

Bruksanvisning Directions for use Gebrauchsanweisung Käyttöohje

CK DC



SVENSK/ENGLISH/DEUTSCHE/SUOMENKIELINEN VERSION

Denna bruksanvisning omfattar följande produkter: CK DC.

Scanna QR-koden på produktetiketten eller besök www.ostberg.com för ytterligare information om produkten.



BESKRIVNING

CK är en cirkulär kanalfläktar med bakåtböjda skovlar på fläkthjulet. Fläkten är försedd med DC - motorer av ytterrotortyp, som har underhållsfria dubbelkapslade kullager. Fläktkåpan är tillverkad av galvaniserad stålplåt.

ANVÄNDNING

- CK är tillgänglig för brukaren, enligt IEC 60335-2 40, att själv utföra den service och underhåll som i denna bruksanvisning beskrivs. Före allt sådant arbete skall dock fläkten ovillkorligen göras strömlös.

Förbehåll från detta enligt IEC 60335-2-7.12 "Denna produkt är inte ämnad för användning av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller bristande erfarenhet och kunskap, om de ej övervakas eller instrueras angående produktens användning av en person ansvarig för deras säkerhet."

"Barn skall hållas under uppsikt för att försäkra att de inte leker med produkten."

- Fläkten ska användas för transport av ren luft, m.a.o den är ej avsedd för transport av brand- och explosionsfarliga ämnen, slipdamm, sot, o.dyl.
- För maximal livslängd vid installation i fuktiga eller kalla utrymmen, bör fläkten vara i kontinuerlig drift.
- Fläkten kan monteras utomhus eller i andra fuktiga utrymmen. Tillse att dränering finns från fläktkåpan.
- Fläkten är avsedd att användas vid högst den spänning och frekvens som är angiven på fläktens produktetikett.
- Fläkten kan monteras i valfri position.

HANTERING

- Fläkten ska transporteras i emballage fram till installationsplatsen. Detta för att förhindra transportskador, repor och nedsmutsning.
- Beakta att fläkten kan ha vassa hörn och kanter.
- Undvik extrem värme eller kyla (temperaturområde för lagring och transport).

INSTALLATION

- Fläkten monteras enligt luftriktningspilen.
- Fläkten kanalsluts eller förses med berörings-skydd.
- Fläkten ska monteras på ett säkert sätt. Tillse att inga främmande föremål ligger kvar i fläkt/kanal.
- Fläkten ska monteras på ett sådant sätt att service och underhåll kan utföras. OBS! Beakta fläktens vikt och storlek.
- Fläkten ska monteras så att ev. vibrationer ej kan överföras till kanalsystem och byggnadsstomme. Använd t ex dukstos för detta.
- Elinstallation ska ske av behörig installatör.
- Kopplingsschema finns på insidan av eldosans lock.
- Elinstallation ska ske via allpolig strömbrytare i nära anslutning till fläkten eller via låsbar huvudströmbrytare.
- Kontrollera att fläkten är monterad och elektriskt ansluten på rätt sätt.

DC-MOTOR

- Varvtalsreglering av DC- motor kan göras med styr-signal '0-10 V eller med PWM- hastighetskontroll.
- DC-motorerna är utrustade med frekvensgene-ratorsignal (FG-signal): öppen dräneringsutgång, extern pull-up resistor.
4 pulser / Revolution

• EMC-KOMPATIBEL INSTALLATION AV EXTERNA

STYRLEDNINGAR: Eventuell styrkabel ska ej vara längre än 30 m. Om styrkabel är över 20 m används skärmad kabel. När en skärmad kabel används ansluts skärmen till endast en sida, d.v.s endast till enheten med sk 'dsjord (hå' sladden kort och med så lite induktans som möjligt!) Se till att det är till-räckligt avstånd mel'~~ elledningar och motorns styrkablar för att undvika störningar.

OBS! Säkerställ rätt polaritet! Anslut aldrig nät-spänning på analoga ingångar!

- DC-motorn har följande inbyggda elektriska skydd; Omvänd polaritetsskydd, Underspänningsskydd, Överspänningsskydd, Överströmsskydd, Låst rotor-skydd, Möjlighet för automatisk omstart, Mjukstart.

DRIFT

För tekniska data se produktetikett.

Före idrifttagande kontrollera:

- att strömstyrkan inte överstiger den på etiketten angivna, med mer än 5%.

- att anslutningsspänningen ligger inom +6% till -10% av märkspänningen.
- att inga missljud hörs vid uppstart.

UNDERHÅLL

- Innan service, underhåll eller reparation påbörjas måste fläkten göras spänningslös (allpolig brytning) och fläkthjulet ha stannat.
- Beakta att fläkten kan ha vassa hörn och kanter.
- Beakta fläktens vikt vid demontering eller vid öppnande av större fläktar för undvikande av kläm- och krosskador.
- **OBS!** Styrenhetens hölje kan få temperaturer upp till 85°C.
- **Väntetid på minst 3 minuter!**
P.g.a interna kondensatorer i motorn finns risk för olycksfall även efter det att avstängning av enheten skett vid direkt beröring av strömförande delar eller på grund av delar som blivit strömförande på grund av fel. Styrenhetshöljet får endast tas bort eller öppnas när kraftledningen har varit avstängd i minst tre minuter.

- Fläkten ska rengöras vid behov, dock minst 1 gång/år för att bibehålla kapaciteten och undvika obalans med onödiga lagerskador som följd.
- Vid rengöring av fläkten får högtryckstvätt eller starka lösningsmedel ej användas. Rengöring måste ske på ett sådant sätt att fläkthjulets balansvikter ej rubbas eller fläkthjulet skadas.
- Fläktmotorns lager är underhållsfria och ska endast bytas vid behov.
- Beakta fläktens tyngd vid stängning efter inspektion/rengöring.
- Återmontera alla detaljer i omvänd ordning, kontrollera att fläkten är låst i stängt läge innan uppstart.
- Kontrollera att inga missljud hörs från fläkten.

FELSÖKNING

1. Kontrollera att det finns spänning till fläkten.
2. Bryt spänningen och kontrollera att fläkthjulet ej är blockerat.
3. Om ingen av dessa åtgärder hjälper, kontakta din fläktleverantör.

4. Vid ev. reklamation skall fläkten vara rengjord, motorkabeln vara oskadad och en utförlig felbeskrivning bifogas.

GARANTI

Garantin gäller endast under förutsättning att fläkten använts enligt denna bruksanvisning och att regelbunden service utförts och dokumenterats. Garantigivaren

ansvarar enbart för funktionen om godkända tillbehör används. Garantin omfattar inte fel på produkten som orsakats av tillbehör/utrustning av annat fabrikat.

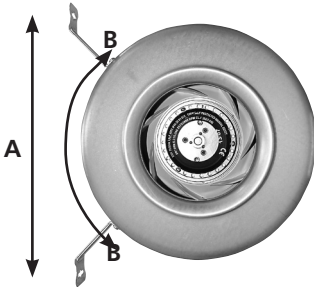
MONTERING AV KONSOLER

Konsol-kit för enkel montering av CK innehåller:

1. 2 st montagekonsoler
2. 4 st skruvar



Konsolerna kan flyttas och monteras på valfri position runt fläkten. Utgå från måttbellen nedan för rätt avstånd mellan konsolerna (B) och avstånd från fläktens ihopsättningskant till skruvhål (C).



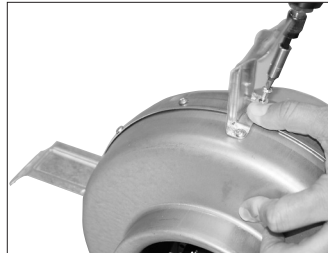
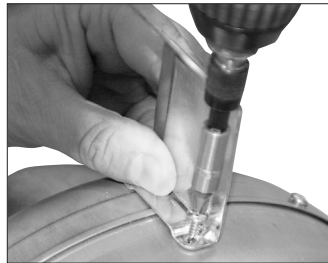
Fläkttyp	A +2	B +2	C +1
100	277	185	18
125	277	185	15
150 B	299	210	18
150 C	323	248	17
160 B	299	210	18
160 C	323	248	17
200	323	248	18
250	323	248	18
315	350	275	17



1. Markera ut B-måtten på fläkten vid önskad placering av konsolerna.



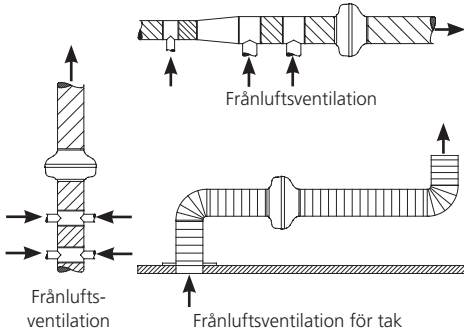
2. Fortsätt och markera ut C-måtten. Utgå från fläktens ihopsättningskant.



3. Skruva fast konsolerna med de självborrande skruvarna (förborring behövs ej).

INSTALLATIONS INSTRUKTIONER

Installation av kanafläkt CK för frånluftsventilation



1. Markera ut A-måtten på väggen eller taket och skruva fast fläkten.

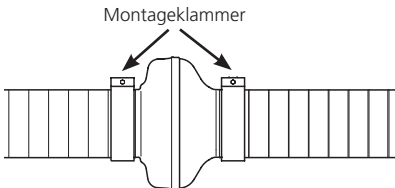


2. Montera ihop kanaler och fläkt.

Montageklammer MK

Montageklammer, MK, är tillverkad i förzinkad stålplåt försedd med vibrationsdämpande och tätande cellgummi. Den spänns med två skruvar för stadig infästning. MK gör det enkelt att demontera fläkten för rengöring, kontroll och service.

MK finns i storlekarna nominellt: Ø 80, 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 500 och 630 mm.



3. Spänn fast montageklammer på vardera sida om fläkten med skruvarna.



EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi intygar härmed att våra produkter uppfyller kraven i nedan angivna EU-direktiv och harmoniserande standarder och förordningar.

Tillverkare: H. ÖSTBERG AB
Industrigatan 2
774 35 Avesta
Tel nr 0226 - 860 00
Fax nr 0226 - 860 05
<http://www.ostberg.com>
info@ostberg.com
Org. nr 556301-2201



Produkter: Kanallåtar: CK, RK, RKC, RKB, LPKB, LPKBS, IRE, IRB, BFS, BFC
Våggåtar: CV, KV, RS
Takflåtar: TKS, TKC, TKV, TKH
Frånluftsflåtar: IFK, IFA, CAU
Tilluftaggregat: SAU

Denna EU-Försäkras gäller produkter inklusive våra tillbehör för montering och installation endast om installation har skett i enlighet med bifogade installationsanvisningar samt att produkten ej har modifierats.

Maskindirektivet (MD) 2006/42/EG

Harmoniserande standarder:

- EN ISO 12100:2010 Maskinsäkerhet - Allmänna konstruktionsprinciper - Riskbedömning och riskreducering
- EN ISO 13857:2019 Maskinsäkerhet - Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden
- SS-EN 60204-1:2018 Maskinsäkerhet - Maskiners elutrustning - Del 1: Allmänna fordringar
- EN 60335-1:2012, AC 1, A 13 R1, A 11, A 12, A 13, A 1, A 14, A2, A15, Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet - Del 1: Allmänna fordringar

Produkterna är konstruerade för att uppfylla kraven även i följande standarder:

- EN 60335-2-80:2003, A 1, A 2, Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet - Del 2: Särskilda fordringar på flåtar*

* Avsteg avseende avsnitt 24.101 förekommer. Automatisk återställning av temperaturkontakt kan medföra plötslig start jämförbart med den vid behovsstyrd ventilation. Dessa risker reduceras med fasta skydd och varningar.

Direktivet för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU

Harmoniserande standarder:

- SS-EN IEC 61000-6-1:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generella fordringar - Immunitet hos utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer
- SS-EN IEC 61000-6-2:2005, AC, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generella fordringar - Immunitet hos utrustning i industrimiljö
- SS-EN 61000-6-3:2007, A1, AC, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generella fordringar - Emission från utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer
- SS-EN IEC 61000-6-4:2007, A1, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generella fordringar - Emission från utrustning i industrimiljö

Ekodesigndirektivet 2009/125/EG

Harmoniserande förordningar:

- 1253/2014 Krav på ekodesign för ventilationsenheter
- 1254/2014 Energimärkning av ventilationsenheter för bostäder (I förekommande fall)

Standarder

- SS-EN 13141-4:2021, SS-EN 13141-8:2022, SS-EN 13141-11:2015 eller SS-EN 13053:2019

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU

Harmoniserade standarder:

- EN IEC 63000:2018

Avesta 2023-09-14

Mikael Östberg
Product Manager

This directions for use contains following products: CK DC.

Scan the QR code on the product label or visit www.ostberg.com for further information about the product.



DESCRIPTION

CK is a circular in-line duct fan with backward curved impeller. The fan is equipped with external rotor induction DC motor with maintenance-free sealed ball-bearings. The fanhousing are manufactured from galvanized steel sheet.

APPLICATION

- CK is accessible for the user, according to IEC 60335-2-40, to by themselves do the service and maintenance, according to this Directions for use. But before this work the unit must be currentless. With reservation according to IEC 60335-2-7.12 "This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety." "Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance."
- The fan is used for transportation of "clean" air, meaning not intended for fire-dangerous substances, explosives, grinding dust, soot, etc.
- To achieve maximum life time for installations in damp or cold environments, the fan should be operating continuously.
- The fan can be installed outside or in damp environments. Make sure that the fan house is equipped with drainage.
- The fan is intended to be used at the highest voltage and frequency that's stated on the label on the fan.
- The fan can be installed in any position.

HOW TO HANDLE

- The fan must be transported in its packing until installation. This prevents transport damages, scratches and the fan from getting dirty.
- Attention, look out for sharp edges.
- Avoid extreme heat or cold (temperature range for storage and transport).

INSTALLATION

- The fan must be installed according to the air direction label on the fan.
- The fan must be connected to duct or equipped with a safety grille.
- The fan should be installed in a safe way and make sure that no foreign objects are left behind.
- The fan should be installed in a way that makes service and maintenance easy. N.B.! Consider the weight and size of the fan.
- The fan should be installed in a way that vibrations not can be transferred to duct or building. To provide this, use for example a flange.
- Electrical installations must be made by an authorized electrician.
- See Wiring diagram at the lid of the junction box.
- Electrical installation must be connected to a locally situated isolator switch or by a lockable main switch.
- Control that the fan is installed and connected electrically in the right way.

DC-MOTOR

- Speed regulating of DC motor can be done with control signal, 0-10 V or with PWM speed control.
- The DC motors are equipped with Frequency generator signal (FG signal): open-drain output, external pull-up resistor.
4 pulses / Revolution

• EMC-COMPATIBLE INSTALLATION OF EXTERNAL CONTROL LINES:

The control cable must not be longer than 30 m. Screened control cables must be used when the cable length is longer than 20 m. When using a shielded cable connect the shielding to one side only, i.e. only to the device with the proper ground (keep cable short and with as little inductance as possible!). Pay attention to sufficient distance from power lines and motor wires to prevent interferences.

Attention! Ensure correct polarity! Never apply line voltage to analog inputs!

- The DC motor has the following inbuilt electrical protections; Reverse polarity protection, Undervoltage protection, Overvoltage protection, Overcurrent protection, Locked rotor protection, Automatic restart capability, Soft start.

OPERATION

For technical data please see the product label.

Before starting, make sure that:

- the current does not exceed more than +5% of what is stated on the label.

- the supplied voltage is within +6% to -10% of the rated voltage.
- no noise appears when starting the fan.

MAINTENANCE

- Before service, maintenance or repair, disconnect power and wait until the impeller has stopped.
- Attention, look out for sharp edges and corners.
- Consider the weight of the fan when removing or opening larger fans to avoid injury and damage.
- **Attention!** Temperatures up to 85°C can be present on the controller housing.

- **Waiting period of at least 3 minutes!**

Because of internal capacitors, danger of death exists even after switching off the device through directly touching the energized parts or due to parts that have become energized due to faults.

The controller housing may only be removed or opened when the power line has been switched off and a period of three minutes has elapsed since switching it off.

- When cleaning and maintaining, the fan always have to be secured when open, so it can't fall down and

cause injury.

- The fan must be cleaned regularly, at least once a year to maintain the capacity and to avoid unbalance which may cause unnecessary damage of the bearings.
- When cleaning the fan, high-pressure cleaning or strong dissolvent must not be used. Cleaning should be done without displacing or damaging the impeller.
- The fan bearings are maintenance-free and should be replaced only when necessary.
- Notice the weight of the fan when closing after inspection/cleaning.
- Mount back all details in reverse order. Check that the fan is closed and locked before starting.
- Make sure that there is no noise from the fan.

FAULT DETECTION

1. Make sure that the power is connected to the fan.
2. Disconnect the power and verify that the impeller is not blocked.
3. If the previous steps doesn't solve the problem, contact your fan supplier.

4. If the fan is returned to the supplier, it must be cleaned, the motor cable must be undamaged and a detailed fault description must be enclosed.

WARRANTY

The warranty is only valid under condition that the fan is used according to this "Directions for use" and a regular maintenance has been made and record. The warrantor is responsible only for the operation if app-

proved accessories are used. The warranty does not cover product failures caused by accessories/equipment from other manufacturers.

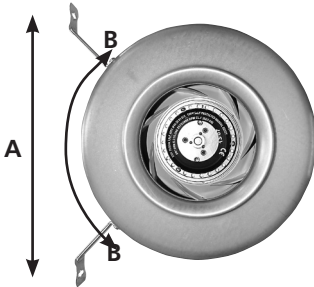
ASSEMBLY INSTRUCTION

Mounting bracket kit for easy suspension of CK contents:

1. 2 pcs mounting bracket
2. 4 pcs screws



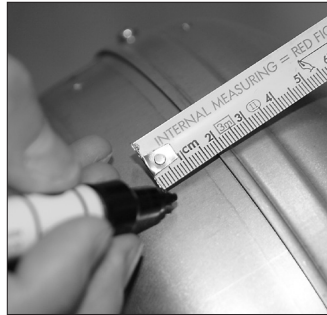
The brackets can be mounted horizontal everywhere around the joint of the fan. For right distance between the brackets, see the dimension table **(B)** and the distance from the joint to screw-hole **(C)**.



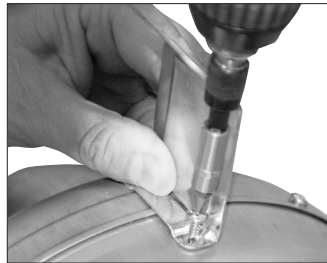
Fan size	A +2	B +2	C +-1
100	277	185	18
125	277	185	15
150 B	299	210	18
150 C	323	248	17
160 B	299	210	18
160 C	323	248	17
200	323	248	18
250	323	248	18
315	350	275	17



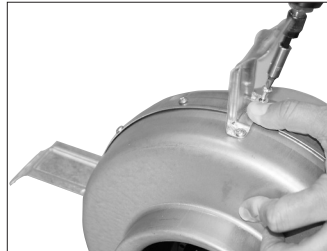
1. Mark the measure of **B** on the fan for the placement of the mounting brackets.



2. Mark the measure of **C**. Start from the joint of the fan.

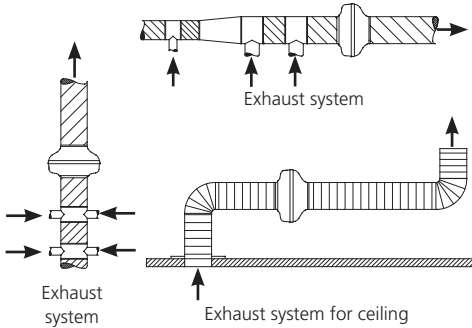


3. Fasten the mounting brackets with the self-drilling screws.



INSTALLATION INSTRUCTIONS

Installation instructions for exhaust systems for duct fan, type CK.



1. Mark the measure of **A** on the wall or roof and then fasten the fan.

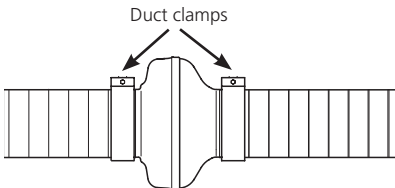


2. Put together the ducts and the fan.

Installation with duct clamps for duct fan CK.

Duct clamp, type MK is made of pre-galvanized steel and is rubber-lined to seal connection and absorb vibrations. The clamp allows the fan to be easily removed for inspection and cleaning.

Available in sizes: Ø 80, 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 500 and 630 mm.



3. Strap the duct clamps on each side of the fan with the screws.



EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby confirm that our products comply with the requirements in the following EU-directives and harmonised standards and regulations.

Manufacturer:

H. ÖSTBERG AB
Industrigatan 2
SE-774 35 Avesta, Sweden
Tel No +46 226 860 00
Fax No +46 226 860 05
<http://www.ostberg.com>
info@ostberg.com
VAT No SE 556301-2201



Products:

Duct fans: CK, RK, RKC, RKB, LPKB, LPKBS, IRE, IRB, BFS, BFC
Wall fans: CV, KV, RS
Roof fans: TKK, TKS, TKC, TKV, TKH
Exhaust fans: IFK, IFA, CAU
Supply air units: SAU

This EU declaration is applicable for products including our accessories for mounting and installation only if the installation is made in accordance with the enclosed installation instructions and that the product has not been modified.

Machinery Directive (MD) 2006/42/EC

Harmonised standards:

- EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design – Risk assessment and risk reduction
- EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs.
- SS-EN 60204-1:2018 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements
- EN 60335-1:2012, AC 1, A 13 R1, A 11, A 12, A 13, A 1, A 14, A2, A15, Household and similar electrical appliances - Part 1: General requirements

The products are designed to meet the requirements also in the following standards:

- EN 60335-2-80:2003, A 1, A 2, Household and similar electrical appliances - safety- Part 2: Particular requirements for fans*

* Deviations regarding section 24.101 occur. Automatic reset of thermal cut-outs can lead to a sudden start comparable to that of demand-controlled ventilation. These risks are reduced by fixed guards and warnings.

Directive for Electromagnetic Compatibility (EMC) 2014/30/EU

Harmonised standards:

- SS-EN IEC 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
- SS-EN IEC 61000-6-2:2005, AC, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for industrial environments
- SS-EN 61000-6-3:2007, A1, AC, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
- SS-EN IEC 61000-6-4:2007, A1, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for industrial environments

Ecodesign Directive 2009/125/EC

Harmonised regulation:

- 1253/2014 Ecodesign requirements for ventilation units
- 1254/2014 Energy labeling of residential ventilation units (Where applicable)

Standards:

- SS-EN 13141-4:2021, SS-EN 13141-8:2022, SS-EN 13141-11:2015 or SS-EN 13053:2019

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU

Harmonised standards:

- EN IEC 63000:2018

Avesta 2023-09-14

Mikael Östberg
Product Manager

Diese Gebrauchsanweisung umfasst die Produkte: CK DC.

Scan QR Code auf dem Produkt Label oder Besuche www.ostberg.com für weitere Informationen über das Produkt.



BESCHREIBUNG

CK sind ein rundes Kanalventilator mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Die Ventilator sind mit einem DC-Außenläufermotor mit wartungsfreien, doppelt

gedichteten Kugellagern ausgerüstet. Das Ventilatorgehäuse ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt.

ANWENDUNG

- CK sind für den Benutzer gemäß IEC 60335-2-40 zugänglich, um selbst die Service- und Wartungsarbeiten auszuführen, die in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben werden. Vor all solchen Arbeiten muss der Ventilator jedoch unbedingt in stromlosen Zustand versetzt werden.

Eine Einschränkung dazu, gemäß IEC 60335-2-7.12: „Dieses Produkt ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kindern) vorgesehen, deren physische, sensorische oder geistige Fähigkeiten eingeschränkt sind oder die mangelnde Erfahrung und Fachkenntnis besitzen, falls sie nicht von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person überwacht oder hinsichtlich der Benutzung des Produkts angeleitet werden.“

„Kinder müssen unter Aufsicht gehalten werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Produkt spielen.“

- Der Ventilator ist für den Transport reiner Luft vorgesehen, er ist also nicht dafür geeignet, feuergefährliche und explosionsfähige Stoffe, Schleifstaub, Ruß o.ä. zu transportieren.
- Bei einer Installation in feuchten oder kalten Räumen sollte der Ventilator zur Maximierung seiner Lebensdauer im Dauerbetrieb laufen.
- Der Ventilator kann im Außenbereich oder in anderen feuchten Umgebungen installiert werden. Sorgen Sie für eine Wasserablaufmöglichkeit vom Ventilatorgehäuse.
- Der Ventilator darf höchstens mit der auf dem Produktschild angegebenen Spannung und Frequenz betrieben werden.
- Der Ventilator kann in beliebiger Position montiert werden.

GEBRAUCHSANWEISUNG

- Der Ventilator ist bis zum Installationsort in seiner Verpackung zu transportieren, um Transportschäden, Kratzer und Verschmutzung zu verhindern.

- Beachten Sie, dass der Ventilator scharfe Ecken und Kanten haben kann.
- Vermeiden Sie extreme Wärme oder Kälte (Temperaturbereich für Lagerung und Transport).

INSTALLATION

- Der Ventilator wird gemäß dem Luftrichtungsfeil montiert.
- Der Ventilator wird an einen Kanal angeschlossen oder mit einem Berührungsschutz versehen.
- Der Ventilator ist auf sichere Weise zu montieren. Achten Sie darauf, dass im Ventilator/Kanal keine Fremdkörper zurückbleiben.
- Der Ventilator muss so montiert werden, dass Service- und Wartungsarbeiten ausgeführt werden können. Achtung! Berücksichtigen Sie Gewicht und Größe des Ventilators.
- Der Ventilator ist so zu montieren, dass eventuelle Vibrationen nicht auf das Kanalsystem und die Gebäudestruktur übertragen werden können. Verwenden Sie dafür z. B. eine flexible Manschette.
- Die elektrische Installation muss von einem qualifizierten Elektroinstallateur vorgenommen werden.
- Siehe Schaltplan auf der Anschlussdose.
- Die elektrische Installation muss über einen allpoligen Stromschalter in der Nähe des Ventilators oder über einen verriegelbaren Hauptschalter erfolgen.
- Kontrollieren Sie, dass der Ventilator richtig installiert und elektrisch angeschlossen ist.

DC-MOTOR

- Die Drehzahlregelung des Gleichstrommotors DC kann über ein Steuersignal von 0–10 V oder über eine PWM-Geschwindigkeitsregelung erfolgen.
- Die Gleichstrommotoren sind mit einem Frequenzgeneratorsignal (FG-Signal) ausgestattet: Open-Drain-Ausgang, externer Pull-up-Widerstand. 4 Impulse/Umdrehung

EMV-KONFORME INSTALLATION EXTERNER

SIGNALKABEL: Eventuelle Signalkabel dürfen nicht länger als 30 m sein. Bei einer Länge von über 20 m sind abgeschirmte Kabel zu nutzen. Bei Verwendung eines abgeschirmten Kabels wird die Abschirmung nur an einer Seite angeschlossen, d. h. nur an das Gerät mit Schutzterde. (Kabel kurz halten, mit so geringer Induktivität wie möglich!) Achten Sie darauf, zwischen Elektrokabeln und den Signalkabeln des Motors ausreichend Abstand zu halten, um Störungen zu vermeiden.

Achtung! Auf richtige Polarität achten! Schließen Sie niemals Netzspannung an analoge Eingänge!

- Der Gleichstrommotor verfügt über die folgenden eingebauten elektrischen Schutzvorrichtungen: Verpolungsschutz, Unterspannungsschutz, Überspannungsschutz, Überstromschutz, Schutz vor blockiertem Rotor, automatische Neustartfunktion, Sanftanlauf.

BETRIEB

Vor Inbetriebnahme folgende Punkte sicherstellen:

- Die Stromstärke überschreitet den auf dem Schild angegebenen Wert nicht um mehr als 5%.

- Die Anschlussspannung liegt in einem Bereich zwischen +6 % bis -10 % der Nennspannung.
- Beim Anfahren sind keine ungewöhnlichen Geräusche zu hören.

HANDHABUNG

- Bevor mit Service, Wartung oder Reparatur begonnen wird, muss der Ventilator spannungslos geschaltet werden (allpolige Trennung) und das Laufrad zum Stillstand gekommen sein.
- Beachten Sie, dass der Ventilator scharfe Ecken und Kanten haben kann.
- Beachten Sie das Gewicht des Ventilators beim Abbau oder beim Öffnen größerer Ventilatoren, um Klemm- und Quetschverletzungen zu vermeiden.
- **Achtung!** Das Gehäuse der Steuereinheit kann Temperaturen von bis zu 85 °C erreichen
- **Wartezeit von mindestens 3 Minuten!**
Wegen interner Kondensatoren im Motor besteht auch nach Abschalten des Geräts Unfallgefahr bei direkter Berührung stromführender Teile oder von Elementen, die aufgrund von Defekten stromführend geworden sind. Die Abdeckung der Steuereinheit darf erst entfernt oder geöffnet werden, wenn die Stromzufuhr seit mindestens drei Minuten abgeschaltet ist.
- Der Ventilator sollte bei Bedarf – jedoch mindestens

einmal jährlich – gereinigt werden, um seine Kapazität beizubehalten sowie Unwuchten und damit unnötige Lagerschäden zu vermeiden.

- Bei der Reinigung des Ventilators dürfen keine Hochdruckreiniger oder starke Lösungsmittel verwendet werden. Außerdem muss darauf geachtet werden, dass die Ausgleichsgewichte des Laufrads nicht verrückt werden oder das Laufrad beschädigt wird.
- Das Lager des Ventilatormotors ist wartungsfrei und muss nur bei Bedarf ausgewechselt werden.
- Bei der Wartung/Reinigung auf das Gewicht des Ventilator achten!
- Nach der Wartung/Reinigung in umgekehrter Reihenfolge einbauen. Vor dem Start des Ventilator den Sitz des Ventilator kontrollieren.
- Stellen Sie sicher, dass vom Ventilator keine ungewöhnlichen Geräusche ausgehen.

FEHLERSUCHE

1. Überprüfen, ob am Ventilator Spannung anliegt.
2. Spannung unterbrechen und sicherstellen, dass das Laufrad nicht blockiert ist.
3. Wenn keine dieser Maßnahmen hilft, wenden Sie sich an Ihren Ventilatorlieferanten.

4. Bei einer eventuellen Reklamation muss der Ventilator gereinigt und das Motorkabel unbeschädigt sein sowie eine ausführliche Störungsbeschreibung beigelegt werden.

GARANTIE

Die Garantie gilt nur unter der Voraussetzung, dass der Ventilator gemäß dieser Gebrauchsanweisung verwendet wird und regelmäßige Wartung durchgeführt und dokumentiert worden ist. Der Garantieträger übernimmt die Verantwortung für die Funktion nur,

wenn genehmigtes Zubehör verwendet wird. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Fehler am Produkt, die von Zubehör/Ausrüstung eines anderen Fabrikats verursacht worden ist.

MONTAGE DER HALTERUNGEN

Halterungsset MB, für eine einfache Installation des CK.

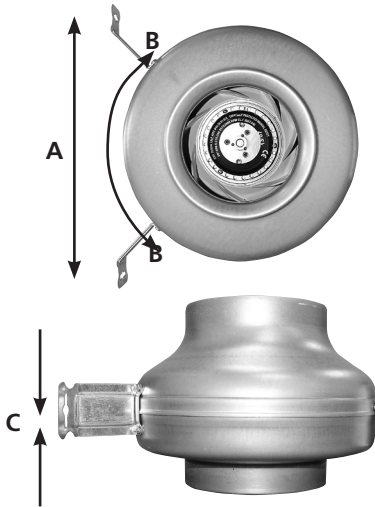
Inhalt:

1. 2 Klammern

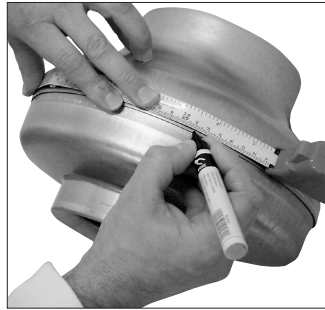
2. 4 Schrauben

Die Klammern können überall horizontal an der Gehäusefuge des Ventilators angebracht werden.

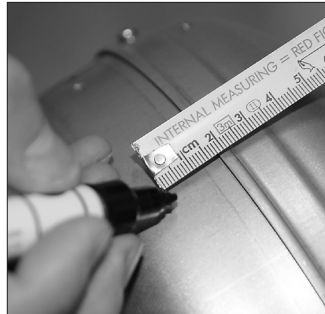
Gehen Sie dabei von der Maßtabelle unten aus: Dort finden Sie die jeweils korrekten Werte für den Abstand zwischen den Halterungen (**B**) und den Abstand des Schraubloches bis zur Überlappungsstoßkante der beiden Ventilatorteile (**C**).



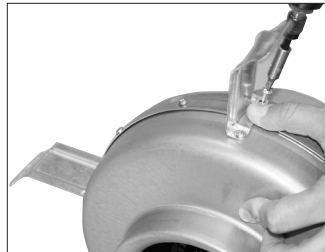
Typ	A +2	B +2	C +1 (mm)
100	277	185	18
125	277	185	15
150 B	299	210	18
150 C	323	248	17
160 B	299	210	18
160 C	323	248	17
200	323	248	18
250	323	248	18
315	350	275	17



1.
Am Ventilator die **B**-Maße an den gewünschten Orten für die Halterungen markieren.



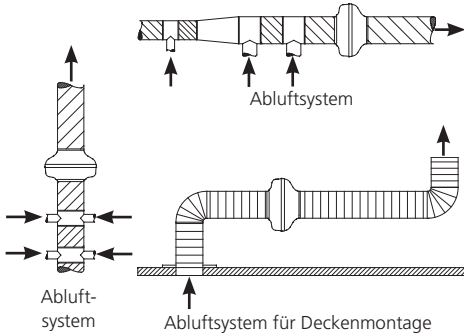
2.
Anschließend die **C**-Maße markieren. Bei der Messung von der Überlappungsstoßkante des Ventilators ausgehen.



3.
Die Halterungen mit den selbstbohrenden Schrauben festschrauben (Vorboren nicht notwendig).

INSTALLATIONSANLEITUNG

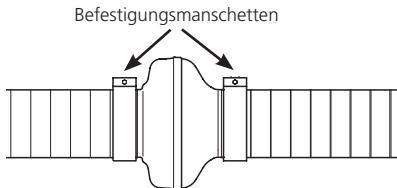
Installationsanleitungen für Abluftsystem für Kanalventilator CK



Befestigungsmanschette MK

Die Befestigungsmanschette MK ist aus verzinktem Stahl gefertigt und mit einer vibrationsdämpfenden Schaumgummidichtung versehen. Sie wird zur stabilen Befestigung mit zwei Schrauben angezogen. Die Befestigungsmanschette ermöglicht eine problemlose Abnahme des Ventilators zur Reinigung, Überprüfung und Wartung.

Erhältlich mit einem Ø von 100, 125, 150, 160, 200, 250, 300, 315, 400 und 500 mm.



1. An der Wand oder der Decke die A-Maße markieren und den Ventilator festschrauben.



2. Rohre und Ventilator zusammensetzen.



3. Befestigungsmanschetten auf beiden Seiten des Ventilators mit den Schrauben fest anziehen.



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären hiermit, dass unsere Produkte die Anforderungen in den unten genannten EU-Richtlinien und harmonisierten Normen erfüllen.

Hersteller: H. ÖSTBERG AB
Industrigatan 2
SE-774 35 Avesta, Schweden
Tel: +46 226 860 00
Fax: +46 226 860 05
<http://www.ostberg.com>
info@ostberg.com
USt-IdNr. SE556301-2201



Produkte: Kanalventilatoren: CK, RK, RKC, RKB, LPKB, LPKBS, IRE, IRB, BFS, BFC
Lüftungsventilatoren für Wand: CV, KV, RS
Dachventilatoren: TKS, TKC, TKV, TKH
Abluftventilatoren: IFK, IFA, CAU
Zuluft Lüftungsgeräte: SAU

Diese EU-Erklärung gilt Produkte einschließ unseres Zubehörs für Montage und Installation, nur wenn die Installation in Übereinstimmung mit die beigefügten montageanleitungen ist und das Produkt nicht verändert wurde.

Maschinenrichtlinie (MRL) 2006/42/EC

Harmonisierte Normen:

- EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
- EN ISO 13857:2019 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- SS-EN 60204-1:2018 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EN 60335-1:2012, AC 1, A 13 R1, A 11, A 12, A 13, A 1, A 14, A2, A15, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke- Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Die Produkte sind so konzipiert, dass sie auch die Anforderungen der folgenden Normen erfüllen:

- EN 60335-2-80:2003, A 1, A 2, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- Teil 2-80 : Besondere Anforderungen für Ventilatoren*

* Abweichungen zu Abschnitt 24.101 treten auf. Die automatische Rückstellung von Temperaturbegrenzern kann zu einem plötzlichen Start führen, vergleichbar mit dem einer bedarfsgesteuerten Lüftung. Diese Risiken werden durch feststehende trennende Schutzeinrichtungen und Warnungen reduziert.

Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU

Harmonisierte Normen:

- SS-EN IEC 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- SS-EN IEC 61000-6-2:2005, AC, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
- SS-EN 61000-6-3:2007, A1, AC, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- SS-EN IEC 61000-6-4:2007, A1, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

Ökodesignrichtlinie 2009/125/EC

Harmonisierte Regelung:

- 1253/2014 Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lüftungsanlagen
 - 1254/2014 Kennzeichnung von Wohnraumlüftungsgeräten in Bezug auf den Energieverbrauch
- Normen: SS-EN 13141-4:2021, SS-EN 13141-8:2022, SS-EN 13141-11:2015 oder SS-EN 13053:2019

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU

Harmonisierte Normen:

- EN IEC 63000:2018

Tämä käyttöohje kattaa seuraavat tuotteet: CK DC.

Skannaa QR-koodi tuote-etiketistä tai mene sivulle www.ostberg.com saadaksesi lisätietoa tuotteesta



KUVAUS

CK on kanavapuhallin, jossa on taaksepäin taivutetuin siivin oleva moottori. Puhallin varustetaan ulkorootorityyppisellä DC-moottorilla, jossa on huoltovapaat

kaksoiskapseloidut kuulalaakerit. Puhallinkotelo valmistetaan galvanoidusta teräspelistä.

KÄYTTÖ

- CK-kanavapuhallin tulee sijoittaa standardin IEC 60335-2-40 mukaan niin, että käyttäjällä on mahdollisuus huoltaa sitä itsenäisesti käyttöohjetta noudattaen. Puhallin on tehtävä jännitteettömäksi, irrotettava sähköverkosta ennen huoltoa.

Tuote ei ole standardissa IEC 60335-2-7.12 säädettyjen poikkeusten nojalla tarkoitettu käytettäväksi henkilöille (mm. lapsille), joiden ruumiin, mielen tai henkinen kunto ovat rajoitettuja tai joilla ei ole laitteenkäyttökokemusta, paitsi jos heitä opastaa laitteen käytössä henkilö, joka on vastuussa heidän turvallisuudestaan.

Lapsia tulee opastaa, että tuote ei ole leikkikalu.

- Puhallin on tarkoitettu puhtaan ilman siirtämiseen, joten siinä ei saa olla vaarallisia aineita, räjähteitä, hiontapölyä, nokea tms.
- Kosteissa ja kylmissä olosuhteissa pitkän käyttöiän varmistamiseksi puhaltimen tulee olla käynnissä koko ajan.
- Puhallin voidaan asentaa ulos tai muihin kosteisiin tiloihin. Huolehdi, että vesi pääsee valumaan pois puhaltimen kotelosta.
- Puhallinta voidaan käyttää tuotetiedoissa ilmoitetulla jännitteellä ja virrantaajuudella.
- Puhallin voidaan asentaa mihin tahansa asentoon.

KÄSITTELY

- Puhallin kuljetetaan pakkauksessa asennuspaikalle. Tällä vältetään kuljetusvaurioita, naarmuja ja likaantumista.
- Huomioi, että puhaltimessa on teräviä kulmia, noudata varovaisuutta.

- Vältä äärimmäistä lämpöä tai kylmää (lämpötila varastoinnissa ja kuljetuksessa).

ASENNUS

- Puhallin asennetaan ilmansuuntanuolen mukaisesti.
- Puhallin liitetään kanavaan tai varustetaan kosketussuojalla.
- Puhallin tulee asentaa turvallisesti. Tarkista, ettei kanavassa/puhaltimessa ole unohtuneita vieraita esineitä.
- Puhallin tulee asentaa siten, että huolto ja ylläpito voidaan suorittaa. HUOM! Ota asennuksessa puhaltimen paino ja koko huomioon.
- Puhallin tulee asentaa niin, että tärinä ei siirry kanavistoon ja rakenteisiin. Käytä esim. kangasliittimiä.
- Asennuksen voi tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja.
- Kytkenäkaavio löytyy kytkentärasian kannen sisäpuolelta.
- Kytkenä tulee tehdä turvakytkimen kautta lähellä laitteen liittimiä tai lukittavan päävirtakytkimen kautta.
- Varmista, että puhallin on asennettu ja kytketty oikein.

DC-MOOTTORI

- DC-puhaltimen nopeutta voidaan säätää 0–10 V ohjaussignaaleilla tai PWM-nopeudensäätimellä.
- DC-puhaltimet on varustettu taajuusgeneraattori-signaalilla (FG-signaali); avoin ulostulo, ulkoinen vetovastus.
4 pulssia / kierros

ULKOISTEN OHJAUSKAAPELEIDEN EMC-YHTEENSOPIVUUS:

Ohjauskaapelin pituus ei saa ylittää 30 metriä. Jos kaapelin pituus on yli 20 m, tällöin tulee käyttää häiriösuojattua kaapelia. Kun käytetään häiriösuojattua kaapelia, liitetään häiriönsuoja vain toiselle puolelle eli vain laitteen suojam- han (varm- 'akaa, että kaapeli on mahdollisimman lyhyt ja vähäisellä induktiovirralla). Häiriöiden syntymis- voi välttää sijoittamalla ohjauskaapelit riittävän etäälle sähköjohdoista ja moottorin johdoista.

Huom! Varmista oikea napaisuus! Verkkojännitettä ei saa kytkeä analogituloon!

- DC-moottoreissa on seuraavat sisäänrakennetut sähköiset suojat: käänteinen polaaraisuus suojaus, alijännite suojaus, ylivirta suojaus, lukittu roottori suojaus, automaattinen uudelleen käynnistys mahdollisuus, pehmökäynnistys

KÄYTTÖ

Tekninen tieto löytyy tuote-etiketistä.

Tarkista käyttöönoton yhteydessä:

- virran voimakkuus ei ylitä etiketissä mainittua yli 5 %:lla.

- jännite on rajoissa +6 % / -10 % nimellisjännitteestä
- ettei puhaltimesta kuulu käynnistettäessä mitään sivuääniä

HUOLTO

Huom! Katkaise AINA ensin sähkö ennen puhaltimella tehtäviä toimenpiteitä

- Ennen huolto-, ylläpito- tai korjaustöiden aloittamista puhallin on tehtävä jännitteettömäksi (turvakytkimellä) ja siipipyörän tulee olla pysähtynyt.
- Huomioi, että puhaltimessa on teräviä kulumia, noudata varovaisuutta.
- Ota huomioon laitteen paino, kun irrotat tai avaat isompia puhaltimia, jotta vältetään puristuksiin jääminen ja ruhjevammat
- **HUOM!** Säätimen kotelon lämpötila voi nousta jopa +85 °C

• ODOTUSAIKA VÄHINTÄÄN 3 MIN!

Moottorien sisäisistä kondensaattoreista johtuen vaara onnettomuuksille on olemassa vielä sen jälkeenkin vaikka yksikköön suoraa virtaa johtavat osat on kytketty pois päältä tai johtuen virheestä, jossa osat ovat tulleet virtaa johtaviksi. Säätimen kotelon

voi poistaa tai avata vasta silloin, kun syöttö on katkaistu ja siitä on kulunut vähintään kolme minuuttia.

- Puhallin on puhdistettava tarvittaessa, kuitenkin vähintään 1 krt/vuosi, että sen kapasiteetti säilyy eikä liiallinen epätasapaino aiheuta tarpeettomia laakerivaurioita.
- Puhallinta puhdistettaessa ei saa käyttää korkeapainepesuria tai voimakkaita liuottimia. Puhdistuksen tulee tapahtua siten, että siipipyörän tasapainotusprikkoja ei rikota eikä siipipyörää vahingoiteta.
- Huomioi paino puhallinta suljettaessa tarkastuksen/puhdistuksen jälkeen.
- Käytä päinvastaista järjestystä osien takaisin asennuksessa, varmista puhaltimen kiinnitys ennen käynnistystä
- Tarkista, ettei puhaltimesta kuulu sivuääniä.

VIAN ETSINTÄ

1. Tarkista, että puhaltimelle tulee jännite.
2. Katkaise jännite ja tarkista, että siipipyörä ei ole jumissa.
6. Jos mikään näistä toimenpiteistä ei auta, ota yhteyttä puhallintoimittajaasi.

7. Reklamaatioiden yhteydessä puhaltimen tulee olla puhdas, moottorin kaapelin tulee olla vahingoittumaton ja reklamaatiossa tulee esittää yksityiskohtainen kuvaus viasta.

TAKUU

Takuu on voimassa ainoastaan sillä edellytyksellä puhallinta käytetty tämän käyttöohjeen mukaisesti ja sen huollot on suoritettu säännöllisesti ja dokumentoitu. Takuuantajan vastuu on voimassa vain kun on

käytetty takuuantajan hyväksymiä tarvikkeita. Takuu ei käsitä tuotteen virheitä, jotka aiheutuvat toisen valmistajan tarvikkeista/varusteista.

KIINNITYSJALKOJEN ASENNUS

Kiinnitysjalat CK:n helppoa asennusta varten sisältää:

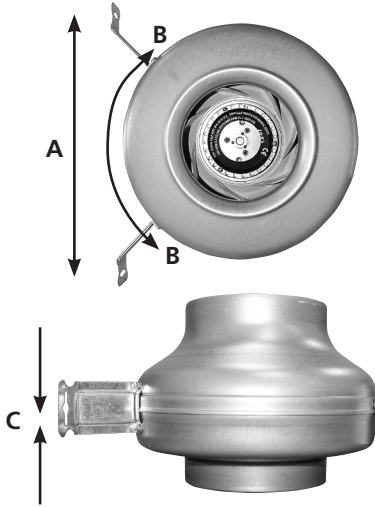
1. 2 kpl kiinnikkeitä
2. 4 kpl ruuveja

HUOM!

Kiinnitysjalat eivät sisälly toimitukseen



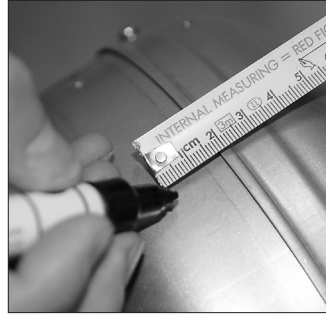
Kiinnitysjalcoja voidaan siirtää, ja ne voidaan asentaa mihin tahansa asentoon puhaltimen ympärille. Katso alla olevasta mittataulukosta kiinnitysjalcojen (B) oikea etäisyys ja etäisyys puhaltimen kotelon saumasta ruuvinvreikään (C).



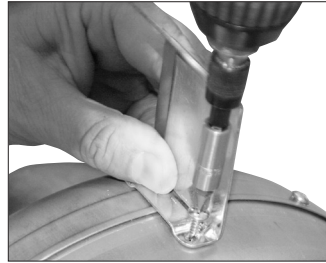
Puhallintyyppi	A +2	B +2	C +1
100	277	185	18
125	277	185	15
150 B	299	210	18
150 C	323	248	17
160 B	299	210	18
160 C	323	248	17
200	323	248	18
250	323	248	18
315	350	275	17



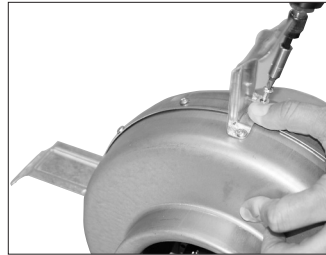
1. Merkitse B-mitta puhaltimeen kohtaan, johon haluat asentaa kiinnitysjalat.



2. Jatka merkitsemällä C-mitta. Lähde puhaltimen kotelon saumasta.

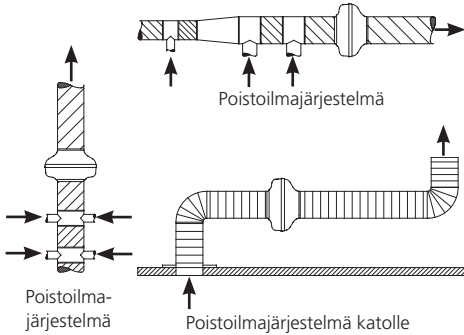


3. Kiinnitä kiinnitysjalat itseporautuvilla ruuveilla (esiporausta ei tarvita).



ASENNUSOHJEET

CK-kanavapuhaltimen asennus poistoilmakanavaan



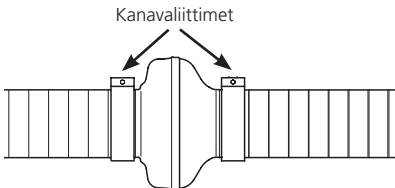
MK kanavaliitin

MK kanavaliitin valmistetaan sinkitystä teräslevystä värinää vaimentavalla ja tiiviillä solukumilla. Liitin kiinnitetään lujasti paikalleen kahdella ruuvilla. MK helpottaa puhaltimen irrottamista puhdistusta, tarkastusta ja huoltoa varten.

Saatavana olevat koot: Ø 80, 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 500 ja 630 mm.

HUOM!

Kanavaliittimet eivät sisälly toimitukseen.



1. Merkitse A-mitta seinälle tai kattoon ja kiinnitä puhallin ruuveilla. Puhallin ruuveilla.



2. Liitä kanavat ja puhallin toisiinsa.



3. Kiinnitä kanavaliittimet puhaltimen molemmille puolille ruuveilla.



EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme, että tuotteemme täyttävät seuraavien EU-direktiivien ja yhdenmukaistettujen standardien ja asetusten vaatimukset.

Valmistaaja: H. ÖSTBERG AB
Industrigatan 2
SE-774 35 Avesta, Ruotsi
Puhelin +46 226 - 860 00
Telefax +46 226 - 860 05
<http://www.ostberg.com>
info@ostberg.com
VAT-numero SE 556301-2201



Tuotteet: Kanavapuhallimet: CK, RK, RKC, RKB, LPKB, LPKBS, IRE, IRB, BFS, BFC
Seinäpuhallimet: CV, KV, RS
Huippuimurit: TKS, TKC, TKV, TKH
Poistoilmapuhallimet: IFK, IFA, CAU
Tuloilmakoneet: SAU

Tämä EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus koskee tuotteitamme, mukaan lukien asennus- ja asennustarvikkeet, vain, jos asennus on suoritettu mukana toimitettujen asennusohjeiden mukaisesti eikä tuotetta ole muutettu.

Konedirektiivi 2006/42/EY

Yhdenmukaistetut standardit:

- EN ISO 12100:2010 Koneturvallisuus. Yleiset suunnitteluperiaatteet, riskin arviointi ja riskin pienentäminen
- EN ISO 13857:2019 Koneturvallisuus. Turvaetäisyydet yläraajojen ja alaraajojen ulottumisen estämiseksi vaaravyöhykkeille
- SS-EN 60204-1-2018 Koneturvallisuus. Koneiden sähkölaitteisto. Osa 1: Yleiset vaatimukset
- EN 60335-1:2012, AC 1, A 13 R1, A 11, A 12, A 13, A 1, A 14, A2, A15, Kotitaloussähkölaitteiden ja vastaavien turvallisuus - Osa 1: Yleiset vaatimukset

Tuotteet on suunniteltu täyttämään myös seuraavien standardien vaatimukset:

- EN 60335-2-80:2003, A 1, A 2, Sähkökäyttöisten koti- ja vastaavaan käyttöön tarkoitettujen laitteiden turvallisuus – Turvallisuus Osa 2: Puhallimia koskevat erityisvaatimukset*

* Kohdan 24.101 suhteen esiintyviä poikkeamia. Lämpökattojen automaattinen nollaus voi johtaa äkilliseen käynnistykseen, joka on verrattavissa tarpeen mukaan ohjatun ilmanvaihdon käynnistymiseen. Näitä riskejä pienennetään kiinteillä suojuksilla ja varoituksilla.

EMC-direktiivi (sähkömagneettinen yhteensopivuus) 2014/30/EU

Yhdenmukaistetut standardit:

- SS-EN IEC 61000-6-1:2007 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC). Yleiset vaatimukset - Häiriönsieto kotitalous-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä
- SS-EN IEC 61000-6-2:2005, AC, Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC). Yleiset vaatimukset - Häiriönsieto teollisuusympäristössä
- SS-EN 61000-6-3:2007, A1, AC, Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC). Yleiset vaatimukset - Häiriönpäästöt kotitalous-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä
- SS-EN IEC 61000-6-4:2007, A1, Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC). Yleiset vaatimukset - Häiriönpäästöt teollisuusympäristössä

Ekosuunnitteludirektiivi 2009/125/EY

Yhdenmukaistetut asetukset:

- 1253/2014 Ilmanvaihtokoneiden ekosuunnitteluvaatimukset
 - 1254/2014 Asuinrakennuksiin tarkoitettujen ilmanvaihtokoneiden energiamerkintä
- Standardit:
- SS-EN 13141-4:2021, SS-EN 13141-8:2022, SS-EN 13141-11:2015 tai SS-EN 13053:2019

RoHS 2011/65/EY, 2015/863/EY

Yhdenmukaistetut standardit:

- EN IEC 63000:2018

Avesta 2023-09-14


Mikael Östberg
Product Manager



H. ÖSTBERG AB

Box 54, SE-774 35 Avesta, Sweden
Industrigatan 2, Avesta
Tel: +46 226 860 00. Fax: +46 226 860 05
E-mail: info@ostberg.com
www.ostberg.com

H. ÖSTBERG Oy

Lakimiehenkatu 8B
20780 Kaarina
Puh. +358 75 758 7000
suomi@ostberg.com
www.ostberg.com