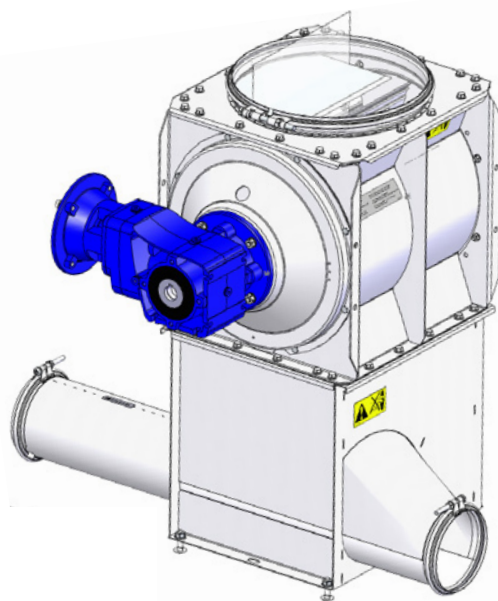
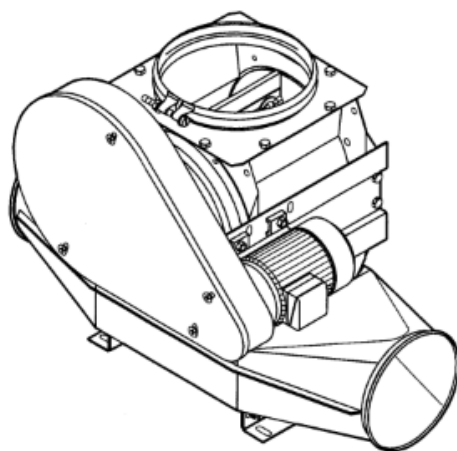
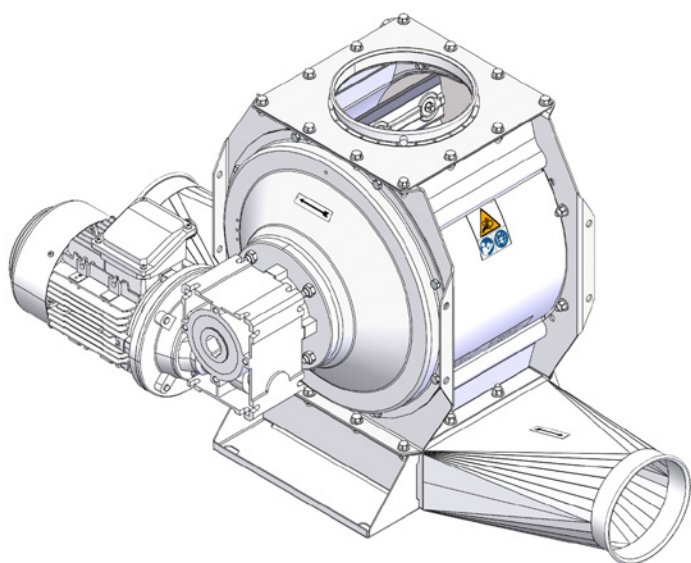


# **CAD/CAE 20, 30-G, 40-G & 50**

## Rotary valve



Manual  
Gebrauchsanweisung  
Manuel utilisateur  
Manual del operador  
Instrukcja użytkownika  
Brugsanvisning

## GB

This user manual applies to the Kongskilde CAD/CAE 20, 30 40 & 50 rotary valves.

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

### Description:

The rotary valves are suitable for the introduction of grain and other types of crops, in connection with pneumatic conveying systems. The rotary valve will ensure minimal pressure loss and optimal energy utilisation.

The rotor of the rotary valve is driven by an electric geared motor. The rotor is mounted at each end of the rotor shaft and the motor gear is mounted on the rotor shaft.

The rotary valves are equipped with OK200 inlets (OK350 on CA50), and can be mounted on horizontal OK160 outlets and vertical OK200 outlets.

The rotary valves are not approved for outdoor installation.

The rotor is fitted with replaceable paddles, which should be replaced when the pressure loss has become too great.

The temperature of the material and conveying air must not exceed 70°C. The rotary valve is not intended for corrosive or erosive gases and materials. Similarly, highly abrasive materials will reduce the service life of the paddles in particular.

The rotary valve must not be pressure washed or otherwise cleaned with water, as this will damage the rotor bearings.

### Warning notes:

Avoid accidents by always following the safety instructions indicated in the manual and on the rotary valve. The rotary valve must be installed in a closed pipework system, without access for persons to rotating parts. There is a risk of breakage and damage to the rotary valve, if foreign objects of a certain size are caught/dropped into the system. Lack of supervision of the rotary valve can lead to wear and tear, energy loss and breakage of vital parts, see the "Service and maintenance" section.

Due to frictional heat, the outer casing of the rotary valve will be hot.

The installation and fastening must be carried out in accordance with section "Installation", otherwise stability may be impaired and wear may increase.

Ensure that all pipework is in order and correctly fitted during operation.

**Always disconnect power to the rotary valve before repair and maintenance. The main switch must be disconnected and locked so that the rotary valve cannot be started by mistake.**

The rotary valve contains rotating parts that a person must not come into contact with in any way, unless the main switch is disconnected and locked with a padlock, or the rotary valve is without power cables. If a person comes into contact with the rotating parts (where they are in motion), there is a VERY high risk of injury. **Therefore, never reach into the inlet or outlet of the rotary valve while it is running!**

If it is necessary to remove material that has stopped the rotary valve, switch off and lock the main switch to prevent unintentional start of the rotary valve. If the blockage is removed, while power is on, the rotary valve will start when the blockage is removed. This poses a high risk of serious personal injury!

To prevent accidental contact with the rotating parts, a minimum of 850 mm long pipes (max. Ø200 mm) MUST be fitted (max. Ø200 mm) on inlet and outlet piping. 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 insured that there within minimum 850 mm from the rotary valve 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 rotating parts. In case quick clamps are used, unauthorized personnel could dismantle the piping, and gain access to rotating parts.

The CA 50 rotary valve must always be fitted with either a cyclone or funnel with finger protection, and in both cases with bolt clamps.

Prevent foreign objects from being sucked into the connected pipework - any metal object can cause sparks inside the rotary valve, with the risk of a dust explosion. Similarly, avoid flames or sparks from e.g. an angle grinder being sucked into the pipework.

Ensure that there are safe access routes that can be used for repair and maintenance of the rotary valve. Keep the workplace tidy so that there is no risk of falling accidents.

Ensure sufficient lighting conditions for safe operation of the rotary valve.

If abnormal vibrations or noise are detected, stop the rotary valve immediately and investigate the cause. If there is any doubt, seek professional assistance for possible repair and maintenance.

Beware of eye injuries. If there are small particles in the material being transported, they can be blown out through the outlet together with the conveying air. Therefore, wear protective goggles near the outlet.

## Warning signs:

Warning signs with symbols without text are found on the rotary valve. The symbols are explained below.

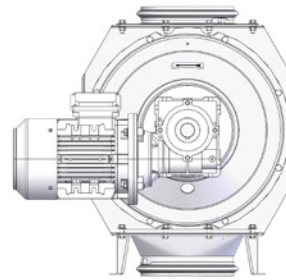


- Never put your hand into the rotary valves inlet or outlet while the rotary valve is in operation.
- Read the user manual carefully and observe the warning texts in the user manual and on the rotary valve.
- Always disconnect power to the rotary valve before repair and maintenance, and make sure it cannot be started by mistake.

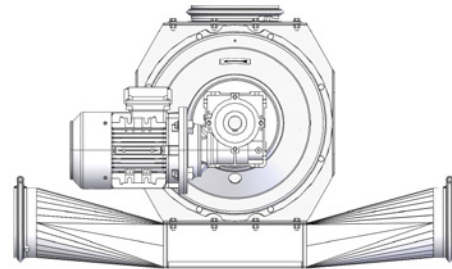
## Installation:

### Installation of outlets

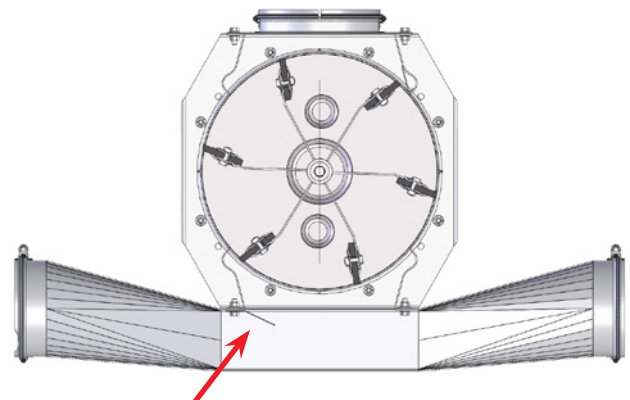
The rotary valve can be mounted on horizontal OK160 connections, and vertical OK200 outlets.



**CAE 40 with vertical OK200 outlet**



**CAD 40 with horizontal OK160 outlet**



Diffusor plate for optimal material flow

It is important that the outlets for horizontal connection is oriented as shown, otherwise capacity of the rotary valve will be reduced.

If the rotary valve is mounted on an outlet for horizontal connection, the outlet must be supported and securely fastened.

If the rotary valve is suspended in a vertical pipework system, it must be secured with a wire or similar so that it cannot accidentally fall down.

## Electrical installation:

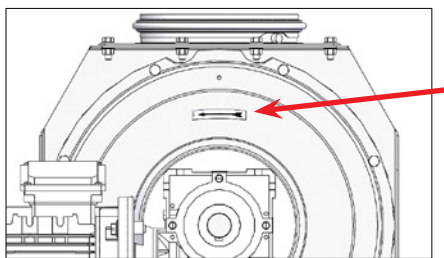
Check that the on-site electrical supply matches the specifications for the motor. All local factory inspectorate regulations must be complied with.

Power connection must be carried out by an authorised electrician, and the motor must be protected against overloading by a motor protection device. There must be a separate main switch that can be locked with a key.

NB - Most Kongskilde products are designed for either 50Hz or 60Hz operation, it is therefore important to connect to the correct frequency.

If a 50Hz product is connected to 60Hz, the rpm will be too high, with the risk of breakdown and personal injury. Conversely, a 60Hz product connected in 50Hz will not be able to achieve maximum performance.

The direction of rotation of the rotor is indicated by an arrow on the rotary valve. If the direction of rotation is incorrect, the capacity is reduced, and the motor may be overloaded.

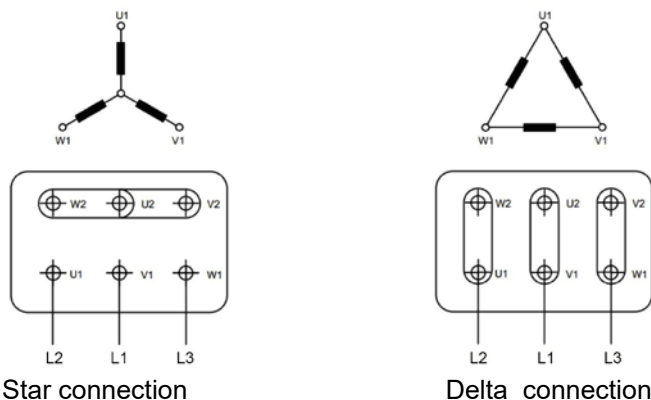


**When connecting the motor, do the following:**

1. Remove the terminal box cover and connect the motor according to below.
2. Connect the power and check the direction of rotation on the rotary valve.
3. If the direction of rotation is correct, refit the terminal box cover. If not, swap the connection between 2 phases, check rotation, and refit the cover.

**General notes regarding connection of 3 phase asynchronous motors**

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



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

Remember to connect the motor with sufficient cable to allow the motor to be removed without disconnecting the cable.

**Start-up:**

Prior to start-up, check:

- that there are no foreign objects in the rotary valve housing or the associated piping system
- that the direction of rotation of the rotary valve's rotor is correct (indicated by the arrow)
- that the rubber ring in the vent screw is removed (if present)
- whether the rotary valve is securely fastened, including also the pipework and any funnel

**Service and maintenance:**

All service, maintenance and repairs must be carried out by skilled or instructed person.

**Lubrication of the rotor bearings**

The bearings are lubricated at the factory and need no further lubrication.

**Gearmotor**

The gear unit is filled with synthetic oil at the factory (CA 30 and CA 40) or mineral oil (CA 50). Change the oil every 20,000 operating hours or after 4 years of operation at the latest (for synthetic oil). With mineral oil, the interval is halved.

*Oil type can be e.g:*

- Castrol Alphasyn GS 680
- Mobil Glygoyle 680
- Shell Omala S4 WE 680

**Oil quantity**

- Gear for CA 30 and CA 40: 0,2 litres
- Gear for CA 50: 0,4 litres

Never mix synthetic oil and mineral oil. In case the oil type should be changed, it is necessary to clean the gear very carefully.

Pay attention to leaky oil seals, and replace if necessary.

The gear motor must be cleaned as needed to avoid overheating.

The best way to clean the inside of the rotary valve is with compressed air. If damp and/or sticky material has got into the rotary valve, additional cleaning may be necessary.

**Paddles**

The rotary valve is equipped with replaceable paddles, that run very close to the rotary valve housing and will wear and tear over time. The lifespan of the paddles will, among other things depend on the type of material being transported through the rotary valve. When the

paddles wear out, air will leak past the rotor. This leakage will make it more difficult for the material to pass efficiently through the rotary valve, thereby reducing capacity. When capacity has become too low, the paddles must be replaced.

Always disconnect power to the rotary valve before repair and maintenance. The main switch must be disconnected and locked so that the rotary valve cannot be started by mistake. Also stop the associated blower. When replacing paddles, bearings, etc., use only original Kongskilde spare parts, as shown in the spare parts list.

When replacing the paddles, it is recommended to use puller, mandrels and installation jig, see assembly instructions 121 000 509.

1. Remove the gear motor (only for CA 20)
2. Remove the side covers and seals
3. Pull the rotor out of the housing
4. Remove the worn sealing paddles and install the new ones
5. Make sure that the sealing paddles are positioned correctly in relation to the direction of rotation (one side of the paddles are chamfered)
6. Place the installation jig over the paddles and check that the paddles are mounted correctly. When the sealing paddles are clamped onto the rotor, they will expand slightly. Therefore, check again whether they are seated as desired before installing the rotor in the housing
7. Reassemble the rotary valve in reverse order

## Troubleshooting:

Fault	Cause	Remedy
Abnormal noise during operation	Foreign object in the rotary valve.	Remove foreign object.
	Possibly worn rotor bearings	Replace bearings
Direction of rotation reversed	Connection of phases reversed	Connect L1, L2 and L3 correct
Material has difficulties from falling out of the rotary valve	Worn out paddles.	Renew paddles.
	Material collects in clumps (e.g. due to moisture).	Change composition of the material.
	Material is not removed quickly enough on the outlet side (too low blower capacity).	Decrease material quantity / increase blower performance.
	The material fall rate is too low.	Reduce the rpm's of the rotary valve (for light materials) and check the rotary valve for leaks.
	Horizontal base (with diffusor plate) is facing the wrong way in relation to flow direction.	Reverse the horizontal base.
	Material is being fed in too large a quantity	Decrease material quantity
Rotary valve will not operate	Main switch disconnected.	Turn on main switch.
	Overload protection disabled due to overheating.	Refer to "Motor protection switched off due to overheating".
	Missing signal from plant management.	Check plant management
	Fuses defect	Find fault cause and replace fuse
Motor protection switched off due to overheating	Foreign object in the rotary valve.	Remove foreign object.
	Motor or gear defect.	Replace gear motor.
	Rotor deformed.	Replace rotor.
	Motor protection incorrectly set.	Adjust correctly.
	Excessive drop in voltage supply.	Replace supply cables to larger cross section.
	Fuses incorrectly dimensioned	Find fault cause and replace fuses

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

## Technical data:

	CA20	CA30-G	CA40-G	CA50
<b>Rpm</b>	65	37	58	58
<b>Ratio</b>	1:23	1:40	1:25	1:25
<b>Motor output (kW)</b>	0,55	1,1	1,5	1,5
<b>Motor rpm</b>	1.500			
<b>Power supply</b>	3x400V / 50Hz			
<b>Capacity (tons per hour at 700 kg pr m<sup>3</sup>)</b>	16	42	64	100
<b>Max. pressure (mm Vs / kPa)</b>	2.000 / 19,6	4.000 / 39,2	5.000 / 49,1	8.000 / 80
<b>Weight (kg) CAD</b>	45	84	87	150
<b>Weight (kg) CAE</b>	34	73	76	-

Material amount is indicative. For specific capacity, contact Kongskilde.

Weight is including gearmotor.

Performance curves and dimensions: See back of manual.

## DE

Dieses Benutzerhandbuch gilt für die Kongskilde CAD/CAE 20, 30, 40 & 50 Zellenradschleusen.

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

### Beschreibung:

Die Zellenradschleusen eignen sich für die Einspeisung von Getreide und andere Arten von Nutzpflanzen, in Verbindung mit pneumatischen Fördersystemen. Die Zellenradschleuse sorgt für minimalen Druckverlust und optimalen Energieverbrauch.

Der Rotor der Zellenradschleuse wird von einem elektrischen Getriebemotor angetrieben. Der Rotor ist an jedem Ende der Rotorwelle montiert, und das Motorge triebe ist an der Rotorwelle montiert.

Die Zellenradschleusen sind mit einem OK200-Einlass ausgestattet (OK350 bei CA50) und können mit horizontalen OK160 Auslass und vertikalen OK200-Auslässen ausgestattet werden.

Der Rotor ist mit austauschbaren Dichtlippen ausgestattet, die ersetzt werden sollten, wenn der Druckverlust zu groß geworden ist.

Die Temperatur des Materials und der Förderluft darf 70 °C nicht überschreiten.

Die Zellenradschleuse ist nicht für korrosive Gase und Materialien ausgelegt.

### Warnhinweise:

Vermeiden Sie Unfälle, indem Sie stets die im Handbuch und am der Zellenradschleuse angegebenen Sicherheitshinweise beachten. Die Zellenradschleuse muss in einem geschlossenen Rohrleitungssystem installiert werden, ohne dass Personen Zugang zu rotierenden Teilen haben.

Es besteht die Gefahr von Brüchen und Schäden an der Zellenradschleuse, falls Fremdkörper einer bestimmten Größe in das System gelangen bzw. hineinfallen. Eine mangelnde Beaufsichtigung der Zellenradschleuse kann zum Verschleiß, zu Energieverlust und zum Bruch von wichtigen Teilen führen, siehe Abschnitt „Service und Wartung“.

Aufgrund der Reibungswärme wird das Außengehäuse der Zellenradschleuse heiß.

Die Installation und Befestigung muss in Übereinstimmung mit dem Abschnitt „Installation“ erfolgen, da sonst die Stabilität beeinträchtigt werden, und der Verschleiß zunehmen kann.

Achten Sie während des Betriebs darauf, dass alle Rohrleitungen in Ordnung sind und korrekt installiert sind.

**Trennen Sie vor Reparatur- und Wartungsarbeiten immer die Stromversorgung zur Zellenradschleuse. Der Hauptschalter muss ausgeschaltet und abgesperrt sein, damit die Zellenradschleuse nicht versehentlich gestartet werden kann.**

Die Zellenradschleuse enthält rotierende Teile, mit denen eine Person in keiner Weise in Berührung kommen darf, es sei denn, der Hauptschalter ist ausgeschaltet und mit einem Vorhängeschloss verriegelt oder die Stromkabel zur Zellenradschleuse sind getrennt.

Wenn eine Person mit den rotierenden Teilen in Berührung kommt (dort, wo diese in Bewegung sind), besteht ein SEHR hohes Verletzungsrisiko. **Greifen Sie daher niemals in den Ein- oder Auslass der Zellenradschleuse, wenn dieses in Betrieb ist!** Falls es erforderlich ist, Material zu entfernen, welches die Zellenradschleuse gestoppt hat, schalten Sie den Hauptschalter aus und verriegeln Sie in, um ein versehentliches Einschalten der Zellenradschleuse zu verhindern. Wenn die Verstopfung bei eingeschalteter Stromversorgung beseitigt wird, läuft die Zellenradschleuse an, sobald die Verstopfung beseitigt ist. Dies stellt ein hohes Risiko für schwere Verletzungen dar!

Um ein versehentliches Berühren der rotierenden Teile zu verhindern, MÜSSEN an der Ein- und Auslassrohrleitung mindestens 850 mm lange Rohre (max. Ø200 mm) angebracht werden. Diese Rohre müssen mit Schraubschellen installiert werden, für deren Demontage Werkzeuge erforderlich sind.

Für den Fall, dass es nicht möglich ist, mindestens 850 mm lange Rohre einzusetzen, muss darauf geachtet werden, innerhalb eines Mindestabstands Schraubschellen zu verwenden, für deren Demontage Werkzeuge erforderlich sind.

Der Grund dafür ist, dass gemäß EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) rotierende Teile für unbefugte Mitarbeiter nicht zugänglich sein dürfen. Für den Fall, dass Schnellverschlusskupplungen verwendet werden, könnten unbefugte Mitarbeiter die Rohrleitungen demontieren und Zugang zu rotierenden Teilen erlangen. Die Zellenradschleuse CA50 muss immer entweder mit einem Zyklon oder einem Trichter mit Fingerschutz und in beiden Fällen mit Bolzenkupplungen ausgestattet sein.

Verhindern Sie, dass Fremdkörper in die angeschlossenen Rohrleitungen eingesaugt werden – Gegenstände aus Metall können Funken im Inneren der Zellenradschleuse verursachen, wodurch die Gefahr einer Staubexplosion besteht. Ebenso sind Flammen oder Funkenbildung, z.B. durch Ansaugen eines Winkelschleifers in die Rohrleitungen, zu vermeiden.



Achten Sie auf sichere Zugangswege, die für Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Zellenradschleuse genutzt werden können. Halten Sie den Arbeitsbereich in einem aufgeräumten Zustand, um das Risiko von Unfällen durch Stürze zu vermeiden.

Sorgen Sie für ausreichende Lichtverhältnisse, um die Zellenradschleuse sicher bedienen zu können.

Falls Sie abnormale Vibrationen oder Geräusche feststellen, stoppen Sie die Zellenradschleuse unverzüglich und untersuchen Sie die Ursache. Ziehen Sie im Zweifelsfall bei möglichen Reparatur- und Wartungsarbeiten professionelle Unterstützung hinzu.

Vorsicht vor Augenverletzungen. Wenn sich kleine Partikel in dem zu transportierenden Material befinden, können diese zusammen mit der Förderluft durch den Auslass geblasen werden. Tragen Sie daher in der Nähe des Auslasses eine Schutzbrille.

## Warntafeln:

An der Zellenradschleuse befinden sich Warnschilder mit Symbolen ohne Text. Die Symbole werden nachstehend erläutert.



- Greifen Sie niemals mit der Hand in den Ein- oder Auslass der Zellenradschleusen, während diese in Betrieb sind.
- Lesen Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig durch und beachten Sie die Warntexte im Benutzerhandbuch und an der Zellenradschleusen.

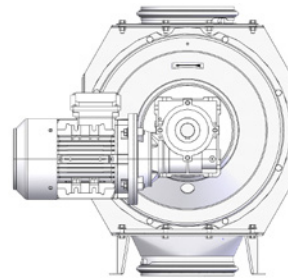
- Trennen Sie vor Reparatur- und Wartungsarbeiten immer die Stromversorgung zur Zellenradschleuse, und stellen Sie sicher, dass es nicht versehentlich gestartet werden kann.

## Montage:

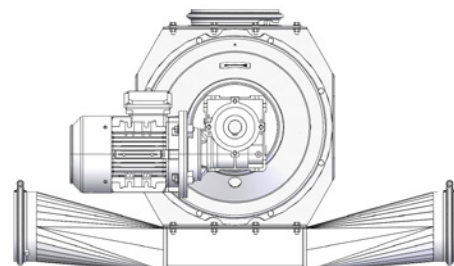
### Installation des Auslasses

Die Zellenradschleuse können auf vertikaler OK200 Auslass und horizontalem OK160 Auslass montiert werden.

Es ist wichtig, dass der Auslass für den horizontalen Anschluss wie abgebildet ausgerichtet ist, da sonst die Leistung der Zellenradschleuse verringert wird. Wenn die Zellenradschleuse für den horizontalen Anschluss an einem Auslass montiert wird, muss der Anschluss abgestützt und sicher befestigt werden.



**CAE 40 mit vertikaler OK200 Auslass**



**CAD 40 mit horizontalem OK160 Auslass**



**Prallplatte für optimalen Materialfluss**

Wenn die Zellenradschleuse in einem vertikalen Rohrleitungssystem aufgehängt wird, muss es mit einem Draht oder ähnlichem gesichert werden, damit es nicht versehentlich herunterfallen kann.

## Elektromontage:

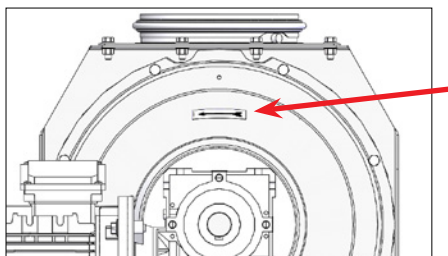
Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung am Standort mit den Spezifikationen für den Motor übereinstimmt. Alle örtlichen Vorschriften der örtlichen Gewerbeaufsicht müssen eingehalten werden.

Der Stromanschluss muss von einem autorisierten Elektroinstallateur vorgenommen werden und bei Maschinen ohne werkseitig eingebauten Motorschutzschalter müssen diese mit einem solchen ausgestattet sein. Bei Nichtverwendung eines Motorschutzschalters erlischt die Garantie.

Es muss ein separater Hauptschalter vorhanden sein, der mit einem Schlüssel abschließbar ist.

NB - Die meisten Kongskilde-Produkte sind für 50Hz oder 60Hz Betrieb ausgelegt und es ist daher wichtig, die richtige Frequenz anzuschließen. Wenn ein 50Hz-Produkt an 60Hz angeschlossen wird, ist die Geschwindigkeit zu hoch und es besteht die Gefahr von Ausfällen und Verletzungen. Umgekehrt kann ein 60Hz-Produkt, das an 50Hz angeschlossen ist, nicht in der Lage sein, die maximale Leistung zu erreichen.

Die Drehrichtung des Zellenrades ist durch einen Pfeil an der Zellenradschleuse gezeigt. Bei falscher Drehrichtung verringert sich die Leistung und der Motor kann überlastet werden.

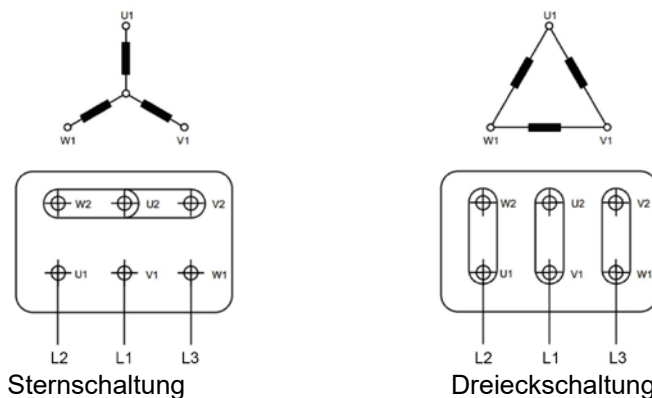


### Gehen Sie beim Anschluss des Motors wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Klemmenkastens und schließen Sie den Motor gemäß der folgenden Beschreibung an.
2. Schließen Sie die Stromversorgung an und prüfen Sie die Drehrichtung an der Zellenradschleuse.
3. Falls die Drehrichtung korrekt ist, bringen Sie die Abdeckung wieder am Klemmenkasten an. Falls nicht, tauschen Sie den Anschluss zwischen den 2 Phasen, prüfen Sie die Drehrichtung und bringen Sie die Abdeckung wieder an.

## Allgemeine Hinweise bezüglich des Anschlusses von Drehstrom-Asynchronmotoren

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



Sternschaltung

Dreieckschaltung

Die Erdungsklemme auf dem Motorgehäuse dient dem Potentialausgleich und ersetzt nicht die Erdungsklemme im Anschlusskasten.

Denken Sie daran, den Motor mit einem ausreichenden Kabel anzuschließen, damit der Motor ausgebaut werden kann, ohne das Kabel zu trennen.

## Start-up:

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme:

- dass sich keine Fremdkörper im Gehäuse der Zellenradschleuse oder in dem zugehörigen Rohrleitungssystem befinden
- ob die Drehrichtung der Zellenradschleusenrotors korrekt ist (durch den Pfeil angezeigt)
- ob der Gummiring in der Entlüftungsschraube (falls vorhanden) entfernt ist
- ob die Zellenradschleuse, einschließlich aller Rohrleitungen und gegebenenfalls eines Trichters, sicher befestigt ist

## Service und Wartung:

Alle Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von einer erfahrenen oder unterwiesenen Person durchgeführt werden.

### Lagern für Zellenrad

Die Lagern wurde werkseitig dauergeschmiert und braucht keine weitere Schmierung.

### Schmierung des Getriebes

Das Getriebe wurde werkseitig mit synthetischem Öl (CA 30 und CA 40), und Mineralöl (CA50) geschmiert. Ein Ölwechsel sollte alle 20.000 Betriebsstunden, spätestens aber nach 4 Betriebsjahren erfolgen (bei synthetischem Öl). Bei Mineralöl sind die Intervalle auf die Hälfte zu kürzen.

#### Ölfabrikat z.B.:

Castrol Alphasyn GS 680  
Mobil Glygoyle 680  
Shell Omala S4 WE 680

### Ölmenge

Getriebe für CA 30 und CA 40: 0,2 l  
Getriebe für CA 50: 0,4 l

Es ist sehr wichtig, daß synthetisches Öl und Mineralöl nie gemischt werden. Wünscht man, das Ölfabrikat zu wechseln, muß das Getriebe sorgfältig gereinigt werden.

Achten Sie auf undichte Öldichtungen und tauschen Sie diese bei Bedarf aus. Der Getriebemotor muss bei Bedarf gereinigt werden, um eine Überhitzung zu vermeiden.

Das Innere der Zellenradschleuse lässt sich am besten mit Druckluft reinigen. Wenn feuchtes und/oder klebriges Material in die Zellenradschleuse gelangt ist, kann eine zusätzliche Reinigung erforderlich sein.

### Dichtlippen

Die Zellenradschleuse ist mit austauschbaren Dichtlippen ausgestattet, die sehr nahe am Gehäuse der Zellenradschleuse verlaufen und mit der Zeit verschleifen. Die Lebensdauer der Blätter hängt unter anderem von der Art des Materials ab, das durch die Zellenradschleuse befördert wird. Wenn die Dichtlippen verschleifen, entweicht Luft durch den Rotor. Diese Leckage erschwert den effizienten Durchlauf des Materials durch die Zellenradschleuse, sodass die Leistung verringert wird. Wenn die Leistung zu stark abnimmt, müssen die Dichtlippen ausgetauscht werden.

**Trennen Sie vor Reparatur- und Wartungsarbeiten immer die Stromversorgung zur Zellenradschleuse. Der Hauptschalter muss ausgeschaltet und abgesperrt sein, damit die Zellenradschleuse nicht versehentlich gestartet werden kann.** Schalten Sie auch das zugehörige Gebläse ab.

Verwenden Sie beim Austausch der Dichtlippen, Lager etc. ausschließlich Originalersatzteile von Kongskilde, wie in der Ersatzteilliste aufgeführt.

Beim Auswechseln der Dichtungsplatten ist es ratsam, Abzieher, Rohrdorn und Montagevorrichtung zu verwenden, siehe Montageanleitung 121 000 509.

1. Entfernen Sie den Getriebemotor (nur bei CA20)
2. Seitliche Abdeckungen und Dichtungen entfernen
3. Den Rotor aus dem Gehäuse ziehen
4. Die verschlissenen Dichtungsplatten entfernen und die neuen montieren
5. Darauf achten, dass die Dichtlippen richtig zur Drehrichtung des Rotors gedreht sind (eine Seite ist abgeschrägt)
6. Legen Sie die Montagevorrichtung über die Dichtlippen und prüfen, ob die Dichtlippen korrekt montiert sind. Wenn die Dichtlippen auf den Rotor geklemmt werden, dehnen sie sich leicht aus. Prüfen Sie daher erneut, ob sie wie gewünscht sitzen bevor Sie den Rotor in das Gehäuse einbauen
7. Bauen Sie die Zellenradschleuse in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen - von Punkt 6 bis nach Punkt 1

## Fehlerbehebung:

Fehler	Ursache	Abhilfe
Abnormale Geräusche beim Betrieb	Fremdkörper in der Zellenradschleusen. Möglicherweise verschlissene Rotorlager	Fremdkörper entfernen. Lager ersetzen
Drehrichtung vertauscht	Anschluss der Phasen vertauscht	Schließen Sie L1, L2 und L3 korrekt an
Die Materialien können nur schwer aus der Zellenradschleuse herausfallen	Verschlissene Dichtlippen. Material sammelt sich in Klumpen an (z.B. aufgrund von Feuchtigkeit). Das Material wird an der Auslassseite nicht schnell genug abgeführt (zu geringe Gebläseleistung). Die Fallgeschwindigkeit des Materials ist zu gering. Der horizontale Auslass (mit Diffusorplatte) ist in Bezug auf die Strömungsrichtung falsch ausgerichtet. Material wird in einer zu großen Menge zugeführt	Dichtlippen erneuern. Zusammensetzung des Materials ändern. Materialmenge verringern/Gebläseleistung erhöhen. Reduzieren Sie die Drehzahl der Zellenradschleuse (bei leichten Materialien) und überprüfen Sie die Zellenradschleuse auf Dichtheit. Den horizontalen Auslass umkehren. Materialmenge verringern
Die Zellenradschleuse funktioniert nicht	Hauptschalter ist ausgeschaltet. Überlastschutz aufgrund von Überhitzung deaktiviert. Fehlendes Signal vom Anlagenmanagement. Sicherungen defekt	Den Hauptschalter einschalten. Siehe „Motorschutz aufgrund von Überhitzung ausgeschaltet“. Überprüfen Sie das Anlagenmanagement Fehlerursache ermitteln und die Sicherung austauschen
Motorschutz aufgrund von Überhitzung ausgeschaltet	Fremdkörper in der Zellenradschleuse. Motor oder Getriebe defekt. Rotor verformt. Motorschutz falsch eingestellt. Übermäßiger Spannungsabfall in der Versorgung. Sicherung defekt	Fremdkörper entfernen. Ersetzen Sie den Getriebemotor. Ersetzen Sie den Rotor. Korrekt einstellen. Kabel durch Kabel mit größeren Querschnitten ersetzen. Fehlerursache ermitteln und die Sicherung austauschen

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

## Technische Daten:

	<b>CA20</b>	<b>CA30-G</b>	<b>CA40-G</b>	<b>CA50</b>
<b>U/min</b>	65	37	58	58
<b>Verhältnis</b>	1:23	1:40	1:25	1:25
<b>Motorleistung (kW)</b>	0,55	1,1	1,5	1,5
<b>Motor U/min</b>	1.500			
<b>Stromversorgung</b>	3x400V / 50Hz			
<b>Förderleistung (tons pro stunde bei 700 kg pr m<sup>3</sup>)</b>	16	42	64	100
<b>Max. druck (mm Vs / kPa)</b>	2.000 / 19,6	4.000 / 39,2	5.000 / 49,1	8.000 / 80
<b>Gewicht (kg) CAD</b>	45	84	87	150
<b>Gewicht (kg) CAE</b>	34	73	76	-

Die Materialmenge ist ein Richtwert. Wenden Sie sich für die spezifische Leistung bitte an Kongskilde.

Gewicht ist inkl. Getriebemotor.

Leistungskurven und Abmessungen - siehe Rückseite des Handbuchs.

## FR

Le présent manuel d'utilisation s'applique aux vannes rotatives Kongskilde CAD/CAE 20, 30, 40 et 50. Les exploitants, les installateurs (électriques) ainsi que le personnel de maintenance et de service représentent le groupe cible pour le présent manuel.

### Description :

Les vannes rotatives conviennent à l'alimentation des céréales et d'autres types de cultures, en liaison avec des systèmes de convoyage pneumatique. La vanne rotative assure une perte de pression minimale et une utilisation optimale de l'énergie.

Le rotor de la vanne rotative est entraîné par un motoréducteur électrique. Le rotor est monté à chaque extrémité de l'arbre du rotor et l'engrenage du moteur est monté sur l'arbre du rotor.

La vanne rotative sont équipées d'une entrée OK200 (OK350 sur le CA 50) et peuvent être équipées d'une sortie horizontale OK160 et de sorties verticales OK200.

Le rotor est équipé de pales en bavettes d'étanchéité amovibles, qui doivent être remplacées lorsque la perte de pression est devenue trop importante.

La température du produit et de l'air de transport ne doit pas dépasser 70°C.

La vanne rotative n'est pas conçue pour les gaz et matériaux corrosifs ou érosifs. De même, les matériaux fortement abrasifs réduisent la durée de vie des plaques d'étanchéité en particulier.

La vanne rotative ne doit pas être lavée sous pression ou nettoyée à l'eau, car cela endommagerait les paliers du rotor.

### Application courante :

Évitez les accidents en suivant systématiquement les instructions de sécurité figurant dans le manuel et sur la vanne rotative. La vanne rotative doit être installée dans un système de tuyauterie fermé, sans accès aux pièces rotatives pour les personnes.

Il existe un risque de rupture et d'endommagement de la vanne rotative si des corps étrangers d'une certaine taille sont introduits dans le système. Le manque de surveillance de la vanne rotative peut entraîner une usure, une perte d'énergie et la rupture de pièces vitales, voir la section « Service et entretien ».

En raison de la chaleur de friction, l'enveloppe extérieure de la vanne rotative est chaude.

L'installation et la fixation doivent être effectuées conformément au chapitre « Installation », sans quoi la stabilité peut être compromise et l'usure peut augmenter.

Assurez-vous que toute la tuyauterie est en bon état et correctement fixée pendant l'exploitation.

**Débranchez toujours la vanne rotative avant de procéder aux réparations et à la maintenance. L'interrupteur principal doit être déconnecté et verrouillé afin que la vanne rotative ne puisse pas être démarrée par erreur.**

La vanne rotative contient des pièces rotatives avec lesquelles une personne ne doit en aucun cas entrer en contact, sauf si l'interrupteur principal est déconnecté et verrouillé à l'aide d'un cadenas, ou si la vanne rotative est dépourvue de câbles d'alimentation.

Si une personne entre en contact avec les pièces rotatives (lorsqu'elles sont en mouvement), le risque de blessure est TRÈS élevé. **Par conséquent, ne mettez jamais la main à l'entrée ou à la sortie de la vanne rotative lorsqu'elle est en marche !**

S'il est nécessaire d'enlever un matériau qui a obstrué la vanne rotative, éteignez et verrouillez l'interrupteur principal pour éviter tout démarrage involontaire de la vanne rotative. Si l'obstruction est éliminée tant que l'appareil est sous tension, la vanne rotative se mettra en marche dès que l'obstruction sera éliminée. Cela présente un risque élevé de blessures graves !

Pour éviter tout contact accidentel avec les pièces rotatives, des tuyaux d'une longueur minimale de 850 mm (Ø200 mm maximum) DOIVENT être installés sur les conduites d'entrée et de sortie. Ces tuyaux doivent être installés à l'aide de colliers de serrage, dont le démontage nécessite des outils.

S'il n'est pas possible d'utiliser des tuyaux d'au moins 850 mm, il faut s'assurer qu'à une distance d'au moins 850 mm de la vanne rotative, des colliers de serrage sont utilisés lorsque des outils sont nécessaires pour le démontage.

La raison est la suivante : Selon la directive européenne 2006/42/CE (directive sur les machines), un personnel non autorisé n'a pas le droit d'avoir accès aux pièces rotatives. En cas d'utilisation de colliers de serrage rapides, le personnel non autorisé pourrait démonter les conduites et accéder aux pièces rotatives. La vanne rotative CA 50 doit toujours être équipée d'un cyclone ou d'un entonnoir avec doigts et, dans les deux cas, d'un raccord à boulon.

Empêchez l'aspiration de corps étrangers dans la tuyauterie raccordée - tout objet métallique peut provoquer des étincelles à l'intérieur de la vanne rotative, avec un risque d'explosion de poussières. De même, il faut éviter que des flammes ou des étincelles provenant, par exemple, d'une meuleuse d'angle ne soient aspirées dans la tuyauterie.

Veillez à ce que les voies d'accès soient sûres et utilisables pour la réparation et l'entretien de la vanne rotative. Maintenez le lieu de travail en ordre afin d'éviter tout risque d'accident causé par une chute. Veillez à ce que les conditions d'éclairage soient suffisantes pour un fonctionnement sûr de la vanne rotative. Si des vibrations ou des bruits anormaux sont détectés, arrêtez immédiatement la vanne rotative et recherchez-en la cause. En cas de doute, sollicitez l'aide d'un professionnel pour une éventuelle réparation ou maintenance.

Attention aux lésions oculaires. Si le produit transporté contient de petites particules, celles-ci peuvent être expulsées par la sortie avec l'air de transport. Il convient donc de porter des lunettes de protection à proximité de la sortie.

## Signalisation :

Des panneaux d'avertissement comportant des symboles sans texte sont apposés sur la vanne rotative. Les symboles sont expliqués ci-dessous.



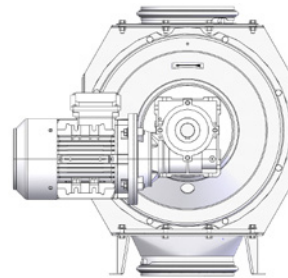
- Ne mettez jamais la main dans l'entrée ou la sortie de la vanne rotative lorsque celle-ci est en fonctionnement.
- Lisez attentivement le manuel d'utilisation et respectez les avertissements figurant dans le manuel d'utilisation et sur la vanne rotative.
- Éteignez systématiquement la valve rotative avant de procéder à des travaux de réparation et de maintenance et assurez-vous qu'il ne peut pas être démarré par inadvertance.

## Montage :

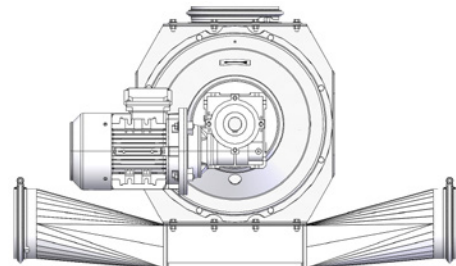
### Montage de la sortie

La vanne rotative peuvent être montées sur les prises verticales OK200, et sur les prises horizontales OK160. Il est important que la sortie pour le raccordement horizontal soit orientée comme indiqué, sinon la capacité de la vanne rotative sera réduite.

Si la vanne rotative est montée sur une sortie pour un raccordement horizontal, la base doit être soutenue et solidement fixée.



**CAE 40 avec  
sortie verticales OK200**



**CAD 40 avec  
sortie horizontales OK160**



Défecteur pour un écoulement optimal des matériaux

Si la vanne rotative est suspendue dans un système de tuyauterie vertical, elle doit être fixée à l'aide d'un fil de fer ou d'un dispositif similaire afin de ne pas tomber accidentellement.

## Installation électrique :

Vérifiez que l'alimentation électrique du site correspond aux spécifications du moteur. Toutes les réglementations locales relatives à l'inspection du travail doivent être respectées.

Le branchement doit être effectué par un installateur électrique agréé, et les machines qui ne sont pas équipées d'un disjoncteur moteur en usine doivent en avoir un doivent en être équipées.

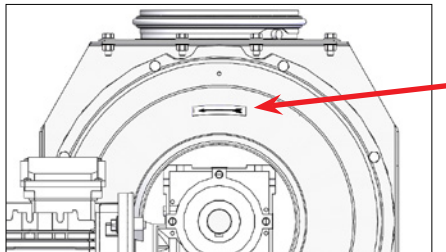
La garantie est annulée si un interrupteur de protection du moteur n'est pas utilisé.

Il doit y avoir un interrupteur principal séparé qui peut être verrouillé avec une clé.

NB - La plupart des produits Kongskilde sont conçus pour un fonctionnement à 50Hz ou 60Hz, et il est donc important de connecter la bonne fréquence.

Si un produit 50Hz est connecté à 60Hz, la vitesse sera trop élevée et il y a un risque que l'appareil ne fonctionne pas correctement. Inversement, un produit 60Hz connecté à 50Hz ne pourra pas atteindre ses performances maximales.

Le sens de rotation du rotor est indiqué par une flèche sur la vanne rotative. Si le sens de rotation est incorrect, la capacité est réduite et le moteur risque d'être surchargé.

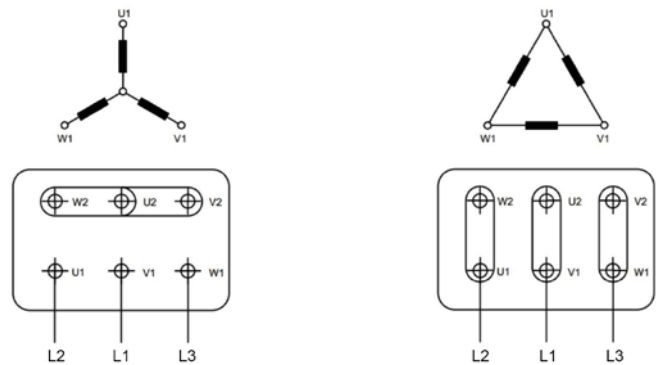


### Lors du raccordement du moteur, procédez aux actions suivantes :

1. Retirez le couvercle de la boîte à bornes et raccordez le moteur comme indiqué ci-dessous.
2. Branchez l'alimentation et vérifiez le sens de rotation de la vanne rotative.
3. Si le sens de rotation est correct, remontez le couvercle de la boîte à bornes. Si ce n'est pas le cas, inversez la connexion entre les deux phases, vérifiez la rotation et remettez le couvercle en place.

### Remarques générales concernant le raccordement de moteurs asynchrones triphasés

Si les lignes électriques avec les séquences de phases L2, L1 et L3 sont connectées aux points de connexion U1, V1 et W1 comme indiqué ci-dessous, le moteur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vu de l'extrémité de l'arbre. Le sens de rotation peut être modifié en passant d'une phase à l'autre.



Connexion en étoile

Connexion en triangle

La borne de mise à la terre située sur le carter du moteur est destinée à égaliser les potentiels et ne remplace pas la borne de mise à la terre de la boîte de raccordement.

N'oubliez pas de raccorder le moteur avec suffisamment de câble pour pouvoir le retirer sans débrancher le câble.

## Démarrage :

Avant le démarrage, vérifiez :

- qu'il n'y a pas de corps étrangers dans le boîtier de la vanne rotative ou dans la tuyauterie
- que le sens de rotation du rotor de la vanne rotative est correct (indiqué par la flèche)
- que la bague en caoutchouc de la vis de purge est enlevée (le cas échéant)
- si la vanne rotative est bien fixée, y compris la tuyauterie et l'entonnoir éventuel

## Service et entretien :

Tous les travaux d'entretien, de maintenance et de réparations doivent être réalisés par une personne instruite et qualifiée.

### Lubrification des roulements du rotor

Les roulements sont lubrifiés en usine et ne nécessitent pas d'autre lubrification.

### Lubrification de la boîte de vitesses

Le réducteur est rempli d'huile synthétique en usine. Vidangez l'huile toutes les 20.000 heures de fonctionnement ou au plus tard après 4 ans de fonctionnement (pour l'huile synthétique). Avec de l'huile minérale, l'intervalle est réduit de moitié.

Type d'huile par ex.:

Castrol Alphasyn GS 680

Mobil Glygoyle 680

Shell Omala S4 WE 680



### Quantité d'huile

Engrenage pour le CA 30 et 40: 0,2 liter

Engrenage pour le CA 50: 0,4 liter

NE JAMAIS mélanger l'huile synthétique et l'huile minérale. Si l'on souhaite changer de type d'huile, il faut d'abord nettoyer l'engrenage à fond.

Attention aux fuites dans les cartons d'emballage. Le motoréducteur doit être nettoyé si nécessaire afin que le refroidissement du moteur ne soit pas entravé.

Pendant l'entretien, nettoyez les parties internes de la vanne rotative, de préférence avec de l'air comprimé. Si des matières humides et/ou collantes ont pénétré dans la vanne rotative, un nettoyage supplémentaire peut s'avérer nécessaire.

### Bavettes d'étanchéité

La vanne rotative est équipée de bavettes d'étanchéité amovibles, qui se trouvent très près du boîtier de la vanne rotative et qui s'usent avec le temps. La durée de vie des pales dépend notamment du type de matériau transporté par la vanne rotative. Lorsque les bavettes d'étanchéité s'usent, de l'air s'échappe du rotor. Cette fuite rendra plus difficile le passage efficace du matériau à travers la vanne rotative, réduisant ainsi la capacité. Lorsque la capacité est devenue trop faible, les bavettes d'étanchéité doivent être remplacées.

**Débranchez toujours la vanne rotative avant de procéder aux réparations et à la maintenance. L'interrupteur principal doit être déconnecté et verrouillé afin que la vanne rotative ne puisse pas être démarrée par erreur.** Arrêtez également le ventilateur. Lors du remplacement de bavettes d'étanchéité, des roulements, etc., utilisez uniquement des pièces détachées d'origine Kongskilde, comme indiqué dans la nomenclature.

Lors du remplacement des palettes, il est recommandé d'utiliser un extracteur un mandrin de tube et n gabarit d'installation, voir les instructions de montage 121 000 509.

1. Retirer le motoréducteur (uniquement pour le CA20)
2. Retirer les couvercles latéraux et les joints d'étanchéité
3. Sortir le rotor du carter
4. Retirer les plaques d'étanchéité usées et installer les nouvelles
5. Assurez-vous que les plaques d'étanchéité sont tournées correctement par rapport au sens de rotation du rotor (un côté est biseauté)
6. Placez la boue de montage sur les plaques d'étanchéité et vérifiez que les plaques sont montées correctement. Lorsque les plaques d'étanchéité sont serrées sur le rotor, elles se dilatent légèrement. Par conséquent, vérifiez à nouveau qu'elles sont comme souhaité avant d'installer le rotor dans le boîtier
7. Remonter la vanne rotative dans l'ordre inverse

## Dépannage :

Dysfonctionnement	Cause	Remède
Bruits anormaux pendant le fonctionnement	Objet étranger dans la vanne rotative.  Usure éventuelles des roulements du rotor	Enlever l'objet étranger  Remplacer les roulements
Sens de rotation inversé	Connexion des phases inversée	Connecter correctement L1, L2 et L3
Le matériau tombe difficilement de la vanne rotative	Usure des bavettes d'étanchéité.  La matière s'accumule en amas (par exemple à cause de l'humidité).  La matière n'est pas évacuée assez rapidement côté sortie (capacité de trop faible du ventilateur).  Le taux de chute de la matière est trop faible.  La sortie horizontale (avec la plaque de diffusion) est orientée dans le mauvais sens par rapport à la direction du flux.  La matière est alimentée en trop grande quantité	Remplacer les bavettes d'étanchéité.  Modifier la composition du matériel.  Réduire la quantité de matière / augmenter la performance du ventilateur.  Réduire la vitesse de rotation de la vanne rotative (pour les matériaux légers) et vérifier l'étanchéité de la vanne rotative.  Inverser la sortie horizontale.  Réduire la quantité de matière
La vanne rotative ne fonctionnera pas	Interrupteur principal déconnecté.  Protection contre les surcharges désactivée en raison d'une surchauffe.  Signal manquant de la gestion de l'installation.  Fusibles défectueux	Allumer l'interrupteur principal.  Cf. section « Protection du moteur désactivée en raison d'une surchauffe ».  Vérifier la gestion de l'installation.  Rechercher la cause du dysfonctionnement et remplacer le fusible
Protection du moteur éteinte en raison d'une surchauffe	Objet étranger dans la vanne rotative.  Moteur ou engrenage défectueux.  Rotor déformé.  Protection du moteur mal réglée.  Baisse excessive de l'alimentation en tension.  Fusible défectueux	Enlever l'objet étranger.  Remplacer le motoréducteur.  Remplacer le rotor.  Régler correctement.  Remplacer les câbles d'alimentation de plus grande section.  Rechercher la cause du dysfonctionnement et remplacer le fusible

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

## Données techniques :

	CA20	CA30-G	CA40-G	CA50
Rpm	65	37	58	58
Rapport	1:23	1:40	1:25	1:25
Puissance du moteur (kW)	0,55	1,1	1,5	1,5
Moteur rpm	1.500			
Alimentation	3x400V / 50Hz			
Capacité (tonnes par heure à 700 kg par m <sup>3</sup> )	16	42	64	100
Pression max. (mm Vs / kPa)	2.000 / 19,6	4.000 / 39,2	5.000 / 49,1	8.000 / 80
Poids (kg) CAD	45	84	87	150
Poids (kg) CAE	34	73	76	-

La quantité de matière est indicative. Pour une capacité particulière, contacter Kongskilde.

Le poids comprend le moteur à engrenages.

Courbes de performance et dimensions : Voir au dos du manuel.

## ES

Este manual de usuario se aplica a las válvulas rotativas Kongskilde CAD/CAE 20, 30, 40 y 50.

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

## Descripción:

Las válvulas rotativas son adecuadas para la introducción de grano y otros tipos de cultivos, en relación con los sistemas de transporte neumático. La válvula rotativa asegurará una pérdida de presión mínima y una utilización óptima de la energía.

El rotor de la válvula rotativa está accionado por un motor eléctrico y una transmisión. El rotor está montado del eje del rotor y la transmisión del motor va montada en el eje del rotor.

Las válvulas rotativas están equipadas con entrada OK200 (OK350 en CA50) y pueden equiparse con piezas base horizontales OK160 horizontales y salidas verticales OK200.

El rotor está equipado con palas de goma reemplazables, las cuales deben ser reemplazadas cuando la pérdida de presión sea excesiva.

La temperatura del material y el aire de transporte no debe superar los 70°C. La válvula rotativa no está destinada para su uso con gases ni materiales corrosivos. Del mismo modo, los materiales abrasivos reducirán la vida útil de las palas de goma en particular.

No limpie la válvula rotativa a alta presión o de otro modo con agua con agua, ya que esto dañará los cojinetes del rotor y se dañarán.

## Precauciones:

Evite accidentes siguiendo siempre las instrucciones de seguridad indicadas en el manual y en la válvula rotativa. La válvula rotativa debe instalarse en un sistema de tuberías cerrado, sin acceso para personas a partes rotativas.

Existe un riesgo de rotura y daño a la válvula rotativa si objetos extraños de cierto tamaño quedan atrapados/caen en el sistema. La falta de supervisión de la válvula rotativa puede producir el desgaste, la pérdida de energía y la rotura de partes vitales, vea la sección "Servicio y mantenimiento".

Debido al calor por fricción, la carcasa exterior de la válvula rotativa estará caliente. La instalación y la fijación deben realizarse de acuerdo

con la sección "Instalación"; de lo contrario, la estabilidad se verá perjudicada y podría aumentar el desgaste.

Asegúrese de que toda la tubería esté en orden y correctamente instalada durante la operación.

**Desconecte siempre alimentación eléctrica de la válvula rotativa antes de realizar reparaciones y mantenimientos. El interruptor principal debe desconectarse y bloquearse para que la válvula rotativa no pueda ponerse en marcha de manera involuntaria.**

La válvula rotativa contiene partes rotativas con las que una persona no debe entrar en contacto de ninguna manera, a menos que el interruptor principal esté desconectado y bloqueado con un candado, o la válvula rotativa esté sin cables de alimentación.

Si una persona entra en contacto con las partes rotativas (cuando están en movimiento), existe un riesgo MUY alto de lesión. **Por lo tanto, ¡nunca introduzca la mano por la entrada o salida de la válvula rotativa mientras esté en funcionamiento!** Si es necesario retirar material que haya detenido la válvula rotativa, apague el interruptor principal y bloquéelo para evitar el arranque involuntario de la válvula rotativa. Si el bloqueo se quita mientras la alimentación está activada, la válvula rotativa comenzará cuando se quite el bloqueo. ¡Esto representa un alto riesgo de lesiones personales graves!

Para evitar el contacto accidental con las partes rotativas, DEBEN instalarse tuberías de un mínimo de 850 mm de largo (máx. Ø200 mm) en la tubería de entrada y salida. Estas tuberías deben instalarse con abrazaderas de tornillo para cuyo desmontaje sea necesario utilizar herramientas.

En caso de que no sea posible utilizar tuberías de un mínimo de 850 mm, debe asegurarse de que a un mínimo de 850 mm de la válvula rotativa se utilicen abrazaderas de tornillo para cuyo desmontaje sea necesario utilizar herramientas.

La razón de esto es que, según la directiva de la UE 2006/42/CE (Directiva de Máquinas), no está permitido que ningún personal no autorizado obtenga acceso a las partes rotativas. En caso de que se utilicen abrazaderas rápidas, el personal no autorizado podría desmontar la tubería y obtener acceso a las partes rotativas. La válvula rotativa CA50 debe estar siempre equipada con un ciclón o un embudo con protección para los dedos, y en ambos casos con abrazaderas de tornillo.

Evite que objetos extraños sean succionados en la tubería conectada - cualquier objeto metálico puede provocar chispas dentro de la válvula rotativa, con el

riesgo de una explosión de polvo. Del mismo modo, evite que las llamas o chispas, por ejemplo, de una amoladora angular, sean succionadas por la tubería. Asegúrese de que existan rutas de acceso seguras que se puedan utilizar para la reparación y el mantenimiento de la válvula rotativa. Mantenga ordenado el lugar de trabajo para que no haya riesgo de accidentes por caídas.

Procure condiciones de iluminación suficientes para un funcionamiento seguro de la válvula rotativa.

Si se detectan vibraciones o ruidos anormales, detenga inmediatamente la válvula rotativa e investigue la causa.

Si hay alguna duda, busque asistencia profesional para la posible reparación y mantenimiento.

Cuidado con las lesiones oculares. Si hay partículas pequeñas en el material que se transporta, pueden ser expulsadas a través de la salida junto con el aire de transporte. Por lo tanto, use gafas de protección cerca de la salida.

## Señales de precaución:

En la válvula rotativa se encuentran señales de advertencia con símbolos sin texto. Los símbolos se explican a continuación.



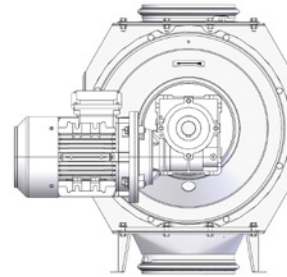
- Nunca introduzca la mano por la entrada o salida de la válvula rotativa mientras está en funcionamiento.
- Lea atentamente el manual del usuario y observe los textos de advertencia en el manual del usuario y en la válvula rotativa.

- Desconecte siempre la alimentación de la válvula rotativa antes de repararlo o de realizar el mantenimiento, y asegúrese de que no se pueda arrancar por error.

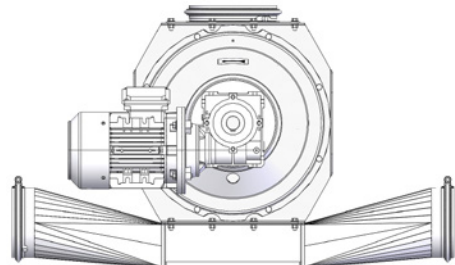
## Montaje:

### Instalación de la salida

La válvula rotativa pueden montarse en salidas verticales de la tubería OK200 y salidas horizontales OK160. Es importante que la salida para la conexión horizontal esté orientada como se muestra; de lo contrario, la capacidad de la válvula rotativa se reducirá. Si la válvula rotativa está montada en una salida para conexión horizontal, la base debe estar soportada y firmemente sujeta.



**CAE 40 con salida vertical OK200**



**CAD 40 con salida horizontal OK160**



Placa deflectora para un flujo óptimo del material

Si la válvula rotativa está suspendida en un sistema de tuberías vertical, debe asegurarse con un cable o similar para que no pueda caer accidentalmente.

## Instalación eléctrica:

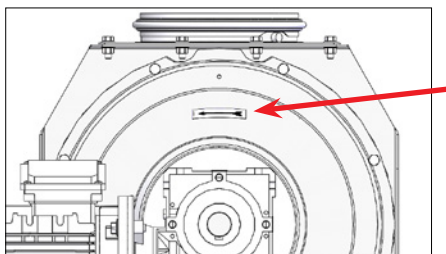
Verifique que el suministro eléctrico de la ubicación coincida con las especificaciones del motor. Se deben cumplir todas las normativas locales de inspección de fábricas.

La conexión de la alimentación debe ser realizada por un instalador eléctrico autorizado y las máquinas sin interruptor de protección del motor instalado en fábrica deben tener uno instalado. La garantía quedará anulada si no se utiliza un interruptor de protección del motor.

Debe haber un interruptor principal independiente que pueda cerrarse con llave.

NB - La mayoría de los productos Kongskilde están diseñados para 50Hz o 60Hz, por lo que es importante conectar la frecuencia correcta. Si un producto de 50Hz se conecta a 60Hz, la velocidad será demasiado alta y existe el riesgo de avería y lesiones personales. Por el contrario, un producto de 60Hz conectado a 50Hz no podrá alcanzar su máximo rendimiento.

El sentido de giro del rotor está indicado mediante una flecha en la válvula rotativa. Si el sentido de giro es incorrecto, la capacidad se reduce y el motor puede sobrecargarse.

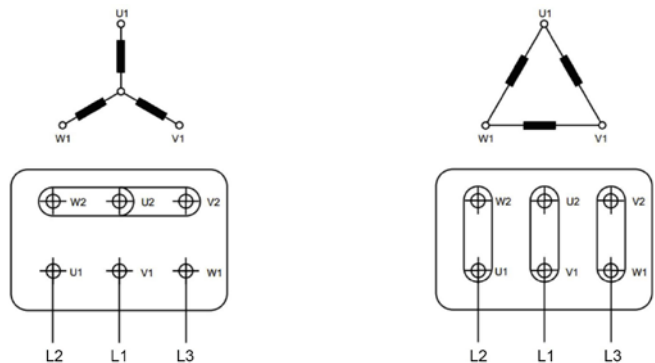


### Al conectar el motor, haga lo siguiente:

1. Retire la tapa de la caja de terminales y conecte el motor según lo indicado a continuación.
2. Conecte la energía y verifique el sentido de giro en la válvula rotativa.
3. Si el sentido de giro es correcto, vuelva a colocar la tapa de la caja de terminales. Si no, intercambie la conexión entre 2 fases, verifique la rotación y vuelva a colocar la tapa.

### Notas generales sobre la conexión de motores asíncronos trifásicos

Si las líneas de alimentación con secuencias de fase L2, L1 y L3 se conectan a los puntos de conexión U1, V1 y W1 como se muestra a continuación, el motor gira en sentido antihorario visto desde el extremo del eje. El sentido de giro se puede cambiar intercambiando 2 fases.



Conexión en estrella

Conexión en delta

El terminal de puesta a tierra situado en la carcasa del motor está destinado para la igualación de potencial, y no reemplaza el terminal de tierra situado en la caja de conexión.

Recuerde conectar el motor con suficiente cable para permitir que el motor sea retirado sin desconectar el cable.

## Puesta en marcha:

Antes de la puesta en marcha, verifique:

- que no haya objetos extraños en el interior de la válvula rotativa o en el sistema de tuberías asociado
- que el sentido de giro del rotor de la válvula rotativa sea el correcto (el indicado por la flecha)
- que se haya retirado el anillo de goma en el tornillo de alivio de presión de aceite (si está presente)
- si la válvula rotativa está firmemente sujeta, incluyendo también la tubería y cualquier tolva de entrada

## Servicio y mantenimiento:

Todo el servicio, mantenimiento y reparaciones deben ser realizados por una persona capacitada o instruida.

### Lubricación de los rodamientos del rotor

Vienen lubricados de fábrica y no requieren reengrase posterior.

### Lubricación de la caja de cambios

Se suministra de fábrica con aceite sintético (CA30 y CA40) y aceite mineral (CA50). Se recomienda cambiar el aceite cada 20.000 horas de funcionamiento o como muy tarde cada 4 años (en el caso de aceite sintético). Si se utiliza aceite mineral, los intervalos se reducen a la mitad.

*Tipo de aceite e.g.:*

Castrol Alphasyn GS 680  
Mobil Glygoyle 680  
Shell Omala S4 WE 680

**Cantidad de aceite**

Transmisión para RF 20: 0,2 litros  
Transmisión para RF 40: 0,4 litros

Nota: Nunca mezclar aceite sintético con aceite mineral. Si desea cambiar el tipo de aceite, es necesario que vacíe y limpie la transmisión cuidadosamente.

Tenga cuidado con las fugas de las cajas de relleno. El motorreductor debe limpiarse cuando sea necesario para que la refrigeración del motor no se vea afectada.

Durante el servicio, limpie las partes internas de la válvula rotativa, preferiblemente con aire comprimido. Si ha entrado material húmedo y/o pegajoso en la válvula rotativa, puede ser necesario una limpieza adicional.

**Palas de goma**

La válvula rotativa está equipada con palas de goma reemplazables que giran en contacto con la carcasa de la válvula rotativa y se desgastarán con el tiempo. La vida útil de las placas laterales de la válvula rotativa dependerá, entre otras cosas, del tipo de material que se transporte a través de la válvula rotativa. Cuando las palas de goma se desgasten, el aire se filtrará más allá del rotor. Esta fuga dificultará que el material pase de manera eficiente a través de la válvula rotativa, reduciendo así su capacidad. Cuando la capacidad se haya reducido demasiado, las palas de goma deben ser reemplazadas.

Desconecte siempre la alimentación de la válvula rotativa antes de repararla o de realizar el mantenimiento. El interruptor principal debe ser desconectado y bloqueado para que la válvula rotativa no pueda arrancarse por error. También detenga el ventilador asociado. Al reemplazar palas de goma, rodamientos, etc., utilice solo piezas de repuesto originales de Kongskilde mostradas en la lista de piezas de repuesto.

Para sustituir las palas, se recomienda utilizar la plantilla de montaje, el extractor, el mandril para tubos y el extractor, véanse las instrucciones de montaje 121 000 509.

1. Desmonte el motorreductor (sólo para CA20)
2. Retire las tapas laterales y las juntas
3. Extraiga el rotor de la carcasa
4. Retire las palas de goma desgastadas e instale las nuevas

5. Asegúrese de que las palas giran correctamente en relación con el sentido de giro del rotor (un de los lados esté biselado)
6. Coloque la plantilla de montaje sobre las palas y compruebe que éstas están montadas correctamente. Cuando las palas se atornillan al rotor al rotor, se expandirán ligeramente. Por lo tanto, compruebe de nuevo si están asentadas como se desea antes de instalar el rotor en la carcasa.
7. Vuelva a montar la válvula rotativa en orden inverso

## 8. Solución de problemas:

Fallo	Causa	Solución
Ruido anormal durante el funcionamiento	Objeto extraño en la válvula rotativa.  Posibles rodamientos del rotor desgastados	Elimine el objeto extraño.  Reemplace los rodamientos
Sentido de giro invertido	Conexión de fases invertida	Conecte L1, L2 y L3 correctamente
El material tiene dificultades para salir de la válvula rotativa	Palas de goma desgastadas.  El material se acumula en grumos (por ejemplo, debido a la humedad).  El material no se elimina lo suficientemente rápido en el lado de salida (capacidad insuficiente del ventilador).  La velocidad de caída del material es demasiado baja.  La salida horizontal (con placa difusora) está orientada en sentido contrario a la dirección del flujo.  Se está alimentando material en una cantidad demasiado grande	Renueve las palas de goma.  Cambie la composición del material.  Disminuya la cantidad de material / aumente el rendimiento del ventilador.  Reduzca la velocidad de rotación de la válvula rotativa (para materiales ligeros) y compruebe si hay fugas en la válvula rotativa.  Invierta la salida horizontal.  Disminuya la cantidad de material
La válvula rotativa no funciona	Interruptor principal desconectado.  Protección contra sobrecargas desactivada debido a sobrecalentamiento.  Falta de señal de la administración de la planta.  Fusibles defectuosos	Encienda el interruptor principal.  Consulte "Protección del motor apagada debido a sobrecalentamiento".  Verifique la administración de la planta.  Encuentre la causa del fallo y reemplace el fusible
La protección del motor se apaga debido al sobrecalentamiento	Objeto extraño en la válvula rotativa.  Defecto del motor o del engranaje.  Rotor deformado.  Protección del motor incorrectamente configurada.  Caída excesiva en el suministro de voltaje.  Fusible defectuoso	Elimine el objeto extraño.  Reemplace el motorreductor.  Reemplace el rotor.  Ajústelo correctamente.  Reemplace los cables de suministro por una sección transversal más grande.  Encuentre la causa del fallo y reemplace el fusible

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



## Datos técnicos:

	CA20	CA30-G	CA40-G	CA50
Rpm	65	37	58	58
Relación	1:23	1:40	1:25	1:25
Salida del motor (kW)	0,55	1,1	1,5	1,5
Motor rpm	1.500			
Alimentación eléctrica	3x400V 50Hz			
Capacidad (toneladas por hora a 700 kg por m <sup>3</sup> )	16	42	64	100
Presión máx. (mm Vs / kPa)	2.000 / 19,6	4.000 / 39,2	5.000 / 49,1	8.000 / 80
Peso (kg) CAD	45	84	87	150
Peso (kg) CAE	34	73	76	-

La cantidad de material es indicativa. Para la capacidad específica, póngase en contacto con Kongskilde.

El peso incluye el motorreductor.

Curvas de rendimiento y dimensiones - consulte la parte posterior del manual.

## PL

Niniejsza instrukcja obsługi ma zastosowanie do zaworów obrotowych Kongsilde CAD/CAE 20, 30 40 & 50. Adresatami tej instrukcji są operatorzy, instalatorzy (elektryczni), a także personel odpowiedzialny za konserwację i obsługę serwisową.

### Opis:

Zawory obrotowe są odpowiednie do wprowadzania ziarna i innych rodzajów upraw, w połączeniu z pneumatycznymi systemami transportu pneumatycznego. Zawór obrotowy zapewnia minimalne spadki ciśnienia i optymalne wykorzystanie energii.

Wirnik zaworu obrotowego jest napędzany przez motoreduktor. Wirnik jest zamontowany na obu końcach wału, a motoreduktor jest zamontowany na wale wirnika.

Zawory obrotowe są wyposażone w wloty OK200 (OK350 na CA50) i mogą być montowane na poziomych wylotach OK160 i pionowych wylotach OK200. Zawory obrotowe nie są dopuszczone do montażu na zewnątrz.

Zawór obrotowy został zaprojektowany z elementami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej, aby zapobiec zanieczyszczeniu materiału z powodu korozji.

Wirnik jest wyposażony w wymienne łopatki gumowe, które należy wymieniać w momencie, gdy spadek ciśnienia staje się zbyt duży.

Temperatura materiału i powietrza transportowego nie może przekraczać 70°C. Zawór obrotowy nie jest przeznaczony do gazów i materiałów żrących. Podobnie, wysoce materiały ściernie skracają żywotność płyt uszczelniających. Zawór obrotowy nie może być myty ciśnieniowo ani w żaden inny sposób przy użyciu wody, ponieważ spowoduje to uszkodzenie łożyska wirnika.

### Uwagi ostrzegawcze:

Unikać wypadków, zawsze stosując się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych w instrukcji oraz na zaworze obrotowym. Zawór obrotowy należy montować z zamkniętym systemie rur, tak aby nikt nie miał dostępu do części wirujących.

Przedostanie się/utknięcie ciał obcych o pewnej wielkości w systemie grozi pęknięciem i uszkodzeniem zaworu obrotowego. Brak nadzoru nad zaworem obrotowym może doprowadzić do jego zużycia, strat energii lub uszkodzenia najważniejszych części – patrz rozdział „Serwis i konserwacja”.

Ze względu na ciepło powstające w wyniku tarcia obudowa zaworu obrotowego może być gorąca.

Montaż i mocowanie należy wykonać zgodnie z rozdziałem „Montaż”. W przeciwnym przypadku może dojść do naruszenia stabilności i wzrostu zużycia. Upewnić się, czy całe orurowanie jest sprawne i prawidłowo podłączone podczas pracy.

**Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji zawsze odłączać zasilanie zaworu obrotowego. Należy wyłączyć i zablokować wyłącznik główny, tak aby uniemożliwić omyłkowe uruchomienie zaworu obrotowego.**

Zawór obrotowy zawiera elementy wirujące, z którymi nikt nie może się stykać w żaden sposób, chyba że wyłącznik główny został wyłączony i zablokowany kłódką lub przewody zasilania zaworu obrotowego są odłączone.

Dotknięcie elementów wirujących (w ruchu) stwarza BARDZO wysokie ryzyko obrażeń. **Dlatego nigdy nie należy sięgać do wlotu lub wylotu pracującego zaworu obrotowego!** Jeżeli konieczne jest usunięcie materiału, który zatrzymał zawór obrotowy, należy wyłączyć i zablokować wyłącznik główny, tak aby uniemożliwić niezamierzone uruchomienie zaworu obrotowego. W przypadku usunięcia blokady przy włączonym zasilaniu zawór obrotowy uruchomi się natychmiast po odblokowaniu. Stwarza to wysokie ryzyko poważnych obrażeń ciała!

Aby zapobiec przypadkowemu kontaktowi z elementami wirującymi NALEŻY zamontować rury o minimalnej długości 850 mm (maks. Ø200) na wlocie i wylocie. 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 zaworu obrotowego użyć zacisków skręcanych, do których demontażu niezbędne są narzędzia.

Wynika to z wymagania określonego w europejskiej dyrektywie maszynowej 2006/42/WE, która zabrania dostępu osobom nieupoważnionym do elementów wirujących. W przypadku używania szybkich zacisków osoby nieupoważnione mogą zdemontować orurowanie i uzyskać dostęp do elementów wirujących. Zawór obrotowy CA 50 musi być zawsze wyposażony w cyklon lub zawór z osłoną chroniącą palce, w obu przypadkach konieczne są klamry skręcane na śrubę. Nie dopuszczać do zassania ciał obcych do podłączonego orurowania — wszelkie przedmioty metalowe mogą spowodować iskrzenie wewnątrz zaworu obrotowego stwarzające ryzyko wybuchu pyłu. Podobnie należy unikać zasysania do orurowania płomieni lub iskieł pochodzących np. ze szlifierki kątowej.

Zapewnić bezpieczne drogi dostępu, z których można korzystać podczas napraw i konserwacji zaworu obrotowego. Aby uniknąć ryzyka upadku, utrzymywać miejsce pracy w porządku.

Zapewnić odpowiednie oświetlenie zapewniające bezpieczną obsługę zaworu obrotowego.

W przypadku stwierdzenia nietypowych drgań lub odgłosów natychmiast zatrzymać zawór obrotowy i zbadać przyczynę.

W razie jakichkolwiek wątpliwości poprosić o profesjonalną pomoc w ewentualnej naprawie lub konserwacji. Uważać na obrażenia oczu. Jeżeli w transportowanym materiale znajdują się drobne cząstki, mogą one zostać wyrzucone z wylotu wraz z powietrzem transportowym. Dlatego w pobliżu wylotu należy nosić okulary ochronne.

## Symbole ostrzegawcze:

Na zaworze obrotowym znajdują się znaki ostrzegawcze bez tekstu. Symbole objaśniono poniżej.

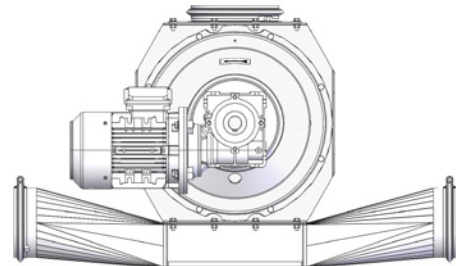


- Nigdy nie wkładać rąk do wlotu i wylotu działającego zaworu obrotowego.
- Uważnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać ostrzeżeń znajdujących się w instrukcji obsługi oraz na zaworze obrotowym.
- Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji zawsze odłączać zasilanie zaworu obrotowego i upewniać się, że nie można jej uruchomić przez pomyłkę.

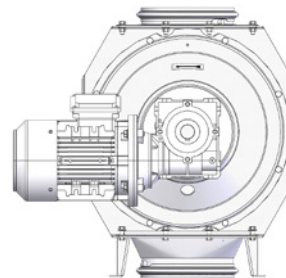
## Montaż:

### Instalacja gniazda

Zawór obrotowy może być montowany na poziomych wylotach OK160 i pionowych wylotach OK200. Istotne znaczenie ma ustawienie wylotu połączenia poziomego w sposób pokazany na rysunku. W przeciwnym razie wydajność zaworu obrotowego zostanie zmniejszona.



**CAD 40 z  
poziomym wylotem OK160**



**CAE 40 z pionowym  
wylotem OK200**



Dozownik zapewniający optymalny przepływ materiału

Jeżeli zawór obrotowy jest montowany na wlocie do podłączenia poziomego należy podeprzeć i pewnie zamocować podstawę.

Jeżeli zawór obrotowy jest podwieszany w orurowaniu pionowym, należy go zabezpieczyć za pomocą drutu lub podobnego przedmiotu przed upadkiem.

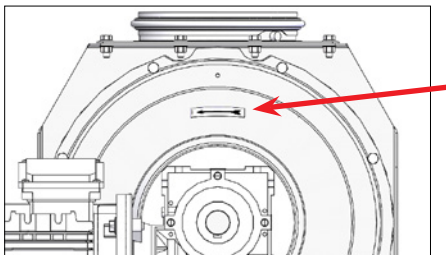
## Instalacja elektryczna:

Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne w zakładzie jest zgodne ze specyfikacjami silnika. Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów.

Podłączenie zasilania musi być wykonane przez autoryzowanego elektryka, a silnik musi być zabezpieczony przed przeciążeniem za pomocą urządzenia zabezpieczającego silnik. Musi istnieć oddzielny wyłącznik główny, który można zamknąć kluczem.

Uwaga - Większość produktów Kongskilde jest zaprojektowana do pracy z częstotliwością 50 Hz lub 60 Hz, dlatego ważne jest, aby podłączyć je do odpowiedniej częstotliwości. Jeśli produkt 50 Hz zostanie podłączony do 60 Hz, obroty będą zbyt wysokie, co grozi awarią i obrażeniami ciała. I odwrotnie, produkt 60Hz podłączony do 50Hz nie będzie w stanie osiągnąć maksymalnej wydajności.

Kierunek obrotów wirnika jest wskazany strzałką na zaworze obrotowym. W przypadku nieprawidłowego kierunku obrotów spada wydajność i może dojść do przeciążenia silnika.

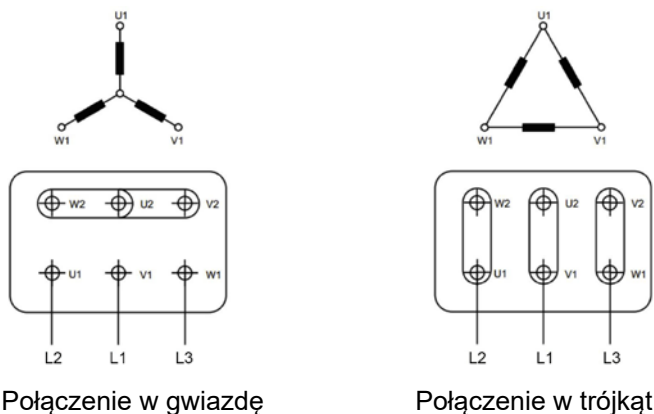


**Podczas podłączania silnika należy wykonać następujące czynności:**

1. Zdjąć pokrywę skrzynki zaciskowej i podłączyć silnik zgodnie z poniższym schematem.
2. Podłączyć zasilanie i sprawdzić kierunek obrotów zaworu obrotowego.
3. Jeżeli kierunek obrotów jest prawidłowy, założyć pokrywę skrzynki zaciskowej. W przeciwnym przypadku zamienić miejscami podłączenie 2 faz, sprawdzić kierunek obrotów i założyć pokrywę.

### Uwagi ogólne dotyczące podłączania 3-fazowych silników asynchronicznych

W przypadku podłączenia przewodów fazowych L2, L1 i L3 do odpowiednio do zacisków U1, V1 i W1, jak pokazano poniżej, silnik obraca się przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, patrząc od końca wału. Kierunek obrotów można zmienić, zamieniając podłączenie 2 faz.



Połączenie w gwiazdę

Połączenie w trójkąt

Zacisk uziemienia na obudowie silnika służy do wyrównywania potencjałów i nie zastępuje zacisku uziemienia w skrzynce zaciskowej.

Pamiętać o podłączeniu silnika przewodem o wystarczającej długości, tak aby umożliwić demontaż silnika bez odłączania przewodu.

## Uruchamianie:

Przed uruchomieniem sprawdzić:

- czy w obudowie zaworu obrotowego i połączonym orurowaniu nie znajdują się ciała obce
- czy kierunek obrotów (wskazany strzałką) zaworu obrotowego jest prawidłowy
- czy gumowy pierścień śruby odpowietrzającej został wymontowany (jeżeli występuje)
- czy zawór obrotowy jest pewnie zamocowany wraz z orurowaniem i wszelkimi lejkami.

## Obsługa techniczna i konserwacja:

Wszystkie prace serwisowe, konserwacyjne i naprawy muszą być wykonywane przez osoby wykwalifikowane lub przeszkolone.

### Smarowanie łożysk wirnika

Łożyska są nasmarowane fabrycznie i nie wymagają dalszego smarowania.

### Smarowanie przekładni

Skrzynia biegów jest fabrycznie napełniona olejem syntetycznym (CA30 i CA40) i olejem mineralnym (CA50). Olej należy wymieniać co 20.000 godzin pracy lub najpóźniej po 4 latach eksploatacji (w przypadku oleju syntetycznego). W przypadku oleju mineralnego okres jest krótszy o połowę.

*Typem oleju może być np:*

Castrol Alphasyn GS 680

Mobil Glygoyle 680

Shell Omala S4 WE 680

### **Ilość oleju**

Gear dla CA30 i CA40: 0,2 litry

Gear dla CA50: 0,4 litry

Bardzo ważne jest, aby olej syntetyczny i mineralny nigdy nie były mieszane. Jeśli chcesz zmienić rodzaj oleju, musisz dokładnie wyczyścić urządzenie.

Zwróć uwagę na nieszczelne uszczelki olejowe i wymień je w razie potrzeby. Motoreduktor należy czyścić w razie potrzeby, aby uniknąć przegrzania.

Najlepszym sposobem na wyczyszczenie wnętrza zaworu obrotowego jest sprężone powietrze. Jeśli wilgotny i/lub lepki materiał dostał się do zaworu obrotowego, może być konieczne dodatkowe czyszczenie.

### **Gumowe łopatki**

Zawór obrotowy jest wyposażony w wymienne gumowe łopatki, które pracują w bardzo niewielkiej odległości od obudowy zaworu obrotowego i zużywają się w miarę upływu czasu. Czas użytkowania łopatek zależy między innymi od rodzaju materiału transportowanego przez zawór obrotowy. Zużycie gumowych łopatek powoduje przedmuchy powietrza przez wirnik. Przedmuchy te utrudniają skuteczny przepływ materiału przez zawór obrotowy, obniżając zatem jego wydajność. W przypadku nadmiernego spadku wydajności należy wymienić gumowe łopatki.

Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji zawsze odłączać zasilanie zaworu obrotowego. Należy wyłączyć i zablokować wyłącznik główny, tak aby unieвозмоżliwić omyłkowe uruchomienie zaworu obrotowego. Należy również wyłączyć powiązaną dmuchawę. Podczas wymiany gumowych łopatek, łożysk itp. używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych Kongskilde podanych na liście części zamiennych.

Podczas wymiany łopatek zaleca się użycie zestawu do ściągania, trzpieni i przyrządu montażowego, patrz instrukcja montażu 121 000 509.

1. Wymontować motoreduktor (tylko w przypadku CA20)
2. Zdjąć pokrywę boczne i uszczelki
3. Wyciągnąć wirnik z obudowy
4. Zdjąć zużyte płytki uszczelniające i zamontować nowe
5. Upewnić się, że płytki uszczelniające są stosunku do kierunku obrotu wirnika (jedna strona jest ścięta)
6. Umieścić przyrząd montażowy nad łopatkami i sprawdzić, czy łopatki są prawidłowo zamontowane. Gdy łopatki uszczelniające zostaną zaciśnięte na wirniku, nieznacznie się rozszerzą. Dlatego należy ponownie sprawdzić czy są prawidłowo osadzone przed zamontowaniem wirnika w obudowie.
7. Zmontować zawór obrotowy w odwrotnej kolejności

## Wykrywanie i usuwanie usterek:

Usterka	Przyczyna	Środki zaradcze
Nietypowe odgłosy podczas działania	Ciało obce w zaworze obrotowym. Możliwe zużycie łożysk wirnika	Wyjąć ciało obce. Wymienić łożyska
Odwrotny kierunek obrotów	Odwrócone podłączenie faz	Prawidłowo podłączyć przewody L1, L2 i L3
Utrudnione wypadanie materiału z zaworu obrotowego	Zużyte gumowe łopatki. Materiał ulega zbryleniu (np. z powodu wilgoci). Zbyt wolne usuwanie materiału przez wylot (zbyt niska wydajność dmuchawy). Zbyt niska prędkość opadania materiału. Pozioma podstawa (z płytą dyfuzora) jest skierowana w niewłaściwą stronę w stosunku do kierunku przepływu. Podawanie zbyt dużej ilości materiału	Odnówić gumowe łopatki. Zmienić skład materiału. Zmniejszyć ilość materiału/zwiększyć wydajność dmuchawy. Zmniejszyć prędkość obrotową zaworu obrotowego (w przypadku lekkich materiałów) i sprawdzić szczelność zaworu obrotowego. Odwrócić wylot poziomy. Zmniejszyć ilość materiału
Zawór obrotowy nie działa	Wyłączony wyłącznik główny. Aktywacja zabezpieczenia przed przeciążeniem z powodu przegrzania. Brak sygnału z układu zarządzania instalacją. Przepalenie bezpiecznika	Włączyć wyłącznik główny. Patrz „Aktywacja zabezpieczenia silnika z powodu przegrzania”. Sprawdzić układ zarządzania instalacją. Odnaleźć przyczynę przepalenia i wymienić bezpiecznik
Aktywacja zabezpieczenia silnika z powodu przegrzania	Ciało obce w zaworze obrotowym. Usterka silnika lub przekładni. Odkształcenie wirnika. Nieprawidłowo ustawione zabezpieczenie silnika. Nadmierny spadek napięcia zasilania. Przepalenie bezpiecznika	Wyjąć ciało obce. Wymienić motoreduktor. Wymienić wirnik. Wyregulować prawidłowo. Wymienić przewody zasilania na przewody o większym przekroju. Odnaleźć przyczynę przepalenia i wymienić bezpiecznik

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

## Dane techniczne:

	CA20	CA30-G	CA40-G	CA50
Obroty na minutę	65	37	58	58
Przełożenie	1:23	1:40	1:25	1:25
Moc silnika (kW)	0,55	1,1	1,5	1,5
Silnika rpm	1.500			
Zasilanie elektryczne	3x400V 50Hz			
Wydajność CAD (tony na godzinę przy 700 kg na m <sup>3</sup> )	16	42	64	100
Maks. ciśnienie (mm Vs / Pa)	2.000 / 19,6	4.000 / 39,2	5.000 / 49,1	8.000 / 80
Waga (kg) CAD	45	84	87	150
Waga (kg) CAE	34	73	76	-

Ilość materiału jest orientacyjna. W przypadku innych wydajności skontaktować się z firmą Kongskilde.

Waga zawiera silnik z przekładnią.

Krzywe wydajności i wymiary: Patrz tył instrukcji.

## DK

Denne brugsanvisning er beregnet for Kongskilde CAD/CAE 20, 30, 40 & 50 cellesluser.

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

### Beskrivelse:

Cellesluserne er velegnede til indføring af korn og andre typer af afgrøder, i forbindelse med pneumatisk transportsystemer. Cellesluserne vil sikre minimalt tryktab og optimal energiudnyttelse.

Celleslusens rotor er drevet af en elektrisk gearmotor. Rotoren i cellesluserne er lejret i hver ende af rotorens aksel, og motorens gear er påmonteret på rotorakselen.

Cellesluserne er forsynede med OK200 indløb (OK350 på CA50) og kan påmonteres vandrette OK160 bundstykker samt lodrette OK200 afgange.

Rotoren er forsynet med udskiftelige tætningsplader, der bør udskiftes når lufttabet er blevet for stort.

Temperaturen af materiale og bæreluft må max. være 70°C. Cellesluserne er ikke beregnet til korroderende eller ætsende luftarter og materialer. Ligeledes vil meget slidende materialer reducere levetiden for især tætningspladerne.

Cellesluserne må ikke højtryksrens eller på anden måde rengøres med vand, idet rotorens lejer derved bliver beskadigede.

### Sikkerhedshenvisninger:

Undgå ulykker ved altid at følge sikkerhedsforskrifterne som er angivet i brugsanvisningen og på cellesluserne. Cellesluserne skal være monteret i et lukket rørsystem, uden adgang for personer til roterende dele.

Der er risiko for brud og beskadigelse af cellesluserne, hvis fremmedlegemer af en vis størrelse indfanges/tages i systemet.

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

På grund af friktionsvarmen, vil der ske varmeoverførsel til den udvendige del af cellesluserne hvilket vil gøre den varm ved berøring.

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

Sørg for at al rørføring er i orden og korrekt monteret under drift.

**Afbryd altid strømmen til cellesluserne før reparation og vedligeholdelse. Forsyningsadskilleren skal afbrydes og låses, så cellesluserne ikke kan startes ved en fejltagelse.**

Cellesluserne indeholder roterende dele, som man ikke på nogen måde må komme i kontakt/berøring med, med mindre forsyningsadskilleren er afbrudt og låst med hængelås, eller at cellesluserne er uden strømkabler. Såfremt man kommer i kontakt med de roterende dele (hvor de er i bevægelse), er der MEGET stor risiko for personskade. **Stik derfor aldrig hånden ind i celleslusens tilgang eller afgang, mens cellesluserne kører!**

Hvis det er nødvendigt at fjerne materiale, som har stoppet rotationen af celleslusens rotor, skal forsyningsadskilleren altid afbrydes og låses, så utilsigtet start af cellesluserne forhindres. Hvis blokeringen fjernes, mens der er strøm til motoren, vil cellesluserne starte, når blokeringen fjernes. Det giver stor risiko for alvorlige personskader!

For at hindre utilsigtet kontakt med de roterende 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 blot sikre at der fra cellesluserne er en afstand fra studsene på 850 mm hvor alle samlinger er udført således at 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 potentielt 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 roterende dele. På CA50 cellesluserne skal der altid være monteret enten cyklon eller tragt med fingerbeskyttelse, og i begge tilfælde med boltkoblinger.

Undgå til enhver tid at fremmedlegemer bliver suget ind i det tilsluttede rørsystem - enhver metalgenstand kan forårsage gnister inde i cellesluserne, med fare for støvexplosion. Undgå tilsvarende at flammer eller gnister fra f.eks. en vinkelsliber suges ind i rørsystemet.

Sørg for at der er sikre adgangsveje, som kan bruges ved reparation og vedligeholdelse af cellesluserne. Hold orden på arbejdspladsen så der ikke er risiko for faldulykker.

Sørg for tilstrækkelige lysforhold til sikker betjening af cellesluserne.

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



Pas på øjenskader. Hvis der er små partikler i materialet, som transporteres, kan de blive blæst ud gennem celleslusens afgang sammen med transportluften. Brug derfor beskyttelsesbrille i nærheden af celleslusens afgang.

## Sikkerhedssymboler:

Advarselsskilte med symboler uden tekst forekommer på celleslusen. Symbolerne er forklaret nedenfor.



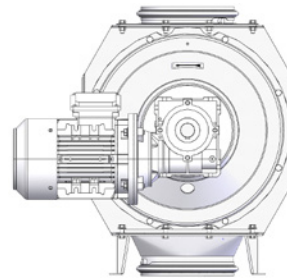
- Stik aldrig hånden ind i celleslusens tilgang eller afgang, mens celleslusen kører.
- Læs brugsanvisningen omhyggeligt og vær opmærksom på advarselsteksterne i brugsanvisningen og på celleslusen.
- Afbryd altid strømmen til celleslusen før reparation og vedligeholdelse, og sørg for at den ikke kan startes ved en fejltagelse.

## Installation:

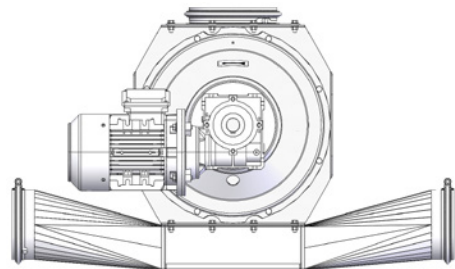
### Montering af bundstykke / afgang

Cellesluserne kan påmonteres vandrette OK160 bundstykker og lodrette OK200 afgange.

Det er vigtigt, at de vandrette bundstykker vendes som vist, da celleslusens kapacitet ellers nedsættes.



**CAE 40 med lodret OK200 afgang**



**CAD 40 med vandret OK160 bundstykke**



Prelplade der sikrer optimalt materialeflow

Hvis celleslusen er monteret på vandret bundstykke, skal bundstykket understøttes og fastgøres forsvarligt.

Hvis celleslusen er ophængt i et lodret rørsystem, skal den sikres med en wire el.lign., så den ikke kan falde ned ved et uheld.

## El tilslutning:

Kontroller at el-forsyningen på stedet passer med specifikationerne for motoren. Det stedlige Arbejdstilsyns krav skal være opfyldt.

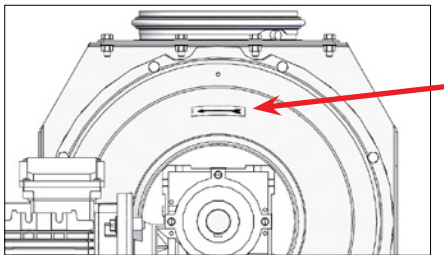
Tilslutning af strøm skal foretages af en autoriseret el-installatør, og maskiner uden fabriksmonteret motorbeskyttelsesafbryder skal have en sådan installeret. Garantien bortfalder hvis der ikke anvendes motorbeskyttelsesafbryder.

Der skal forefindes en separat hovedafbryder, som kan aflåses med nøgle.

NB - De fleste Kongskilde produkter er designet til enten 50Hz eller 60Hz drift, og det er derfor vigtigt at tilslutte den korrekte frekvens.

Hvis et 50Hz-produkt tilsluttes 60Hz, bliver omdrejningstallet for højt, og der er risiko for nedbrud og personskade. Omvendt vil et 60Hz produkt, der er tilsluttet 50Hz, ikke kunne opnå maksimal ydelse.

Rotorens omløbsretning er vist med en pil på celleslusen. Hvis omløbsretningen er forkert, nedsættes kapaciteten, og motoren kan blive overbelastet.

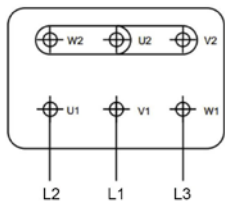
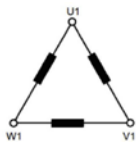
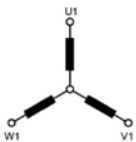


**Ved tilslutnings af motoren gøres følgende:**

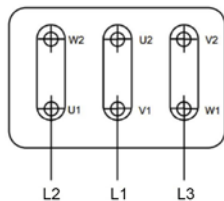
1. Klemkassens låg fjernes, og motoren forbindes i h.t. nedenstående
2. Strømmen tilsluttes, og omløbsretningen kontrolleres på gearet
3. Hvis omløbsretningen er korrekt, genmonteres klemkassens låg. Hvis ikke, byttes forbindelsen mellem 2 faser, omløbsretningen kontrolleres og klemkassens låg genmonteres.

**Generelt vedrørende tilslutning af 3 fasede asynkronmotorer**

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



Stjerneforbindelse



Trekantforbindelse

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

Husk at tilslutte motoren med tilstrækkeligt kabel, til at motoren kan afmonteres, uden at kablet skal frakobles.

**Igang sætning:**

Inden igangsætning kontrolleres:

- at der ikke findes fremmedlegemer i celleslusen og det tilsluttede rørsystem
- at celleslusen har den rigtige omløbsretning (i pilens retning).
- at tætningsringen i gearets udluftningsprop er fjernet (hvis den forefindes)
- om celleslusen er spændt forsvarligt fast, herunder også rørføringen og evt. trag

**Service og vedligeholdelse:**

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

**Smøring af rotores lejer**

Lejerne er smurt fra fabrikken og behøver ikke yderligere smøring.

**Smøring af gearet**

Gearet er fra fabrikken påfyldt syntetisk olie (CA30 og CA40) og mineralsk olie (CA50). Skift olien for hver 20.000 driftstimer eller senest efter 4 års drift (ved syntetisk olie). Ved mineralsk olie bliver intervallet halveret.

Olietype kan være f.eks.:

**Castrol** Alphasyn GS 680

**Mobil** Glygoyle 680

**Shell** Omala S4 WE 680

**Oliemængde**

Gear for CA30 og 40: .....0,2 liter

Gear for CA50: .....0,4 liter

Det er meget vigtigt, at syntetisk olie og mineralsk olie aldrig blandes. Hvis man ønsker at skifte olietype, er det nødvendigt at rense gearet grundigt.

Vær opmærksom på utætte pakdåser.

Gearmotoren skal rengøres efter behov, så motorens køling ikke nedsættes.

I øvrigt renses celleslusens indvendige dele bedst med trykluft. Hvis der er kommet fugtigt og eller klæbende materiale i celleslusen, kan yderligere rengøring være nødvendigt.

**Rotorens tætningsplader**

Celleslusen er forsynet med udskiftelige tætningsplader, der kører meget tæt på celleslusens hus, og vil derfor efterhånden slides. Pladernes levetid vil bl.a. afhænge af, hvilken type materiale der transporteres gennem celleslusen. Når tætningspladerne slides, vil der trænge luft forbi rotoren. Denne utæthed vil gøre det vanskeligere for materialet at blive ført effektivt gennem celleslusen, og derved reduceres kapaciteten.

Når kapaciteten er blevet for lav, skal tætningspladerne derfor udskiftes.

**Afbryd altid strømmen til celledslusen før reparation og vedligeholdelse. Forsyningsadskilleren skal afbrydes og låses, så celledslusen ikke kan startes ved en fejltagelse.** Stop også den tilhørende blæser. Ved udskiftning af tætningsplader, lejer mv, må der kun bruges originale Kongskilde reservedele, se evt. reservedelslisten.

Ved udskiftning af tætningspladerne kan der med fordel anvendes aftrækker, dorne og monteringslære, se montagevejledning 121 000 509.

1. Afmonter gearmotoren (kun for CA20)
2. Afmonter sidedæksler og tætninger
3. Træk rotoren ud af huset
4. Afmonter de slidte tætningsplader og monter de nye
5. Vær opmærksom på, at tætningspladerne vendes rigtigt i forhold til rotorens omløbsretning (pladernes ene side er rejfet)
6. Læg monteringslæren over tætningspladerne og kontroller, at pladerne sidder monteret korrekt. Når tætningspladerne fastspændes på rotoren, vil de udvide sig lidt. Kontroller derfor igen om de sidder som ønsket, før rotoren monteres i huset
7. Celledslusen samles igen i modsatte rækkefølge

## Fejlfinding:

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Unormal støj under drift	Fremmedlegeme i celleslusen. Evt. slidte rotorlejer	Fjern fremmedlegeme. Udskift lejer
Omløbsretning forkert	Fasetilslutning ombyttet	Faser forbindes korrekt
Materialet har svært ved at forlade celleslusen	Slidte tætningsplader. Materiale samles i klumper (bl.a. p.g.a. fugt). Materialet fjernes ikke hurtigt nok på afgangssiden (for lav blæserkapacitet). Materialets faldhastighed er for lav. Horisontalt bundstykke (med prelplade) vender forkert i f.t. flowretning. Materialet bliver tilført i for stor mængde	Udskift tætningsplader. Sammensætning af materialet ændres. Materiemængde formindskes / blæserydelse øges. Sænk celleslusens omdrejningstal (ved lette materialer), og evt. check celleslusen for utæthed. Bundstykket vendes. Materiemængde formindskes
Celleslusen kører ikke	Forsyningsadskilleren afbrudt. Motorværnet udkoblet p.g.a. overopvarming. Manglende signal fra anlæggets styring. Sikringer defekte	Afbryder kobles ind. Se "Motorværn udkoblet p.g.a. overopvarming". Kontroller styring. Find fejlårsag og udskift sikringer
Motorværn udkoblet p.g.a. overopvarming	Fremmedlegeme i celleslusen. Motor eller gear defekt. Rotor deformeret. Motorværn forkert indstillet. For stort fald i spændingsforsyning. Sikringer forkert dimensionerede	Fjern fremmedlegeme. Udskift gearmotor. Udskift rotor. Indstil motorværn korrekt. Udskift kabler til større tværsnit. Find fejlårsag og udskift sikringer

I tvivlstilfælde, kontakt kvalificeret serviceteknikker eller Kongskildes service organisation.

## Teknisk data:

	CA20	CA30-G	CA40-G	CA50
Rpm	65	37	58	58
Udveksling	1:23	1:40	1:25	1:25
Motoreffekt (kW)	0,55	1,1	1,5	1,5
Motor rpm	1.500			
Strømforsyning	3x400V 50Hz			
Kapacitet (tons pr time ved 700 kg pr m <sup>3</sup> )	16	42	64	100
Max. tryk (mm Vs / kPa)	2.000 / 19,6	4.000 / 39,2	5.000 / 49,1	8.000 / 80
Vægt (kg) CAD	45	84	87	150
Vægt (kg) CAE	34	73	76	-

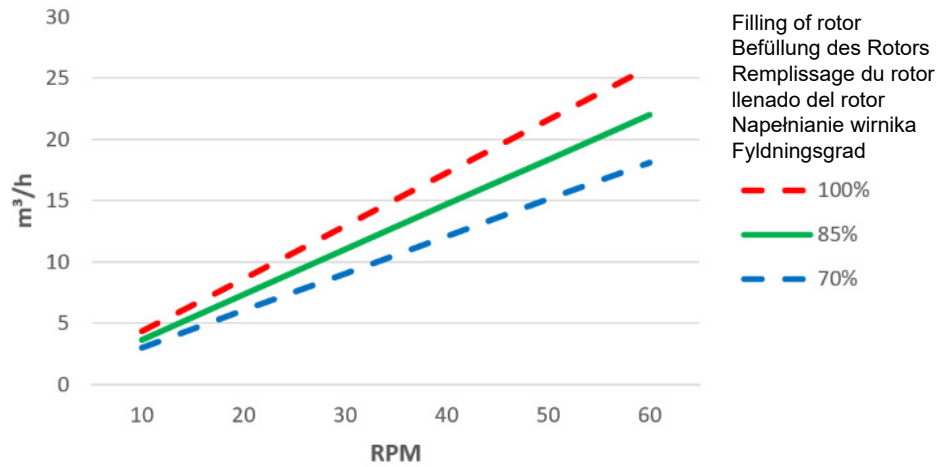
Materiemængden er vejledende. Kontakt Kongskilde for specifik kapacitet.

Vægt er incl. gearmotor.

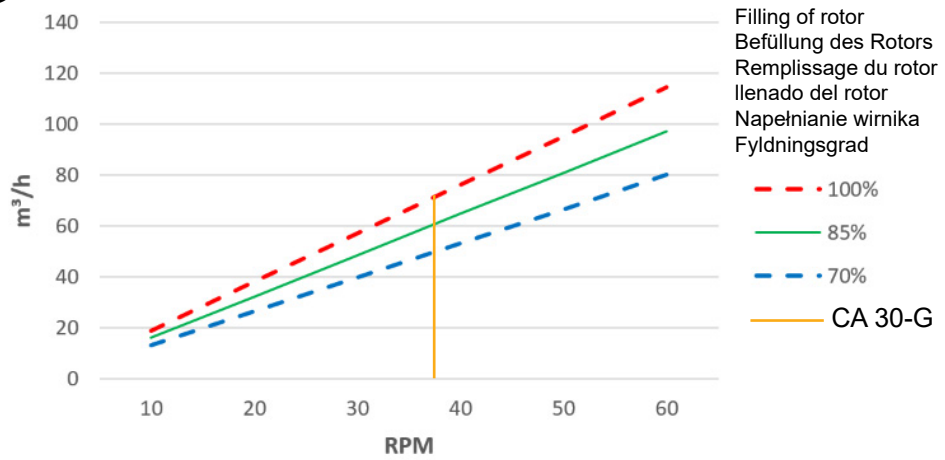
Ydelseskurver og dimensioner - se bagerst i manualen.

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

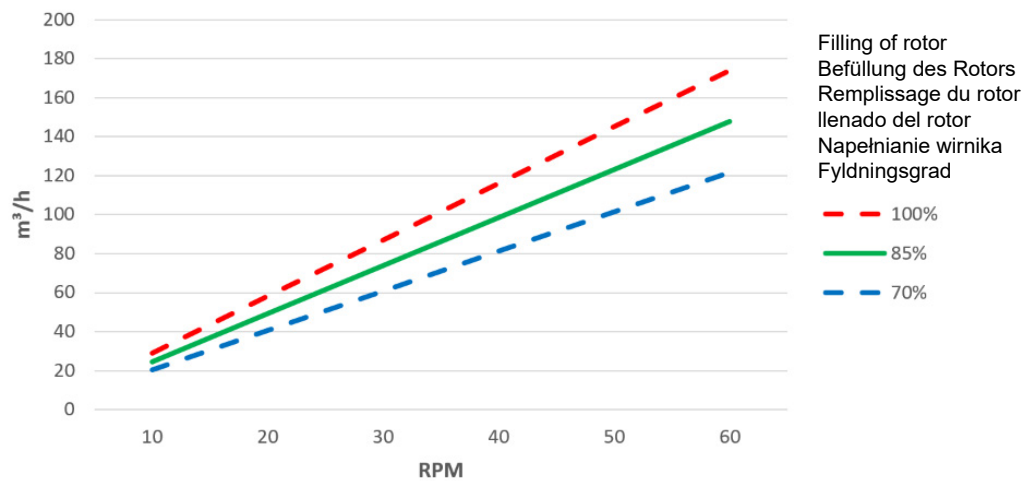
**CA 20**



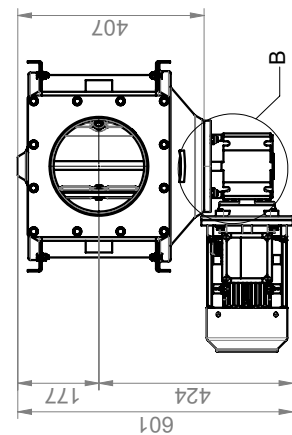
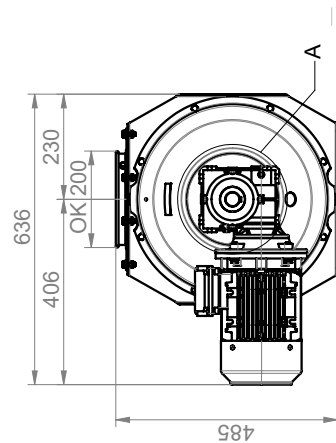
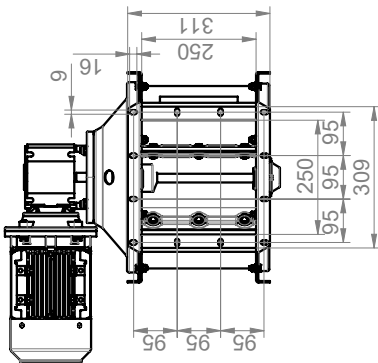
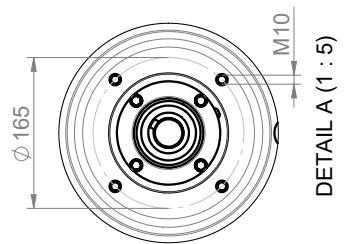
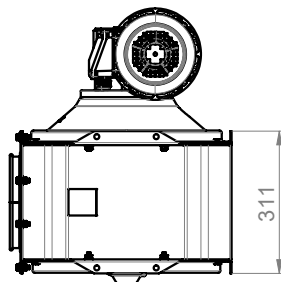
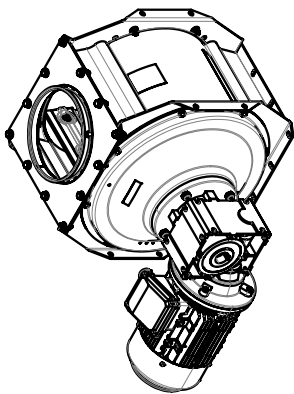
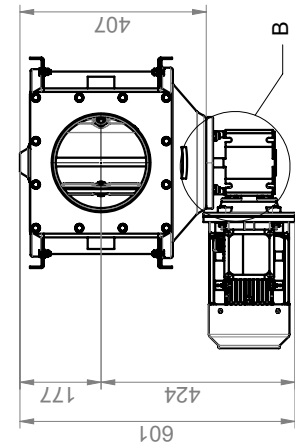
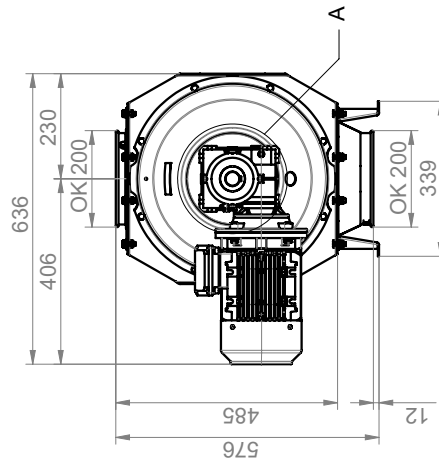
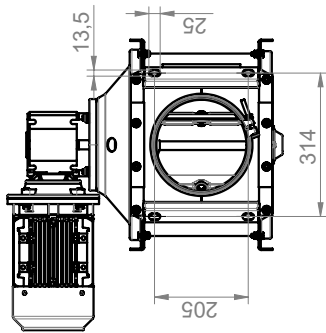
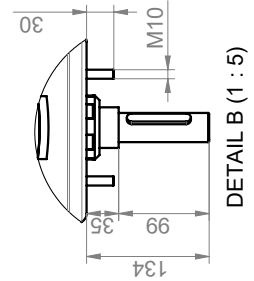
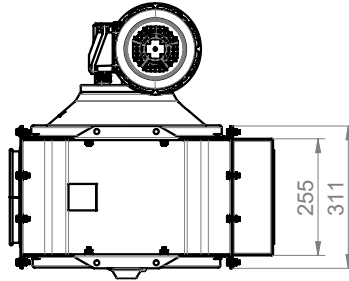
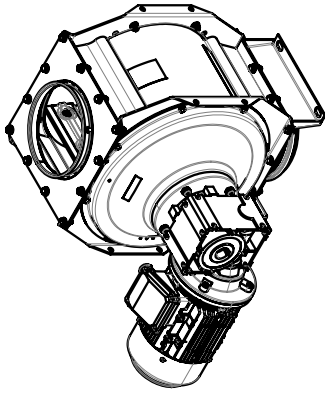
**CA 30-G & 40-G**



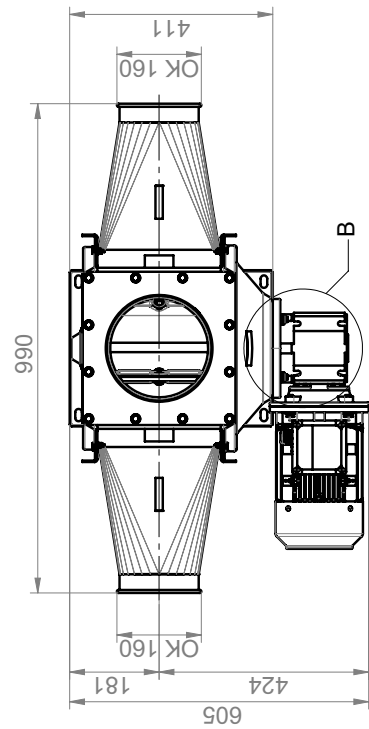
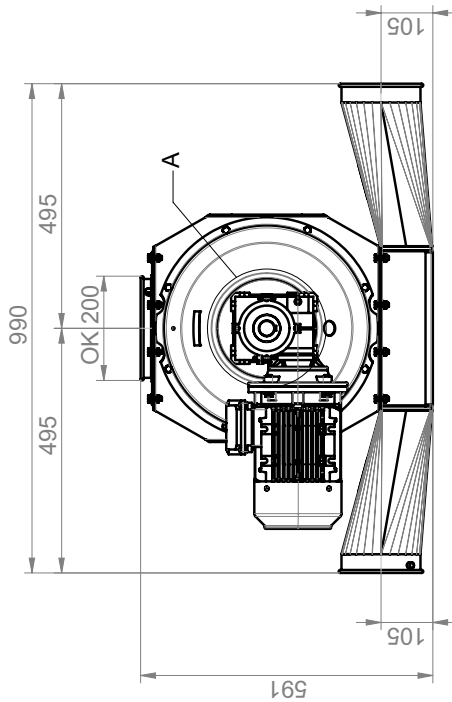
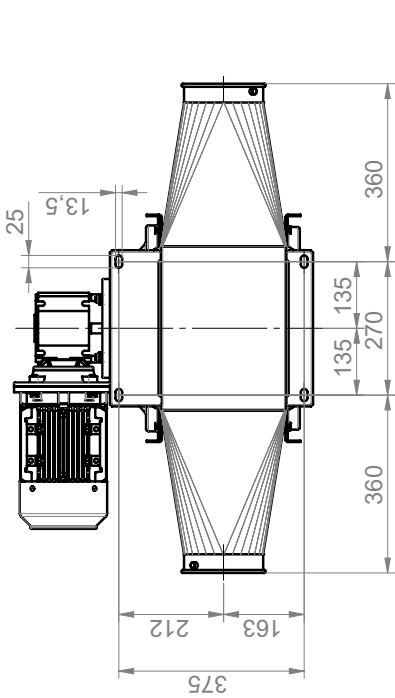
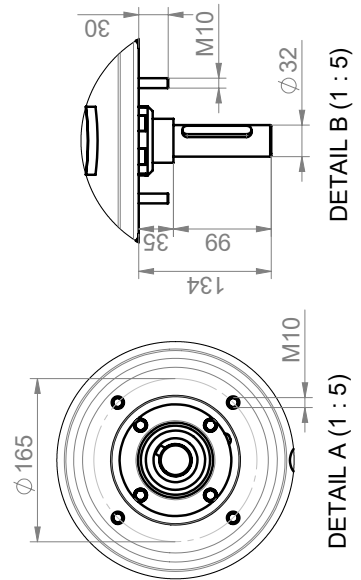
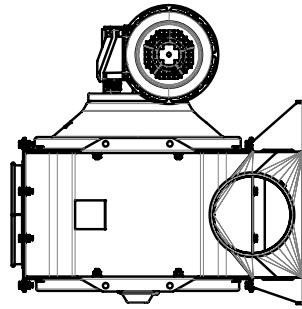
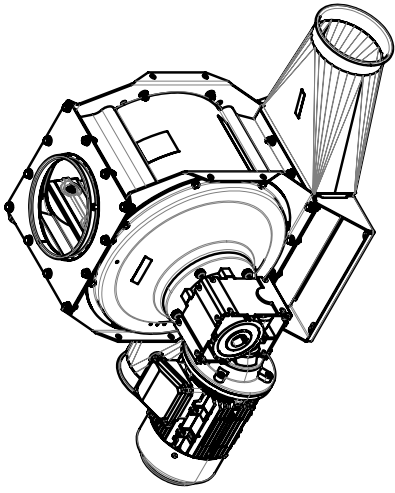
**CA 50**



**CA 30-G / CA 40-G**



# CAD 30-G / CAD 40-G





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

**Kongskilde rotary valve type CA 20, 30-G, 40-G & 50**

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

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

EG-Konformitätserklärung

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

**Kongskilde Zellradschleuse type CA 20, 30-G, 40-G & 50**

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

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

Déclaration de conformité CE

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

**Kongskilde vanne rotative type CA 20, 30-G, 40-G & 50**

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

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

Declaración de conformidad CE

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

**Kongskilde válvula rotativa tipo CA 20, 30-G, 40-G & 50**

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

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

Deklaracja Zgodności WE

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

**Kongskilde zaworów obrotowych typu CA 20, 30-G, 40-G & 50**

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

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

EF-overensstemmelseserklæring

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

**Kongskilde cellesluser type CA 20, 30-G, 40-G & 50**

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

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

Dichiarazione CE di conformità

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

**I valvola rotante Kongskilde nei modelli da CA 20, 30-G, 40-G & 50**

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

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

EG Verklaring van Overeenstemming

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

**Kongskilde roterende klep type CA 20, 30-G, 40-G & 50**

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

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

EG-försäkran om överensstämmelse

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

**Kongskildes cellsluss typ CA 20, 30-G, 40-G & 50**

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

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

**Kongskilde Industries A/S**  
**Sorø 01.03.2025**



**Frank Jacobsen**  
CEO





Kongskilde Industries A/S  
Skælskørvej 64  
DK - 4180 Sorø  
Tel. +45 72 17 60 00  
[mail@kongskilde-industries.com](mailto:mail@kongskilde-industries.com)  
[www.kongskilde-industries.com](http://www.kongskilde-industries.com)