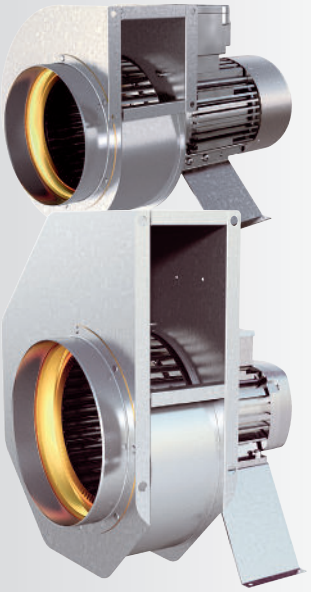
Bruksanvisning
Directions for use

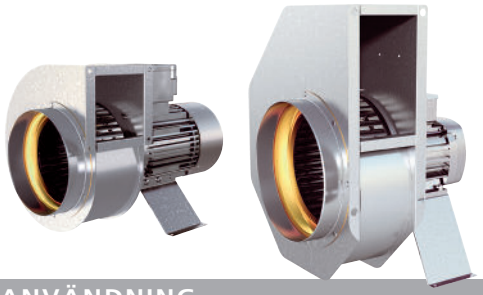
RFEX/RFTX



SVENSK/ENGLISH VERSION

ÖSTBERG

Denna bruksanvisning tillsammans med kompletterande montage-, bruks- och underhållsanvisningen samt säkerhetsdatabladet (finns i kopplingsdosan) omfattar följande produkter: RFEX och RFTX.



SÄKERHET OCH ANVÄNDNING

- Fläktarna är ATEX-certifierade enligt 2014/34/EU.
- Standarder:
  EN 14986:2017 och EN ISO IEC 80079-36:2016.
- Skyddsprincip "c".
- Fläktarna är avsedda för användning i explosiv miljö för transport av luft.
- Fläktarna är avsedda för miljöer med normal syrgashalt (21%) och normalt atmosfärstryck (0,8-1,1 Bar).
- Fläktarna får inte anslutas till rökgaskanal.
- Fläktarna är avsedda för kontinuerlig drift S1.
- Fläktarna får inte monteras utomhus.
- Fläktarna får endast användas i zon 1 och 2 och är inte zonavskiljande dvs. transporterad luft och omgivande luft utanför fläkten ska ha samma zon.
- Fläktens omgivningstemperatur och temperaturen på det medie som transporteras ska ligga inom temperaturintervallet –20°C till +40°C.
- Fläktarna får inte användas för transport av sådana medier (fasta eller rinnande) som kan bilda avlagringar eller verka korrosivt på fläkthjul, motor eller fläkthölje.
- Rostpartiklar får ej förekomma i luftströmmen.
- Fläktarna kan monteras vertikalt eller horisontellt.
- Fläktarna får inte varvtalsregleras.
- Fläktarna ska anslutas elektriskt via en återställningsskyddad allpolig brytare med ett kontaktavstånd på minst 3 mm/pol.
- Motorskydd ska anslutas till fläktarna enligt gällande installationsbestämmelser.
- Kraft/moment som överförs till fläkten från kanal får ej överstiga 50 N/5 Nm.

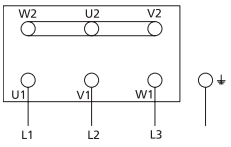
Fläkttyp	Art.nr	Motortyp	Fas (~)	Frekvens (Hz)	Märkspänning (V)	Min.stat tryck (Pa)	Märkström (A)	Märkeffekt (W)	IA/IN
RFEX 140 C	7730040	RLM 63 B4	1	50/60	230	0	1,24/0,87	169/185	2,3/3,0
RFEX 160 C	7730041	RLM 63 B4	1	50/60	230	0	1,31/1,05	193/225	2,3/3,0
RFTX 140 A	7730050	IE3 KPR 63 G4	3	50	400	0	0,40	90	4,1
RFTX 140 C	7730051	IE3 KPR 63 G2	3	50	400	0	0,62	395	4,2
RFTX 160 A	7730052	IE3 KPR 63 G4	3	50	400	0	0,41	128	4,1
RFTX 160 C	7730053	IE3 KPER 71 G2	3	50	400	0	1,09	679	6,0
RFTX 200 A	7730054	IE3 KPR 63 G4	3	50	400	0	0,66	371	4,1
RFTX 200 C	7730056	IE3 KPR 71 G4	3	50	400	0	1,01	500	5,8

INSTALLATION

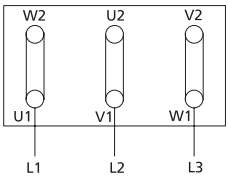
- Installation och underhåll skall utföras enligt tillämpliga nationella regler. För europeiska medlemsländer i CENELEC ska nationella standarder grundade på EN 60079-14 och EN 60079-17 beaktas.
- För fläktens elektriska data se tabell 1 på sidan 2.
- Installationskabeln ska dimensioneras efter fläktens maxeffekt. Kabelförksruning M25 x 1,5 (RFTX) tillåter kabeldiameter 11-16 mm, och kabelförskruvning M20x1,5 (RFEX) tillåter kabeldiameter 7-13 mm. Kabelförskruvningens åtdragningsmoment är 10 Nm.
- Kontrollera att fläkten inte är transportskadad. En skadad fläkt får under inga omständigheter installeras.
- Kontrollera avståndet mellan fläkthjulet och inloppskonan samt avståndet mellan fläkthjulet och motorsidan. Dessa avstånd ska vara minst 3 mm.
- Fläkten fästs mot underlaget med bult genom de fyra hålen på fläktens konsol. Fläkten ska vara fast förankrad i vägg/golv så att fläkten står stadigt. Vid montage på vägg ska väggkonsol användas så att fläkten blir monterad stående. Skruvförband ska vara anpassat efter underlaget.
- Om installationen kan ge upphov till att fläkten utsätts för vibrationspåkänningar ska den kanalanslutas via dukstosar och vibrationsdämpare. Ska fläkten kanalanslutas på utloppet finns utloppsrör för cirkulär kanalanslutning som tillbehör.
- Installation och idrifttagande ska utföras av behörig installatör enligt gällande föreskrifter och krav. Elektrisk anslutning ska utföras enligt EN 60079-14 som anses uppfylla starkströmsföreskrifternas krav.
- Inkoppling ska ske enligt kopplingsschema nedan.
- Skyddsjord måste alltid anslutas.
- Externt motorskydd (finns som tillbehör) ska alltid monteras. Om motorskyddet monteras i samma zonområde som fläkten ska detta ha motsvarande ATEX-klassning.
- Motorskyddets strömvärde måste injusteras efter aktuellt driftsfall. Dock får ej angett maximalt strömvärde överskridas.
- Fläkten monteras med luftspalt på minimum 14 mm mellan motorns luftintag för kylning och hinder.
- Eventuella närliggande värmekällor eller kylanordningar ska beaktas så att fläktarnas tillåtna temperaturområde –20°C till +40°C bibehålls.
- Fläkten måste före idrifttagande kanalanslutas eller förses med beröringsskydd för att omöjliggöra beröring av rörliga delar (ISO 13857).
- Fläkten är endast avsedd för fast installation.
- Fläktens anslutningskabel ska vara fast ansluten, mekaniskt skyddad och skyddad från annan miljöpåverkan för att undvika explosionsrisk. Den fria änden på kabeln ska för att skydda mot explosion anslutas i enlighet med gällande installationsregler.
- Installationen ska vara utförd på ett sätt som säkerställer att fläkten inte kan lossna, orsaka eller utsättas för vibrationer.
- Skyddsåtgärder ska vidtas för att hindra främmande föremål från att sugas in i fläktarna eller falla genom ventilationsöppningar på vertikalt monterade fläktar, min. IP 20 ≤ Ø12,5 mm på inloppsidan och IP 10 ≤ Ø 50 mm på utloppsidan.
- De delar som ingår i dessa IP-skydd ska vara konstruerade på ett ändamålsenligt sätt vad gäller styrka och material.
- Fläkten monteras enligt luftriktningspilen.
- Fläkten ska monteras så att service och underhåll kan utföras på ett enkelt och säkert sätt.

KOPPLINGSSCHEMA

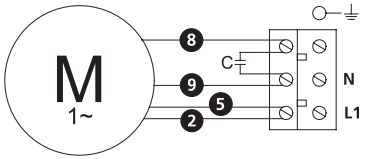
RFTX
4040116 3-fas, Y 400V



RFTX
4040196 3-fas, Δ 230V



RFEX
4040191 1-fas, 230V



Ⓜ = Fläktmotor **2** = Svart **5** = Vit (TW) **8** = Röd **9** = Grön

DRIFT

Före idrifttagande kontrollera att:

- fläkten är monterad och elektriskt ansluten på rätt sätt med skyddsjord och motorskydd.
- inga främmande föremål finns i fläkten och att inga missljud hörs vid uppstart.
- rotationsriktningen är enligt etikett. Om fläkten i RFTX roterar åt fel håll efter inkoppling erhålles rätt rotationsriktning om 2 faser byter plats.
- strömstyrkan inte överstiger den på etiketten angivna.

FÖRVARING OCH TRANSPORT

- Vid förvaring ska fläktarna lagras torrt och väderskyddat.
- Efter en längre tids förvaring ska fläktmotorns lager undersökas så att dessa fungerar korrekt innan fläkten tas i bruk.
- Undvik lagringsperioder längre än ett år.
- Fläkten ska transporteras i emballage fram till installationsplatsen. Detta för att förhindra transportskador, repor och nedsmutsning.
- Använd lämplig lyftanordning vid hantering av fläktarna för att undvika skador på fläktar och personer.
- Fläktarna får inte lyftas i motorkabel, fläkthjul eller inloppskona.
- Beakta att fläkten kan ha vassa hörn och kanter.

UNDERHÅLL

- Innan service, underhåll eller reparation påbörjas måste fläkten göras spänningslös (återställningsskyddad allpolig brytning) och fläkthjulet ha stannat.
- Beakta fläktens vikt vid demontering för att undvika kläm- och krosskador eller påkänningar som kan skada fläkten.
- Fläkten ska rengöras vid behov, dock minst 1 gång/år för att bibehålla kapaciteten och undvika obalans med onödiga lagerskador som följd. Fläkten bör däremellan inspekteras med jämna mellanrum med hänsyn till oljud, onormala temperaturer eller vibrationer.
- Rengöring av fläkten invändigt görs via fläktens in- och utloppsöppningar. Fläkthjulet får ej lossas från axeln. Även rengöring av galler för motorns kylfläkt samt motorns kylflänsar bör göras.
- I samband med rengöring ska det även undersökas om fläkten har några skador som kan ge upphov till att avstånden mellan fläkthjul och inloppskona eller fläkthjul och motorsida ändrats. Om så är fallet måste fläkten bytas ut.
- Fläktens lager är underhållsfria och har en livslängd på ca 10.000-20.000 drifttimmar.
- 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.
- Kontrollera att inga missljud hörs från fläkten.
- Komponenter på eller i ATEX-godkända produkter får inte repareras eller bytas ut.
- Vid destruktion kan material som koppar och galvaniserad stålplåt återvinnas. Var vänlig att följa aktuell lagstiftning hur detta ska hanteras.

FELSÖKNING

Om fläkten stannat eller inte går att starta.

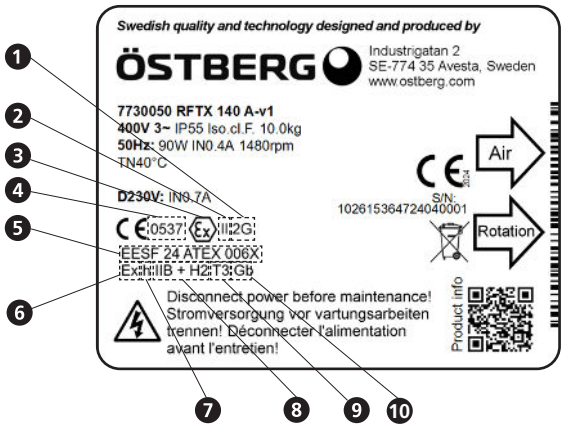
1. Kontrollera att det finns spänning till fläkten.
2. Bryt spänningen och kontrollera att fläkthjulet ej är blockerat.
3. Kontrollera motorskydd. Om detta löst ut måste orsaken till detta åtgärdas för att inte felet ska upprepas.
4. Om ingen av dessa åtgärder hjälper, kontakta din fläktleverantör.
5. Vid ev. reklamation skall fläkten vara rengjord och en utförlig felbeskrivning bifogas.

VILLKOR ENLIGT CERTIFIKAT EESF 24 ATEX 006X

1. Externa värme- eller kylkällor ska beaktas så fläktens omgivningstemperatur är mellan –20°C till +40°C.
2. Vid installationen ska skyddsklass IP 20 på inlopp och IP 10 på utlopp uppfyllas. Detaljer som monterats för att uppfylla dessa krav ska vara anpassade till detta vad gäller styrka och material.
3. Den på märkskylten angivna strömmen och effekten får ej överskridas.

MÄRKSKYLTAR

1. Kategori **2** = zon **1**, **G** = gas. Riskområde i vilket explosiv gas kan väntas förekomma tillfälligt under normal drift.
2. Utrustningsgrupp **II** (andra platser än gruvor).
3. Märke för explosionsskyddat material.
4. Certifierande organ.
5. Certifikatnummer.
6. Explosionsskyddat material.
7. Märkningsbokstav enligt EN ISO IEC 80079-36:2016.
8. Explosionsgrupp: II B (t.ex. etylengas) + H2 (vätgas).
9. Temperaturklass **T3**. Kan användas för gasblandningar med en tändtemperatur ≥200°C.
10. Utrustningens skyddsnivå (EPL). **Gb** = zon 1



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: RKX, RFTX, RFEX

Denna EU-Försäkran gäller endast om installation har skett i enlighet med bifogad installationsanvisning samt att produkten ej har modifierats.

ATEX-directive (ATEX) 2014/34/EU
Harmoniserande standarder:
- EN 14986:2017 Explosiv atmosfär - Konstruktion av fläktar för explosionsfarlig miljö
- EN ISO IEC 80079-36:2016, /AC:2019

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
- EN 60204-1:2018 Maskinsäkerhet – Maskiners elutrustning – Del 1: Allmänna fordringar
- EN 60335-1:2012, /AC:2014, /A11:2014, /A13:2017, /A15:2021, 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, /A1:2004, /A2:2009, Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet - Del 2: Särskilda fordringar på fläktar*

* 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:
- EN IEC 61000-6-1:2007, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generella fordringar – Immunitet hos utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer
- EN IEC 61000-6-2:2005, /AC:2005, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generella fordringar – Immunitet hos utrustning i industrimiljö
- EN 61000-6-3:2007, /A1:2011, /AC:2012, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generella fordringar - Emission från utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer
- EN IEC 61000-6-4:2007, /A1:2011, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generella fordringar - Emission från utrustning i industrimiljö

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU
Harmoniserade standarder:
- EN IEC 63000:2018

Avesta 2024-04-17

Mikael Östberg
Product Manager

This document is digitally signed.

1. # EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2. **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially explosive atmospheres**
Directive 2014/34/EU

3. EU-Type Examination Certificate Number: **EESF 24 ATEX 006X Issue 1**

4. Product: **Fan**

   Certified types: **RFTX 140A, RFTX 140C, RFTX 160A, RFTX 160C, RFTX 200A, RFTX 200C,**

   RFEX 140C and RFEX 160C

5. Manufacturer: **H. ÖSTBERG AB**

6. Address: **Industrigatan 2, SE-77435 Avesta, SWEDEN**

7. This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8. Eurofins Electric & Electronics Finland Oy, Notified Body number 0537, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

   The examination and test results are recorded in confidential report No. EUFI29-19005540-T2 and EUFI29-23004514-T3.

9. Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

   EN ISO 80079-36:2016 **EN 14986:2017**

10. If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

11. This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

12. The marking of the product shall include the following:

    II 2G Ex h IIB+H2 T3 Gb

Espoo, 27.02.2025
Eurofins Electric & Electronics Finland Oy

Kari Koskela
Senior Expert

Karo Ovaska
Expert

This document is digitally signed.

This certificate, including the schedule, may only be reproduced in its entirety and without any change.

13. **Schedule**

14. **EU-Type Examination Certificate EESF 24 ATEX 006X Issue 1**

15. **Description of Product**

The RFTX and RFEX fans are equipped with non-sparking inlet cone and it is made from copper the enclosure is galvanic sheet-iron. The fans consist of housing, a fan wheel and a certified induction motor with a junction box. The fan wheels are made of hot dip galvanized low carbon steel and the fans are designed for installation in duct systems, which are intended to fulfil the required degree of ingress protection.

The motors are certified according to IBExU02ATEX1109, IBExU02ATEX1110, IBExU02ATEX1111 issue 1, IBExU20ATEXXQ011 issue 0 and TÜV IT 13 ATEX 039 X. The terminal boxes on the VEM motors are supplied with a certified cable gland M25 x 1,5 according to certificate DMT 99 E 016. The terminal boxes on the RAEL motors are supplied with a certified cable gland M20 x 1,5 according to certificate IMQ 13 ATEX 010X or PTB 13 ATEX 1015X.

Three-phase motors of types series BD71..Y .. are certified according to PTB 17 ATEX 1008 X.

Fan type	Motor type	Rated voltage (V)	Frequency (Hz)	Speed (rpm)	Rated current (A)	Rated power (W)
RFTX 140 A	IE3 KPR 63 G4	400	50	1480	0.4	90
RFTX 140 A Y690V D400V	BD 71M1-4 Y3_2 50Hz	Y690/D400	50	1445	0,4/0,69	250
RFTX 140 A Y440V 60Hz	BD 71M1-4 Y3_2 Y690 60Hz	440	60	1800	0.65	250
RFTX 140 A Y690V 60Hz	BD 71M1-4 Y3_2 Y690 60Hz	690	60	1800	0.41	250
RFTX 140 C	IE3 KPER 63 G2	400	50	2600	0.62	305
RFTX 160 A	IE3 KPR 63 G4	400	50	1470	0.41	128
RFTX 160 A Y690V D400V	BD 71M1-4 Y3_2 50Hz	Y690/D400	50	1445	0,4/0,69	250
RFTX 160 A Y440V 60Hz	BD 71M1-4 Y3_2 Y690 60Hz	440	60	1800	0.65	250
RFTX 160 A Y690V 60Hz	BD 71M1-4 Y3_2 Y690 60Hz	690	60	1800	0.41	250
RFTX 160 C	IE3 KPER 71 G2	400	50	2770	1.09	679
RFTX 200 A	IE3 KPR 63 G4	400	50	1370	0.66	371
RFTX 200 A Y690V D400V	BD 71M1-4 Y3_2 50Hz	Y690/D400	50	1445	0,4/0,69	250
RFTX 200 A Y440V 60Hz	BD 71M1-4 Y3_2 Y690 60Hz	440	60	1800	0.65	250
RFTX 200 A Y690V 60Hz	BD 71M1-4 Y3_2 Y690 60Hz	690	60	1800	0.41	250
RFTX 200 C	IE3 KPR 71 G4	400	50	1440	1.01	500
RFEX 140 C	RL M63B4	230	50/60	1460/1740	1,24/0,87	169/185
RFEX 160 C	RL M63B4	230	50/60	1440/1690	1,31/1,05	193/226

16. **Report Number**

EUFI29-19005540-T2 and EUFI29-23004514-T3

17. **Specific Conditions of Use**

External sources of heating or cooling shall be considered so that the ambient temperature is kept in the range -20 … +40 °C.

When the fans are installed in a duct system the degree of protection IP 20 at the inlet side and IP 10 at the outlet side shall be fulfilled for the duct system. Parts that contribute to this protection shall have a suitable design with respect to strength and material.

The rated current and power on the marking plate of the fan must not be exceeded.

18. **Essential Health and Safety Requirements**

The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed at item 9.

19. **Drawings and Documents**

Drawings and documents are listed in the confidential report.

This certificate, including the schedule, may only be reproduced in its entirety and without any change.

20. **Certificate History**

Issue	Date	Report No.	Change
VTT 16 ATEX 045X	16.12.2016	VTT-S-04957-16	Original Certificate
EESF 20 ATEX 006X	31.01.2020	EUFI29-19005540-T2	New motors added to the certificate. Details in the test report.
EESF 24 ATEX 006X	30.1.2024	EUFI29-23004514-T1	New motors added to the certificate. Details in the test report. Improved assembly in place, will prevent the impeller from accidently rotate on the axle.
EESF 24 ATEX 006X Issue 1	27.02.2025	EUFI29-23004514-T3	Three(3) new motors added to the certificate. New motor supplier. RFTX 200B product removed.

This certificate, including the schedule, may only be reproduced in its entirety and without any change.

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: RKX, RFTX, RFEX

This EU declaration is applicable only if the installation is made in accordance with the enclosed installation instructions and the product has not been modified.

ATEX Directive (ATEX) 2014/34/EU
Harmonised standards:
- EN 14986:2017 Explosive atmospheres – Design of fans working in potentially explosive atmospheres
- EN ISO IEC 80079-36:2016, /AC:2019

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
- EN 60335-1:2012, /AC:2014, /A11:2014, /A13:2017, /A15:2021, 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, /A1:2004, /A2:2009, 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:
- EN IEC 61000-6-1:2007, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
- EN IEC 61000-6-2:2005, /AC:2005, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for industrial environments
- EN 61000-6-3:2007, /A1:2011, /AC:2012, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
- EN IEC 61000-6-4:2007, /A1:2011, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for industrial environments

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU
Harmonised standards:
- EN IEC 63000:2018

Avesta 2024-04-17

Mikael Östberg
Product Manager

This document is digitally signed.

GB DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby confirm that our products comply with the requirements in the following UK legislations and designated standards.

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: RKX, RFTX, RFEX

This GB declaration is applicable only if the installation is made in accordance with the enclosed installation instructions and the product has not been modified.

Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016, S.I. 2016 No. 1107 amended by S.I. 2019 No. 696
Designated standards:
- EN 14986:2017 Explosive atmospheres – Design of fans working in potentially explosive atmospheres
- EN ISO IEC 80079-36:2016, AC (Cor 1:2019)

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, S.I. 2008 No. 1597
Designated standards:
- EN 60204-1:2018 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements
- 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 60335-1:2012, A11, A13, A1, A2, A14, A15, Household and similar electrical appliances - Part 1: General requirements IEC 60335-1:2010 (Modified).

Standard:
- EN 60335-2-80:2003, A1, A2, 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.

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, S.I. 2016 No. 1091
Designated standards:
- EN 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
- EN 61000-6-2:2005, AC, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for industrial environments
- EN 61000-6-3:2007, A1, AC, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
- EN 61000-6-4:2007, A1, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for industrial environments

Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, S.I. 2012 No. 3032
Designated standards:
- EN IEC 63000:2018

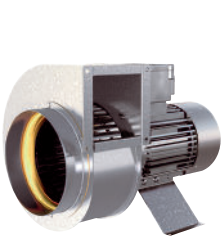
Avesta 2024-05-21

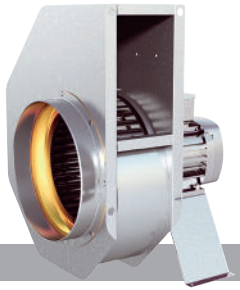
This document is digitally signed.

Mikael Östberg
Product Manager

ENGLISH

This Direction for use with additional installation, operating and maintenance instructions and security data sheet (in the junction box) includes following products: RFEX and RFTX.





SECURITY AND APPLICATION

- The fans are Atex certified according to 2014/34/EU.
- Standards: EN 14986:2017 and EN ISO IEC 80079-36:2016.
- Type of protection "c".
- The fans are adapted to transport air in explosion environment.
- The fans are adapted for environments with a normal oxygen content (21%) and a normal atmospheric pressure (0,8-1,1 Bar).
- The fans must not be connected to a flue gas duct.
- The fans are adapted for continuously operation S1.
- The fans must not be installed outside.
- The fans can only be used in zone 1 and 2 and are not zone separating, i.e. transported air and ambient air of the fan must be in the same zone.
- The environmental temperature of the fan and the temperature of the transported media must be in the interval of –20°C to +40°C.
- The fans must not be used to transport media (compact or running) that can establish sediments or corrosiveness on the impeller, motor or casing.
- Rust particles are not to occur in the airflow.
- The fan can be installed vertically or horizontally.
- The fans cannot be electronic regulated or regulated with a frequency converter.
- The fans must be connected electrically via a resetting proof vertical discharge with a contact clearance of at least 3 mm/pole.
- Motor protection should be connected to the fans according to the installation rules.
- Force/torque imposed on the fan casing from duct work must not exceed 50 N/5 Nm.

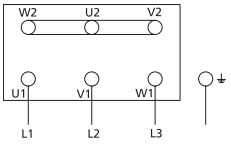
Fan type	Art.no	Motor type	Phase	Frequency	Rated voltage	Min.static pressure	Rated current	Rated power	IA/IN
			(~)	(Hz)	(V)	(Pa)	(A)	(W)	
RFEX 140 C	7730040	RLM 63 B4	1	50/60	230	0	1,24/0,87	169/185	2,3/3,0
RFEX 160 C	7730041	RLM 63 B4	1	50/60	230	0	1,31/1,05	193/225	2,3/3,0
RFTX 140 A	7730050	IE3 KPR 63 G4	3	50	400	0	0,40	90	4,1
RFTX 140 C	7730051	IE3 KPR 63 G2	3	50	400	0	0,62	395	4,2
RFTX 160 A	7730052	IE3 KPR 63 G4	3	50	400	0	0,41	128	4,1
RFTX 160 C	7730053	IE3 KPER 71 G2	3	50	400	0	1,09	679	6,0
RFTX 200 A	7730054	IE3 KPR 63 G4	3	50	400	0	0,66	371	4,1
RFTX 200 C	7730056	IE3 KPR 71 G4	3	50	400	0	1,01	500	5,8

INSTALLATION

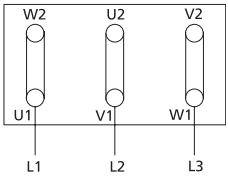
- Installation and maintenance according to the applicable national rules. For members of CENELEC in European countries, the national standards based on EN 60079-14 and EN 60079-17 should be taken into consideration.
- For the electrical data see Table 1 on page 10.
- Installation cable should be designed after the fan's maximum power. The cable fitting M25 x 1,5 (RFTX) allows a cable diameter of 11-16 mm, and cable fitting M20 x 1,5 (RFEX) allows a cable diameter of 7-13 mm. The torques of the installation cable is 10 Nm.
- Check possible transport damages of the fan. A damage fan must not be installed in any circumstances.
- Check the distance between the impeller and inlet cone and the distance between the impeller and the casing. These distances must be a minimum of 3 mm.
- The fan is attached to the base by bolts through the four holes on the fan bracket. The fan must be permanently installed in wall/floor so that the fan is stable. When mounted on a wall a wall bracket should be used so that the fan is vertical mounted. Bolted joints should be aligned with base.
- If installation cause vibrations, the fans must be connected to duct via a flange or damper. For connection to circular duct there is an outlet pipe as an accessorie.
- Installation and starting must be made by an authorised electrician according to directions and requirements. Electrical installation must be made according to EN 60079-14 that complies with the safety requirements of high tension current.
- Connection according to wiring diagram below.
- The fan must be grounded.
- An external motor protection must be installed (as an accessorie). If the motor protection is installed in the same zone as the fan, it must have a corresponding ATEX classification.
- The current value of the motor protection must be adjusted for current operating conditions. However, the settings of maximum current value may not be exceeded.
- The fan is mounted with an air gap with at least 14 mm between the motor air intake for cooling and obstacles.
- Any nearby sources of heat or cooling devices should be considered so that the allowable fan temperature range -20°C to +40°C is maintained.
- Before starting the fans must be connected to duct or equipped with a safety grill to preclude contact of moving parts (ISO 13857).
- The fans are only intended for fixed installation.
- The fan's connecting cable must be permanently connected, mechanically protected and protected from other environmental impacts in order to avoid risk of explosion. The free end of the cable must be connected in accordance with current wiring rules to protect against explosion
- The fans should be installed in a safe way, not risking to fall off, to be expose for or cause vibrations.
- Precautions must be taken to prevent material to be sucked or fall into the fan, when vertically mounted. Minimum IP 20 ≤ Ø12,5 mm at the inlet side and IP 10 ≤ Ø 50 mm at the outlet side.
- The components of these IP-protections should be designed in an appropriate manner in terms of strength and material.
- The fan must be installed according to the air direction label.
- The fan should be installed in a way that makes service and maintenance easy and safe.

WIRING DIAGRAM

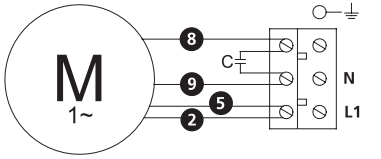
RFTX
4040116 3-phase, Y 400V



RFTX
4040196 3-phase, Δ 230V



RFEX
4040191 single phase, 230V



Ⓜ = Fan Motor ❷ = Black ❺ = White (TW) ❽ = Red ❾ = Green

OPERATION

Before starting, make sure that:

- the fan is installed and electrically connected in the correct way grounded and with motor protection.
- no foreign objects are in the fan and no noise appears when starting the fan.
- the rotation direction are according to the label. If the RFTX fan rotates in the wrong direction, change place of 2 phases and rotation direction will be right.
- the current does not exceed what is stated on the label.

STORAGE AND TRANSPORTATION

- The fans must be stored in a dry place.
- If the fans have been stored for a long time, the ball-bearings of the fan must be checked before starting so it operates properly.
- Avoid storage longer than one year.
- The fan must be transported in its packing until installation. This prevents transport damages, scratches and the fan from getting dirty.
- Use an adequate cable lift when handling the fans to avoid damages of fans and people.
- The fans must not be lifted in the motor cable, impeller or inlet cone.
- Attention, look out for sharp edges and corners.

MAINTENANCE

- Before service, maintenance or repair begins, the fan must be tension free (re-setting proof vertical discharge) and the impeller must have stopped.
- Consider the weight of the fan when removing to avoid clamping and crushing or deformation that may damage the fan.
- The fan must be cleaned when needed, at least once per year to maintain the capacity and to avoid unbalance, which may cause unnecessary damages on the bearings. The fan should be inspected with regular intervals with regard to noise, abnormal temperatures or vibrations.
- Clean the inside of the fan via the fan inlet and outlet openings. The impeller may not be loosened from the shaft. Also clean the grill for the motor cooling fan and motor cooling fins should be done.
- When cleaning the fan, also check if the fan has any damages in a way that can cause a change of the distance between impeller and inlet cone or the distance of impeller and the casing. If so, the fan needs to be exchanged.
- The fan bearings are maintenance-free and have a lifetime of about 10.000-20.000 operation hours.
- When cleaning the fan, high-pressure cleaning or strong dissolvent must not be used. Cleaning should be done without dislodging the balance weights on impeller or damaging the impeller.
- Make sure that there is no noise from the fan.
- Components in ATEX-approved products **must not** be repaired or changed.
- When destruction, materials such as copper and galvanised steel can be recycled. Please follow the relevant legislation, how this should be handled.

FAULT DETECTION

If the fan has stopped or do not start.

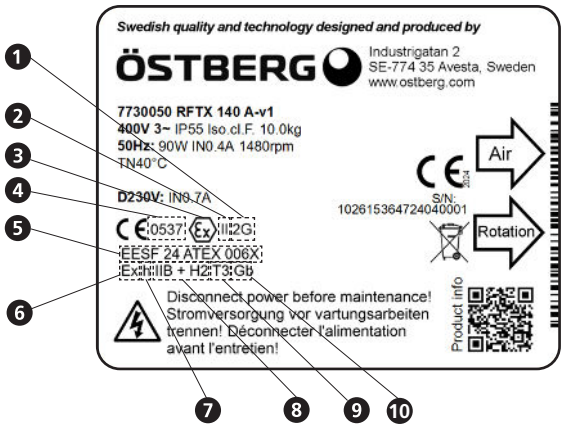
1. Make sure that there is tension to the fan.
2. Cut the tension and verify that the impeller is not blocked.
3. Check the motor protector. If it is disconnected the cause of overheating must be taken care of, not to be repeated.
4. If nothing of this works, contact your fan supplier.
5. At possible complaints, the fan must be cleaned and a detailed error statement should be enclosed.

CONDITIONS ACCORDING TO CERTIFICATE EESF 24 ATEX 006X

1. External sources of heating or cooling shall be considered so that the ambient temperature is kept in the range –20°C ..... +40°C.
2. When the fans are installed in a duct system the degree of protection IP 20 at the inlet side and IP 10 at the outlet side shall be fulfilled for the duct system. Parts that contribute to this protection shall have a suitable design with respect to strength and material.
3. The rated current and power on the marking plate of the fan must not be exceeded.

MARKING SIGNS

1. Category **2** = zone **1**, **G** = gas. Danger zone where explosive gas can occur temporary during normal operation.
2. Equipment group **II** (not for mines).
3. Symbol for explosion proof material.
4. Notified body number.
5. Certificate number.
6. Explosion proof material.
7. Markning letter according to EN ISO IEC 80079-36:2016.
8. Explosion group: II B (example ethylenegas) + H2 (hydrogen gas).
9. Temperature class **T3**. Can be used in gas mixtures with an ignition temperature of ≥200°C.
10. Equipment protection level (EPL). **Gb** = zon 1



H. ÖSTBERG AB
Box 54, SE-774 22 Avesta, Sweden
Industrigatan 2, Avesta
Tel: +46 226 860 00. Fax: +46 226 860 05
Email: info@ostberg.com
www.ostberg.com

1270115/ver 1.03