

# Bruksanvisning Directions for use Gebrauchsanweisung

BFS/BFC AC/EC



 DE WIT  
ventilatoren

SVENSK / ENGLISH / DEUTSCHE VERSION

This directions for use contains following products:

**BFS AC/EC** and **BFC AC/EC**.

Scan the QR code on the product label or visit [www.ostberg.com](http://www.ostberg.com) for further information about the product.



## DESCRIPTION

BFS/BFC is an in-line duct fan with backward curved impeller.

BFS has square connections and BFC has circular connections.

The fan is equipped with ErP approved external rotor induction AC or EC motor with maintenance-free sealed ball-bearings. The fans are manufactured from galvanized steel sheet.

## APPLICATION

Before use, read the safety instructions and make sure the installation guide is followed.

- BFS/BFC 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 current less. 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

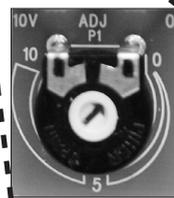
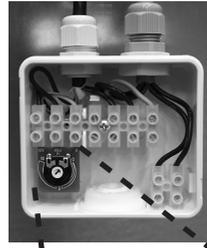
- The fan must be transported in its packing until in stallation. This prevents transport damages, scratches and the fan from getting dirty.
- Attention, look out for sharp edges.
- Avoid extreme heat or cold (temperature range for storage and transport).

## 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 local-ly situated isolator switch or by a lockable main switch.
- Control that the fan is installed and connected electrically in the right way, grounded and with motor protection.
- For single phase fans a residual current device i used (type A).

### AC-MOTOR

- For speed regulation of AC motor a transformer or thyristor can be connected.
- The AC motor has a built-in thermal contact.
- The capacitor has finite lifetime and should be exchanged after 45.000 operation hours (about 5 years of operation) to secure maximum function. Defective capacitor can cause damage.



### EC-MOTOR

- Speed regulating of EC-motor can be done with the built-in potentiometer, 0-10 V. An external potentiometer can be connected to the terminal if necessary. The internal potentiometer should then be disconnected.

Some EC motors has tachometer output one pulse per 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 protective 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 EC motor has electronically thermal-/over-voltage protection.

## 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.
- 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 (only for EC motor).
- **Waiting period of at least 3 minutes!** (only for EC motor) 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 per year, to maintain the capacity and to avoid unbalance which may cause unnecessary damage to 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. Check the thermo-contact (for AC). If it is triggered the cause of overheating must be investigated and taken care of. To restore the manual thermo-contact, the power must be disconnected for a couple of minutes. In case of automatic thermo-contact the resetting will be done automatically when the motor has cooled down.
4. Make sure that the capacitor is connected according to the wiring diagram (for AC).
5. If the fan still does not work, the first thing to do is to replace the capacitor (for AC).
6. If the previous steps doesn't solve the problem, contact your fan supplier.
7. 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

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



## 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](mailto: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.

### Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU

#### Harmonised standards:

- EN 60335-1:2012, AC 1, A 13 R1, A 11, A 12, A 13, A 1, A 14, A2, Household and similar electrical appliances - Part 1: General requirements
- EN 60335-2-80:2003, A 1, A 2, Household and similar electrical appliances - safety- Part 2: Particular requirements for fans\*
- EN 62233:2008 Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure

\* 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 61000-6-1:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
- SS-EN IEC 61000-6-2:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for industrial environments
- SS-EN 61000-6-3:2007, A1, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
- SS-EN IEC 61000-6-4:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for industrial environments

### 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.
- EN 60204-1:2018 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

### 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, SS-EN 13141-8, SS-EN 13141-11 or EN 13053

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

#### Harmonised standards:

- EN IEC 63000:2018

Avesta 2021-11-16

  
Mikael Östberg  
Product Manager

This document is digitally signed.

Diese Gebrauchsanweisung umfasst die Produkte:

**BFS AC/EC** und **BFC AC/EC**.

Scan QR Code auf dem Produkt Label oder Besuche

[www.ostberg.com](http://www.ostberg.com) für weitere Informationen über das Produkt.



### BESCHREIBUNG

BFS/BFC sind Kanalventilatoren mit herauschwenkbarem Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. BFS hat einen eckigem Anschluss und BFC hat eine rundem Anschluss.

Die Ventilatoren sind mit einem AC- oder EC- Außenläufermotor mit wartungsfreien, doppelt gedichteten Kugellagern ausgerüstet. Das Ventilatorgehäuse ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt.

### ANWENDUNG

- BFS/BFC 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 mangeln die 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.

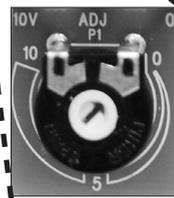
## INSTALLATION

- 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 er über einen verriegelbaren Hauptschalter erfolgen.
- Stellen Sie sicher, dass der Ventilator auf korrekte Weise mit Schutzerde und Motorschutz montiert und elektrisch angeschlossen ist.
- Für Einphasenventilatoren werden Fehlerstrom-Schutzschalter (Typ A) verwendet.

### AC-MOTOR

- Zur Drehzahlregelung des AC-Motors kann ein Transformator/Thyristor angeschlossen werden.
- Der AC-Motor verfügt über einen integrierten Thermokontakt.
- Der Kondensator hat eine begrenzte Lebensdauer und sollte nach 45.000 Betriebsstunden (ca. 5 Jahre Dauernutzung) gewechselt werden, um eine gleichbleibende Ventilatorfunktion zu garantieren. Ein defekter Kondensator kann Schäden verursachen.

- Vermeiden Sie extreme Wärme oder Kälte (Temperaturbereich für Lagerung und Transport).



### EC-MOTOR

- Beim EC-Motor ist eine Drehzahlregelung über das eingebaute Potentiometer (0–10 V) möglich. Ein externes Potentiometer kann bei Bedarf über eine Klemme angeschlossen werden. Das interne Potentiometer muss dann abgeklemmt werden.

- Der Drehzahlausgang des EC-Motors hat 1 Impuls pro 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 Schutzerde. (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 EC-Motor verfügt über elektronischen Thermo-/Überstromschutz.

## 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 (gilt für EC-Motor).
- Wartezeit von mindestens 3 Minuten! (gilt für EC-Motor) 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. Thermokontakt überprüfen (gilt für AC). Wenn dieser ausgelöst hat, sollte die Ursache für die Überhitzung behoben werden, damit der Fehler sich nicht wiederholt. Zum Rückstellen eines manuellen Thermokontakts muss die Stromzufuhr ein paar Minuten unterbrochen werden, damit der Thermo kontakt zum Grundzustand zurückkehren kann. Bei automatischem Thermokontakt geschieht die Rückstellung automatisch, wenn sich der Motor abgekühlt hat.

4. Überprüfen, ob der Betriebskondensator angeschlossen ist (gilt für AC), siehe Schaltplan.
5. Wenn der Ventilator weiterhin nicht funktioniert, sollte die erste Maßnahme sein, den Kondensator auszutauschen (gilt für AC).
6. Wenn keine dieser Maßnahmen hilft, wenden Sie sich an Ihren Ventilatorlieferanten.
7. 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.



## 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](mailto: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 einschließlich unseres Zubehörs für Montage und Installation, nur wenn die Installation in Übereinstimmung mit die beigefügten montageanleitungen ist und das Produkt nicht verändert wurde.

### Niederspannungsrichtlinie (NSR) 2014/35/EU

#### Harmonisierte Normen:

- EN 60335-1:2012, AC 1, A 13 R1, A 11, A 12, A 13, A 1, A 14, A2, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- 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\*
- EN 62233:2008 Verfahren zur Messung der elektromagnetischen Felder von Haushaltsgeräten und ähnlichen Elektrogeräten im Hinblick auf die Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern

\* 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 61000-6-1:2019 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- SS-EN IEC 61000-6-2:2019 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
- SS-EN 61000-6-3:2007, A1, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- SS-EN IEC 61000-6-4:2019 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

### 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
- EN 60204-1:2018 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

### Ökodesignrichtlinie 2009/125/EC

#### Harmonisierte Normen:

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

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

#### Harmonisierte Normen:

- EN IEC 63000:2018

Avesta 2021-11-16

  
Mikael Östberg  
Product Manager

This document is digitally signed.