

BOXFAN

DRIFT- OCH UNDERHÅLLSANVISNING



BOXFLÄKTAR



Fläktgruppen

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Anvisningar.....	2
1.1 Generella anvisningar	2
1.2 Symbolbeteckningar	2
2. Beskrivning.....	2
2.1 Allmänt.....	2
3. Allmänna säkerhetsföreskrifter	3
3.1 Så lyfter du fläkten.....	3
3.2 Generella säkerhetsanvisningar	3
4. Tekniska data.....	4
4.1 Märkskylt.....	4
4.2 Produktinformation enligt EU förordning 327/2011 – ekodesign.....	4
4.3 K-faktor.....	5
4.4 Motor och fläktdata	5
4.5 Mått (mm) och vikt (kg)	6
4.6 Fläktdiagram	7
5. Driftsinstruktioner	8
5.1 Åtgärder före start	8
5.2 Start.....	8
6. Underhåll.....	8
6.1 Förebyggande underhåll	8
6.1.1 Kontroll fläkthjul – minst två gånger per år	8
6.2 Avhjälpanande underhåll	11
6.2.1 Demontering av fläkthjul.....	11
6.2.2 Montering av fläkthjul.....	11
6.3 Felsökning av fläkt	11
7. Installation.....	12
7.1 Installation och kanalanslutning	12
7.2 Montering av fläkten i underlag.....	12
7.2.1 Vibrationsdämpare	13
7.3 Dukstos.....	13
7.3.1 Dukstos med spännband (utan anslutningsflänsar).....	13
7.3.2 Elanslutning	13
7. Försäkran om överensstämmelse.....	14

BILAGOR

Snabbmanual för igångkörning av Boxfan
Yaskawa V1000, snabbstartguide

1. Anvisningar

1.1 Generella anvisningar

Tack för att Ni valde en produkt från Fläktgruppen!

Vi ber Er studera denna manual noga innan installationen påbörjas. Vänligen iaktta extra noggrannhet för allt som rör säkerheten. Instruktionerna är viktiga för rätt handhavande av fläkten. Förvara manualen säkert och i närheten av fläkten. För igångkörning/programmering av frekvensomriktaren se manual "snabbmanual för igångkörning av Boxfan".

För att fläktens garanti ska gälla så är det ett krav att instruktionerna följs. Garantin gäller i 1 år från leveransdatum, då inget annat överenskommit. Garantin gäller endast tillverkningsfel. Garantin gäller ej indirekta skador eller arbete. En förutsättning för garantin är att fläkten underhålls regelbundet. Garantianspråk bör omedelbart anmälas till tillverkaren.

1.2 Symbolbeteckningar

	FARA!	FARA! Markerar att en olycka kommer att/kan inträffa om föreskriften ej följs. Olyckan leder/kan leda till allvarlig personskada, möjligen dödsfall.
	VARNING!	VARNING! Markerar att maskinskador, egendomsskador, haveri eller driftstörningar kan inträffa om föreskriften ej följs.
	UPPLYSNING!	UPPLYSNING! Markerar upplysning om viktig information/instruktion.

2. Beskrivning

2.1 Allmänt

Den här instruktionen beskriver installation och skötsel av direktdrivna fläktar. Instruktion är avsedd för professionell drifts- och underhållspersonal. Instruktionen gäller för fläkt med beteckningen BOXFAN.

Fläkten är avsedd för transport av luft eller andra gaser i ventilations- och industrianläggningar. Fläkten är avsedd att ge önskat luftflöde vid en viss tryckökning, som motsvarar tryckförlusterna i kanalsystemet, till vilken fläkten är ansluten.



Översiktsbild på BOXFAN.

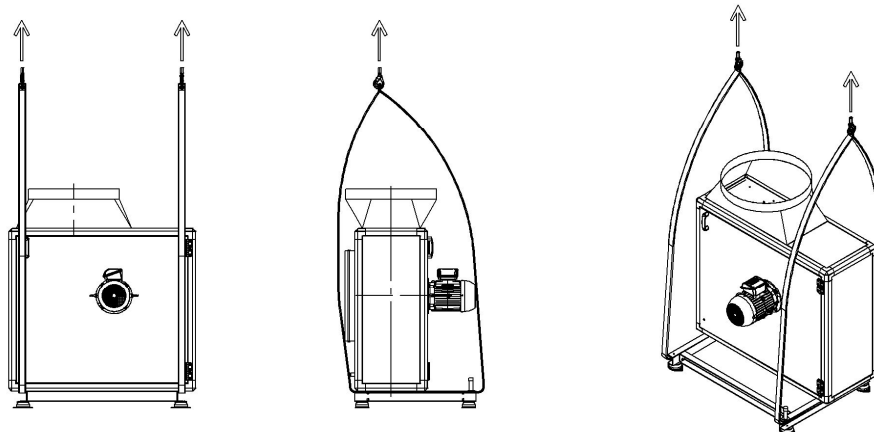
BOXFAN levereras som standard med B-hjul. Fläkthjulet ger en hög totalverkningsgrad. Fläkthjulet är såväl statiskt- som dynamiskt balanserat enligt ISO 14694:2007. Fläkten är provkörd före leverans. Maximal vibrationsnivå vid leveransprov är mätt på motor.

3. Allmänna säkerhetsföreskrifter

3.1 Så lyfter du fläkten



Boxfan levereras som standard på en pall som är lämplig att lyfta med en gaffeltruck. Den ungefärliga vikten av fläkten framgår på fläktens dataskylt samt under punkt 4.5 *mått och vikt*. Vid lyft med något annat än gaffeltryck, t.ex. en kran, så bör fläkten lyftas enligt följande bilder:



Stropparna placeras under balkens övre fläns.

3.2 Generella säkerhetsanvisningar



Följande generella säkerhetsanvisningar gäller:

- Inga ingrepp får göras på fläkt eller fläktmotor under drift.
- Innan arbete påbörjas på fläkten ska strömförsörjningen till motorn vara bruten, antingen genom att säkerhetsbrytaren är frånslagen och låst eller genom att säkringar tagits bort.
- All elanslutning ska utföras av behörig elektriker enligt gällande lagar/krav.
- Försäkra dig om att ingen kan starta fläkten under pågående arbete.
- Innan arbete påbörjas på fläkten – se till att fläkthjulet har stannat!
- Använd alltid hörselskydd när fläkten är i drift.
- Säkerhetsbrytare ska alltid vara installerad för att uppnå fullgod säkerhet vid arbete med fläkten. Säkerhetsbrytare ingår inte i fläktleveransen.
- Boxfan är ej konstruerad för installation utomhus.
- Om fläkten ska förvaras före installation så ska det ske i en lokal som är ventilerad och tillräckligt uppvärmd för att undvika kondensation på fläktarna. Förvaringsutrymmet får inte utsättas för vibrationer från omgivningen som kan ge upphov till lagerskador. Om förvaringstiden överskrider 3 månader bör fläkthjulet med jämna mellanrum roteras för hand.

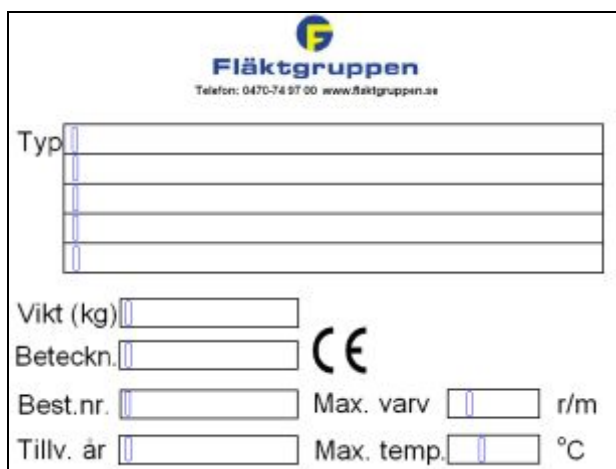
4. Tekniska data

4.1 Märkskylt



På fläkten finns en märkskylt. Märkskyltens utformning framgår enligt bild nedan. Följande data framgår av märkskylten:

Typ: Fläkttyp samt motor- och frekvensomriktare data
 Vikt: Totalvikt inkl motor
 Beteckn: Positionsnummer
 Best.nr: Fläktgruppens tillverkningsnummer
 Tillv.år: Tillverkningsår
 Max.varv: Max tillåtet fläktvarvtal
 Max.temp: Max tillåten driftstemperatur



Fläktgruppen
Telefon: 0470-74 97 00 www.flaktgruppen.se

Typ: _____

Vikt (kg): _____

Beteckn.: _____

Best.nr.: _____ Max. varv: _____ r/m

Tillv. år: _____ Max. temp.: _____ °C

CE

4.2 Produktinformation enligt EU förordning 327/2011 – ekodesign



Produkt	BF280PM	BF400PM	BF500PM-1,5	BF500PM-2,2	BF630PM
Max total verkningsgrad vid optimal driftspunkt	65,4 %	70,6 %	72,9 %	72,9 %	74,4 %
Krav på minimivärde på verkningsgrad vid optimal driftspunkt	53,6 %	52,1 %	55,9 %	56,5	60,6 %
Mätupställning	D	D	D	D	D
Typ av verkningsrad	Total	Total	Total	Total	Total
Effektivitetsgrad i optimal driftspunkt (N)	75,8	82,4	81	80,4	77,9
Minimivärde på effektivitetsgrad (N) vid optimal driftspunkt	64	64	64	64	64
<i>Fläktens prestanda är uppmätt med frekvensomriktare. Frekvensomriktare måste installeras med fläkten. Data vid optimal energieffektivitet:</i>					
Märkuteffekt på motor (kW)	0,75	0,75	1,5	2,2	4
Flöde q (m ³ /s)	0,54	0,76	1,44	1,55	2,85
Total tryckökning p _t (Pa)	1129	620	798	840	1178
Varvtal (r/min)	3300	1670	1545	1600	1500
Specifik koefficient	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
Tillverkningsår	2015	2015	2015	2015	2015
Tillverkare	Fläktgruppen i Växjö AB / Hjalmar Petris v 39 / 352 46 Växjö / Sverige / 556451-0930				
Återanvändning	Information om återanvändning och omhändertagande av uttjänta produkter finns i separat Byggvarudeklaration för produkten				

4.3 K-faktor



Flödet i Boxfan kan bestämmas genom att mäta differenstrycket över inloppskonan i fläkten och det statiska trycket på fläktens inloppssida. Boxfan levereras som standard med två stycken mätnipplar för flödesmätning. En mätnippel är placerad på stosen på fläktinloppet medan den andra är placerad på kåpens inloppssida. Mätnippeln som är placerad på stosen på fläktinloppet ansluts till minus på tryckgivaren medan nippeln som är placerad på fläktkåpens inloppssida ansluts till plus på tryckgivaren. Följande formel används för att definiera flödet: $q = k \sqrt{\Delta p}$

q = flöde (l/s)

k = k-faktor (se tabell nedan)

Δp = statisk tryckskillnad (Pa)

Produkt	BF280PM	BF400PM	BF500PM-1.5	BF500PM-2.2	BF630PM
K-faktor (enhet l/s)	59	48	71	71	113

4.4 Motor och fläktdata.



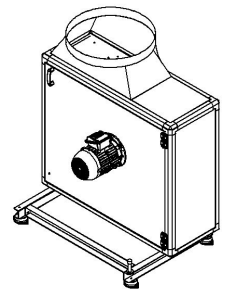
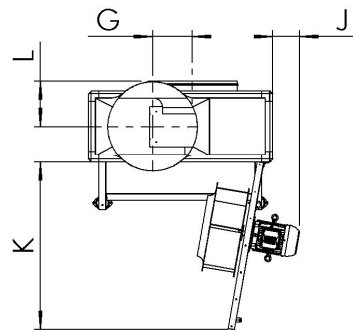
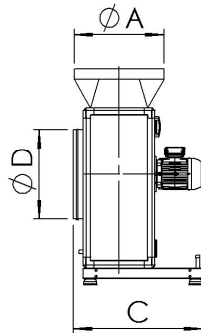
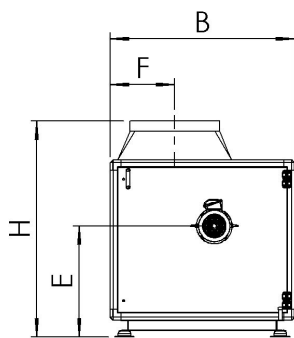
Värdena i parenteserna visar vilket motor/fläktvarvtal frekvensen motsvarar

Produkt	BF280P M	BF400P M	BF500PM- 1.5	BF500PM- 2.2	BF630P M
Effekt PM-motor (kW)	0,75	0,75	1,5	2,2	4,0
Märkström PM-motor (amp)	3,0	3,0	5,2	8,5	8,5
Spänning till motor (V)	3*230	3x230	3x230	3x230	3x400
Frekvens PM-motor (Hz)	150 (3000)	75 (1500)	100 (1500)	120 (1800)	75 (1500)
Beteckning frekvensomriktare Yaskawa V1000	VCBA- 0006	VCBA- 0006	VCBA-0010	VCBA-0012	VC4A- 0011
Effekt frekvensomriktare (kW)	0,75	0,75	1,5	2,2	4,0
Märkström frekvensomriktare (amp)	5,0	5,0	8	11	9,2
Matningsspänning till frekvensomriktare (V)	1x230	1x230	1x230	1x230	3*400
Max tillåten frekvens på fläkt (Hz)	165 (3300)	83,5 (1670)	103 (1545)	116 (1740)	75 (1500)
Min tillåten frekvens på fläkt (Hz)	30 (600)	15 (300)	20 (300)	24 (360)	23 (460)

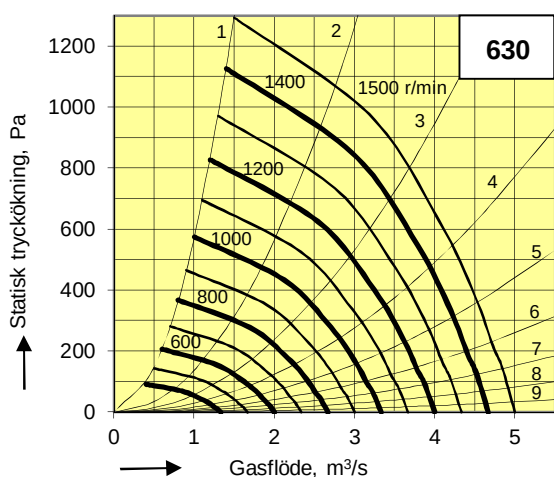
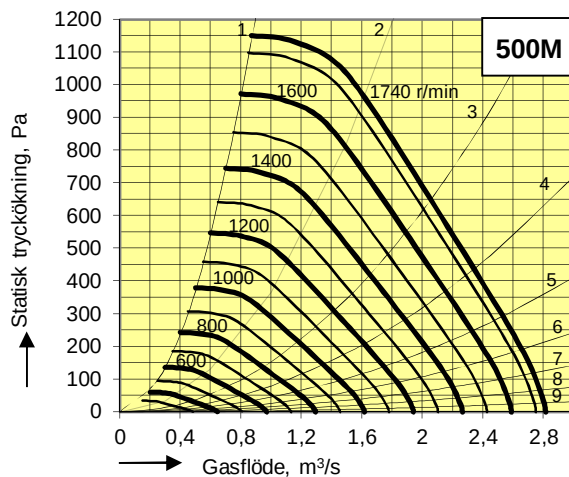
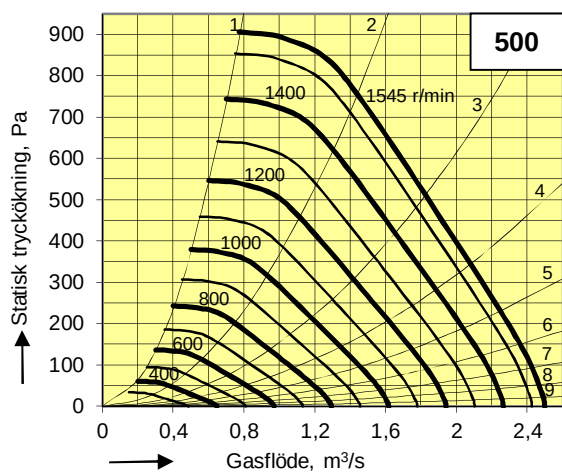
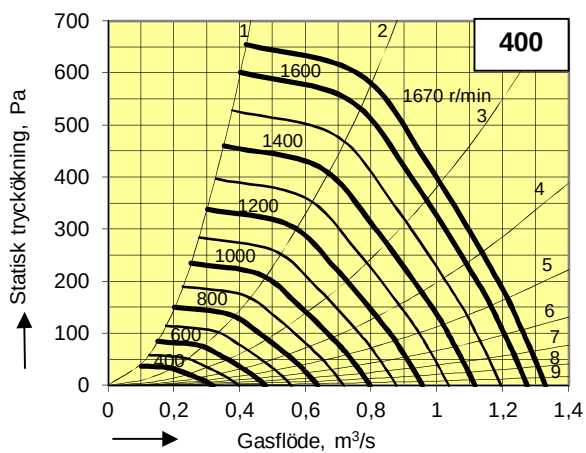
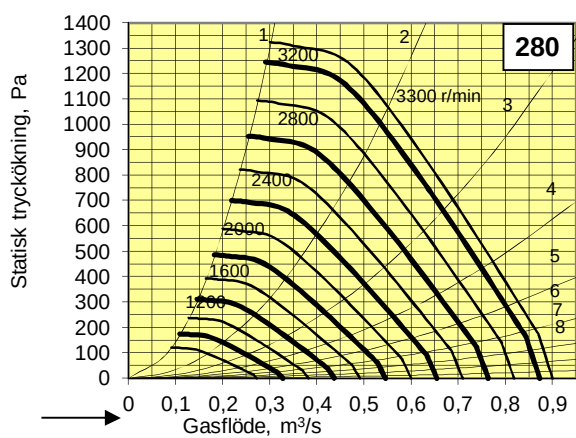
4.5 Mått (mm) och vikt (kg)



Produkt	BF280P M	BF400P M	BF500P M-1,5	BF500 MPM- 2,2	BF630P M
A	315	400	500	500	630
B	650	867	1046	1046	1294
C	643	643	783	783	908
D	280	400	500	500	630
E	453	548	645	645	776
F	228	301	367	367	451
G	124	181	222	222	279
H	934	1156	1312	1312	1517
J	111	70	138	138	191
K	537	735	924	924	1174
L	210	242	277	277	320
Vikt	50	80	120	122	200



Sammanställning fläktdiagram BOXFAN



5. Driftsinstruktioner

5.1 Åtgärder före start



1. Att samtliga beröringsskydd och skyddsnät är monterade enligt gällande föreskrifter. Ett frilagt inlopp/utlopp måste exempelvis alltid täckas med skyddsgaller
2. Att skruvar är åtdragna och fläkten är rätt uppriktad och förankrad.
3. Att fläkthjulet roterar utan missljud. Detta kontrolleras genom att fläkthjulet dras runt manuellt.
4. Att anslutande kanalsystem är fria från främmande föremål.
5. Att frekvensomriktaren har elanslutits enligt tillverkarens anvisningar. Frekvensleverantörens anvisningar bifogas.
6. Att duktosarna är korrekt monterade så att de inte är spända
7. Att fläkten inte belastas av annan utrustning

5.2 Start



1. Begär starttillstånd av ansvarig driftspersonal
2. Kontrollera med kortvarig elektriskt tillslag av motorn att fläkten har rätt rotationsriktning. Rätt rotationsriktning finns utmärkt med en pil på flätkåpan. Rotationsriktningen kan kontrolleras genom att t.ex. titta på motorkylfläktens rotationsriktning.
3. Starta och kontrollera:
 - Att inga onormala ljud hörs från fläkt eller motor
 - Att vibrationsnivån ligger inom angivna toleranser enligt tabell *diagram åtgärder vid olika vibrationsnivåer enligt ISO 14694:2003 (punkt 6.1.2)*. Vibrationsgivaren placeras i tre olika riktningar vid mätningen enligt punkt 6.1.2 vibrationsmätning

6. Underhåll



Före alla ingrepp på fläkten så måste säkerhetsbrytaren vara frånslagen och låst.

6.1 Förebyggande underhåll



*Fläkten kräver för felfri funktion att den underhålls regelbundet.
Behovet av underhåll är beroende av driftsförhållandena och användningen.
Som regel skall fläkten dock kontrolleras minst två gånger om året.
De viktigaste underhållsåtgärderna behandlas i de följande avsnitten.*

6.1.1 Kontroll fläkthjul – minst två gånger per år



*Om fläkthjulet utsätts för korrosion eller stoftbeläggning orsakar hjulet obalans.
Risk föreligger därmed för lagerskador.
Det är därför viktigt att vibrationsnivån kontrolleras.
Ett kraftigt nedsmutsat fläkthjul sänker dessutom fläktens verkningsgrad och ökar på så sätt fläktens energiförbrukning.
Kontroll av fläkthjul görs enligt tabell 1 Kontroll av fläkthjul nedan.*

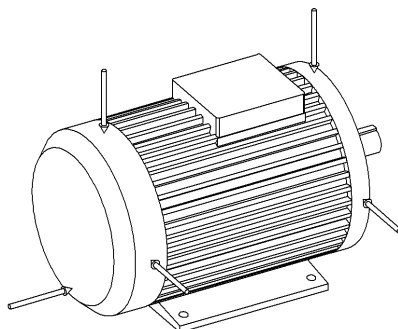
Kontrollera	Möjligt problem	Åtgärd
att fläkthjulet roterar fritt, lätt och ej skrapar i fläktinlopp eller fläkthjulet.	Fläktinloppet är skadat	Kontrollera att fläktinloppet ser helt ut samt att spalten mellan fläkthjul och fläktinlopp är någorlunda lika runt om. Om fläktinloppet är skadat måste det, om möjligt, repareras. I annat fall ska det bytas.
	Obalans på fläkthjulet	Kontrollera vibrationsnivån enligt punkt 6.1.2. Är vibrationsnivån över maxvärdet enligt diagram så måste följande åtgärder utföras: 1. Kontrollera om hjulet är smutsigt. Om hjulet är smutsigt måste det rengöras. Fläkthjulet kan rengöras med hjälp av en dammsugare, tryckluft eller borste. Om smutsen innehåller fett och sitter hårt fast kan fläkthjulet rengöras med ett lämpligt tvättmedel eller lösningsmedel. Härvid kan användas en blandning av Toluol och Denaturerad Alkohol eller i nödfall Kristallolja. Fotogen bör ej användas då den kan förorsaka rostbildning. 2. Kontrollera att fläkthjulet inte är skadat eller slitet. Om hjulet har mindre skador så måste det repareras. Om hjulet har stora skador eller är slitet så ska det bytas. 3. Om fläkthjulet är rent och riktigt och obalans fortfarande kvarstår efter åtgärder utförde enligt punkt 1 och 2 ovan så måste fläkthjulet balanseras.
	Fläkthjulet är löst	Kontrollera genom att rycka i hjulet att det sitter ordentligt fast på axeln och att skruvarna i navbussningen är ordentligt åtdragna. Vid behov måste skruvarna i navbussningen dras fast.
att fläkthjulet sitter ordentligt fast på axeln.	Skravar till navbussning är lösa.	Kontrollera genom att rycka i hjulet att det sitter ordentligt fast på axeln och att skruvarna i navbussningen är ordentligt åtdragna. Vid behov måste skruvarna i navbussningen dras fast.
att inga skador sprickor eller andra synliga skador finns på hjulet	Fläkthjulet har blivit skadat. Fläkthjulet är slitet.	Har fläkthjulet mindre sprickor eller andra små skador så kan fläkthjulet repareras. Exempelvis så ska sprickor svetsas igen. Efter utförda reparationer måste fläkthjulet balanseras. Kontrollera vibrationsnivån efter utförda reparationer enligt punkt 6.1.2. Är fläkthjulet slitet eller har skador av större karaktär så ska det bytas.
att vibrationsnivån inte ligger över det angivna max värdet.		Kontrollera genom att mäta vibrationsnivån enligt punkt 6.1.2. 1. Är vibrationsnivån över angivna maxvärden så utför åtgärder enligt punkt <i>obalans på fläkthjul</i> i denna tabell. 2. Kontrollera att eventuell frekvensomriktare är korrekt installerad med avseende på bl.a. accelerations- och retardationstider.

Tabell kontroll av fläkthjul.

6.1.2 Vibrationsmätning



Mät vibrationerna på motorns stomme och på lagerhusen i tre olika riktningar enligt bild nedan:



Mätpunkter för vibrationskontroll.

Vibrationsnivå mm/s	Motor- storlek	Åtgärd
< 3,5	< 37 kW	Gränsvärde för leveransgodkännande.
< 6,3	< 37 kW	Gränsvärde vid igångkörning
< 11,7	< 37 kW	Normala driftsvärden orsakade av slitage och/eller nedsmutsning av fläkten. Åtgärd ej nödvändig.
> 11,7	< 37 kW	Kontrollera snarast vad som orsakar vibrationsnivåerna. Gör täta vibrationsmätningar fram tills fläkten stoppas. Vidta åtgärder.
> 12,4	< 37 kW	Stoppa fläkten direkt och åtgärda.

Tabell åtgärder vid olika vibrationsnivåer enligt ISO 14694:2003

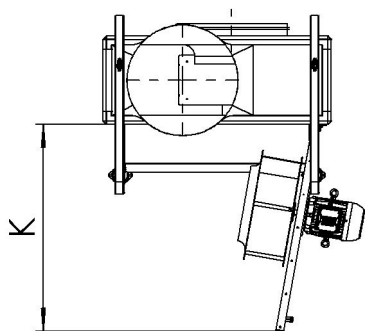
Vibrationer på en installerad fläkt är inte enbart beroende på balanseringsgraden. Andra faktorer som påverkar vibrationer är bl.a. styvhet och vikt på anslutande system, hur kanalanslutningen mot fläkten är utförd samt typ av fundament. Detta innebär att fläkttillverkaren inte är ansvarig för vibrationerna på en installerad fläkt såvida inte ett speciellt kontrakt för detta har upprättats.

6.2 Avhjälpande underhåll

6.2.1 Demontering av fläkthjul



1. Fläkthjulet måste hanteras varsamt så att personskador inte uppstår.
2. Säkerställ att fläkthjulet är åtkomligt (observera detta redan vid monteringen). Det krävs ett utrymme motsvarande K, enligt punkt 4.5 *mått- och vikt*, när fläktens inspektionslucka är öppen – se bild nedan.
3. Demontera de två insex skruvarna på fläktens inspektionslucka och öppna luckan.
4. Märk ut på motoraxeln var fläkthjulet är placerat.
5. Lossa navbussningen. Gånga ut skruvarna, placera en av dem i avdragarhålet, dvs. hålet med halvgänga i bussningen, och drag åt den. Härigenom lossas bussningen.
6. Lyft ut fläkthjulet. Vid behov använd lyfthjälpmiddel.



För mått K se punkt 4.5 *mått och vikt*

6.2.2 Montering av fläkthjul



1. Fläkthjulet måste hanteras varsamt så att personskador inte uppstår.
2. Återmonteringen sker i omvänd ordning mot demonteringen.
3. Montera samman hjulnavet och bussningen. Placera hålen mitt för varandra och sätt i skruvarna löst.
4. Skjut på fläkthjulet på motoraxeln - var noga med att fläkthjulet placeras på samma ställe på axeln som tidigare, och drag åt skruvarna likformigt.
5. Skruva tillbaka de två insex skruvarna och stäng inspektionsluckan.
6. För återstart – se punkt 5.2 *start*.

6.3 Felsökning av fläkt



1. Fläkten ger inget luftflöde
 - Kontrollera motorn och säkringarnas funktion
 - Kontrollera att inget spjäll eller dylikt är stängt
 - Kontrollera att fläkthjulet är intakt
2. Trycket och volymströmmen är för små
 - Kontrollera fläktens rotationsriktning och varvtal
 - Det kan finnas en ogynnsam kanalböj före inloppet och/eller efter utloppet som gör att anslutningsförlusterna blir större än väntat. Kontrollera kanaldragningen och använd ledskenor vid behov.
3. Fläkten vibrerar
 - Kontrollera vibrationsdämpningen
 - Kontrollera fläkthjulet enligt punkt 6.1.1 kontroll fläkthjul

7. Installation

7.1 Installation och kanalanslutning



Planera installationen av fläkten så att minst avstånd K, enligt tabell 4.5, erhålls för att kunna öppna fläktens inspektionslucka. Planera även kanalsystemets installationsarbete före arbetet påbörjas.

Utformningen av anslutningen såväl i fläktens inlopp som i dess utlopp har betydelse för fläktens effektivitet.

Radialfläktens sug sida är dock känsligast för ogynnsamma strömningförhållanden. De inströmningssfall som här är aktuella är sned inströmning och rotation i inloppet.

Efter en kanalkrök blir alltid hastighetsfördelningen i luftströmmen ojämn. Om kröken är direkt ansluten till fläktinloppet blir hastighetsfördelningen i inloppet ojämn och strömningen instationär (pumpning), vilket medför att fläktens prestanda och ljudegenskaper försämras. Är kröken dubbel, kan den dessutom orsaka rotation i inloppet, vilket medför ytterligare sänkning av fläktens prestanda.

Om inloppet ansluts till en kanal med samma hydrauliska diameter, dh , som fläktkåpens inlopp, ska längden mellan inloppet och närmaste krök vara mer än 10 gånger dh , för att inte fläktens prestanda ska försämras. När kortare rårör används mellan inlopp och krök uppstår alltid en försämring. Eftersom detta påverkar strömningförhållandena i fläkten är storleken på försämringen svår att ange generellt.

Den ovan nämnda hydrauliska diametern dh är den dimension i en kanal eller ett rör som karakteriserar dess storlek ur strömningsteknisk synpunkt. Den definieras:

$$dh = \frac{4 \cdot A}{U}$$

A = kanalens area, m^2

U = kanalens omkrets, m

För en cirkulär kanal blir $dh = 2r$ (dvs. lika med den geometriska diametern).

För en rektangulär kanal med sidorna a och b blir

$$dh = \frac{2ab}{a + b}$$

När luften lämnar fläktutloppet är hastighetsprofilen sned. Större delen av luften ligger i övre delen av kanalen och i den del som ligger längst bort från fläktinloppet. Med en rak kanal efter fläkten utjämnas dessa sneda hastighetsprofiler, och ingen försämring sker. Placerar emellertid en böj omedelbart efter fläktutloppet blir tryckfallet i böjen avsevärt mycket större än om hastighetsprofilen varit jämn. Storleken på försämringen beror på böjens placering.

7.2 Montering av fläkten i underlag

Fläkten monteras med vibrationsdämpare direkt i underlaget.

7.2.1 Vibrationsdämpare

Vibrationsdämpare som ska användas vid installationen levereras transportmonterade på fläkten. Underlaget måste vara dimensionerat för fläktens vikt. Total vikt för fläkten framgår under punkt 4.5 *mått och vikt*.

1. Se till att underlaget är plant. Det får skilja högst 2 mm horisontellt mellan den högst respektive den lägst placerade vibrationsdämparen.
2. Förankra fläkten i underlaget, genom att dra fast bultarna mellan vibrationsdämparna och underlaget, efter momenttabell med åtdragningsmoment enligt tabell åtdragningsmoment nedan.

Åtdragningsmoment Nm		
Gänga	Stål 8.8 FZV ej smord	Stål A4-80 ej smord
M5	5,7	5,4
M6	9,8	9,3
M8	24	22
M10	47	44
M12	81	76
M16	197	187
M20	385	364
M24	665	629

Tabell åtdragningsmoment.

7.3 Dukstos

Inlopps- och utloppsstosarna monteras med spännband. Dukstosarna finns i tre varianter, för max 80°C, max 230°C samt max 400°C.

7.3.1 Dukstos med spännband (utan anslutningsflänsar)

1. Montera stosen på fläktens in- och/eller utlopp och drag fast spännbandet. Montera stosen över kanalen. Drag ut stosen i hela dess längd.
2. Släpp tillbaka stosen 10-30 mm och drag fast spännbandet på kanalen. Det är viktigt att stosen inte är spänd.

7.3.2 Elanslutning



Elanslutning skall alltid utföras av behörig elektriker.

Fläkten skall vara försedd med en låsbar säkerhetsbrytare för att uppnå fullgod säkerhet vid arbete på fläkten. Säkerhetsbrytare ingår inte i fläktleveransen. Före arbeten med fläkten skall den stängas av med säkerhetsbrytaren.

Vid leverans är motorn och frekvensomriktaren ihopkopplade från fabrik.
För inkoppling av frekvensomriktare; se leverantörens instruktioner som bifogas.

All elanslutningen ska utföras fackmannamässigt av behörig elektriker enligt lokala regler och föreskrifter.

7. Försäkran om överensstämmelse



Tillverkare
Fläktgruppen i Växjö AB
Hjalmar Petris väg 39
352 46 Växjö
Sverige
Kontor: 0470-74 97 00

Teknisk dokumentation

Fläktgruppen i Växjö AB åtager sig härmed att på begäran av ansvarig myndighet överlämna den tekniska dokumentation som anges i maskindirektivets bilaga 7 avsnitt A.

Ansaret för att sammanställa den tekniska dokumentationen har:

Fredrik Arvidsson

Tel: 0470-74 97 00, Fax: 0470-74 97 02

E-post: fredrik@flaktgruppen.se

Linjärenhet

Fläktgruppen i Växjö AB intygar och ansvarar för att radialfläktarna BF280PM/BF400PM/BF500PM/BF630PM/BF630AC enligt Er beställning till oss uppfyller de grundläggande hälso- och säkerhetskraven i följande direktiv och föreskrifter.

Tillämpliga bestämmelser i maskindirektivet 2006/42/EG, Bilaga 2A

Försäkran gäller endast om installationen av fläkten har skett enligt Fläktgruppens instruktioner, att inga ändringar har gjorts på fläkten och att all elektrisk anslutning till fläkten har utförts fackmannamässigt av behörig elektriker enligt gällande regler.

Direktivet för elektrisk utrustning 2014/35/EG (Lågspänningsdirektivet)

Direktivet för Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG (EMC-direktivet)

Undertecknad intygar också att elmotorer och annan elektrisk utrustning som ingår i leveransen uppfyller kraven i ovanstående direktiv och motsvarar svensk lagstiftning.

Förordning EU 327/2011 om ekodesignkrav för fläktar

Växjö den 2015-03-02

Tomas Arvidsson
VD



Ett svenskt fläktföretag

Fläktgruppen är ett privatägt svenskt företag som sedan 1992 tillverkar, utvecklar och marknadsför fläktprodukter och fläkttillbehör, främst för industri- och komfortventilation. Tillverkning och huvudkontor är beläget i Växjö.