruchy rury teleskopowej do przodu/do tyłu oraz na boki.

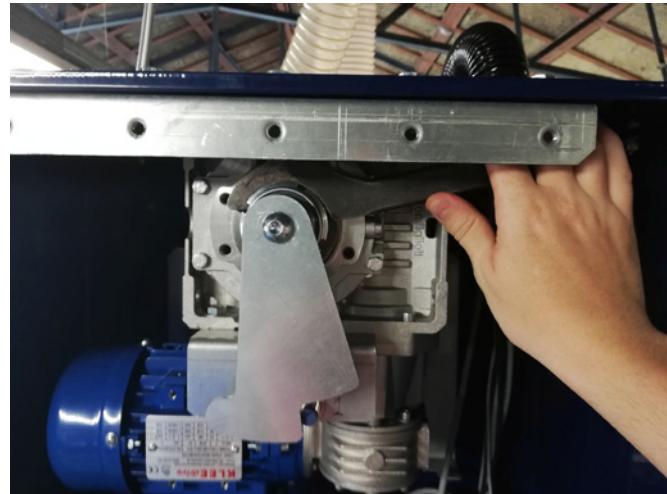
Przekładnie motoreduktorów są fabrycznie napełnione olejem syntetycznym, który nie wymaga wymiany. Należy zwracać uwagę na nieszczelne uszczelnianie olejowe.

Jeżeli przemieszczenia rury teleskopowej do położen zewnętrznych są utrudnione, konieczne może być dokręcenie sprężeń. Jeżeli rura teleskopowa zbyt mocno naciska na boki pojemnika, konieczne może być poluzowanie sprężeń. Możliwe musi być ręczne popychanie rury na boki. W obu przypadkach regulacja wymaga specjalnych kluczy pokazanych poniżej.

Regulacja sprężeń odbywa się w następujący sposób:

Przekładnia w głowicy ssącej

1. Wyłączyć zasilanie jednostki CPU i zatrzymać dmuchawę.
2. Zdjąć lewą osłonę głowicy ssącej (patrząc od przodu).
3. Sprzężenie dociska się, obracając pierścień sprzągający w prawo.
4. Sprzężenie luzuje się, obracając pierścień sprzągający w lewo.
5. Sprawdzić działanie rury teleskopowej.
6. Zamocować osłonę do głowicy ssącej.



Jednostka CPU nie zawiera żadnych części wymagających specjalnego serwisu lub konserwacji, ale w razie potrzeby można czyścić jej powierzchnie zewnętrzne. Ponadto konieczne może być wycieranie rury teleskopowej za pomocą odpowiedniego detergentu po uprzednim całkowitym wysunięciu.

Patrz również rozdział „Obsługa”.

Sila wymagana do wsunięcia się CPU w spręgło wynosi 10 kg gdy rura teleskopowa jest całkowicie podniesiona i 6 kg gdy jest opuszczona.

Patrz również instrukcje jednostki CVL i dmuchawy.



Przekładnia w kolumnie

1. Wyłączyć zasilanie jednostki CPU i zatrzymać dmuchawę.
2. Zdjąć górną tylną płytę z kolumny.
3. Sprzężenia dociska się, obracając pierścień sprzągający w prawo.
4. Sprzężenia luzuje się, obracając pierścień sprzągający w lewo.
5. Sprawdzić działanie rury teleskopowej.
6. Zamocować płytę tylną na kolumnie.

Rozwiązywanie problemów:

Usterka	Przyczyna	Środki zaradcze
Pobieranie z kontenera przerwane lub ograniczone	Podzespoły zablokowane w rurze teleskopowej lub wężu ssącym (ewentualnie w zaworze dolnym lub oruowaniu jednostki CVL). Istnieje ryzyko wystąpienia zablokowania w przypadku przesyłu elementów o przekroju większym niż ok. 50mm.	Wyłączyć system CPU za pomocą wyłącznika awaryjnego znajdującego się z boku kolumny (aby zapobiec przegrzaniu silników CPU). Usunąć zablokowane elementy, patrz rozdział „Obsługa”. Zresetuj wyłącznik awaryjny i wybierz „Potwierdź bezpieczeństwo” na panelu operatora. Jeżeli rury teleskopowej nie można podnieść ręcznie, może to być oznaka jej zablokowania. W razie potrzeby wyregulować parametry na panelu operatora
Utrudnione wypadanie elementów z jednostki CVL	Podzespoły są zgromadzone we wnętrzu jednostki z powodu nieprawidłowej budowy elementów lub ładunków elektrostatycznych	Zastąpić elementy na lepiej zaprojektowane lub znaleźć inny sposób przenoszenia. Zapewnić prawidłowe połączenie oruowania, węża ssącego oraz jednostek CPU/CVL do uziemienia — patrz rozdział „Instalacja elektryczna”. W razie potrzeby wyregulować parametry na panelu operatora
Nieprawidłowe hałasy podczas pracy	Uszkodzona głowica ssąca	Wezwać technika serwisowego
Podzespoły przenoszone przez system jednostki CPU ulegają zmiażdżeniu/uszkodzeniu	Nieodpowiednia budowa elementów lub nadmierna prędkość powietrza. Zbyt krótki czas otwarcia zaworu dolnego	Wyregulować parametry na panelu operatora. Wydłużyć czas opróżniania jednostki CVL
Podzespoły przenoszone przez system jednostki CPU mają ślady zużycia lub brudne plamy	Zbyt wysoka prędkość powietrza, nieprawidłowy układ rur lub nieprawidłowo dobrane materiały rur przenoszących elementy	Wyregulować parametry na panelu operatora. Wymienić rury na nierdzewne. Sprawdzić układ oruowania — patrz rozdział „Montaż”
Przypadkowe ruchy rury teleskopowej	Spadnięcie linki z krążka linowego. Rura teleskopowa zaczepia się z powodu uszkodzeń, zużytych tulei rury lub zanieczyszczeń we wnętrzu. Rury teleskopowe pozostają nieruchome po zetknięciu się z bokiem pojemnika z powodu błędu pierścienia czujnika	Odłączyć zasilanie jednostki CPU, zdjąć 4 białe pokrywy z głowicy ssącej i sprawdzić, czy wszystkie linki są prawidłowo ułożone na krążkach linowych. Jeżeli nie, założyć linki na krążki linowe i sprawdzić działanie. Wymienić rurę lub tuleje, wyczyścić rurę. Wyczyścić lub wymienić pierścień czujnika
Rura teleskopowa nie jest pionowa w położeniu wyjściowym podczas uruchamiania	Zmieniono domyślne ustawienie przetworników CPU	Patrz oddzielne wytyczne poniżej

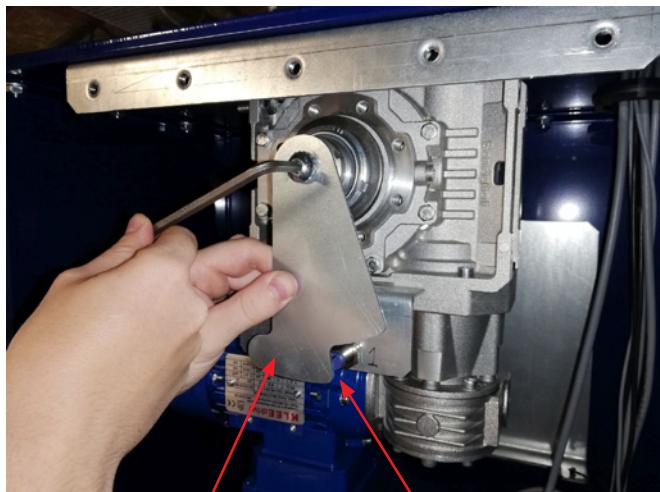
Na panelu operatora wyświetlany jest komunikat o włączeniu wyłącznika bezpieczeństwa teleskopu	Koniec pobierający rury teleskopowej krótko opiera się na elementach w pojemniku lub na górnej krawędzi pojemnika. Program nie zatrzymuje się	Komunikat błędu znika po naciśnięciu przycisku potwierdzenia na panelu operatora
CPU nie działa po naciśnięciu przycisku Start	Komponenty zablokowane w rurze teleskopowej lub wężu ssącym (ewentualnie w zaworze / oruowaniu dolnym w CVL). Czujnik poziomu w CVL lub na pojemniku pod CVL (lub innym czujnikiem w systemie) wysyła nieprawidłowy sygnał do układu sterowania CVL. Włącznik / wyłącznik na sterowaniu CVL jest w położeniu Stop	Wyłącz system CPU za pomocą wyłącznika awaryjnego z boku kolumny CPU (prawdopodobnie, aby zapobiec przegrzaniu silników procesora). Usuń zablokowane komponenty, patrz rozdział „Obsługa”. Resetuj zatrzymanie awaryjne i wybierz „Potwierdź bezpieczeństwo” na panelu operatora. Jeśli rury teleskopowe nie mogą być podniesione ręcznie, może to oznaczać zatkanie rury. Sprawdź, czy czujniki wysyłają prawidłowy sygnał do sterowania CVL i wyreguluj / wymień czujnik, jeśli to konieczne. Ustaw przełącznik w pozycji Start
Rury teleskopowe nieustannie uderzają w tę samą stronę pojemnika i nie przesuwają się dalej	Sterowanie CPU zależy od przełącznika na spodzie rury teleskopowej, który wykrywa boki kontenera. Czasami ten przełącznik nie wykryje boku, a następnie rura teleskopowa kontynuuje swój ruch. Powoduje to wielokrotne uderzanie rury teleskopowej w bok pojemnika. Aby temu zaradzić, CPU posiada wbudowany zegar, który wykrywa, czy rura teleskopowa utknęła w programie i powoduje, że rura teleskopowa porusza się w innym kierunku	Jeśli rura teleskopowa kilkakrotnie uderza w bok przez ponad 10 sekund i nie przesuwa się dalej w innym kierunku, naciśnij przycisk Stop, po czym rura teleskopowa powróci do swojej pierwotnej pozycji. Następnie można ponownie wybrać Start. Jeśli CPU nie odpowiada na naciśnięcie przycisku Stop, system zostaje zatrzymany przez wcisnięcie wyłącznika awaryjnego z boku kolumny CPU. Przy aktywowanym wyłączniku awaryjnym sprawdza się, czy występują usterki mechaniczne, które w razie potrzeby można usunąć. Zatrzymanie awaryjne jest następnie resetowane, a na panelu operatora wybierana jest opcja „Potwierdź bezpieczeństwo”
Panel operatora pokazuje „Włącznik bezpieczeństwa teleskopu”	Końcówka chwytająca rury teleskopowej na krótko opiera się na elementach w pojemniku lub na górnej krawędzi pojemnika. Program się nie zatrzymuje	Komunikat o błędzie znika po naciśnięciu „Potwierdzenie” na panelu operatora
Panel operatora pokazuje „Przekroczone minimalne / maksymalne położenie teleskopu”	Koniec rury teleskopu osiągnął określony limit zewnętrzny	Błąd jest usuwany z panelu operatora. Jeśli błąd wystąpi ponownie, wezwij serwis
Panel operatora pokazuje „Potwierdź, że przewód nie jest uszkodzony”	Linka rury teleskopowej zerwana lub linka spadła z kółka (program się zatrzyma). Rura teleskopowa zakleszczona na elementach (program zatrzyma się)	Zdejmij boczne osłony z głowicy ssącej i sprawdź, czy przewody są prawidłowo osadzone. Jeśli nie, podłącz ponownie przewód lub wezwij serwis Komunikat o błędzie znika po naciśnięciu „Potwierdzenie” na panelu operatora

Panel operatora pokazuje "Potwierdź błąd silnika"	Przegrzanie lub uszkodzenie silników	Pozwól silnikom ostygnąć. W razie potrzeby wymień silniki. Komunikat błędu znika po naciśnięciu „Potwierdzenie” na panelu operatora
Na panelu operatora pojawia się komunikat „Telescope lift fault” (Usterka podnośnika teleskopowego)	Koniec pobierający rury teleskopowej opiera się na elementach w pojemniku lub na górnej krawędzi pojemnika. Usterka jest wyświetlana po 3-krotnym podjęciu przez CPU próby zassania przeszkodej poprzez podniesienie i opuszczenie rury teleskopowej. Parametr „Container lower level” (Dolny poziom pojemnika) jest ustawiony zbyt nisko względem wysokości kontenera i rura teleskopowa uderza w dno kontenera zanim znajdzie się w strefie „Container low level” (Niski poziom w pojemniku)	Sprawdzić, czy końcówka rury teleskopowej nie jest zatkana np. tarczami kartonowymi lub folią plastikową i usunąć przeszkodej. Na panelu operatora zaznaczyć pozycję „Confirm safety” (Potwierdź bezpieczeństwo) i wznowić proces. Zmienić wartość parametru „Container low level” (Niski poziom w pojemniku) na wyższą
Na panelu operatora pojawia się komunikat „EAR max capacity reached” (Osiągnięto maks. wydajność EAR)	EAR nie może zapewnić większego przepływu powietrza, ponieważ przepustnica jest całkowicie otwarta. Zazwyczaj oznacza to, że dmuchawa nie może zapewnić wystarczającego przepływu powietrza w układzie. Inną przyczyną może być zatkanie systemu rur między przepustnicą a CPU, które uniemożliwia dopływ powietrza do EAR albo duży ubytek powietrza z powodu nieszczelności między dmuchawą a EAR	Sprawdzić szczelność systemu rur między dmuchawą a EAR. Sprawdzić, czy nie występuje niedrożność między CPU a EAR, w tym w rurze teleskopowej CPU i połączonych węzach. Sprawdzić pod kątem niedrożności i nieszczelności w innych miejscach, a następnie sprawdzić, czy dmuchawa zapewnia wystarczający przepływ powietrza w układzie. Można to zrobić, obserwując stopień obciążenia dmuchawy względem żądanego przepływu powietrza w układzie

W razie wątpliwości wezwać wykwalifikowanego technika serwisowego lub skontaktować się z serwisem Kongskilde.

Regulacja położenia wyjściowego rury teleskopowej

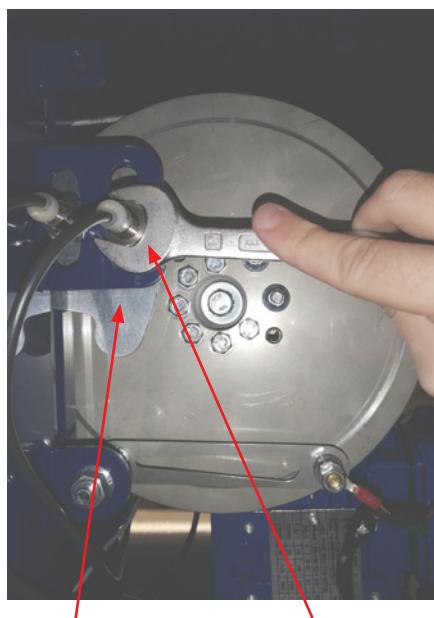
1. Odłączyć zasilanie jednostki CPU i oczyścić strefę wokół rury teleskopowej.
2. Ręcznie przesunąć rurę teleskopową do położenia wyjściowego.
3. Zdjąć górną tylną pokrywę kolumny, aby uzyskać dostęp do tarczy i przetworników osi X.
4. Sprawdzić, czy tarcza znajduje się położeniu pionowym i zakrywa przetwornik do połowy. Jeżeli nie, poluzować nakrętkę i przemieścić przetwornik w podłużnym otworze.
5. Sprawdzić działanie rury teleskopowej.
6. Zamocować płytę tylną na kolumnie.



Tarcza

Przetwornik

7. Zdjąć prawą (patrząc od przodu) i tylną pokrywę głowicy ssącej, aby uzyskać dostęp do tarczy i przetworników osi Y.
8. Sprawdzić, czy tarcza znajduje się położeniu poziomym i zakrywa przetwornik do połowy. Jeżeli nie, poluzować nakrętkę i przemieścić przetwornik w podłużnym otworze.
9. Sprawdzić działanie rury teleskopowej.
10. Zamontować obie pokrywy na głowicy ssącej.



Tarcza

Przetwornik

DK

Denne brugsanvisning er beregnet for Kongskilde CPU (Component Pickup Unit). Målgruppen for denne brugsanvisning er operatører, (el-) installatører samt vedligeholdelses- og service personale.

Beskrivelse:

Component Pickup Unit systemet er tiltænkt som en udbyggelse af selve CVL 700 enheden, hvorved det bliver mulig at flytte små komponenter, f.eks. fra en container på et lager og ind i en produktions linje, i afmålte mængder.

CPU'en er konstrueret til at håndtere komponenter i størrelse fra 10 til 50 mm i tværsnit, forudsat de ikke har en geometri der gør at de kan vikle sig ind i hinanden, eller er særligt skrøbelige. CVL'en kan ikke håndtere væske eller klæbende/fugtige komponenter.

Der er mulighed for at styre den tilsluttede blæseres ydelse ud fra CPU'ens aktuelle sugebehov, ved at eftermontere en MUC styring - se afsnit "Tilbehør".

Systemet flytter komponenterne ved at suge dem gennem et rør/slange system. Rør systemet består af stålror og fleksible slanger, med en diameter på Ø100 mm.

Component Pickup Unit systemet må ikke bruges i områder hvor ATEX direktivet er påkrævet.

Containeren, der indeholder komponenterne som skal flyttes, tømmes via et teleskopisk sugerør, der suger komponenterne op og igennem sugestrenge.

Det teleskopisk sugerør bevæger sig langsomt ned gennem containeren, imens sugerøret svinger til siden og frem og tilbage, og derved fjerner lag efter lag af komponenter.

Containeren må maksimalt måle 1,2 x 1,2 x 1,8 m. Containeren må ikke indeholde løse dele såsom papskiver eller plastfolie der kan suges fast til teleskoprøret.

Luft hastigheden i sugestrenge, måles og reguleres af regulerungsspjæld EAR100-C. Det er vigtigt af luft hastigheden holdes konstant og så lav som muligt, for at sikre at komponenterne ikke beskadiges under transporten.

Den lufthastighed, der er tilstrækkeligt til at transportere komponenterne i rørsystemet, er ikke stor nok til at suge komponenterne op fra containeren og ind i det teleskopiske sugerør. Derfor øges lufthastigheden lokalt i "pickup" enden af sugerøret. Boost luft hastigheden, måles og reguleres af regulerungsspjæld EAR100-B.

Komponenterne suges via teleskoprøret og tilhørende rørering ind i CVL'en. I toppen af CVL'en er der en ultralydsføler der registrerer, når CVL'en er fuld af komponenter (ca. 10 liter komponenter), i kombination med styringens sugetid. Herefter stopper topventilen suget i rørstrenge, hvorefter bundventilen i CVL'en åbner, og tømmer komponenterne ud. Topventil og bundventil i CVL'en er drevet af hver deres luftcylinder.

Når CVL'en er fuld, og luftstrømmen stopper i rørsystemet, skal det teleskopiske sugerør hæves en afstand der svarer til komponenthøjden, for at sikre, at de komponenter der er i den lodrette del af det sugerøret, falder ud, og ikke blokerer sugerøret. Efter luftstrømmen er startet igen, sænkes det teleskopiske sugerør tilbage til den oprindelige position og fortsætter med at fjerne lag efter lag af komponenter.

Styringen for CPU'en forbindes til styringen for CVL'en, til styringen for regulerungsspjældene (EAR 100), og til blæserens styring. Herved er systemet integreret, og kontrolleres fra CPU'ens styring.

Adgang til indstilling af CPU'ens styring sker gennem operatørpanelet i søjlen. Der kan logges på operatørpanelet enten som Operator eller Tech, og kun Tech har rettigheder til ændring af indstillinger.

Se evt. afsnit "Opstart" med tilhørende diagrammer i CVL manualen, hvor følgende 3 installationsformer er beskrevet:

Diagram C (Kontinuerlig proces) - Skal komponenter suges, typisk fra et magasin, med tømning når et forudindstillet niveau i CVL'en er nået, bruges denne driftsform. Efter endt tømning gentages processen.

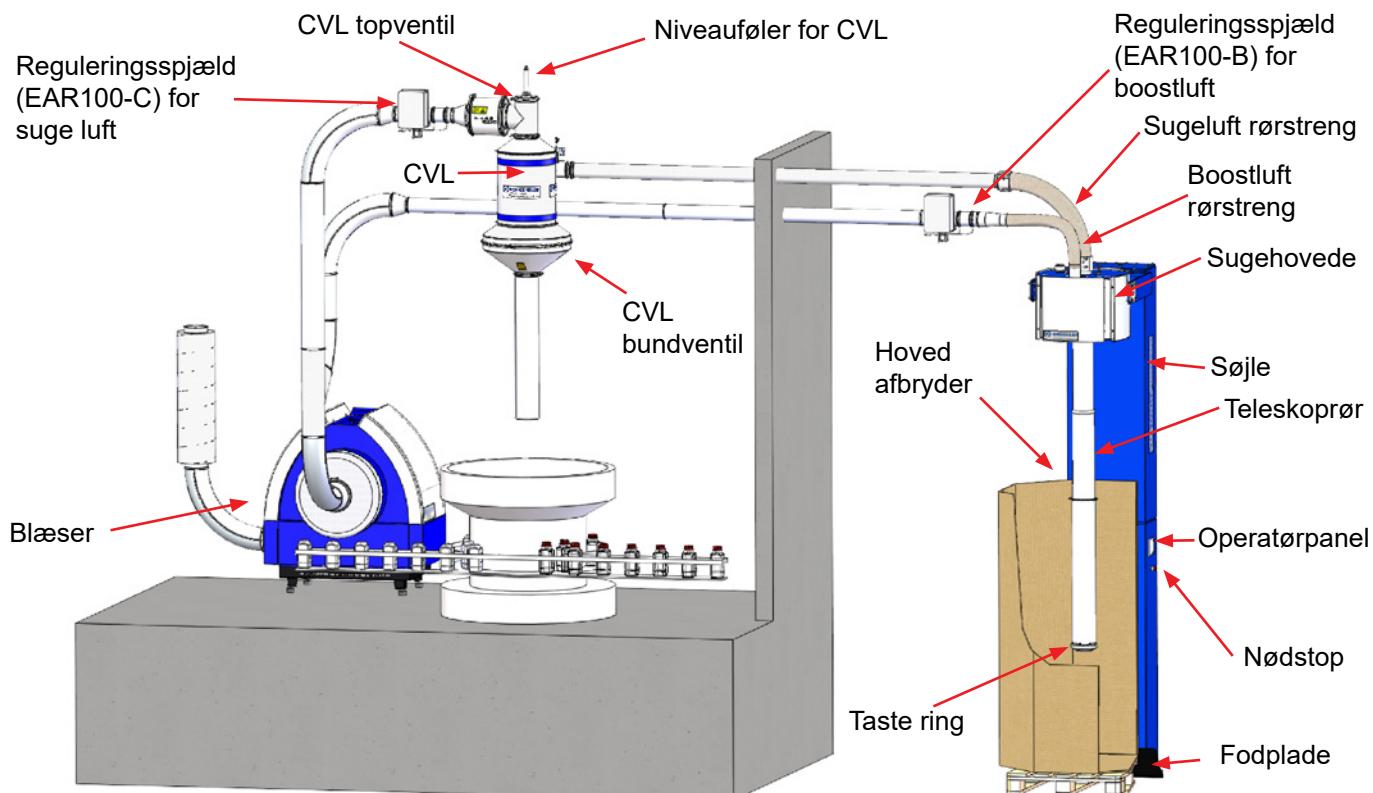
Denne driftsform kan udstyres med start/stop kontakt, hvorved CVL'en kan stoppes når f.eks. magasinet er tømt.

Diagram D (Transport til ekstern beholder med niveausensor) - Skal komponenter suges, typisk fra et magasin, med tømning i en beholder udstyret med fuld- og tommelder, bruges denne driftsform. Fuld- og tommelderen styrer CVL'en, og sikrer, at der altid er komponenter i beholderen. Denne driftsform kan udstyres med start/stop kontakt ved CPU'en, hvorved CVL'en kan stoppes når f.eks. magasinet er tømt. Det er valgfrit om blæseren skal startes og stoppes af styringen, eller blæseren skal køre konstant. Hvis blæseren ønskes styret af CVL styringen, skal blæseren tilsluttes.

Diagram E (Afmålt volumen proces) - Skal komponenter suges, typisk fra et magasin, med tømning i afmålt volumen, bruges denne driftsform. Volumen bestemmes ud fra et vist antal tømninger i kombination med niveauet i CVL'en. Efter endt tømning gentages processen.

Denne driftsform kan udstyres med start/stop kontakt ved CPU'en, hvorved CVL'en kan stoppes når f.eks. magasinet er tømt. Yderligere skal denne driftsform udstyres med en reset kontakt, der aktiveres ved udskiftning af f.eks. papkassen under CVL'en.

Principskitse med CVL monteret længere fra CPU (2 separate styringer til EAR1010 reguleringspjæld)



Sikkerhedshenvisninger:

Undgå ulykker ved altid at følge sikkerhedsforskrifterne som er angivet i brugsanvisningen og på Component Pickup Unit systemet. CPU'en må kun aktiveres, hvis området omkring systemet er sikret mod adgang af ikke instruerede personer.

Monteringen og befæstigelsen skal være forskriftsmæssig udført (se krav til installation), da stabiliteten og sikkerheden ellers forringes og slidtagen øges.

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

Afbryd altid strømmen og luftforsyningen til Component Pickup Unit systemet og CVL'en før reparation, vedligeholdelse og fjernelse af fastsiddende komponenter. Sørg for at serviceteknikeren / operatøren har sikker adgang til reparation og vedligeholdelse af Component Pickup Unit systemet og CVL'en.

Hold orden på arbejdspladsen så der ikke er risiko for faldulykker.

Sørg for tilstrækkelige lysforhold til sikker betjening af systemet.

Konstateres der unormal støj eller vibrationer, skal systemet stoppes øjeblikkelig, og årsagen undersøges.

Hvis der er tvivl, skal der tilkaldes sagkyndig assistance til eventuel reparation og vedligeholdelse.

CPU'en må ikke betjenes uden en container under teleskoprøret.

Sørg for at systemet er installeret, så det er sikret mod nedstyrting og mod at vælte.

For at hindre personkontakt med bevægelige dele, SKAL der være monteret min. 850 mm lange rør (max. Ø200 mm) på til- og afgangsluft tilslutningerne. Disse rør skal monteres med koblinger, hvortil der skal benyttes værktøj for adskillelse.

Såfremt det ikke er muligt med 850 mm lange til- og afgangsrør, skal man sikre at der fra Component Pickup Unit systemet og CVL'en er en afstand fra studsen på 850 mm hvor alle samlinger er udført så der skal anvendes værktøj for adskillelse.

Årsagen til at der SKAL anvendes værktøj, er at det iht. Maskindirektivet ikke er tilladt for uautoriseret personel at adskille ind til potentiel farlige/roterende dele. Hvis der er monteret lynkobling, kan uautoriseret personel ved et uheld komme til at adskille samlingen og på den måde risikere at få adgang til bevægelige dele.

Component Pickup Unit systemets sugehovede er forsynet med skridkoblinger i begge vandrette bevægelsesretninger, for at hindre klemning mellem teleskoprør / container og søjle. Disse koblinger kan justeres, se afsnit " Service og vedligeholdelse".

Afbryderen ved CPU'ens styring i søjlen kan afbrydes i tilfælde af service eller reparation.

Sikkerhedssymboler:

Advarselskilte med symboler uden tekst forekommer på Component Pickup Unit systemet. Symbolernes betydning er forklaret nedenfor.

Hvis en advarselslabel bliver beskadiget, så den ikke længere er læsbar, skal den udskiftes. Nye labels findes i reservedelslisten.



Læs brugsanvisningen omhyggeligt og vær opmærksom på advarsels-teksterne i brugsanvisningen og på Component Pickup Unit systemet.



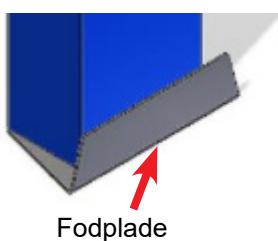
Rørføring må ikke adskilles og fjernes når Component Pickup Unit systemet er i drift. Vent indtil luftforsyning og elforbindelsen er afbrudt.

CVL'en er forsynet med en gul markering omkring trykluftforsyningen på rygkon sollet, da denne tilslutning fungerer som nødstop.

Installation:

Component Pickup Unit systemet skal installeres på et stabilt plant beton underlag. Søjlen skal fastgøres til gulvet med ekspansionsbolte, i h.t. foreskrifterne fra bolteleverandøren, og skal stå lodret. Den medfølgende fodplade skal monteres i bunden af søjlen som vist, for at beskytte søjlen mod skader ved påkørsel af truck under udskiftning af container, oktabin eller vacuum kasse.

Det kan være nødvendigt også at markere med gul/sort markering på gulvet, eller foretage anden afskærmning. Se evt. afsnit "Sikkerhedshenvisninger".



Fodplade

Rørføringen og boostluft- / sugeslangerne skal støttes sikkert for at undgå brud og lækager. Sugeslangen skal styres med en min. bøjningsradius på 300 mm for at modvirke at komponenterne blokerer slangen.

Både boostluft- og sugeslangen skal holdes så korte som muligt, for at mindske energiforbruget, risikoen for statisk elektricitet, og komponentskader.

Kongskilde tilbyder afstemte slanger og rør, se afsnit "Tilbehør".

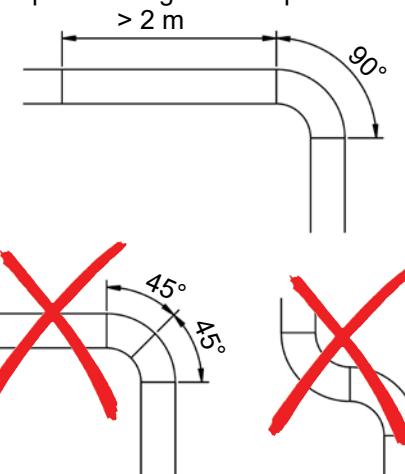
Alle rørledninger og slanger skal installeres før tilslutning af elektricitet for at undgå personskade.

CPU'ens styring leveres monteret i øverste halvdel af CPU søjlen ved levering. Hvis styringen ønskes siddende i nederste halvdel af søjlen, kan styringen hægtes af monteringsfligene og flyttes. For at få adgang til styringen, skal CPU søjlens bagplader afmonteres. Styringen leveres med den nødvendige ekstra kabellængde for at kunne flyttes.

Kongskilde anbefaler, at der til komponenttransporten anvendes rustfri rør, da dette vil lette rengøring og mindre afsmitning til komponenterne. Endvidere kan det være nødvendigt at jorde installationen og evt. montere antistatisk udstyr, for at undgå statisk elektricitet der kan føre til komponentsammenklumpning og -tilsmudsning. Se evt. afsnittet "Elinstallation".

Indsætning af bøjninger

Indsæt aldrig 2 bøjninger lige efter hinanden, hvis disse kan erstattes af en, da dette kan resultere i beskadigelse af komponenter og tab af kapacitet.



Samlinger og centrerung

Alle rørsamlinger skal være tætte og uden forsætninger, da disse vil kunne beskadige komponenterne!

Ved samlingen af rør, bøjninger og andet materiale, der er beregnet til transport ved høj luftfartighed, er det vigtigt at få centreret rørene så præcist som muligt ud for hinanden.

Man kan ikke altid regne med, at røret centreres af koblingen alene. Lynkobling / boltkobling er udformet således, at det klemmer OK vulsterne meget hårdt sammen for at sikre en høj tæthed. Dette bevirker, at friktionen mellem rørene kan blive så høj, at koblingen ikke kan centrere rørene.

For at undersøge om rørene er centreret, kan man kontrollere at afstanden mellem kobling og rør er lige stort på begge sider af koblingen.

Ønsker man en helt tæt samling, kan man bevirke samlingen med tætningstape inden koblingen påsættes.

Kongskilde anbefaler brugen af KCP 100R rørsystemet, hvilket sikrer korrekt centrerung og tætning af rørføringen, som igen mindsker risikoen for komponentskader.

2 meter røret leveres med løs flange i udløbssiden (ikke påsvejst), og kan derfor bruges ved tilpasning af længden, som et slags fast teleskoprør. Flangen skal TIG svejses med koncentriciteteskav som vist bagerst i manualen, og efterfølgende bejdses.

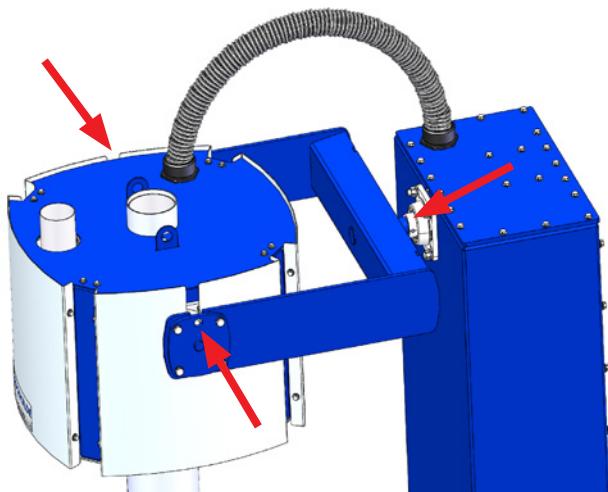
Component Pickup Unit systemet skal monteres indendørs, i omgivelsestemperatur mellem 0° og 50° C.

Ekstern kommunikation med f.eks. Siemens PLC

Hvis der foretages integration mellem CPU styringen og en ekstern PLC styring, bortfalder garantien på styringen.

Løftepunkter

Ved installation kan CPU'en løftes med strop i de to huller ved akslen for sugehovedet og omkring akslen på søjlen.



Tilbehør

Kongskilde tilbyder følgende tilbehør til Component Pickup Unit systemet - for nærmere info, kontakt venligst Kongskilde.

Suge- og boostluft slanger samt Kongskilde Component Piping KCP 100R (tilbehør)

Kongskilde tilbyder sugeluft slanger i 2,5 og 20 meters længde, boostluft slange i 2,5 meters længde, samt diverse koblinger og overgange.

Yderligere fås rørføring i Ø100mm rustfrit stål (KPC 100R) til komponent transport. Se evt. bagerst i manuelen.

Ekstern start/stop og teleskoprør op/ned kontakt (tilbehør)

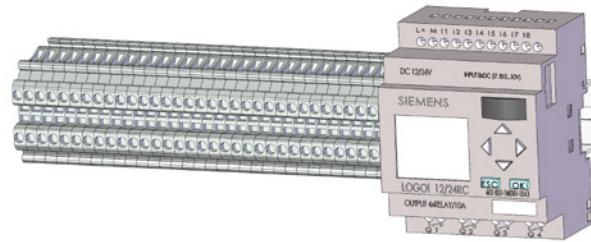
CPU systemet kan forsynes med en ekstern start/stop og teleskoprør op/ned kontakt. Denne kan bruges, hvis operatørpanelet ikke sidder monteret optimalt i f.t. driftten af CPU systemet. Den eksterne kontakt er forsynet med 10 meter kabel, der kan forlænges til 100 meter, og forbindes med CPU'ens styring.



Styring af blæser (Multi Unit Control)

Der er mulighed for at styre blæserens ydelse ud fra CPU'ens aktuelle sugebehov, ved at eftermontere en MUC styring. Styringen monteres internt i en MultiAir FC blæser, og forbindes til CPU'ens styring med et 6-leder kabel. Montageanvisning og tilslutning er vist i den medfølgende vejledning.

En MultiAir FC1250 blæser vil være i stand til at trække op til 6 stk. CPU'er.



EI tilslutning:

Component Pickup Unit systemets styring tilsluttes L, N og jord via forsyningsskablet (min. 3x1,5 mm² - medfølger ikke), som aflastes i bunden af søjlen.

Hvis der ønskes et HPFI fejlstrømsrelæ på strømforsyningen til CPU'en, skal det være et 300mA type B relæ, p.g.a. styringens inddbyggede frekvensomformere.

Styring af blæser (Multi Unit Control)

MUC styringen monteres internt i MultiAir FC blæser, og forbindes således (se den vedlagte vejledning):

Start (holdekontakt) forbides til terminal 9 og 10.

Omdrejninger Op forbides til terminal 11 og 12.

Omdrejninger Ned forbides til terminal 13 og 14.

Potentialudligning

For at undgå opbygning af statisk elektricitet på komponenterne, og reducere muligheden for statiske udladninger, når Component Pickup Unit systemet berøres, er det vigtigt, at sugeslangens (Ø100 mm) jordleder er korrekt forbundet til studsen i toppen af sugehovedet og på CVL'en.

Nødstop

Component Pickup Unit systemets søjle er forsynet med nødstop, der aktiveres ved tryk, og nulstilles ved at dreje nødstoppet.

Ved planlægning af det komplette system bør det fastlægges, om det er nødvendigt med en eventuel overordnet nødstop kontakt. Hvis denne tilvælges, skal de generelle/lokale krav til en sådan kontakt være opfyldt. Nødstoppet skal afbryde trykluftforsyningen og aflufte cylindrene på CVL'en, da dette er den eneste måde at åbne begge cylindre på.

Det stedlige Arbejdstilsyns krav skal ligeledes være opfyldt.

Electronic Air Regulation (reguleringsspjæld for boost- og sugeluft)

Spjældenes styreboks forbindes til CPU'ens styring med et CAT6 datakabel. Datakablet tilsluttes indvendigt i EAR styreboksen og føres gennem CPU søjlens aflastning i bunden. Forlæng ikke kablet, da samlinger kan forringe driftssikkerheden.

Start/stop og op/ned kontakter:

Se afsnit "Tilbehør".og på CVL'en.

Bruge Tech er beskyttet med password. Formålet med bruger Tech, er at indstille CPU/EAR/CVL til optimal drift. Bruge Operator kan også beskyttes med password, så det ikke er muligt at starte eller stoppe CPU'en uden at være logget på operatørpanelet. Det er bruger Tech der indstiller om bruger Operator skal password beskyttes.

Hvis bruger Operator forsøger at ændre indstillinger, vil operatørpanelet vise en popup boks, hvori bruger Tech skal logge på.

NB - efter 5 minutters inaktivitet på operatørpanelet, logges Tech (og evt. Operator) af. Der skal derfor logges på igen før yderligere opsætning kan foretages.

Opstart:

Tilpasning af parametrene i styreenheden kan foretages for at sikre optimal integration af det komplette transportsystem. Under indregulering anbefales det at være særlig opmærksom på systemets lufthastighed, da en for høj hastighed vil kunne beskadige komponenterne.

Før opstart kontrolleres følgende:

- at der ikke er fremmedlegemer i Component Pickup Unit'en, i CVL'en, det tilhørende rørsystem eller eventuel sugeslange
- at trykluftforsyningen ligger inden for de angivne værdier
- at alle tilslutninger til styreenheden er korrekt udført
- at alle dele er sikkert fastgjort, herunder rør og eventuel sugeslange
- at komponentafgangen på CVL'en er anbragt min. 2,7 meter over gulvniveau, for at hindre utilsigtet adgang til CVL'ens bundventil, hvilket ellers kunne medføre personskade
- at der er placeret en container (med max. bredde på 1.200mm, en max. dybde på 1.200mm, og en max. højde på 1.800mm) under teleskoprøret. Bunden af containeren skal være min. 150mm over gulvet

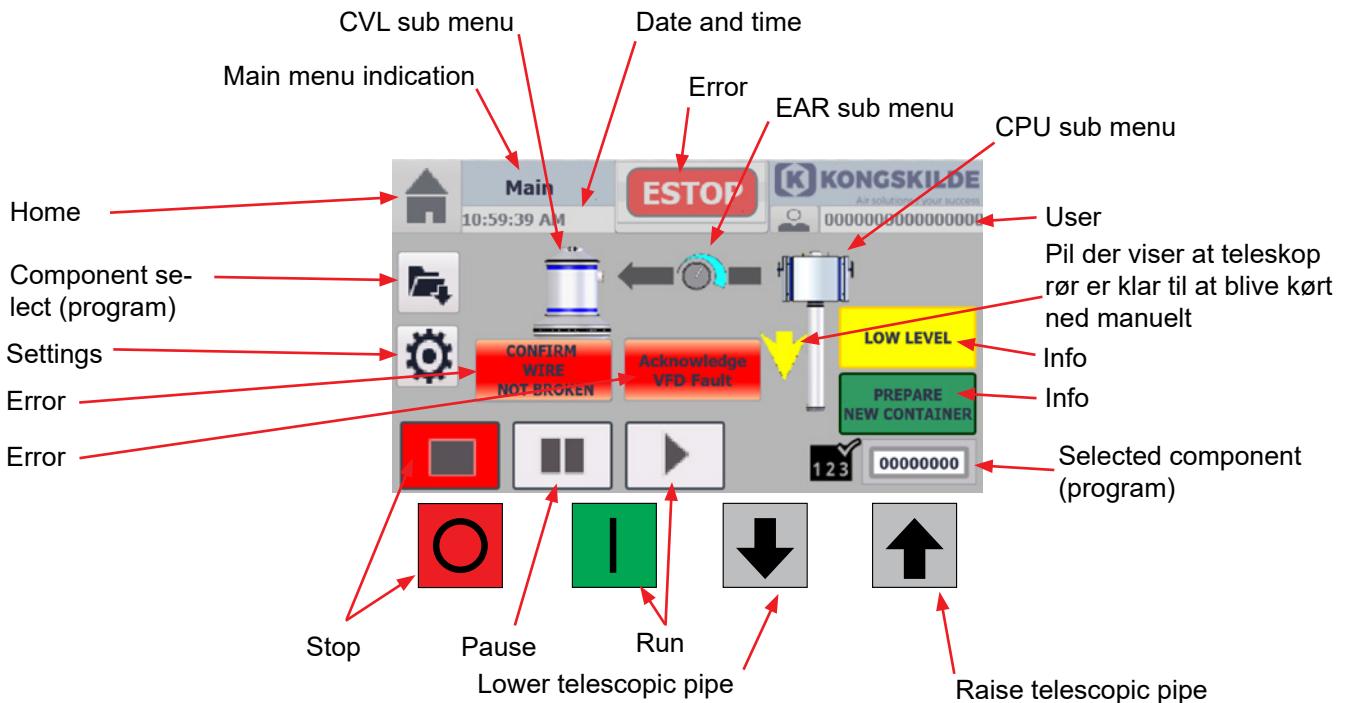
Component Pickup Unit systemets operatørpanel betjenes på følgende måde

Hvis man oplever problemer med betjening med fingerspidserne, kan man evt. anvende viskelæderet for enden af en blyant.

Operatørpanelet har 2 niveauer af brugere; Operator og Tech, med følgende rettigheder:

Rettigheder for styring af CPU		
	Tech rettigheder	Operator rettigheder
Ændring af komponent (program)	✓	✓
Ændring af instilling på CPU, EAR og CVL	✓	+

Main display



- **Main menu indicator** viser hvilken menu eller sub menu operatørpanelet er i.
- **CVL ikonet** giver adgang til aflæsning af indstillinger for CVL'en.
- **Home** flytter undermenuer mv. tilbage til hovedmenuen.
- **Component select** giver adgang til menuen hvor der vælges mellem forskellige komponenter, og tilhørende opsætning af parameterne for komponenterne.
- **Settings** giver adgang til ændring af indstillinger (Tech).
- **Warnings** viser advarsler.
- **Stop** afbryder tømningen med CPU'en, og returnerer teleskoprøret til udgangsposition.
- **Pause** sætter CPU/EAR/CVL på pause, når systemet er i drift.
- **Run** starter CPU/EAR/CVL.
- **Lower/raise telescope pipe** sænker/hæver teleskoprøret.
- **Selected component** viser den aktuelle komponent.
- **Info** viser supplerende oplysninger, som er "Low level" eller "Prepare new container."
- **User** viser hvilken bruger der er logget på operatørpanelet.
- **CPU ikonet** giver adgang til aflæsning af indstillinger for CPU'en.
- **EAR 100 ikonet** giver adgang til aflæsning af indstillinger for reguleringsspjældene.
- **Error** viser eventuel fejltilstand.



Component select display

Component setup indication

Component settings save

Component name

Component settings confirm

Help pictogram

Component settings

Container low level setting

Conveying speed setting

Pickup speed setting

Distance from bottom setting

Distance between layers setting

CVL emptying time setting

No of CVL shakes setting

Telescope Setpoint setting

No of final sweeps setting

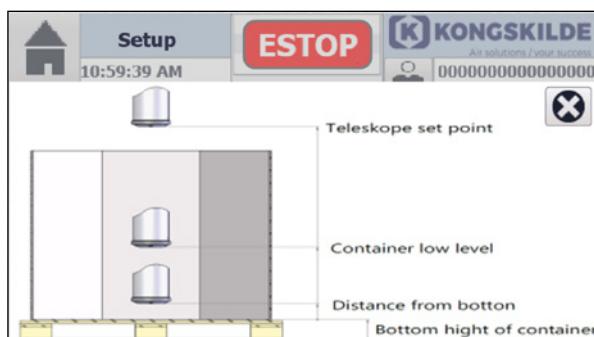
Component setting ændres ved at vælge et komponent nummer, og bekræfte med **Component settings confirm**, hvorefter feltet **Component name** ændres til at vise den aktuelle komponent.

Ovenstående er de eneste værdier der kan ændres af bruger Operator. Nedenstående værdier for komponenten kan ændres individuelt, men kun af bruger Tech. Alle tider er angivet i millisekunder (ms), og alle længder i mm.

- **Container low level setting** justerer hvornår info beskeden Low level fremkommer, i forhold til bund af container. Der anbefales en afstand på ca. 200mm.
- **V1 Conveying speed setting** justerer systemets sugehastigheden i m/s. Denne værdi bør sættes så lavt som muligt, for at undgå beskadigelse af komponenterne. Generelt skal man ikke flytte komponenterne hurtigere end hvad den ønskede kapacitet tillader og hvad der er behov for. Som udgangspunkt, kan man holde en beholder med komponenter op til teleskoprøret, og checke om komponenterne suges effektivt op. Herefter kan sugehastigheden sænkes, indtil der ikke længere er effektivt sug, og dernæst øges f.eks. 1-2 m/s. Desuden bør blæsers hastighed justeres i henhold til transportlængden og de transporterede komponenter etc. Juster altid til laveste krævede lufthastighed, for at sikre så skånsom transport som muligt, og sænke støj samt energiforbrug. NB - Kongskilde tilbyder en styring (Multi Unit Control), der tillader CPU'en at kontrollere ydelsen på f.eks. en MultiAir FC blæser, se afsnit "Tilbehør".
- **V2 Pickup speed setting** justerer kombinationen af boostluftens og sugeluftens hastighed. Denne værdi angiver altså V1 sugeluft hastighed + boostluft hastigheden, og bør som udgangspunkt være det dobbelte af V1 Conveying speed. Hvis V2 sættes for højt, suges komponenterne fast til den nederste perforerede del af teleskoprøret.

- **Distance from bottom setting** justerer den højde som teleskoprøret kører opad, efter at have detekteret containerens bundniveau. Bør sættes til en komponents gennemsnitlige højde.
- **Distance between layers** justerer afstanden mellem hvert lag af komponenter i containeren, og bør tilpasses komponenternes geometri. Værdien er afstanden som teleskoprøret dykker mellem hvert lag af komponenter.
- **Number of final sweeps setting** justerer det antal gange teleskoprøret svinger frem og tilbage efter at have nået nederste stilling. Skal som udgangspunkt sættes til 2, men kan øges hvis der ikke opnåes en tilfredsstilende tømning af containeren, efter korrekt indstilling af V1, V2 og Distance from bottom. Antallet skal mindst være 1.
- **Telescope setpoint setting** justerer højden af teleskoprøret over gulvet, og skal som minimum tillade at containeren kan placeres uden at ramme teleskoprøret. Afstanden indstilles ved at logge ind som bruger Tech, at gå i menuen Component Pickup Unit settings display, at køre teleskoprøret ned til en passende højde, og aflæse verdien. Herefter kan værdien indtastes under Telescope setpoint.
- **Number of CVL shakes** justerer antallet af bevægelser i bundventilen. Dette foregår ved at kegle i bundventilen først åbner helt og dernæst lukkes ca. 4 cm, for at ryste eventuelle hængende komponenter løs. Bevægelsen tager få tiendedele af et sekund, og foretages 3 sekunder efter åbning af bundventilen. Antallet af bevægelser bør sættes så lavt som muligt, men skal dog sikre at der ikke bliver komponenter hængende omkring bundventilens kegle.
- **CVL empny time setting** justerer tiden fra CVL bundventilen åbner, til bundventilen lukker. Bør sættes så lavt som muligt, men ikke lavere end at alle komponenter når at falde ud af CVL'ens bundventil. Hvis ikke alle komponenter er faldet ud, vil der stadig fremkomme en raslen fra CVL'en, og tiden må øges.
- **Help** giver adgang til denne menu, hvor der vises en grafisk forklaring på:

Telescope setpoint setting
Container low level setting
Distance from bottom setting



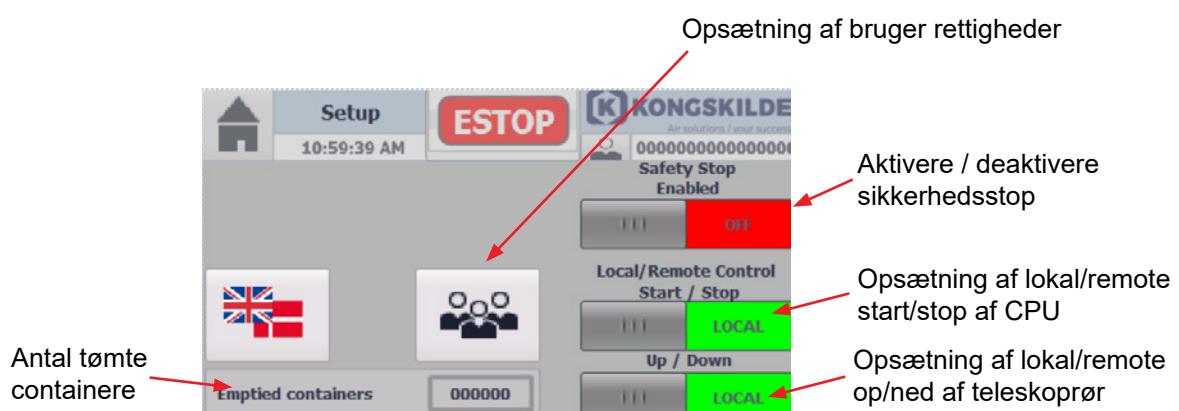


Settings display

For at ændre Settings, skal der logges på som bruger Tech. Det gøres ved at vælge feltet Opsætning af brugerrettigheder, hvorefter der skal logges på som bruger Tech. Default password for Tech er: 123.

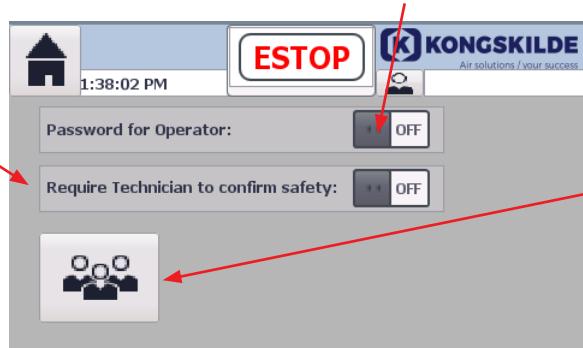


Herefter er menuen Settings tilgængelig:



Ved tryk på Opsætning af brugerrettigheder, kan der nu vælges om Operator skal logge på med password for at kunne betjene CPU'en. Hvis Operator ikke skal logge på for betjening, er CPU'en tilgængelig for alle.

Tech kan også vælge at det kræver Tech login for at kunne nulstille fejl. Dette vil forhindre Operator i at nulstille fejl, og Operator er herved nødsaget til at tilkalde en tekniker med Tech login.



Brukerikonet fører til skærmbilledet med brukeradgangskoder, hvor Tech kan tildele adgangskoder til Operatør.

I menuen for brugeradgangskoder kan Tech tildele og ændre passwords for Operator, samt ændre password for Tech:

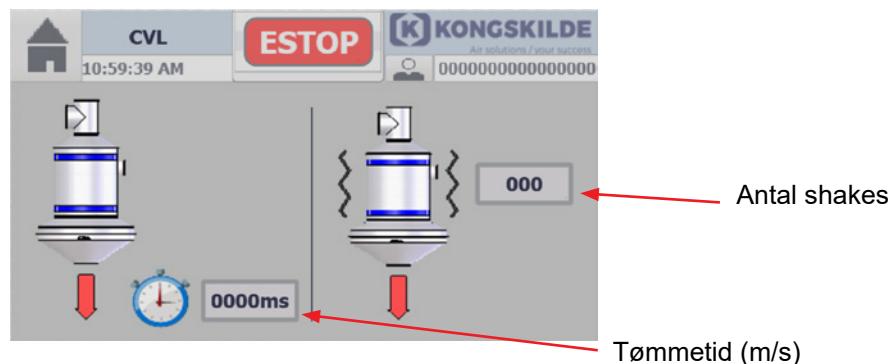
User	Password	Group	Logoff time
Operator	*****	Users	5
Technician	*****	Level 1	5
PLC User	*****	Unauthorized	5

I kolonnen User kan der oprettes og fjernes brugere, og i kolonnen Password kan der oprettes og rettes kodeord. I kolonnen Group kan der tildeles niveau af adgang, og i kolonnen Logoff time sættes tiden i minutter efter inaktivitet for logoff. User PLC User er default i styringen og kan ikke slettes.

- **Sprog** kan vælges mellem engelsk, tysk, fransk, polsk og dansk.
- **Safety Stop** kan bruges ved ekstern PLC kommunikation, som et stop, når man for eksempel åbner for et sikkerhedsbur og ønsker at afbryde sikkerhedskredsen. Hvis den sættes til aktiv, gør den følgende:
 1. Stopper programmet
 2. Stopper teleskopet i sin nuværende position
 3. Stopper CVL og tilsluttet blæser efter 10 sekunder
- **Electronic Air Regulation** kan skiftes mellem enkelt og dobbelt. Hvis CVL'en anbringes i en længere afstand fra CPU'en, kan det være en fordel at benytte en mindre blæser til at generere boost luft. Boost luftens reguleringsspjæld vil placeres tæt på CPU'en, og kræver derfor en ekstra styring. I dette tilfælde skal der vælges enkelt(stående) styring. Hvis CPU og CVL placeres tæt på hinanden, vil blæseren der genererer sugeluft normalt også generere boost luft, og begge reguleringsspjæld kan derfor styres af samme styring. Her vælges dobbelt styring (indstillingen er givet på forhånd ved planlægning af projektet).
- **Local/remote control start/stop** vælges, afhængig af om det ønskes at CPU systemet skal kunne startes og stoppes ved CPU'en (på operatørpanelet i sjølen), eller på den eksterne start/stop kontakt, der normalt vil placeres tæt på containeren under teleskoprøret. Vælges Local, vil styringen kun acceptere input fra operatørpanelet, vælges Remote, vil styringen kun acceptere input fra den eksterne start/stop kontakt.
- **Local/remote control op/ned** vælges, afhængig af om det ønskes at teleskoprøret skal kunne køres op og ned ved CPU'en (på operatørpanelet i sjølen), eller på den eksterne op/ned kontakt, der normalt vil placeres tæt på containeren under teleskoprøret. Vælges Local, vil styringen kun acceptere input fra operatørpanelet, vælges Remote, vil styringen kun acceptere input fra den eksterne start/stop kontakt.
- **Empty containers** viser antal containere der er tømt siden sidste afbrydelse af CPU'en.



Component Vacuum Loader settings display



CVL empýng time setting og CVL no.of shakes kan aflæses i denne menu, men kun rettes under Component select (se afsnit "Component select").



Electronic Air Regulation settings display



V1 sugeluft hastighed og V2 pickup (boostluft + sugeluft) hastighed, kan aflæses i denne menu, men kun rettes under Component select (se afsnit "Component select").



Component Pickup Unit settings display



På piltasterne kan teleskoprøret køres hhv. op og ned samt frem og tilbage. Yderligere kan røret hæves, f.eks. i tilfælde af at tömningsprocessen er blevet afbrudt, eller under indstilling af Telescope setpoint setting.

Telescope length viser den nuværende afstand fra undersiden af CPU sugehovedet til undersiden af teleskoprøret.

Drift:

Start

- Container med komponenter anbringes under teleskoprøret. Fodpladen på CPU'ens såle kan evt. bruges som stop for containeren.
- Blæser/CVL og øvrige tilknyttet maskineri startes, og CPU'ens hovedafbryder tændes.
- CPU systemet startes, og Start ikonet skifter til grøn.
- Når den gule pil vises på operatørpanelet, kan teleskoprøret sænkes manuelt indtil overfladen af komponenterne. Vær opmærksom på højden af komponenterne i kassen inden tømning igangsættes. Hvis sugeenden ikke er kørt langt nok ned, svinger teleskopet ud over kassens kant! Overfladen af komponenterne kan med fordel jævnes ud inden opstart, for at forøge tømningens effektivitet.

Når tømning er færdig, returnerer teleskoprøret til udgangsstilling, og en ny fyldt container kan anbringes under teleskoprøret, hvorefter processen kan gentages.

Pause

Hvis det ønskes, kan CPU systemet sættes på pause, hvorved Pause ikonet skifter til blå. Systemet startes igen ved at trykke Start.

Stop

Hvis det ønskes, kan CPU systemet stoppes, ved tryk på Stop ikonet. Systemet startes igen ved at trykke Start. Ved start efter stop begynder programmet helt forfra.

Ikonet **Low level** fremkommer, som påmindelse om at teleskoprøret nærmer sig bunden af containeren (som udgangspunkt ca. 200mm over containerens bund).

Ikonet **Prepare new container** fremkommer, idet teleskoprøret begynder tømning af sidste lag komponenter i containeren.

I tilfælde af tilstopning af teleskoprøret, må rør/slange systemet adskilles og tømmes/renses manuelt. Dette vil normalt kunne foretages ved at afmontere sugeslangen i toppen af sugehovedet, og trække de blokerede komponenter op i en spand eller lignende.

Når man skifter fra en type komponenter til en anden, er det vigtigt at tømme CPU systemet helt. Dette gøres normalt ved at køre et par sekvenser uden komponenter, som skal tømme CVL'ens indre.

Under visse omstændigheder kan det være nødvendigt at åbne CVL'en for at kontrollere, at alle komponenter er blevet fjernet. Dette gøres ved at frigøre begge luftslanger og fjerne spænderingen samt underdelen (med

cylinder). Trykluft anbefales til at fjerne eventuelle fastsiddende komponenter.

Der er monteret en automatsikring i styringen, til beskyttelse af strømforsyningen til PLC enheden. Hvis sikringen udkobles, skal årsagen til dette undersøges før der genindkobles.

Teknisk data:

Spænding / frekvens	230V - 50Hz
Vægt, excl. tilbehør	ca 370kg
Omgivelsestemperatur	0° - 50° C
Max. container dimensioner (bredde x dybde x højde)	1.200 x 1.200 x 1.800mm

CPU dimensioner - se bagerst i manualen.

Service og vedligeholdelse:

Al service, vedligeholdelse og reparation skal udføres af kvalificeret eller uddannet personale.

Sluk altid for CPU'en før service, og lås evt. hovedafbryderen, så CPU'en ikke kan startes ved en fejtagelse.

Ved rengøring eller anden service af CVL, frakobles trykluften og der køres mindst en sekvens, hvorefter strømmen frakobles, f.eks. på styringens hovedafbryder. Afbryderen kan evt. låses.

Sugehovedet indeholder koblinger på de 2 gearnotorer, der styrer henholdsvis frem-tilbage og fra side til side bevægelsen af teleskoprøret.

Gearet på gearnotorerne er påfyldt syntetisk olie fra fabrikken, som ikke kræver udskiftnings. Vær opmærksom på utætte pakdåser.

Hvis teleskoprøret har vanskeligt ved at bevæge sig ud i yderposition, kan det være nødvendigt at stramme koblingerne. Hvis teleskoprøret trykker for kraftigt mod containerens sider, kan det være nødvendigt at løsne koblingerne - røret skal kunne skubbes sidelæns med håndkraft. I begge tilfælde kræver justeringen en specialnøgle som vist nedenfor.

Justering af koblingerne gøres på følgende måde:

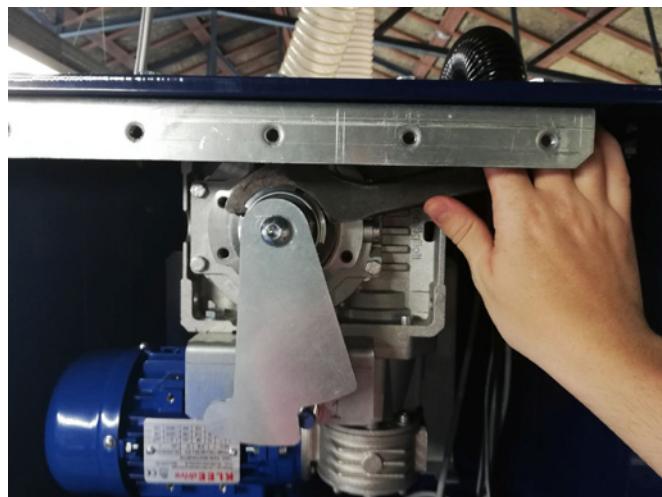
Gear i sugehovede

1. Afbryd strømmen til CPU'en, og stands blæseren.
2. Afmonter venstre afdækning på sugehovedet (set forfra).
3. Stram koblingerne ved at dreje koblingskransen med uret.
4. Løsn koblingerne ved at dreje koblingskransen mod uret.
5. Kontroller funktionen af teleskoprøret.
6. Genmonter afdækningen på sugehovedet.



Gear i søjle

1. Afbryd strømmen til CPU'en, og stands blæseren.
2. Afmonter øverste bagplade på søjlen.
3. Stram koblingerne ved at dreje koblingskransen med uret.
4. Løsn koblingerne ved at dreje koblingskransen mod uret.
5. Kontroller funktionen af teleskoprøret.
6. Genmonter afdækningen på søjlen.



CPU'en indeholder ingen dele, der kræver særlig service eller vedligeholdelse, men kan rengøres på ydre flader efter behov. Herunder kan der være nødvendigt at aftørre teleskoprøret, ved at køre det helt ud, og aftørre det med et egnet rensemiddel.

Se også afsnittet "Drift".

Trækkraften, der kræves for at CPU'en glider i koblingen, er 10 kg, når teleskoprøret er helt hævet, og 6 kg, når det er helt sænket.

I øvrigt henvises til manualen for CVL'en og for blæseren.

Fejlfinding:

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Tømning fra container afbrudt eller reduceret	Komponenter i klemme i teleskoprør eller sugeslange (eller evt. bundventil / rørføring på CVL). Der vil især være risiko for blokering, hvis der håndteres komponenter med større tværsnit end ca. 50mm	Afbryd CPU systemet med nødstoppet på siden af CPU sjelen (for at undgå at CPU motorer overopphedes). Fjern blokerede komponenter, se afsnit "Drift". Nulstil nødstoppet og vælg "Confirm safety" på operatørpanelet. Hvis teleskoprør ikke kan køres op manuelt, kan det være tegn på blokeret rør. Evt. justeres parametrene i styringen
Komponenter har svært ved at tømmes ud af CVL'en	Komponenter klumper sig sammen inde i kammeret p.g.a. uhensigtsmæssigt komponent design eller statisk electricitet	Udskift komponenter til mere uhensigtsmæssigt design / evt. findes anden transportmetode. Kontroller jordingsforbindelsen på rørføring, sugeslange og CPU/ CVL'en, se evt. afsnit "Elinstallation". Evt. justeres parametrene i styringen
Unormal støj under drift	Defekt på sugehovede	Tilkald servicetekniker
Komponenter knuses / beskadiges ved håndtering i CPU systemet	Uhensigtsmæssigt komponent design eller for høj lufthastighed. For kort åbnetid for bundventil	Evt. justeres parametrene i styringen. Åbnetiden forøges
Komponenter får slidmærker og eller afsmitning ved håndtering i CPU systemet	For høj lufthastighed, dårlig rørføring eller forkert materialevalg på rørføringen til komponenthåndteringen	Evt. justeres parametrene i styringen. Udskift rør til rustfrie rør. Check rørføringen, se evt. afsnittet "Installation"
Teleskoprør kører ujævnt	Wirer kørt af wirehjul. Teleskoprøret binder p.g.a. skader på røret, slidte rørbøsninger eller snavs på røret. Rør bliver stående med kontakt til containeres side, da der er fejl på tastering	Afbrydes strøm til CPU'en, afmonter de 4 hvide skærme på sugehovedet, og kontroller om alle wirer sidder korrekt på hjulene. Hvis ikke, løft wirerne tilbage på hjulene, og kontroller funktionen. Udskift rør eller bøsninger / rengør rør. Rens eller udskift tastering
Teleskoprør står ikke lodret i udgangsposition ved opstart	CPU'ens transduceres grundindstilling er ændret	Ret transducernes grundindstilling, se separat vejledning nedenfor

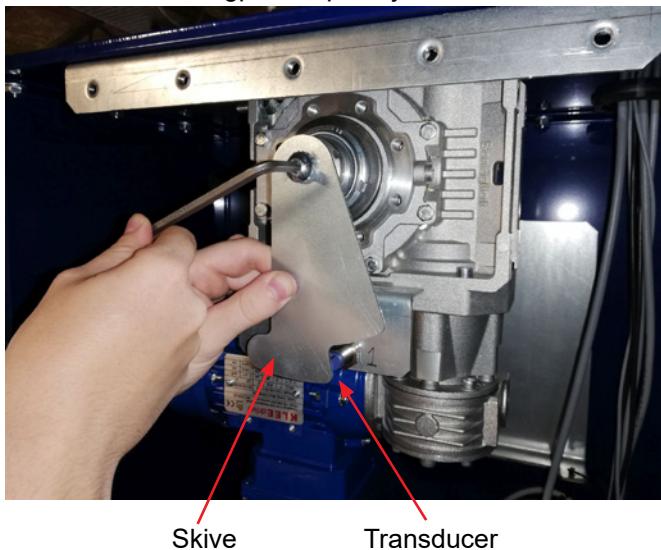
CPU kører ikke efter der er valgt Start	Komponenter i klemme i teleskoprør eller sugeslange (eller evt. bundventil / rørføring på CVL). Niveausensor i CVL eller på container under CVL (eller anden sensor i systemet) sender ukorrekt signal til CVL styringen. Start/stop omskifer på CVL styring står i position Stop	Afbryd CPU systemet med nødstoppet på siden af CPU søjlen (evt. for at undgå at CPU motorer overophedes). Fjern blokerede komponenter, se afsnit "Drift". Nulstil nødstoppet og vælg "Confirm safety" på operatørpanelet. Hvis teleskoprør ikke kan køres op manuelt, kan det være tegn på blokeret rør. Check om sensorer sender korrekt signal til CVL styringen, og juster/udskift sensoren om nødvendigt. Sæt omskifter på Start
Teleskoprør rammer konstant den samme side af containeren, og bevæger sig ikke videre	CPU'ens styring er afhængig af en kontakt i bunden af teleskoprøret, for at dedektere beholderens vægge. Nogle gange vil denne kontakten ikke dedektere væggen, og så fortsætter teleskoprøret sin bevægelse. Dette får teleskoprøret til gentagne gange at ramme væggen af containeren. For at afbøde dette, har CPU'en en indbygget timer, der registrerer, om teleskoprøret sidder fast i programmet, og får teleskoprøret til at bevæge sig i en anden retning	Hvis teleskoprøret gentagne gange rammer væggen i mere end 10 sekunder, og det ikke fortsætter i en anden retning, trykkes på stop knappen, hvorefter teleskoprøret returnerer til udgangsposition. Herefter kan der vælges Start igen. Hvis CPU'en ikke reagerer ved tryk på stop knappen, afbrydes systemet med nødstoppet på siden af CPU søjlen. Med nødstoppet aktiveret, kontrolleres det, om der er mekaniske fejl, som i givet fald udbedres. Herefter nulstilles nødstoppet, og der vælges "Confirm safety" på operatørpanelet
Operatørpanel viser "Telescope safety switch on"	Pickup enden af teleskoprøret hviler kortvarigt på komponenterne i containeren eller på containerens øverste kant. Programmet stopper ikke	Fejlmeddelsen forsvinder efter at der har været trykket "Acknowledge" på operatørpanelet
Operatørpanel viser "Telescope minimum / maximum position exceeded"	Pickup enden af teleskoprøret har nået den fastsatte ydergrænse	Fejlen slettes på operatørpanelet. Hvis fejlen optræder igen, tilkald service
Operatørpanel viser "Confirm wire not broken"	Teleskoprørets wire knækket eller faldet af wirehjulene (programmet stopper). Teleskoprøret har siddet fast ovenpå komponenterne (programmet stopper)	Afmonter sidedækslerne på sugehovedet, og kontroller om wirerne sidder korrekt. Hvis ikke, genmonter wire eller tilkald service. Fejlmeddelsen forsvinder efter at der har været trykket "Acknowledge" på operatørpanelet
Operatørpanel viser "Acknowledge motor fault"	Overophedning eller defekt på motorerne	Lad motorer køle af. Evt. udskift motorer

Operatørpanel viser "Telescope lift fault"	<p>Pickup enden af teleskoprøret hviler på komponenterne i containeren eller på containerens øverste kant. Fejlen vises efter at CPU'en har forsøgt at suge forhindringen op 3 gange, ved at løfte teleskoprøret og sænke det igen.</p> <p>"Container lower level" er sat for lavt i forhold til containerens højde, og teleskoprøret rammer containerens bund før røret er i "Container low level" zonen</p>	<p>Kontroller om der er noget der sidder i vejen for enden af teleskoprøret, som f. eks. en papskive eller plastfolie, og fjern dette. Vælg "Confirm safety" på operatørpanelet og start processen igen.</p> <p>Ret "Container low level" til en højere værdi</p>
Operatørpanel viser "EAR max capacity reached"	<p>EAR'en kan ikke give mere luftydelse, da spjældet står helt åbent. Dette betyder normalt, at blæseren ikke kan levere nok luft til systemet. Andre årsager kan være en prop på rørsystemet mellem spjældet og CPU'en, som forhindrer luft i at nå frem til EAR'en, eller et stort luftlæk mellem blæser og EAR 100</p>	<p>Kontroller om der er et læk i rør systemet mellem blæser og EAR 100.</p> <p>Kontroller om der er en prop mellem CPU og EAR, inklusiv CPU teleskoprøret og tilhørende slanger.</p> <p>Kontroller om der forefindes propper og læk andre steder, og kontroller herefter om blæseren kan give nok luftydelse til systemet. Dette kan eventuel gøres ved at holde øje med hvor hårdt blæseren er belastet, i forhold til det luftflow man ønsker i systemet</p>

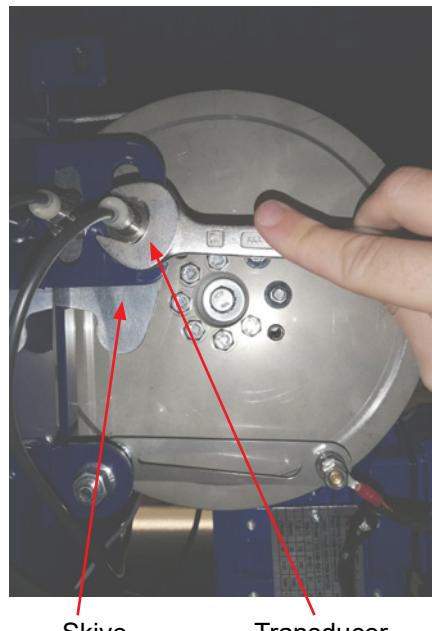
I tvivlstilfælde, kontakt kvalificeret serviceteknikker eller Kongskildes service organisation.

Justering af teleskoprør udgangsposition

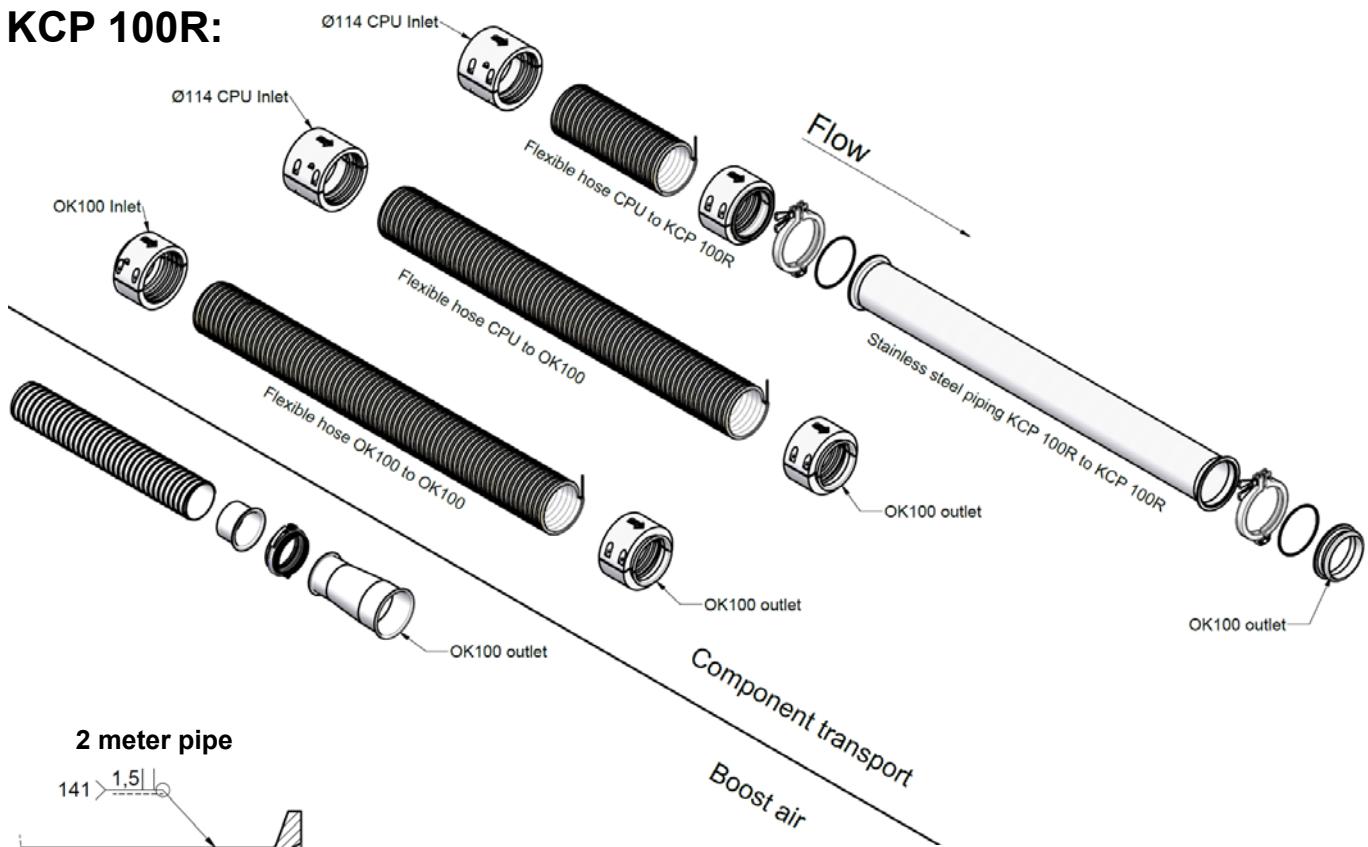
1. Afbryd strømmen til CPU'en, og ryd området under teleskoprøret
2. Skub teleskoprøret ind i udgangsposition manuelt
3. Afmonter den øverste bagplade i søgeren for at få adgang til tasteskiven og transducerne på X-aksen.
4. Kontroller om skiven står i lodret position, så den dækker transduceren halvt. Hvis ikke, løsnes møtrikken og transduceren flyttes i langhullet.
5. Kontroller funktionen af teleskoprøret.
6. Genmonter bagpladen på søgeren.



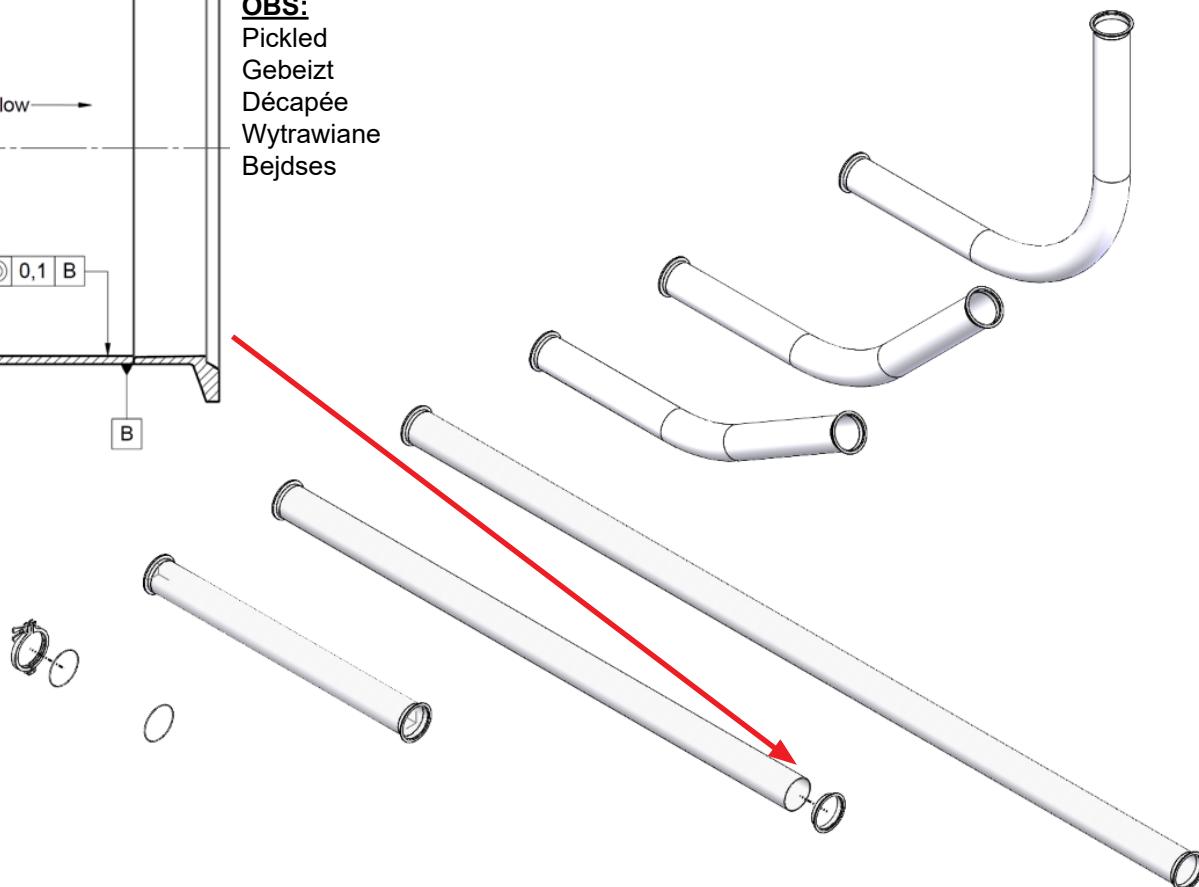
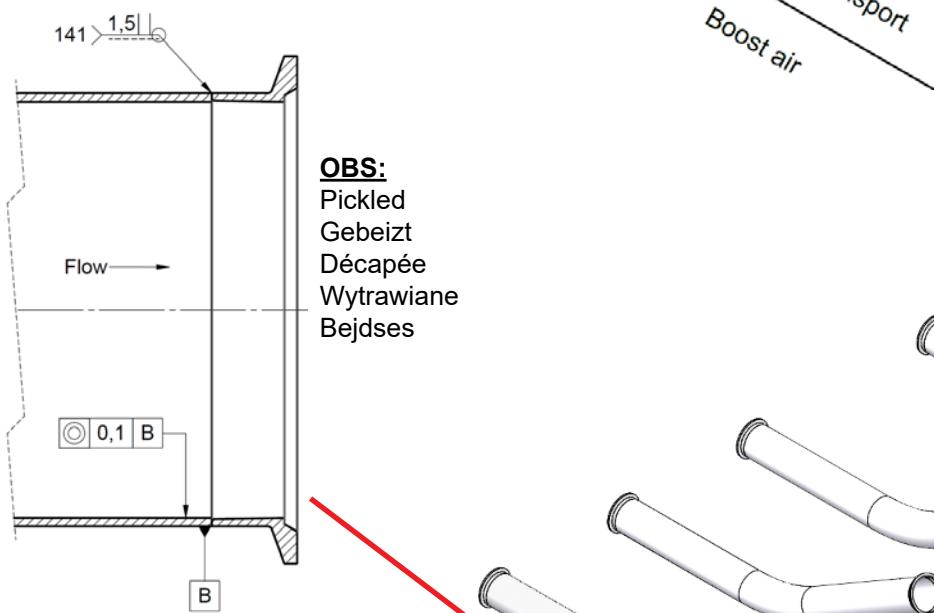
7. Afmonter højre (set forfra) og bagerste afdækning på sugehovedet, for at få adgang til tasteskiven og transducerne på Y-aksen.
8. Kontroller om skiven står i vandret position, så den dækker den yderste transducer halvt. Hvis ikke, løsnes møtrikken og transduceren flyttes i langhullet.
9. Kontroller funktionen af teleskoprøret.
10. Genmonter begge afdækninger på sugehovedet.

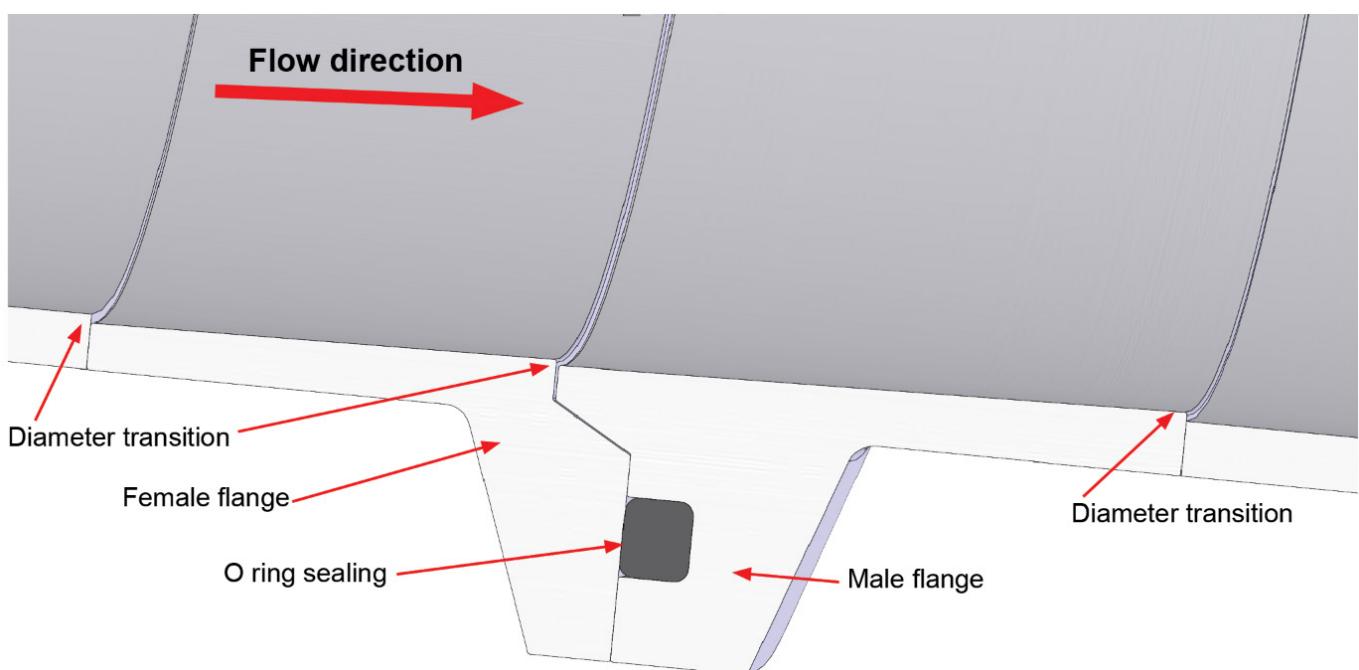
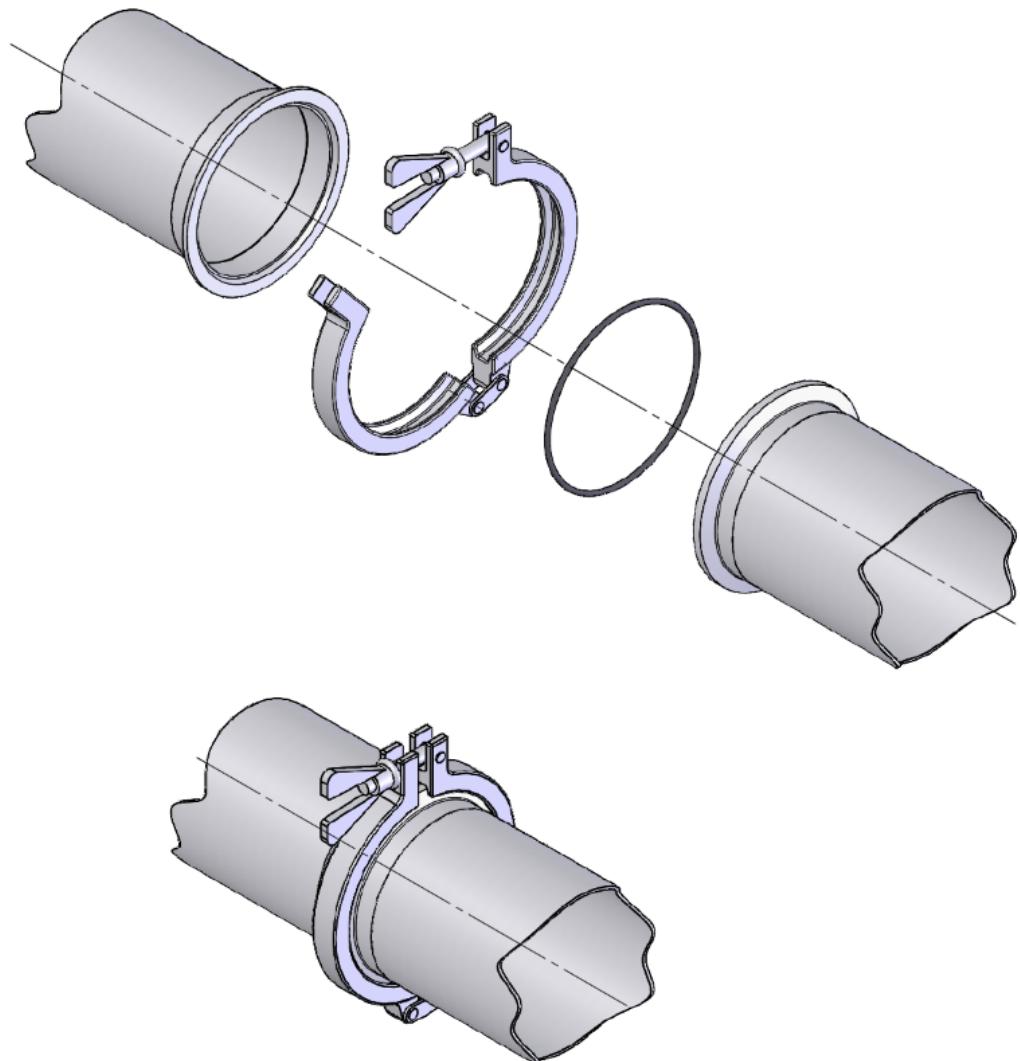


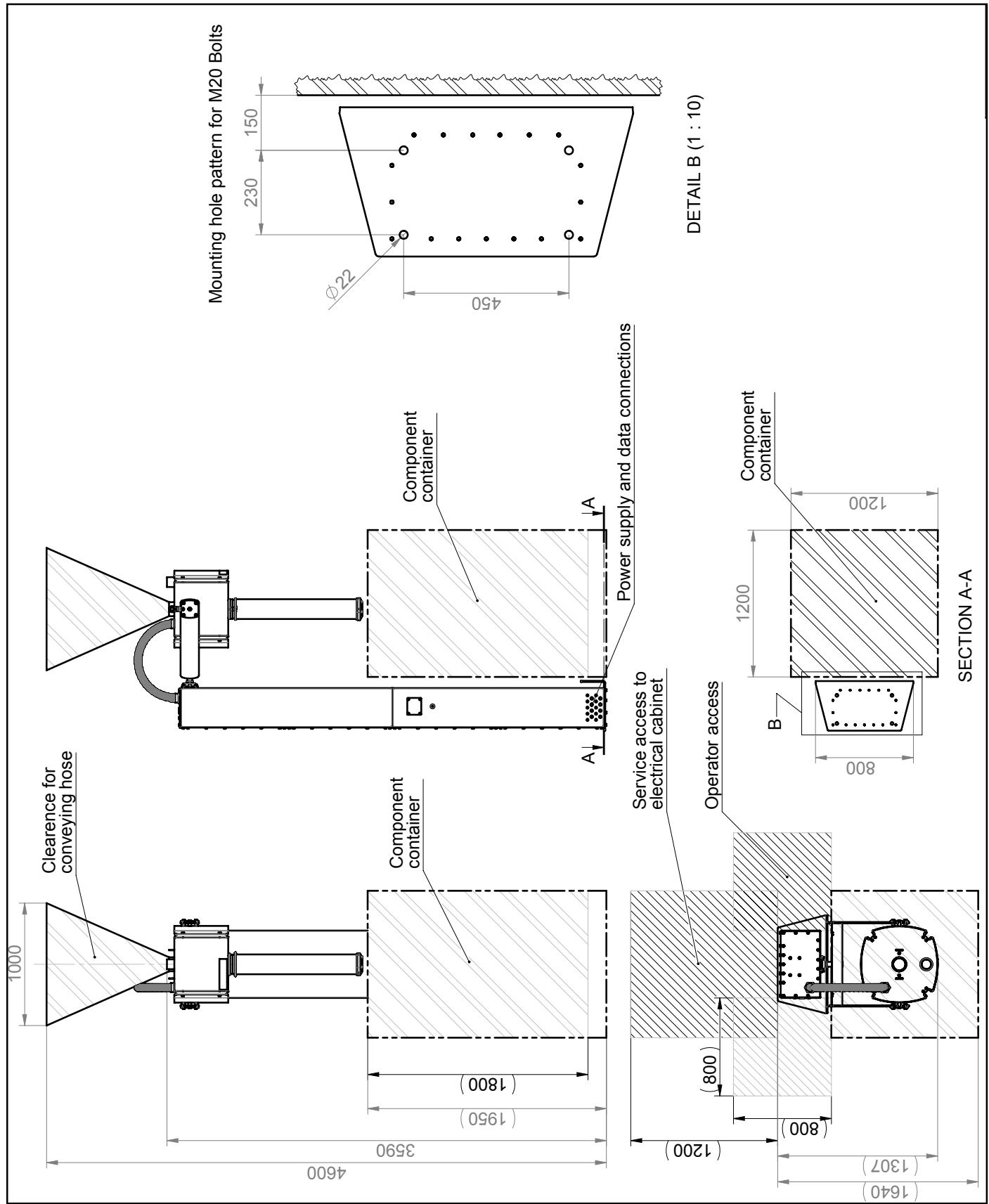
KCP 100R:

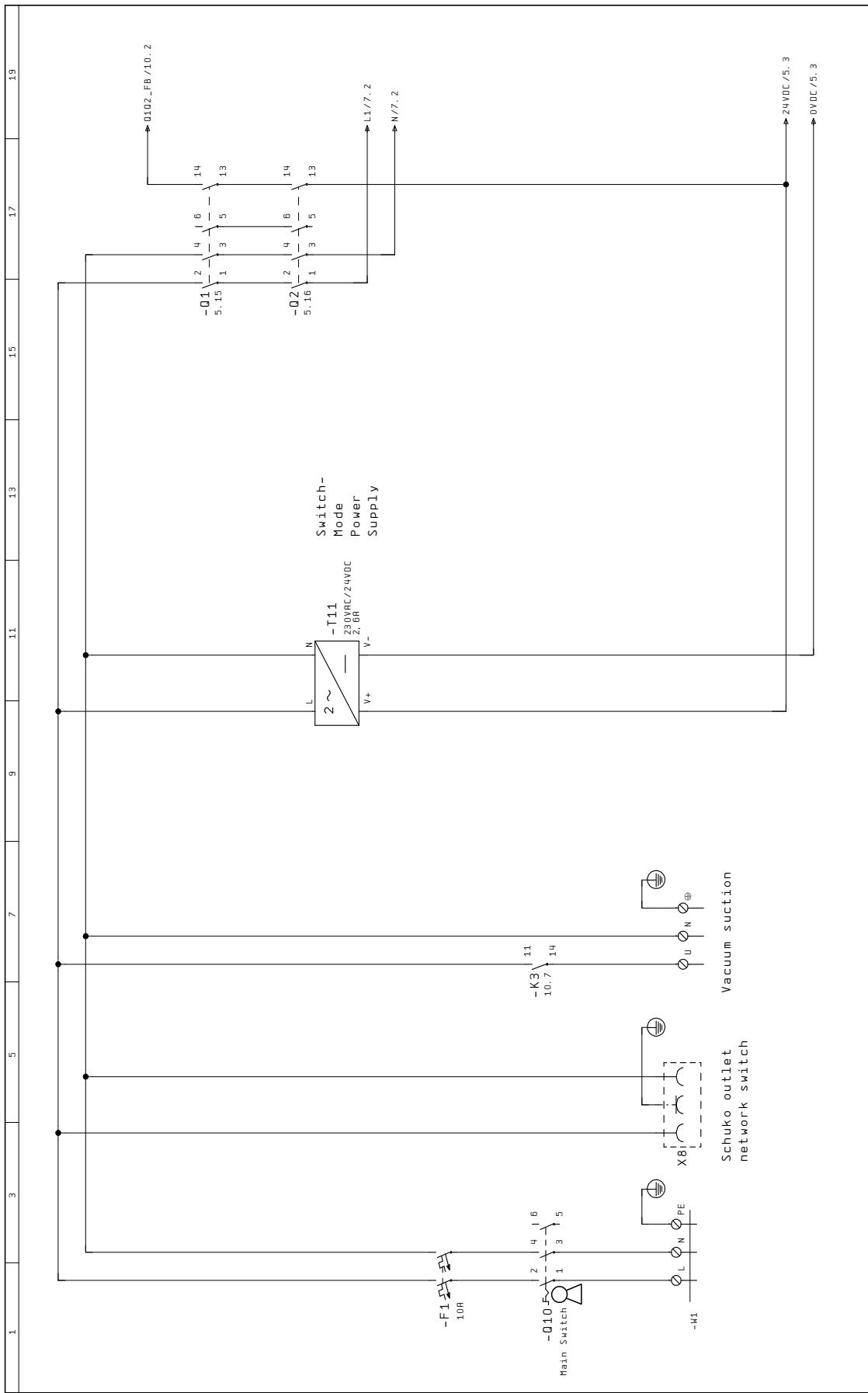


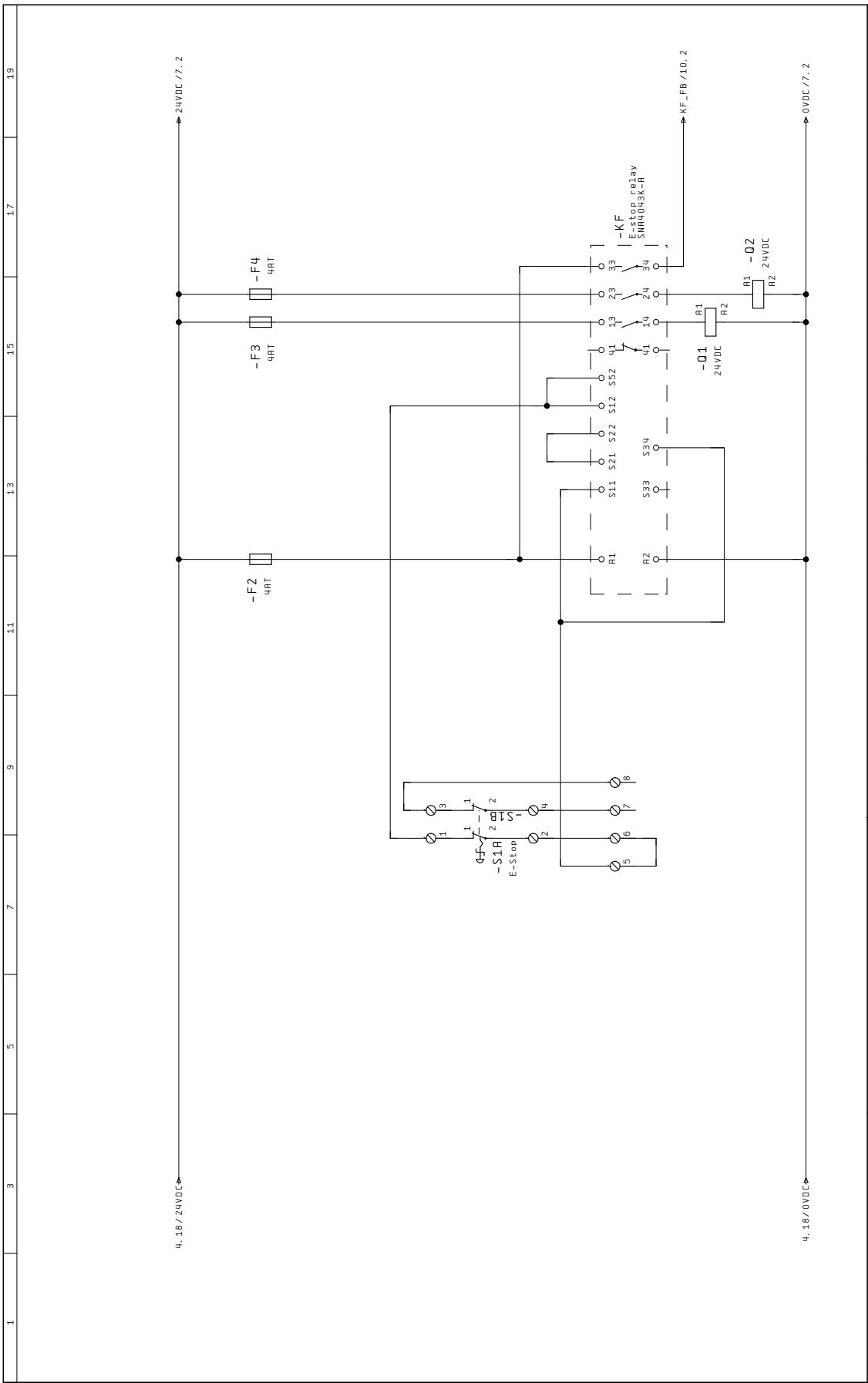
2 meter pipe

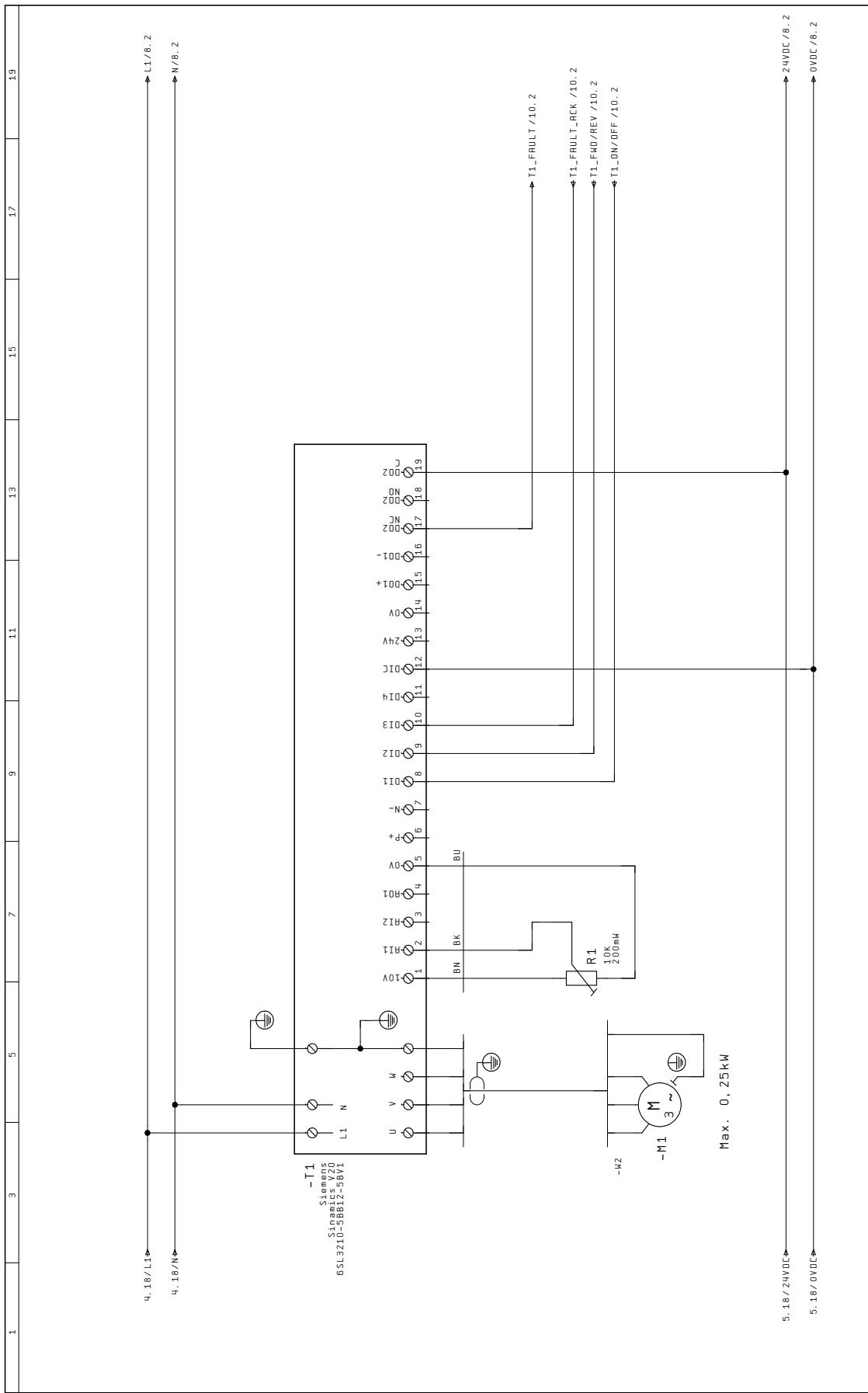


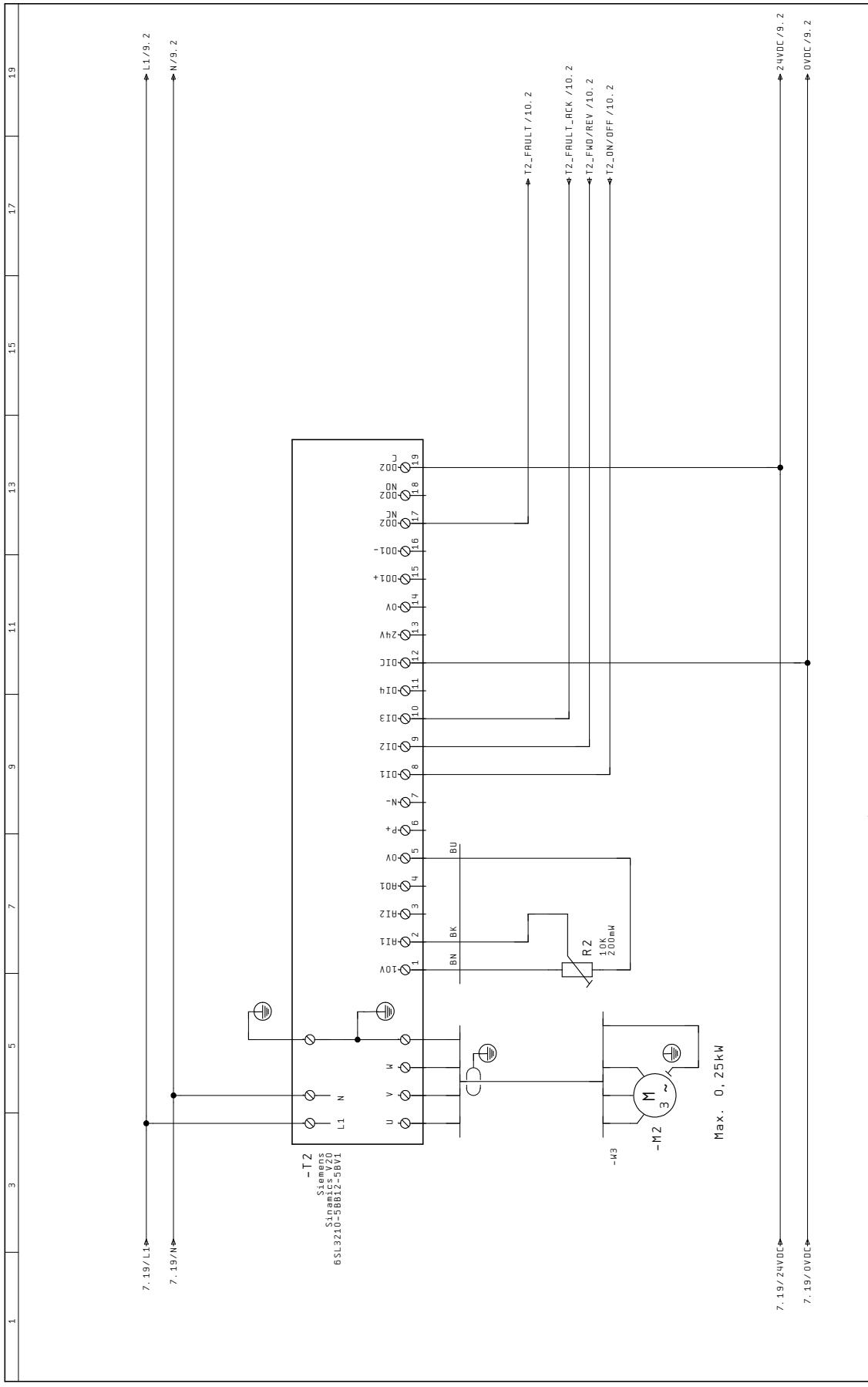


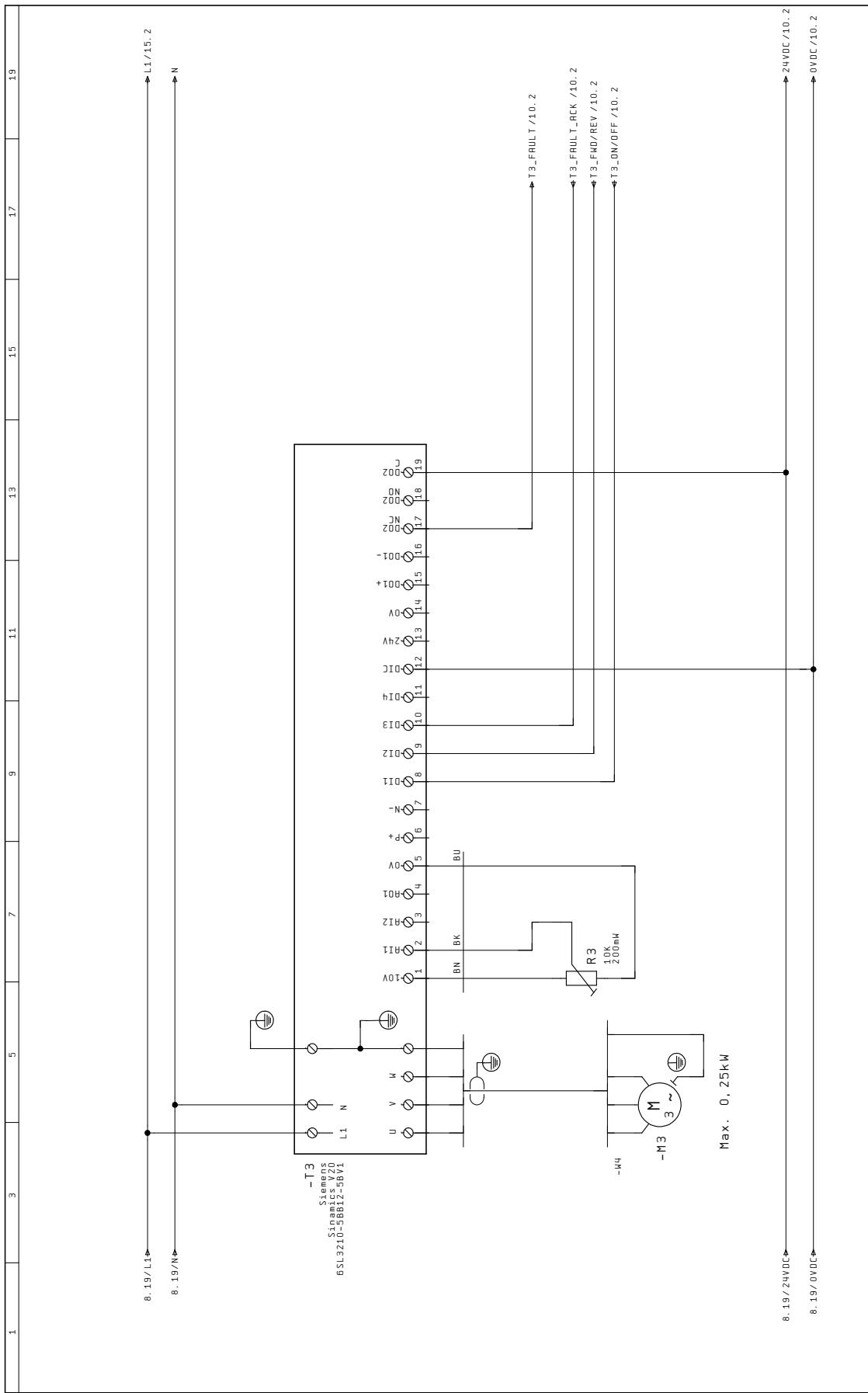


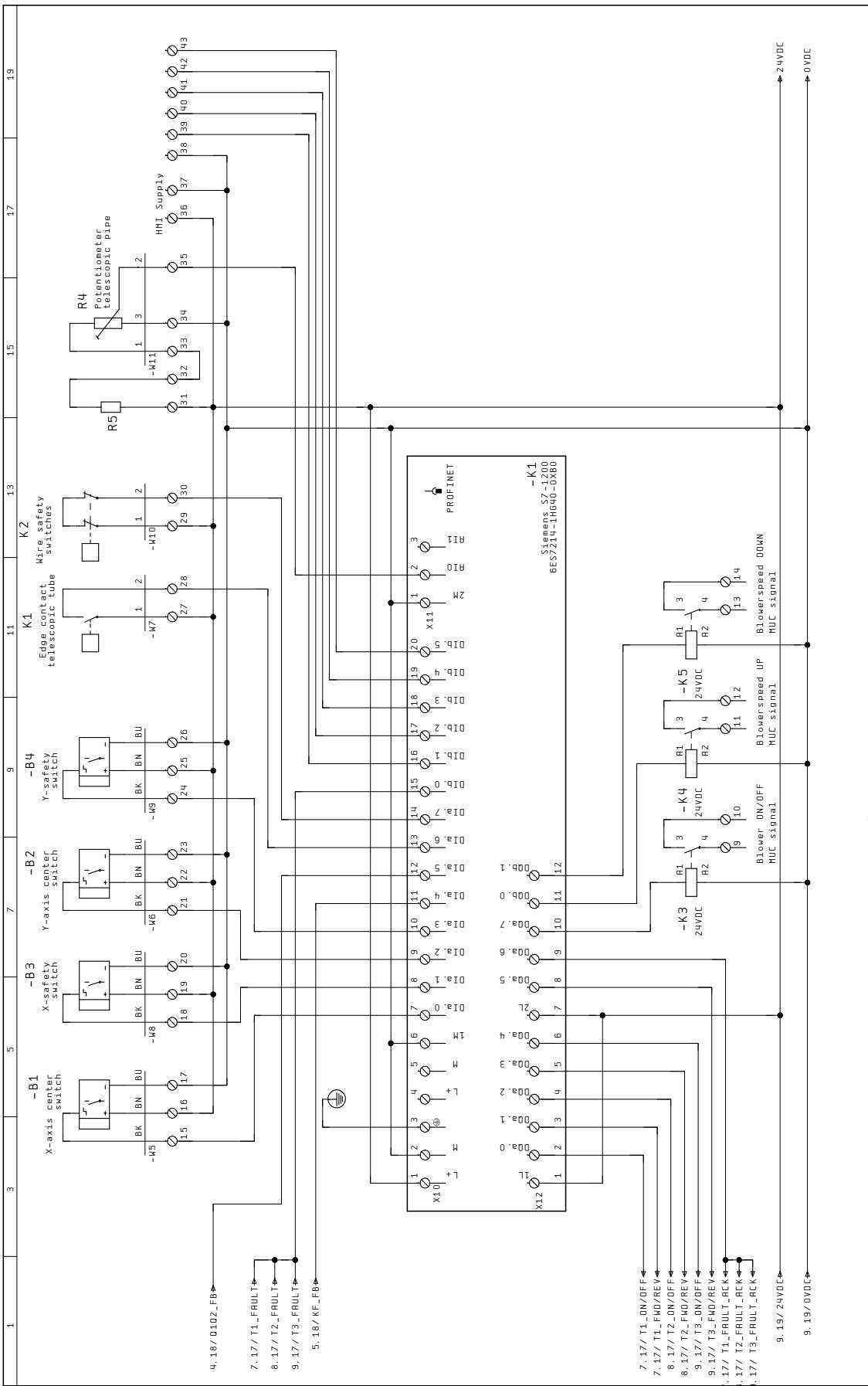












EC Declaration of Conformity

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

Kongskilde Component Pickup Unit

Are produced in conformity with the following EC-directives:

- Machinery Directive 2006/42/EC
- Electro Magnetic Compatibility Directive 2014/30/EC
- Low Voltage Directive 2014/35/EC

**Kongskilde Industries A/S
Sorø 01.08.2020**



Jeppe Lund
CEO

123 103 902

You can always find the latest version of the manuals at

www.kongskilde-industries.com

01.02.2023

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

