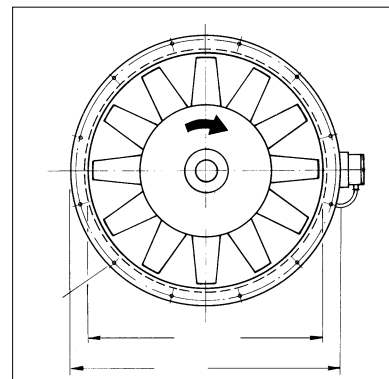
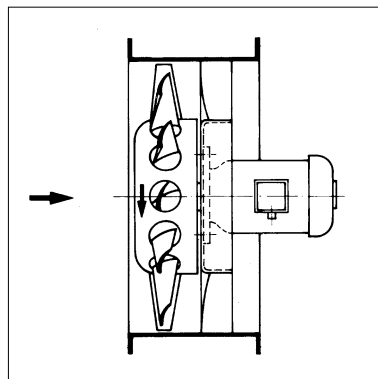


Montage-, drift- och sköteselanvisning för Axialfläkt EKO-AXN 12/56



Innehållsförteckning

1. Inledning	sid 2
2. Användningsområde	2
3. Service	3
4. Arbetssäkerhet	3
5. Transport	4
6. Leveransomfattning	4
7. Mellanlagring	4
8. Utförande	4
9. Teknisk information	5
10. Uppställning och montage	5
11. Provdrift / I drifttagande	6
12. Driftstörningar	6
13. Allmän skötsel	7
14. Beskrivning av fläkthjul	7
15. Motor	9
16. Reservdelsförsörjning	9
17. Tillägg	9
18. Reservdelslista	10

1. Inledning

Syftet med den här montage-, drift- och skötsel­anvisningen är att den som ansvarar för fläkten efter genomläsning skall ha förstått och till alla delar beaktat de anvisningar som lämnas. Anvisningen pekar på saker som är speciellt viktiga att känna till innan fläkten tas i drift. Hela montage-, drift- och skötsel­anvisningen bör därför läsas redan vid konstruktion av anläggningen. Montage-, drift- och skötsel­anvisningen bifogas även med fläkten vid leverans. Ett exemplar skall alltid förvaras i närheten av fläkten.

Montage-, drift- och skötsel­anvisningen skall vara tillgänglig för all personal som är ansvariga för fläkten. Med rätt kunskaper undviks fel och en störningsfri drift säkerställs.

Vi rekommenderar att montage-, drift- och skötsel­anvisningen genomläses noggrant före idrifttagandet. För skador och driftstörningar som hänför sig till att anvisningarna inte beaktats, påtar vi oss inget ansvar.

Uppstår problem, kontakta oss.

Oaktat vad som sägs i denna montage-, drift- och skötsel­anvisning, förbehåller vi oss rätten till tekniska ändringar och förbättringar av fläktarna.

2. Användningsområde

Axialfläkten genomgår kvalitetskontroll och provdrift och levereras felfri från fabrik. (Se kontrollkort i plastfickan som bifogas fläkten.)

Fläkten är uteslutande avsedd för transport av normal och tempererad luft.

Axialfläkt EKO-AXN 12/56 med motor enligt ISO-F, är avsedd för en lufttemperatur på max 60 °C. För motorer enligt ISO-H gäller max 80 °C.

Varje användningssätt därutöver är en överträdelse av bestämmelserna för fläkten som kan medföra fara för liv och lem för användaren, skada för tredje part eller maskinhaveri. För detta är användaren ensam ansvarig.



I montage-, drift- och sköteselanvisningen finner du vidstående symbol på det ställe där fara för liv och lem föreligger. Beakta våra påpekanden och iaktta största möjliga försiktighet.



Med denna symbol kännetecknas riktlinjer, föreskrifter och påpekanden som är viktiga för maskinens och andra anläggningsdelars skydd och arbetets utförande.



Vid den här symbolen får du användningstips och särskilt nyttig information. De hjälper dig att utnyttja alla funktioner hos fläkten optimalt.

De i denna anvisning erhållna avsnitten av tekniska ritningar är visade i förenklad form.

Upphovsrätten till denna sköteselanvisning tillhör TLT - Turbo GmbH, Bad Hersfeld. Den innehåller föreskrifter och ritningar av teknisk art som varken fullständigt eller delvis får mångfaldigas, spridas eller att användas i syfte av obehörig konkurrens.

3. Service

TLT - Turbo GmbH, Tyskland kan erbjuda följande service:



- Montage, idrifttagande och skötsel
- Mätning, analys och värdering av driftdata (t.ex. tryck, volym, ljud, vibrationer etc.)
- Reservdelsförsörjning
- Ett fackmannamässigt montage och drifttagande säkerställs genom vår personal
- Individuell rådgivning och beställarhjälp erhålls genom våra specialister.

4. Arbetssäkerhet

Följande arbetssäkerhetsanvisningar skall beaktas särskilt



- Användaren skall säkerställa att bara kvalificerad personal arbetar med fläkten.
- De erforderliga åtgärder som måste vidtagas får bara utföras av personal som på grund av utbildning, erfarenhet och undervisning väl känner till gällande normer och bestämmelser, förebyggande olycksfall- och drifttekniska föreskrifter och som är berättigad därtill av den som är ansvarig för anläggningen.
- Kännedom om första hjälpen åtgärder och de lokala räddningsföreskrifterna är nödvändig
- Användare måste förpliktiga sig att endast nyttja fläkten i felfritt skick.
- Varje person som är involverad i montering, demontering, drifttagande, service och underhåll av fläkten skall ha läst igenom och förstått denna anvisning.
- Fläktchassiet skall hållas fritt från främmande föremål (verktyg etc.) och vatten.
- Före provdrift skall kontrolleras om de mekaniska skyddsanordningarna såväl som de elektriska är på plats och korrekt monterade resp. installerade.
- Levereras fläkten utan skyddsanordningar är det användarens skyldighet att tillse att sådan utrustning monteras. Fläkt utan skyddsutrustning är att betrakta som en säkerhetsrisk.
- Efter elmontage eller underhåll skall de installerade skyddsfunktionerna testas. (Exempelvis jordning.)
- Vidrör aldrig fläkthjulet under drift.
- Stäng omedelbart av fläkten vid driftstörningar och undersök orsaken.
- Egenmäktig ombyggnad och förändring som påverkar fläktens säkerhet är inte tillåten.
- Före all tillsyn och reparation skall fläkten bortkopplas och säkras mot ofrivillig inkoppling. Skyddsutrustning får endast tas bort vid stillastående fläkt.
- Samtliga arbeten på fläkten får generellt endast utföras vid stillastående. Säkra fläkthjulet mot rotation.
- Innan återstart efter reparation kontrollera att alla skyddsanordningar är på plats.
- Inspektionsluckor får endast öppnas när fläkten ej är i drift.

5. Transport

För transporten gäller de lokala säkerhetsbestämmelserna.

Under transporten skall stötar och slag ovillkorligen undvikas. Fläkten skall också säkras från att glida eller tippa.

Iakttag nödvändig omsorg och försiktighet för att förhindra skador genom oaksamhet och oförsiktig lastning och lossning.

Sätt inte ner godset för hårt då detta kan leda till deformation av fläkthjulet, fläkthuset och till lagerskador.



Den använda lyftanordningen och transportutrustningen måste vara anpassad till fläktens vikt.

6. Leveransomfattning

Vid mottagandet skall godset kontrolleras mot dokumenten så att rätt utrustning erhållits. Saknade delar skall omgående meddelas skriftligt till vår leveransavdelning och transportskador till transportföretaget.

7. Mellanlagring



Blir fläkten inte omedelbart monterad vid ankomst, skall den omsorgsfullt lagras på ett skyddat ställe. Fläkten skall täckas ordentlig så att inte damm och fuktighet tränger in. Fläkthjulet måste snurras för hand min 5 varv med som längst en månads intervall.

8. Utförande

Fläkthjulet är monterat direkt på motoraxeln. För att optimera tryckkningen finns led-skenor monterade.

För väggmontage, kanalanslutning eller golvuppställning.

Fläkten består av:

- Fläktens hölje är tillverkat av stålplåt. Upp till storlek 1250 pulverlackerad i färgton RAL 7030. Från storlek 1400 sprutlackerad i färgton RAL 7030.
- Anslutningsflänsar, tryckpressade och borrade.
- Runda ljuddämpare EKO-TSR finns som tillbehör för storlek 315-1250.
- Fläkthjulet kan levereras med 4, 6, 8, 9 eller 12 skovlar.
- Fläkthjulets skovlar kan ställas steglöst i olika lägen, utan att fläkthjulet behöver demonteras.
- 3-fas standardmotor enligt IEC-standard, typ M, konstruktion B5 eller B14.

9. Teknisk information



För att uppnå angivna prestanda krävs att genomströmningen är utan anmärkning.



Det beräknade flödet och totaltryckförlusten måste motsvara fläktens kapacitetsförmåga.

10. Uppställning och montage



Gällande lagar, normer, förordningar och riktlinjer skall beaktas.



Fläkten kan användas för montering inomhus eller utomhus.

Den kan vara frisugande eller inbyggd i ett horisontellt kanalsystem (väggmontage) eller vertikalt monterad (golvmontage) beroende på specifikation vid beställningen.

Vid inbyggnad i kanalsystem som inte är flexibelt (avvibrerat) skall minst en elastisk stos monteras, helst på sugsidan (sk spänningsfri inbyggnad). Elastiska stosar måste monteras exakt, ej förskjutna. Beakta även den exakta installationslängden.

En vibrationsfri uppställning rekommenderas. Vibrationsdämpare av gummi eller fjädervibrationsdämpare och elastiska stosar kan användas.

Uppställning utomhus kräver ingen isolering.

Till alla fläktar kan ett flertal tillbehörs väljas. Se EKO:s katalog eller kontakta oss.



Viktiga tips för inbyggnad av våra fläktar...

För underhåll och någon eventuell reparation, kan det visa sig nödvändigt att demontera hela fläkten. Vid varje sådant tillfälle måste fläkten vara fullt tillgänglig.

Beakta därför följande:

- Fläkten skall vara så tillgänglig att den utan svårigheter kan demonteras och att det finns ett så stort utrymme runt fläkten att service lätt kan genomföras.
- Om ovanstående inte beaktats vid ett eventuellt garantibesök, så kommer vi att vidaredebitera de merkostnader som blir orsaken av detta.



Elanslutning



Elanslutning skall göras av behörig elektriker. Läs information på typskylten. Jämför nätspänning.

Normalt måste kopplingsplinten på motorn respektive fläkten kontrolleras vid inkoppling på arbetsplatsen (tex byglingar).

Anslut motorn enligt det schema som följer med fläkten. Se i motorkontrollkortet.

Oanvända kabelgenomföringar i kopplingsdosan skall noggrant tätas mot damm och fukt. Alla kontaktskruvar och muttrar skall dras noggrant för att förhindra för högt övergångsmotstånd.

Kabelförskruvningar för matningen är försedda med dragavlastning.

11. Provdrift / Idrifttagande

FÖRE PROVDRIFT OCH IDRIFTTAGANDE, BEAKTA OVILLKORLIGEN ÄN EN GÅNG AVSNITTET OM ARBETSSÄKERHET.



Det skall tillgå enligt följande:

Innan start av brandgasfläkten skall alla främmande föremål (verktyg, skräp, etc.) avlägsnas.



Kontrollera alla skruvförbindningar så att de sitter fast.

De vid fritt insug och/eller vid fritt utblås erforderliga skyddsgallren måste vara monterade.



Anslutningsdelar på sug- och trycksidan liksom det kompletta kanalsystemet måste vara helt färdigmonterade.

Efter att motorn har anslutits elektriskt, får bara ett kort till- och frånslag göras för att utvärdera om motorn har rätt rotationsriktning:

- sett från motorsidan (utblås), vänstergående eller
- sett från fläkthjulssidan (insug), högergående.

Rotationsriktningen måste överensstämma med riktningsspilen på chassiet. 

Vid felaktig rotationsriktning måste polerna skiftas.

Fläkthjulet får under inga omständigheter släpa mot chassiet.

Motorns strömförbrukning skall uppmätas och jämföras med uppgifterna på typskylten.

Den första provdriften skall ta minst 6 timmar. Meningen med detta är att lagren slits in, att smörjfettet fördelar sig på rätt sätt och att lagerljuden minskar.

Fläkthjulen i våra fläktar är balanserade enl. ISO 1940 kvalitetsnorm G 6.3.

Då en inbyggnad av fläkten är systemberoende kan den ändå börja vibrera häftigt. Man bör därför vid drifttagandet tillse att en vibrationsfri drift enligt VDI 2056 Maskingrupp T uppnås.

Detta gäller i synnerhet fläktar med flera varvtal respektive varvtalsreglering där samtliga varvtalsområden skall kontrolleras.



Besiktning

När den driftfärdiga installationen inklusive startanordningar är klar skall anläggningens rätta (felfria) och föreskriftsmässiga funktion fastställas genom en besiktning. Det är användaren som skall tillse att denna blir utförd. Besiktningen skall dokumenteras och förvaras av användaren.

12. Driftstörningar

Om vibrationer uppträder senare, så kan detta ha följande orsaker:

- Pålagring av smuts på fläktingarna.
Lösning: Rengör fläkthjulet, efterdrag skruvar, kontrollera svetsfogar.
- Fläkthjulet har angripits av korrosion.
Lösning: Rengör fläkthjulet och balansera såvida inte fläkthjulet är för mycket angripet. Efterdrag skruvar. Kontrollera svetsfogar.

Ytterligare möjligheter till störningar

- Fläkten går inte.
Lösning: Kontrollera strömförsörjning, kontrollera motor.
- Fläkthjulet släpar.
Lösning: Rensa området från främmande föremål. Kontrollera motorinfästningen.

- e) Om motorskydd löser ut vid drift eller provdrift.
Lösning: Kontrollera om motorn går tungt (ev. lagerskada), ev. skador på lindningar, korrekt strömtillförsel.
- f) Fläkten når inte full effekt.
Lösning: Rengör fläkthjulet, kontrollera kanalsystemet (är spjäll öppna ?), har förändringar i kanalsystemet företagits?

13. Allmän skötsel



Med regelbundna intervaller, minst en gång årligen, måste fläkten och den elektriska utrustningen kontrolleras av en fackman.

Kontrollpunkter är:

Funktionalitet
Driftberedskap
Okulär besiktning av svetsfogar
Skruvförbindningar
Vibrationsfri gång
Motor/Strömförbrukning (se avsnitt om tillsyn motor nedan)

I förekommande fall måste fläkten rengöras, servas och återställas i felfritt skick



Ifall fläkten inte används regelbundet, måste den med längst 3 månaders intervall tas i drift under minst 20 minuter. Detta är viktigt för att motorlagren inte skall ta skada.

Alla kontroller, underhåll och reparationer skall noteras i en liggare.

14. Beskrivning av fläkthjulet.



Fläkthjulet är utfört i silumingjutgods, dynamiskt balanserat enl. DIN ISO 14694-2003 klass G 6.3.

Demontering av fläkthjulet:

För demontering av fläkthjul och motor gör enligt följande:



- Koppla loss strömtillförseln till motorn.
- Lossa elkabeln från plint
- Lossa motorplåten
- Lyft ut fläkthjul med motor och motorplåt.
- Lossa navsäkringen
- Dra loss fläkthjulet från motoraxel med en avdragare.



Montage av fläkthjulet



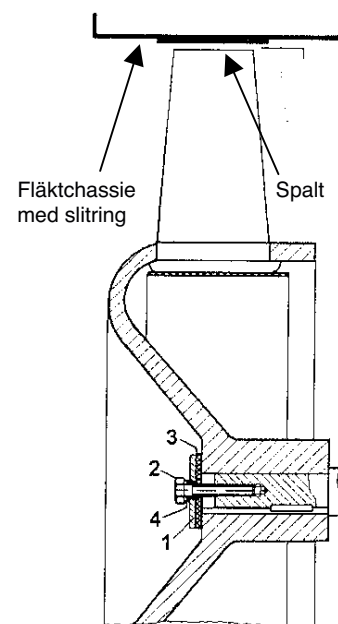
Axeltappen skall infettas lätt. Därefter monteras fläkthjulet med hjälp av spännanordning. (Hålgänga i axeländen enl DIN 332)

Kontrollera att fläkthjulet lätt kan snurras runt utan motstånd. Den nödvändiga luftspalten mellan skovelspetsarna och slitringen framgår av tabellen nedan.

Till sist säkras fläkthjulet genom att montera de bifogade delarna, Tryckskiva 1, Sexkantskruv 2, Tätningskiva 3, Skruvsäkring 4. Se skiss.

Observera:

Vid montage av fläkthjulet får inget våld (hammare eller dylikt) användas. Säkra fläkthjulet med navsäkringen. Fläkthjulet måste kunna snurras lätt.



Storlek	Luftspalt mm (+Tolerans)				
	AXN	AXO; BVAXO F200/F300	BVAXN F300	BVAXN F400	BVAXN F600
250					
280					
315					
355	1,5 (+1,3)	2,0 (+1,0)	1,0 (+1,0)	2,5 (+1,0)	
400	1,5 (+1,3)	2,5 (+1,3)	1,5 (+1,3)	2,5 (+1,3)	
450		3,0 (+1,3)	1,5 (+1,3)	2,9 (+1,3)	2,0 (+1,3)
450	2,0 (+1,5)	3,0 (+1,5)	1,5 (+1,5)	2,8 (+1,5)	2,5 (+1,5)
500	2,0 (+1,5)	4,0 (+1,5)	1,5 (+1,5)	2,9 (+1,5)	3,0 (+1,5)
560	2,0 (+1,5)	3,0 (+1,5)	2,0 (+1,5)	3,1 (+1,5)	
630	2,5 (+1,5)	4,0 (+1,5)	2,0 (+1,5)	3,3 (+1,5)	3,5 (+1,5)
710	3,0 (+2,0)	4,5 (+2,0)	3,0 (+2,0)	3,6 (+2,0)	4,5 (+2,0)
800	3,0 (+2,0)	5,0 (+2,0)	4,5 (+2,0)	4,1 (+2,0)	5,0 (+2,0)
900	3,5 (+2,5)	5,5 (+2,5)	3,0 (+2,5)	4,6 (+2,5)	6,0 (+2,5)
1000	4,0 (+2,5)	6,0 (+2,5)	4,5 (+2,5)	5,1 (+2,5)	6,5 (+2,5)
1120	4,5 (+3,0)	7,0 (+3,0)	3,5 (+3,0)	5,7 (+3,0)	7,0 (+3,0)
1250	5,0 (+3,0)	8,5 (+3,0)	5,5 (+3,0)	6,4 (+3,0)	7,5 (+3,0)
1400	5,0 (+3,0)	9,5 (+3,0)	7,5 (+3,0)	6,0 (+3,0)	8,0 (+3,0)
1600	6,0 (+3,0)	10,5 (+3,0)	7,5 (+3,0)	7,0 (+3,0)	9,0 (+3,0)
1800					
2000					
2240					
2500					

15. Motor



Utbyte av motor EKO-AXN

- 1 Öppna kopplingsdosan och lossa kablar.
- 2 Lossa förlängningsdelen.
- 3 Dra tillbaka kabeln från kopplingsdosan.
- 4 Lossa fläkthjulet.
- 5 Sätt i den nya kabelgenomföringen i förlängningsdelen.
- 6 Ersätt befintlig motor med ny.
- 7 Montera fläkthjul.
- 8 Dra in kablar till motorn.
- 9 Montera förlängningsdelen.
- 10 Ta bort kopplingslådan från konsolen.
- 11 Skruva fast konsolbeslaget.
- 12 Montera kopplingslåda och motortestanordning samt anslut dem.
- 13 Genomför funktionstest av motorn.



Skötsel av motor

Lagren är smorda för hela livslängden, därför behöver eftersmörjning inte göras.

Om kunden uttryckligen begär det, kan fläkten utrustas med en eftersmörjningsanordning. I så fall skall lagren smörjas enligt uppgjort smörjschema.

Eftersmörjningsanordningens placering och erforderligt smörjfett framgår av separat dokumentation för motorn.



Arbeten på motorn får endast utföras av specialutbildad personal.

Efter varje längre period av stillastående är det rekommendabelt med en kontroll av motorlagren före start. Detta gäller även helt nya motorer och speciellt viktigt om oljud uppstår pga stelheten på fett i motorlagren.

Se även motortillverkarens instruktioner. (Kan rekvireras.)

16. Reservdelsförsörjning

Utbytes- och förslitningsdelar, som inte kan levereras på kort tid, bör lagerhållas av användaren. Produktionsbortfall är i regel dyrt i förhållande till delens pris.

Observera också att utbytesdelar som inte levererats av oss och som vi inte haft möjlighet att kontrollera inte heller godkänns. Skador som uppkommer genom att icke originaldelar och tillbehör använts, **är inte tillverkarens ansvar.**

Skulle du ha frågor så kontakta oss.

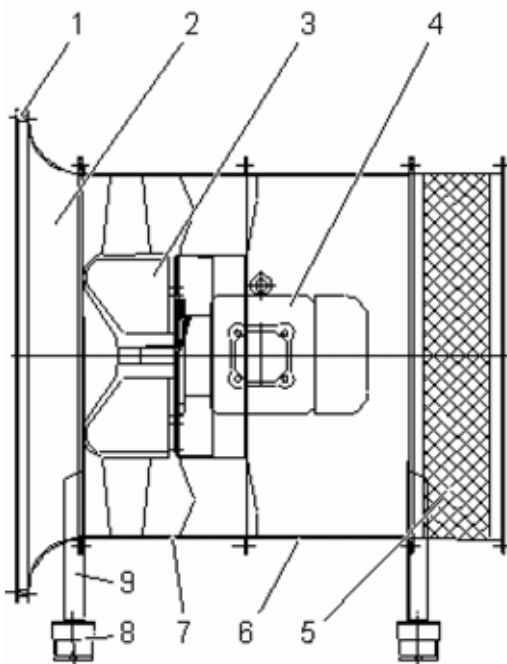
17. Tillägg

Motorrullagerfett:

Enligt fabrikantens anvisningar.

18. Reservdelslista

Vid varje tillfälle reservdelar beställs, sänd oss denna beställningslista med detalj- och leveransnummer samt fläkttyp, som framgår av fläktens typskylt.



Beteckningar

A Tre-fas standardmotor,

Effekt _____ kW

Varvtal _____ r/min

Storlek _____

Nätspänning _____ V

Nätfrekvens _____ Hz

Skyddsklass _____ IP

B Fläkthjul med hjulnav,

Storlek D _____ mm

1 Skyddsgaller

2 Inloppsdyssa

3 Fläkthjul

4 Motor

5 Elastiskstos

6 Förlängningsdel

7 Fläkthus

8 Vibrationsdämpare

9 Fästbyglar

EU-försäkrans om överensstämmelse

Vi försäkras att:

nedanstående axialfläkt uppfyller de grundläggande krav, som ställs i direktiv enligt nedan under förutsättning att produkten installeras enligt medlevererad instruktion. Om axialfläkten ändras utan vårt medgivande upphör denna försäkrans att gälla.

Beteckning: Axialfläkt EKO-AXN 12/56

Är i överensstämmelse med:

• EU maskindirektiv	2006/42/EG
• EU lågspänningsdirektiv	LVD 2006/95/EG
• EU direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet	EMC – Direktiv 2004/108/EG

Tillämpad harmoniserad standard, särskilt:

• SS-EN ISO 12100-1:2003	Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp, allmänna konstruktionsprinciper – Del 1: Grundläggande terminologi, metodik.
• SS-EN ISO 12100-2:2003	Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp, allmänna konstruktionsprinciper – Del 2: Tekniska principer.
• SS-EN 13857:2008	Maskinsäkerhet – Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden.
• SS-EN 349:2008	Maskinsäkerhet – Minimiutrymmen för att undvika att kroppsdelar krossas.
• SS-EN 60204-1:2007	Maskinsäkerhet – Maskiners elutrustning – Del 1: Allmänna fordringar.
• SS-EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-2: Generella fordringar – Immunitet hos utrustning i industrimiljö.
• SS-EN 61000-6-4:2007	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-4: Generella fordringar – Emission från utrustning i industrimiljö (utgåva 2).

OBS! Ovan beskrivna fläkt får ej tas i bruk innan användaren har anslutit den till sug- och/eller trycksida i en befintlig installation i enlighet med gällande bestämmelser. I annat fall måste användaren själv montera skydd på sug- och/eller trycksida på fläkten. Design och installation av dessa skydd måste säkerställa att det vid förberedelse, drift, montage och översyn av fläkten, förutsatt avsedd användning, helt och hållet utesluter varje form av fara för person såväl som skada eller förlust av/på materiel.

Komplett teknisk dokumentation kan efter anmodan översändas på originalspråk. Drift och sköteselanvisning finns.

Leverantör: EKO Ventilationsdetaljer AB

Vellinge 1 oktober 2010



Michael Wahlgren, verkställande direktör