



Montage- och skötselavvisning

2002-02-13 TLT 06.04.00 (ersätter 2000-12-06)

Tillverkare:

Turbo-Lufttechnik GmbH (TLT)
Geschäftsbereich Serienventilatoren
Bad Hersfeld

Inledning

Syftet med den här montage- o skötselavvisningen är att den som ansvarar för anläggningen efter genomläsning skall ha förstått och till alla delar beaktat de anvisningar som lämnas. Den pekar på saker som är speciellt viktiga att känna till innan fläkten tas i bruk. Hela avvisningen bör också läsas redan på konstruktionsstadiet. Ett ex. bifogas med ordererkännandet och ett ex skall alltid förvaras i närheten av fläkten

Montage- o skötselavvisningen skall vara tillgänglig för all personal som är ansvarig för fläkten. Med rätt kunskaper undviks fel och en störningsfri drift säkerställs.

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

Uppstår problem så kan Ni vända Er till vår representant eller direkt till vår fabrik i Bad Hersfeld.

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

Användningsområde

En DR -fläkt är byggd enligt känd teknik och är driftsäker. Den 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.

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

Upphovsrätten till denna skötselavvisning tillhör Turbo-Lufttechnik-GmbH, Bad Hersfeld. Den innehåller föreskrifter och ritningar av teknisk art

DRVE DRV DRVF DRVF-H



som varken fullständigt eller delvis får mångfaldigas, spridas eller att användas i syfte av obehörig konkurrens.

Service

Turbo Lufttechnik GmbH kan i Tyskland erbjuda följande service:

Montage, i drifttagande 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 på försäljningsavdelningen och våra utlandskontor.

Arbets säkerhet

Användaren skall tillse 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 olycksfalls- 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.



Montage- och skötselanvisning

2002-02-13 TLT 06.04.00 (ersätter 2000-12-06)

DRVE DRV DRVF DRVF-H

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. (Ex. vis jordning m.m.)

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 bara tas bort vid stillastående fläkt.

Samtliga arbeten på fläkten får generellt bara utföras vid stillastående. Säkra fläkthjulet mot rotation.

Innan återstart efter reparation kontrollera att alla skyddsanordningar är på plats.

Transport

För transporten gäller vid varje tillfälle de lokala säkerhetsbestämmelserna.

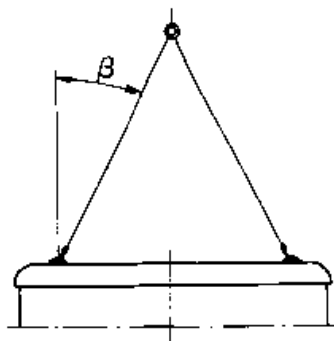
Under transporten skall stötar och slag ovillkorligen undvikas. Fläkten skall också säkras från att glida eller tippa.

Iaktta nödig omsorg och försiktighet för att förhindra skador genom oaktsamhet och oförsiktig lastning och lossning.

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

Vi rekommenderar att fläkten transporteras till montageplatsen i sitt emballage för att undvika skador.

Lutningsvinkel stroppar β över 60° är inte tillåten. Lyftanordning och transportutrustning måste vara anpassad för fläktens vikt.



Leveransomfattning

Vid mottagandet skall godset kontrolleras mot följehandling så att rätt utrustning erhållits. Saknade delar skall omgående meddelas skriftligt till leveransavdelningen på Turbo Lufttechnik GmbH, Bad Hersfeld eller till vår representant. Transportskador anmäls omedelbart till transportören.

Mellanlagring

Skall fläkten inte direkt monteras 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 några varv med som längst en månads intervall.

Egenskaper

| | |
|--|--|
| Takfläktarna finns i ett flertal typer bl.a. | |
| DRV | Vertikalblåsande med ytterroterande motor |
| DRVF | Vertikalblåsande med IEC-Normmotor utanför luftströmmen |
| DRVF-H | Som DRVF men kompletterad med ett motorkylsystem för högre temperatur på transportmedium (120°C) |
| DR-SDV | Som DRV men kompletterad med ljuddämpare |
| DRVF-SDV | Som DRVF men kompletterad med ljuddämpare |
| DRVF-H-SDV | Som DRVF-H men kompletterad med ljuddämpare |

Gemensamma egenskaper

Bottenplatta med inloppsdyssa och motorfästplatta av förzinkad stålplåt
Fläkthus av aluminiumplåt
Anslutningsfläns enligt DIN 24154 rad 3



Montage- och skötselansvisning

2002-02-13 TLT 06.04.00 (ersätter 2000-12-06)

Enkelsugande radialhjul i svetsat utförande, dynamiskt balanserat och lackerat i färg RAL7030

(fläkthjul för storlekarna 224 och 250 i förzinkat utförande.)

Typ **DRVE224** och **DRVE** har en enfass ytterroterande växelströms-kondensator-motor i slutet fuktskyddat och droppskyddsisolerat utförande och inbyggda termokontakter. **DRVE224** har termokontakten seriekopplad med motorlindningen och behöver inget yttre skydd, medan **DRVE250** och **DRVE315** har utdragna termokontakter för anslutning till termokontaktmotor-skydd.

Omgivningstemperatur max. 40°C.

Fläktar typ DRV 250 - 710 har ytterroterande 3-fas motorer i tätt utförande med fuktskyddsisolation och utdragna termokontakter. Omgivningstemperatur max. 40°C.

Motorer för DRVF och DRVF-H

Fläkten har en 3-fas IEC-normmotor typ V1 utan termokontakter som är monterad utanför luftströmmen.

Användningsområde

| | |
|--------|--|
| DRVF | För luftflödestemperatur max 40°C |
| DRVF-H | För luftflödestemperatur max 120°C i kontinuerlig drift. |

Fläktarna utrustas seriemässigt med arbetsbrytare som monterats på chassiet.

Kopplingslåda kan levereras på begäran.

Brytare och motorskydd

De ytterroterande motorerna i DRV-fläktarna är med undantag av EX-motorer försedda med termokontakter. Flänsmotorerna i DRVF och DRVF-H kan på begäran i samband med beställning utrustas med termokontakter.

De temperaturberoende brytelementen är inbäddade direkt i motorlindningarna.

Brytförmågan uppgår till

| | |
|------|--------------------------|
| 4A | vid cos. = 0,6 250V 50Hz |
| 6,3A | vid cos. = 1,0 250V 50Hz |

Termokontakten skyddar motorlindningen mot överlast (ex. vis vid fasbortfall, över- och under-spänning, otillåtet hög omgivningstemperatur eller hög brytfrekvens.) För att uppnå optimal skyddsverkan skall termokontakterna vara anslutna i styrkretsen till huvud- eller hjälpkretsen. Utlöst termokontaktmotor-skydd får bara återställas för hand. Genom användande av Turbos

DRVE DRV DRVF DRVF-H

motorskyddskombination är detta säkerställt. Vid icke fackmannamässig anslutning gäller inte garantin.

De EX-skyddade fläktarna och DRVF/DRVF-H motorerna skall skyddas av ett överströmsskydd med strömberoende fördröjt frånslag i enligt med gällande VDE-standard. Överströmsskyddet skall vara inställt på motorns märkström.

För EX-fläktar rekommenderar vi att motorskyddet monteras utanför EX-rummet eller att man använder sig av ett EX-klassat motorskydd.

För typ Minivent räcker det med att använda en 0-1 omkopplare eller en tvåstegsbrytare.

Ytterligare tekniska data kan erhållas i vår katalog.

Tekniska påpekanden

För att innehålla de prestanda som angivits i diagrammen krävs ett felfritt anströmningsförlopp.

Uppställning och montage

Fläkten är avsedd för uppställning på tak och kan vara frisugande eller ansluten till kanal. Ev. taksockel skall vara minst 350 mm hög. Vid kanalanslutning bör en elastisk stös monterats. Till alla fläktar kan ett flertal tillbehör väljas. Se vår katalog eller kontakta någon av våra säljare.

Alla takfläktar levereras montagefärdiga. Installation är enkel och genomförs snabbt och lätt om följande punkter beaktas.

1. Fundamentet skall vara horisontellt och med slät yta och kanter. En tätningslist skall appliceras mellan mellan fästarm och bottenplatta.
1. Typ DRV och DRVE kan monteras lutande max 20°. Större lutning skall undvikas då fläkthjulet annars inte kan rotera fritt utan går emot inloppsdyran.
2. Fundamentet skall vara isolerat för att undvika kondens.
3. Fläkten hålls på plats med 4 fästbultar. Använd blybrickorna och plathattarna som medlevereras i en plastpåse.

Viktiga tips för inbyggnad av våra fläktar

För underhåll och 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



Montage- och skötselanvisning

2002-02-13 TLT 06.04.00 (ersätter 2000-12-06)

stort utrymme runt fläkten att service lätt kan genomföras.

Om detta inte beaktats kan det medföra merkostnader vid ett ev. garantibesök.

Elanslutning

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

Jämför nätspänning.

Anslut motorn enligt det schema som finns i kopplingsdosan.

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.

Anslutning av matning underifrån eller från sidan i arbetsbrytaren måste ske vattentätt.

Samtliga takfläktar (utom KDRVF och Eexe II T 3-) har seriemässigt en arbetsbrytare som dels genom sitt utanpåliggande och fritt tillgängliga montage som för den speciella utrustningen med 3-låsförregling och lägesindikering uppfyller kraven som nödbrytare, helt i överensstämmelse med föreskrifterna enl VDE 0113 IEC 204 och VBG4.

Elanslutning i arbetsbrytaren (kopplingsdosan) får bara göras av elfackman. Därvid skall det kopplingsschema och kontrollkort som följer varje fläkt beaktas. I kontrollkortet skall införas de värden som mäts upp efter installationen.

Drivmotorer levereras för följande spänningar:

1. Trefasmotorer med ett varvtal (också Ex-skyddade) för 230/400V. Anslutning kan Delta-kopplas med en driftspänning av 230V och Stjärn-kopplas med en driftspänning av 400V. Motorer för andra spänningar måste beställas separat.
2. Trefasmotorer polomkopplingsbara enligt Dahlander: för 400V driftspänning. Dessa motorer är utrustade med en dubbelstjärn-Stjärnkoppling. Motorer för andra driftspänningar än 400V måste beställas separat.
3. Trefasmotorer med två skilda lindningar: för 400V driftspänning. Motorer för andra driftspänningar än 400V måste beställas separat.
4. Växelströmsmotorer för 230V
5. Takfläktar typ Minivent är utrustade med växelströmsmotorer för 230V.

DRVE DRV DRVF DRVF-H

Samtliga motorer för takfläktar typ DRV är underhållsfria och behöver inte eftersmörjas.

Provdrift / Idrifttagande

Före provdrift och idrifttagande, beakta ovillkorligen än en gång avsnittet om arbets säkerhet. Provdrift skall tillgå enligt följande

Innan start av takfläkten skall alla främmande föremål (verktyg, skräp, etc.) tas bort.

Alla skruvförbindningar skall kontrolleras så att de sitter fast.

De för frisugande och friblåsande fläktar erforderliga skyddsgallren måste vara monterade.

Anslutningsdelar på sug- och trycksidan även om det kompletta kanalsystemet måste vara helt färdigmonterat.

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), hörgående.

Rotationsriktningen måste överensstämma med riktningspilen på chassiet.

Vid felaktig rotationsriktning måste polerna skiftas.

Fläkthjulet får under inga omständigheter släpa mot inloppsdysan

Motorns strömförbrukningen skall uppmätas och jämföras med uppgifterna på typskylten.

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. Man bör därför vid drifttagandet tillse att en vibrationsfri drift enligt VDI 2056 Maskingrupp T uppnås.

Detta gäller i synnerhet fläktar med flera varvtal, eller vid varvtalsreglering, där samtliga varvtalsområden skall kontrolleras.



Montage- och skötselmanual

2002-02-13 TLT 06.04.00 (ersätter 2000-12-06)

DRVE DRV DRVF DRVF-H

Driftstörningar

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

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

Ytterligare möjligheter till störningar
Fläkten går inte.
Kontrollera strömförsörjning, kontrollera motor

Fläkthjulet släpar
Lösning: Rensa området från främmande föremål. Kontrollera motorinfästningen.

Ev. motorskydd löser ut vid drift eller provdrift.
Lösning: Kontrollera om motorn går tungt (ev. lagerskada), ev. skador på lindningar, korrekt strömtillförsel. Kontrollera rotationsriktningen.

Fläkten når inte full effekt
Lösning: Rengör fläkthjulet, kontrollera kanalsystemet (är spjäll öppna ?), har förändringar i kanalsystemet företagits?

Allmän skötsel

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

Kontrollpunkter är:

- Funktionalitet
- Driftberedskap
- 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 som mest 2 månaders intervall tas i drift under minst en timma. Detta är viktigt för att inte motorlagren skall ta skada.
Alla kontroller, underhåll och reparationer skall noteras i en loggare.

Utbyte av fläkthjulsats

Bryt strömmen till fläkten
Lossa motorkabeln
Ta bort ytter- och innerbeklädning
Lossa motorinfästningen från distansskruvarna
Lyft bort motorplattan med motor och fläkthjul

Återmontering av fläkthjulsats

Dela inte på motor och fläkthjul då dessa normalt är balanserade ihop.
Före drifttagandet, kontrollera av fläkthjulet snurrar lätt för hand och inte släpar emot någonstans.

Motor

Skötsel av motor

Motorlagren är inpackade med ett specialfett som varar ca 10000 till 20000 tim.

Reservdelshållning

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

Vi uppmärksammar Er också på att utbytesdelar som inte levererats av oss och som vi inte haft möjlighet att kontrollera inte heller godkännes. För skador som uppkommer genom att icke originaldelar och tillbehör använts, är uteslutande tillverkarens ansvar.

Skulle Ni ha frågor så kontakta våra specialister på fältet eller direkt till vår fabrik.



Kontrollkort

medföljer fläkten (se i kopplingsboxen). Elanslutning skall alltid göras enligt det schema som medföljer fläkten eftersom varianter förekommer.

Detta exempel visar hur kontrollkortet ser ut. Varianter förekommer vid andra typer av motorer.

| | |
|--------------|--|
| Typ av fläkt | |
|--------------|--|

Denna fläkt har testkörts med avseende på drift och funktion

| | |
|-------------------|--|
| TLT;s order nr | |
|-------------------|--|

Motordata:

| | | |
|--------------|--|----|
| Fabrikat: | | |
| Märkspänning | | V |
| Märkeffekt | | kW |

| | | |
|-----------|--|-----|
| Motor nr | | |
| Varvtal | | r/m |
| Märkström | | A |

Värden som uppmätts i testrigger

| | | Högfart | | | Lågfart | | |
|---------------------------------------|-------------|------------------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|
| Ström | A | L1 | L2 | L3 | L1 | L2 | L3 |
| Spänning | V | L1-L2 | L2-L3 | L3-L1 | L1-L2 | L2-L3 | L3-L1 |
| Rotationsstopp*) enl VDI 2056 grupp T | $V_{eff} =$ | $\frac{mm}{sek}$ | | | Testat av (tillverkaren) | | |

*) Den effektiva hastigheten V_{eff} måste alltid vara lägre enligt DIN 2056 än 2,8 mm/sek. Vid drifttagning av fläkten för kontroll av rätt anslutning måste strömförbrukning och driftspänning mätas. Strömförbrukningen kan öka i förhållande till testkörningens värde när fläkten anslutits till kanalsystem. Motorns märkström får dock aldrig överskridas.

Uppmätta värden efter installation

| | | Högfart | | | Lågfart | | |
|----------|----------------------------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| Ström | A | L1 | L2 | L3 | L1 | L2 | L3 |
| Spänning | V | L1-L2 | L2-L3 | L3-L1 | L1-L2 | L2-L3 | L3-L1 |
| Datum | Underskrift av installatör | | | | | | |