

Driftinstruktion

Radialfläktar utan kåpa

Direkt drivna med asynkron- eller PM-motorer

(översättning av original)

BA-CFD_RLM 9.9 – 05/2021

		RLM E3 RLM 53
		RLM 55
		RLM E6 RLM G6 RLM 56 RLC E6

Innehåll

1. Viktig information
2. Säkerhetsanvisningar
3. Teknisk beskrivning
4. Transport
5. Montage / Installation
6. Idrifttagning
7. Underhåll
8. Driftstörningar
9. Deponering/Återvinning
10. Service

Bilaga

- EG-konformitetsförklaring
- EG-inbyggnadsdeklaration

Andra språk på förfrågan!

Revideringsindex

Revision	Datum
BA-CFD-RLM 8.6 – 08/2011	08/2011
BA-CFD-RLM 8.7 – 03/2012	03/2012
BA-CFD-RLM 8.8 – 05/2012	05/2012
BA-CFD-RLM 8.9 – 01/2013	01/2013
BA-CFD-RLM 9.1 – 02/2013	02/2013
BA-CFD-RLM 9.2 – 04/2014	04/2014
BA-CFD-RLM 9.3 – 06/2014	06/2014
BA-CFD-RLM 9.4 – 09/2014	09/2014
BA-CFD-RLM 9.5 – 11/2015	11/2015
BA-CFD-RLM 9.6 – 04/2016	04/2016
BA-CFD-RLM 9.7 – 03/2017	03/2017
BA-CFD-RLM 9.8 – 09/2018	09/2018
BA-CFD-RLM 9.9 – 05/2021	05/2021

1. Viktig information

Fläktarna motsvarar dagens tekniknivå och uppfyller grundläggande säkerhets- och hälsokrav enligt EG:s maskindirektiv.

Fläktarna är mycket driftsäkra och håller en hög kvalitetsstandard, vilket garanteras av ett certifierat kvalitetsmanagementsystem (EN ISO 9001).

Alla fläktar kontrolleras noga innan de lämnar fabriken och förses med ett kontrollsigill.

Dock föreligger risker med en fläkt,

- om den inte installeras, drivs och underhålls av härför behörig och utbildad personal.
- om den inte används på avsett sätt.

I sådana fall uppstår risk för liv och lem och för skador på anläggning eller byggnad, vilket påverkar produktens användning.



OBS!

Denna driftinstruktion måste läsas och beaktas av alla personer som har till uppgift att arbeta med fläkten!

Driftinstruktionen

- beskriver den användning fläkten är avsedd för och skyddar mot felanvändning,
- innehåller säkerhetsanvisningar, vilka ovillkorligen måste följas,
- varnar för faror som kan uppstå, även om enheten används till det den är avsedd för,
- ger viktiga anvisningar för säker och ekonomisk drift av fläkten och hjälper till att produkten används optimalt,
- ska kompletteras med tekniska och nationella normer/regler och direktiv när det behövs.

Nicotra Gebhardt påtar sig inget ansvar för skador och driftstörningar som kan hänföras till att driftinstruktionen inte beaktats!

Skulle en fläkt byggas om eller ändras egenmäktigt och utan tillverkarens godkännande, upphör garantin att gälla omedelbart.

Vi fritar oss allt ansvar för följdskador!

2. Säkerhetsanvisningar



FÖRSIKTIGHET

Alla säkerhets- och riskanvisningar som innehåller risker för liv och lem betecknas med denna risksymbol.

Denna varningsanvisning står på alla ställen i driftinstruktionen som speciellt måste uppmärksammas för att driften ska fungera korrekt samt att fläkten inte ska skadas eller förstöras.

3. Teknisk beskrivning

3.1 Produktbeskrivning RLM / RLC



Fläktarna är konstruerade för inbyggnad i aggregat eller anläggningar och har som standard inga egna beröringsskydd. Skyddsåtgärder måste vidtas enligt DIN EN ISO 13857

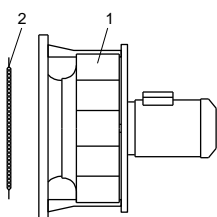
Radialfläktarna RLM/RLC är optimerade för att användas utan spiralkåpa. Direktdrift med monterad standard asynkronmotor med byggform B3/B5 eller en permanentmagnet, synkronmotor (PM motor). Fläkthjulet med bakåtböjda skovlar är monterat direkt på motoraxeln. Vissa fläktar i serie RLM/RLC har integrerad frekvensomriktare

RLM E6 / G6 / E3 / 56 / 53 / 55

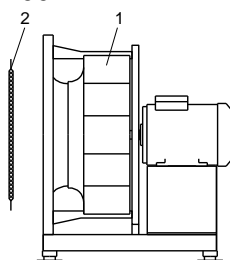
Direktdriven radialfläkt med inloppskona (E3/53), motorstativ och grundram (E6/G6/55/56) monterat och justerad ifrån fabrik

RLC E6: AMCA-certifierad serie, identisk med RLM E6

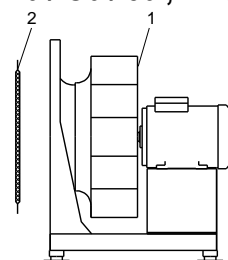
RLM E3 / 53



RLM 55



RLM E6 / G6 / 56 ; RLC E6



1. Fläkt

Viktigt tillbehör

2. Skyddsgaller för inloppssidan

3.2 Tekniska data

Tekniska data och tillåtna gränsvärden framgår av typskylten, det tekniska databladet eller aktuell teknisk katalog och måste ovillkorligen följas.

3.3 Avsedd användning

Fläktarna lämpar sig för transport av dammfri luft och andra, icke aggressiva gaser och ångor.

Tillåten temperatur för transportmediet:

Serie	RLM / RLC
Temperatur	-20°C till +40°C

FÖRSIKTIGHET

Max. omgivningstemperatur för drivmotorn: +40°C

Omgivningstemperatur med påbyggd frekvensomriktare Danfoss FCP106:
-10°C to +40°C



Varje användning som avviker från detta betraktas som ej avsedd användning. Något ansvar för person- och/eller sakskador som blivit resultatet av sådan användning övertas inte av Nicotra Gebhardt!

Om reglertekniska apparater med elektroniska komponenter används (t.ex. frekvensomriktare), måste rekommendationerna från tillverkaren följas (jordning, kabellängder, skärmning av kablar osv.) för att elektromagnetiska störningar (EMC) ska undvikas.

3.4 Icke avsedd användning

Icke avsedd användning kan t.ex. avse transport av:

- medier med otillåtet höga eller låga temperaturer
- aggressiva medier
- starkt dammhaltiga medier

Ej tillåtna drifttillstånd:

- Drift vid varvtal över angivna gränsvärden (se typskylten, tekniska data)
- Drift i varvtalsområden som ger ökade vibrationer (resonans)
- Drift i varvtalsområden utanför tillåtet reglerområde (strömningsinstabilitet)
- Drift när fläkten är smutsig!

Följden kan bli: korrosionsskador, obalans, vibrationer, deformationer, slitageskador.

FÖRSIKTIGHET

Undvik att fläkthjulet utsätts för dynamiska påkänningar eller täta lastväxlingar!



Risk föreligger för:

person- och saksador p.g.a. fläkthjulsbrott, axelbrott, utmattningsbrott, bränder p.g.a. gnistbildning.

4. Transport

4.1 Transportskador

Kontrollera leveransen direkt efter ankomsten och tillsammans med speditören så att godset är intakt och komplett.

FÖRSIKTIGHET

Transportera fläktarna försiktigt!

Felaktigt handhavande vid transporten som t.ex. hård nedsättning på golv eller om godset hamnar på kanten, kan leda till att:

- **Fläkthjulen skadas, klämmer eller hamnar i obalans**
- **Axlarna blir deformerade**
- **Skador uppstår på lagren**
- **Frekvensomriktaren skadas**

4.2 Transportsäkerhet

- Välj lämpligt transportmedel utifrån fläktens vikt och emballage (se typskylt, datablad).
- Säkra lasten enligt gällande föreskrifter.
- Utnyttja fyrpunktsupphängning vid krantransport (2 lyftstroppar).

Fästpunkter på fläkten:

- grundramen

På följande ställen får inget lyft ske:

- inloppskonan
- fläkthjulet
- motorn
- frekvensomriktaren

4.3 Mellanlagring

Vid mellanlagring av fläkten ska följande punkter ovillkorligen beaktas:

- Låt fläkten ligga kvar i sitt emballage och låt det vara väl förslutet.
- Lagerplatsen måste vara torr och dammfri och får inte ha hög luftfuktighet (<70%), inte kondenserande.
- Max. tillåten lagertemperatur: -20°C till +40°C.

5. Montage / Installation

5.1 Säkerhetsanvisningar



- Monteringen får bara utföras av härför utbildad personal under beaktande av denna driftinstruktion och gällande föreskrifter.
- Montera alla skydd som demonterats före installationen direkt efter monteringen (och innan elinstallationen genomförs).
- Montera fläktarna så att de sitter fast ordentligt och att inbyggnadssäkerheten alltid garanteras.
- Montera fläktarna på grundramen.

FÖRSIKTIGHET

Sker fastsättningen på andra ställen, finns risk för skador på fläkten och säkerheten äventyras.

5.2 Installationsplats

- Installationsplatsen för en fläkt måste vara lämplig avseende typ, beskaffenhet, omgivningstemperatur och -medium (se även punkterna 3.3, 3.4 och 3.5).
- Underkonstruktionen måste vara jämn och ha tillräcklig bärighet.

5.3 Uppställning / fastsättning

Montera fläkten resp. grundramen utan spänningar på underkonstruktionen.

FÖRSIKTIGHET

Förekommer inbyggda spänningar, kan det leda till utmattningsbrott! Fläktens funktion kan i så fall påverkas allvarligt.

- Från anläggningens övriga delar får inga krafter eller vibrationer överföras till fläkten.
- Använd flexibla anslutningsstosar för kanalanslutningen.
- Ge akt på att vibrationsdämparnas infjädringar blir jämnt fördelade.

5.4 Elektrisk anslutning

5.4.1 Säkerhetsanvisningar



- Den elektriska installationen av fläkten och tillhörande komponenter får endast genomföras av härför utbildad och behörig personal. Denna driftinstruktion och gällande föreskrifter måste följas.
- Följande normer och direktiv måste beaktas:
 - IEC 60364-1 / DIN VDE 0100; DIN EN 60204-1.

- lokala el- och säkerhetsföreskrifter.

- Installera utrustningar som skydd mot oväntad start enligt EN 60204-1 (t.ex. låsbar arbetsbrytare).



WARNING! Elektrisk fara!

Elektrisk potential vid mellanledskrets i omriktare och nätanslutningar om permanentmagnetmotorn roterar!

- Arbeta inte med fläkten om fläkthjul/motor inte är blockerat
- Blockera fläkthjulet ordentligt

5.4.2 Elektrisk anslutning

Anslut fläktens motor enl. Det bifogade kopplingsdiagrammet eller driftinstruktionen. För uppdaterade kopplingsdiagrammet www.nicotra-gebhardt.com.

- **PM-motorer utan integrerad drivelektronik får endast anslutas till en frekvensomriktare avsedd för PM-motorer.**
- **Flera PM-motorer får inte parallellkopplas till en frekvensomriktare.**
- Använd endast skärmade motorkablar.
- Motorkablens skärm måste jordas 360° i bägge ändar.

5.4.3 Motorskydd

- Beakta motortillverkarens driftinstruktion!
- Skydda motorerna mot överbelastning enligt DIN EN 60204-1.
- Koppla in ett motorskydd till en standardmotor och ställ in det på motsvarande motors märkström (se typskylten). Ställ aldrig in motorskyddet på ett högre värde!
- Används en skyddsutrustning mot överbelastning för motorer i explosionsskyddat utförande, måste den te-tid som finns angiven på motors typskylt beaktas.
- Motorer med inbyggd PTC-termistor skall skyddas via ett termistormotorskyddsrelä.

FÖRSIKTIGHET

**Smält- eller automatsäkringar är inte ett tillräckligt motorskydd!
Uppstår skador p.g.a. otillräckligt motorskydd, upphör garantin att gälla!**

5.4.4 Motorstart

Motorer med märkeffekt upp till 4 kW kan i allmänhet direktstartas.

Motorer med märkeffekter >4 kW startas vanligtvis med Y/D-start eller mjukstarter.

Vid frekvensomriktad drift måste en tillräckligt hög accelerationstid väljas så att motors märkström inte överskrids vid start.

Beakta alltid föreskrivna effektbegränsningar som anges av er elleverantör.

Krävs en direktstart p.g.a. anläggningens utformning, måste Nicotra Gebhardt bekräfta att även fläktens konstruktion är lämplig för detta. Har det aktuella fläkthjulet ett högt tröghetsmoment, kan starttiden ta mer än 6 sekunder. Använd i detta fall motorskyddsrelä eller bimetallrelä för lång starttid.

Motorerna är konstruerade för kontinuerlig drift S1. Ska fläkten startas oftare än tre gånger per timme, måste Nicotra Gebhardt bekräfta att motorn är lämplig för detta.

FÖRSIKTIGHET

PM-motorer utan integrerad styrelektronik måste användas med frekvensomriktare lämpliga för det ändamålet!

(Ex. ABB ACH580, Vacon 100 FLOW alt. Danfoss FC 101/102, se kap.6.6).

6. Idrifttagning

6.1 Kontrollera och säkerställ följande före en idrifttagning:



- Alla mekaniska och elektriska skyddsanordningar måste vara monterade och anslutna.
- Säkerställ att beröringsskydd monteras vid behov enligt DIN EN ISO 13857.
- Undersök kanalsystemet och fläkten avseende främmande föremål (verktyg, smådelar, byggsopor, osv.).
- Kontrollera att fläkthjulet går runt lätt genom att vrida på det med handen.
- Kontrollera att ström, spänning och nätanslutningens frekvens överensstämmer med fläktens resp. motorns typskylt.
- Kontrollera funktionen för anslutna reglerutrustningar.
- Kontrollera parameterinställningar i frekvensomriktaren för PM-motorer (se kap. 6.6).
- Stäng alla inspektionsöppningar (om sådana finns).



Fläkten får endast tas i drift om alla skyddsanordningar sitter monterade och att fläkthjulet med säkerhet är skyddat enligt normen DIN EN ISO 13857!



Skyddsanordningarnas lämplighet och fastsättningen på fläkten ska bedömas samtidigt med anläggningens totala säkerhetskoncept.



Vid drift med frekvensomriktare kan ökade vibrationer uppträda i systemet fläkt-motor-frekvensomriktare i bestämda frekvens- resp. varvtalsområden. Se noga till att utrustningen aldrig kommer att köras under sådana förhållanden! Det är därför viktigt att eventuella resonansvarvtal fastställs vid idrifttagningen och att dessa varvtal tonas bort på frekvensomriktaren. Frekvensomriktare måste ställas in och drivas enligt tillverkarens föreskrifter och enligt den avsedda användningen. Följs inte detta, riskerar fläkten att förstöras!

FÖRSIKTIGHET

För att gällande EMC-normer och -direktiv ska kunna innehållas, måste alltid det totala systemets konkreta användning utvärderas. Ansvaret för detta åligger kunden!

6.2 Testkörning

Koppla in fläkten kort och kontrollera att fläkthjulets rotationsriktning överensstämmer med pilriktningen på fläkten. Är rotationsriktningen fel, kasta om två faser på motorn. Var då noga med att säkerhetsföreskrifterna beaktas.

6.3 Kontroll av strömförbrukningen

FÖRSIKTIGHET

När fläkten nått sitt driftvarvtal, mät strömmen direkt och jämför med uppgifterna om motorns märkström på motorns resp. fläktens typskylt. Tenderar en överström att bli ihållande, koppla från strömmen direkt.

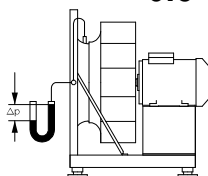
6.4 Kontroll av tyst gång

FÖRSIKTIGHET

Kontrollera att fläkten går jämnt och tyst. Inga ovanliga svängningar eller vibrationer får förekomma.

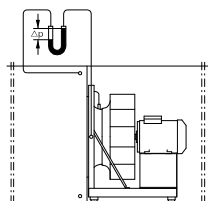
6.5 Uttag för flödesmätning

Fläktarna är som standard utrustade med ett flödesmätuttag. Med detta uttag är det möjligt att på ett enkelt sätt fastställa flöde och övervaka fläkten i ett inbyggt läge.



$$q_V = K \times \sqrt{\frac{2}{\rho} \times \Delta p_{Dü}}$$

q_V	Volymflöde	m^3/h
K	Kalibreringsfaktor	$m^2/s/h$
ρ	Densitet	kg/m^3
$\Delta p_{Dü}$	Differenstryck kona	Pa



Vid fläktar som byggs in i en kammare ska tryckdifferensen mätas mellan det statiska trycket i sugkammaren före fläkten och trycket på inloppskonan. Ge akt på att det statiska trycket som ska mätas före inloppskonan inte blir felaktigt pga. turbulens. Vi rekommenderar en ringledning vid väggen mot trycksidan (se skiss).

Om differenstrycket registreras av en tryck- eller flödesgivare, kan signalen även användas för övervakning och eller flödesreglering.

K-faktorn som behövs för flödesberäkningen beräknas för respektive fläktstorlek genom tester med en normerad mätutrustning vid turbulensfritt flöde.

RLM ; (RLC E6) E6- / E3- / G3- / G6	Kalibrerings- faktor	RLM 16- / 56- / 53- / 55-	Kalibrerings- faktor
–	–	2020	58
–	–	2222	67
2225	73	2525	77
2528	79	2528	73
2831	94	2831	90
3135	106	3135	105
3540	128	3540	120
4045	155	4045	150
4550	190	4550	190
5056	242	5056	240
5663	310	5663	300
6371	385	6371	385
7180	490	7180	485
8090	628	8090	620
9010	794	9010	790
1011	1017	1011	1000
1112	1280	1112	1260
–	–	1214	1540 m^2s/h

6.6 Drifftagning av fläktar med frekvensomriktare

6.6.1 Instruktioner för fläktar med PM-motorer och separata/externa frekvensomriktare

Vi föreslår an frekvensomriktare av fabrikat ABB typ ACH580, Vacon typ 100 FLOW alt. Danfoss typ FC102 alt. används till fläktar med PM-motorer utan integrerad eller påbyggd drivelektronik.

Note Parametrar som är nödvändiga att justera innan drifftagning. Felaktiga parametrar kan leda till problem med driften i synnerhet med starten. Det är inte tillåtet att ansluta mer än en en PM-motor till en frekvensomriktare (parallellmotordrift).
Uppdaterade parameterlistor kan erhållas ifrån www.nicotra-gebhardt.com

6.6.2 Instruktioner för fläktar med PM-motorer och påbyggd Danfoss FCP 106 omriktare

RLM-fläktar med påbyggd Danfoss FCP 106 frekvensomriktare är förprogrammerade för omedelbar drift med analogt börvärde 0-10 VDC via plint 52 (+0-10 VD) och 55 (0 VDC). Den bifogade produkthandboken beskriver drifttagningen i detalj under "Quick Menu". Startsignal, slutande ansluts till plint 18 (DIG IN) och 12 (+24 V).

OBS! Om ingen skyddsanordning ex. nödstopp eller förregling är anslutna till plint 27 (DIG IN) och 12 (+24 V) så måste dessa byglas för att start ska kunna ske.

Om plint 53 (A IN) byglas till plint 50 (+10V) så kommer fläkten att köras på maxfrekvens.

Om nödvändigt så kan en hårvarusreset av omriktaren utföras genom att bygla plint 19 (DIG IN) till plint 12 (+24V). Fullständig dokumentation för FCP 106 frekvensomriktare kan laddas ner ifrån;

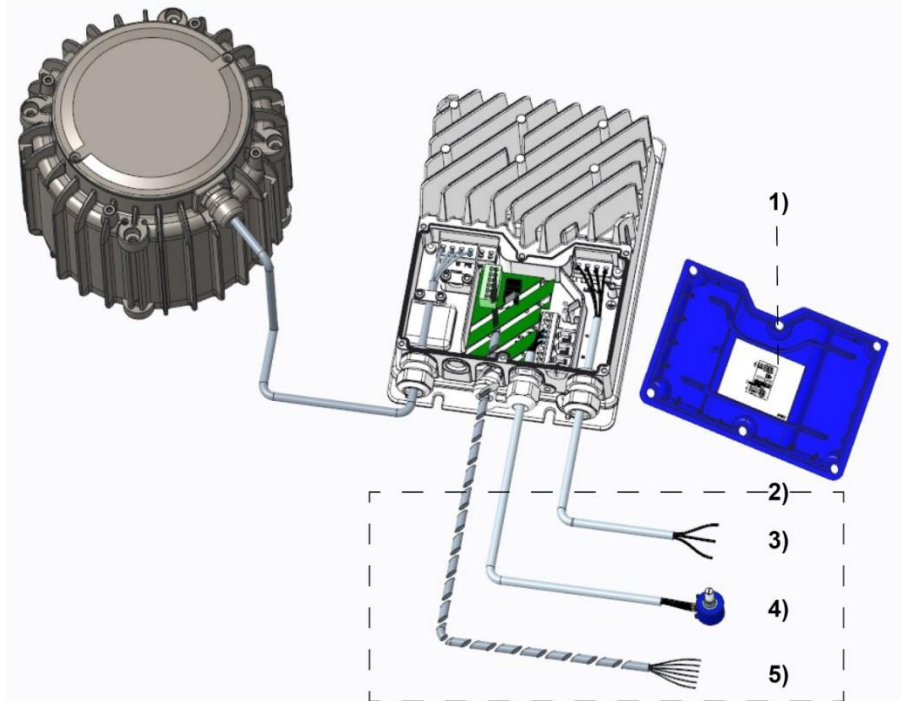
<http://drives.danfoss.se/knowledge-center/technical-documentation/>

6.6.3 Fläktar med påbyggd OJ-EC omriktare

Vänligen se separat driftinstruktion eller ladda ned ifrån www.nicotra-gebhardt.com

6.7 Idrifttagning med integrerad NI-DV omriktare

6.7.1 Anslutning



- 1) Kopplingschema
- 2) Anslutningsmöjligheter
- 3) Nätmattning 3~ 400V
- 4) Varvtalsreglering via separat potentiometer (option)
- 5) Larm- och driftindikering (option)

6.7.2 Möjliga sätt att starta frekvensomriktaren

Komponenter nedan finns tillgängliga som tillbehör

Motorkabel

Styrklage

Nätanslutning

Analogt börvärde:
 0-10 VDC till 0-10V in / GND
 Potentiometer min. 500Ω;
rekommenderad 4,7kΩ,
 (EGH 01)
Testkörning:
 Bygla +10V / 0-10V
 → max. varvtal (100%)

Port "A" Modbus RTU:
 Slav, +24V för hand-terminal (OJ-DV-HMI-35T)
Tryckreglering (VCH-6201-DI)

Port "B" Modbus RTU:
 Slav, för OJ-DV-PC Tool. USB till RS 485-adapter nödvändig

SE-11/18

7. Underhåll

7.1 Säkerhetsanvisningar



Innan något arbete utförs på fläkten, beakta ovillkorligen följande:

- Samtliga nätkablar till motor eller omriktare måste kopplas bort ifrån elnätet!
- Vänta tills fläkthjulet slutat snurra!
- Kontrollera kåpans yttre temperatur, risk för brännskador!
- Säkerställ att inte fläkten kan starta okontrollerat under servicearbetet (t.ex. genom att låsa arbetsbrytaren med ett hänglås)!



WARNING: Elektrisk chock!

Det finns spänning i omriktaren då permanentmagnetmotorn roter!

- Utför inga arbeten på fläkten då fläkthjulet/motorn roterar fritt.
- Blockera fläkthjulet på ett tillförlitligt sätt

- Ta bort skadliga och farliga restämnen som kan finnas kvar i fläkten p.g.a. transportmediet med lämpliga medel innan något arbete påbörjas.

Återupptagning av driften sker efter att säkerhetskontrollerna enligt kapitel 6. "Idrifttagning/säkerhetskontroller" genomförts.

Undantag från detta är arbeten som endast kan utföras under drift där gällande säkerhets- och olycksfallsföreskrifter beaktas:

t.ex. mätning av vibrationer och stötimpulser



Om inte dessa punkter beaktas, finns risk för liv och lem för underhållspersonalen.

FÖRSIKTIGHET

Visar det sig att fläkten inte kan repareras med lämpliga åtgärder, måste den tas ur drift omgående och ersättas med en ny.

7.2 Underhållsintervall

Efter att lagerfettets livslängd löpt ut (i standardfall efter ca 30 000 driftstimmar), kan det bli nödvändigt att byta lagren.

Står fläkten stilla under längre perioder måste den startas kort med regelbundna intervall för att lagraskador p.g.a. mekanisk belastning eller inträngande fukt ska undvikas. Har fläkten lagrats en längre tid, måste fläkt- och motorlager kontrolleras innan fläkten monteras.

Motorer är utrustade med permanentsmorda eller eftersmörjbara lager beroende på tillverkare, typ och storlek på motor. Ett visst läckage av fett kan inte uteslutas för motorer med eftersmörjbara lager även efter initial fyllning på fabrik. Detta ha dock ingen negativ inverkan på lagerlivslängden. Rekommenderade smörjintervall måste följas.



Tillse att driftinstruktionerna ifrån tillverkaren av motor såväl som brytare resp. styrutrustningen beaktas.

För att en fläkt ska kunna fungera bra och säkert, rekommenderar vi att den kontrolleras regelbundet avseende funktion och skick av kvalificerad och behörig personal eller av en auktoriserad verkstad. Kontrollen ska alltid dokumenteras.

Typ, omfattning och underhållsintervall samt andra behövliga åtgärder ska fastställas i förhållande till hur fläkten används samt hur betingelserna ser ut på platsen för driften.

Rekommenderade underhålls- och kontrollåtgärder i enlighet med VDMA 24186-1 finner du på vår hemsida:

<http://www.nicotra-gebhardt.com/en/infocenter/downloadcenter.html>

FÖRSIKTIGHET Använd aldrig högtryckstvätt (eller ångstråle)!

7.2.1 **Vibrationer**

Fläkten ska kontrolleras regelbundet avseende mekaniska vibrationer. Den maximala svängningshastigheten i radiell riktning på lagren resp. på motorns lagersköld uppgår till 4,5 mm/s. För fläkthjul med nominell diameter upp till 315 mm tillåts upp till 7,1 mm/s i monterat tillstånd. Om dom angivna, maximal svängningshastigheterna överskrids är det nödvändigt att ombalansera den roterande enheten enl. DIN ISO 21940-11.

7.2.2 **Demontering / Återmontering:**

Efter demontering och återmontering så måste fläkten kontrolleras betr. Mekaniska vibrationer och vid behov ombalanseras.

7.3 Tillbehör på sug- och trycksidan

Flexibla stosar (kompensatorer) mellan fläkt och anläggningsdelar ska kontrolleras med regelbundna intervall.

FÖRSIKTIGHET Otäta stosar leder till fel och risker p.g.a. läckande transportmedier och måste bytas ut.

7.4 Reservdelar

Använd endast originalreservdelar enligt vår reservdelslista.

FÖRSIKTIGHET Nicotra Gebhardt tar inget ansvar för skador som uppkommit p.g.a. att ej godkända delar använts!

8. Driftstörningar

Avviker fläktdriften från det normala beror det sannolikt på funktionsstörningar och fläkten måste undersökas snarast möjligt av underhållspersonal.



Föreligger något fel under en längre tid finns risk att fläkten och anläggningsdelar förstörs, vilket kan leda till personskador!

Kan inte felet åtgärdas av underhållspersonalen, kontakta närmaste lokala Nicotra Gebhardt-kontor för hjälp.

9. Deponering/Återvinning

Skyddet av miljön och bevarandet av resurserna är viktiga frågor för Nicotra Gebhardt. Av denna anledning så är miljövänlig design, teknisk säkerhet samt hälsoskydd redan respekterade i utvecklingen av våra fläktar. Följ alltid gällande landsspecifika rättsliga bestämmelser med avseende på deponering av produkter eller avfall som förekommer i de olika faserna i livscykeln. Motsvarande standarder för deponering måste också beaktas.

I följande avsnitt hittar du rekommendationer för miljövänlig avfallshantering av maskinen och dess komponenter.

9.1 Demontering

- Demontering av produkten ska utföras eller övervakas av kvalificerad personal med lämplig teknisk kunskap. Demonteringen måste utföras enligt följande:
- Koppla ur maskinen från elnätet alla och ta bort alla kablar.
- Om nödvändigt, ta bort alla vätskor såsom oljor/fett deponera dessa enl. Lokala föreskrifter.
- Transportera maskinen till en lämplig plats för demontering.



Maskinen består av tunga delar. Dessa kan falla under demontering. Allvarlig skada och materiella skador kan uppstå. Säkra maskindelar mot att falla innan demontering.

9.2 Deponering av komponenter

Maskinen består huvudsakligen av metaller. Dessa anses i allmänhet helt återvinningsbara. Separera komponenterna för återvinning in i följande kategorier:

- Stål och järn, aluminium, icke-järnhaltiga metaller, isoleringsmaterial, kablar och ledningar, elektronikskrot, t.ex. kretskort.

Avyttra elektroniska komponenter enl. korrekt förfarande för elektronikskrot.

10. Service

Följande tjänster kan vi erbjuda alla våra kunder:

- **Mobil kundtjänst** Tel: +46 10 130 26 00
- **Reservdelssupport** E-mail: info.se@nicotra-gebhardt.com
www.nicotra-gebhardt.se

Översättning av original

EG-deklaration om överensstämmelse

Härmed förklaras att nedan nämnd maskin, baserat på verkningsgrad för respektive fläkttyp och mätningsskatt och typ av verkningsgrad som anges i den tekniska dokumentationen, uppfyller de krav på ekodesign som fastställs i Kommissionens Förordning (EU) nr 327/2011, enligt bilaga I, punkt 2.

Beskrivning: Radialfläkt, direktdriven med bakåtböjda skovlar (utan kåpa)
Typbeteckning: **RLM; RLC**
Serie nr: Se typskylt
Tillverkningsår: Se typskylt

Relevanta EU-direktiv: **EU-direktivet om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (2009/125/EG)**

Waldenburg, 2017-03-01



enl. fullmakt T. Ehrhardt
Produktionschef



enl. fullmakt Dr. J. Anschütz
Teknisk Chef

NICOTRA||Gebhardt
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstrasse 19-25
74638 Waldenburg, Germany

www.nicotra-gebhardt.com

Översättning av original

EG-inbyggnadsdeklaration

Tillverkaren: **Nicotra Gebhardt GmbH**
Gebhardtstrasse 19-25, 74638 Waldenburg, Germany

deklarerar härmed att följande produkt:
Produktbeteckning: Radialfläktar utan kåpa, med direktdrift
Typbeteckning: **RLM; RLC**
Serienummer: se typskylt
Byggår: se typskylt

gäller som ofullständig maskin i enlighet med artikel 2, moment "g" och motsvarar följande grundläggande krav enligt **EU:s maskindirektiv 2006/42/EG: bilaga I, artikel 1.1.2, 1.3.7**

Denna ofullständiga maskin får först tas i drift när det gått att fastställa att maskinen, i vilken den ofullständiga maskinen ska byggas in, motsvarar bestämmelserna enligt maskindirektivet 2006/42/EG.

Följande harmoniserade normer¹⁾ har tillämpats:

EN ISO 12100: Maskinsäkerhet - Allmänna konstruktionsprinciper

EN ISO 13857: Maskinsäkerhet – Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden

EN 60204-1: Maskinsäkerhet - Maskins elektriska utrustning - Del 1: Allmänna krav

Tillämpade, nationella normer och tekniska specifikationer²⁾ särskilt:

VDMA 24167: Fläktar – säkerhetskrav

Tillverkaren förpliktigar sig att överlämna de särskilda underlagen om den ofullständiga maskinen till nationella myndigheter om detta begärs.

Waldenburg, 1.3.2017

Bemyndigad för den tekniska dokumentationen: Michael Hampel



enl. fullmakt T. Ehrhardt
Produktionschef



enl. fullmakt Dr. J. Anschütz
Teknisk Chef

1) För fullständig lista över tillämpade normer och tekniska specifikationer, se tillverkarens dokumentation.

2) Om ännu inga harmoniserade normer föreligger

Översättning av original

EU-deklaration om överensstämmelse med EU-direktiv 2014/30/EU om "Elektromagnetisk Kompatibilitet"

Härmed deklarerar vi att nedan benämnd maskin med avseende på sin design och konstruktion i den form som den släpps ut på marknaden av oss är i enlighet med relevant kraven för elektromagnetisk kompatibilitet i EU-direktiv som nämns nedan. Om ändringar görs på maskinen utan föregående samråd med oss, blir denna försäkran ogiltig.

Beskrivning: Kammarfläkt -radialfläkt utan kåpa

Typbeteckning: **RLM ..-...-BI-..**
RLC ..-...-BI-..
Istället för "BI" kan BO, 2F, 2H, 4H, 6H, 2P, 4P, 6P också användas

Serie nr: Se typskylt

Tillverkningsår: Se typskylt

Relevanta EU-direktiv:

EU direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet, EMC-direktivet (2014/30/EU)

Följande harmoniserade standarder har tillämpats:

EN 61800-3:2004 + A1:2012

Elektriska drivsystem med justerbar hastighet - Del 3: EMC-krav och specifika testmetoder

Tillverkaren ensamt ansvarigt för att utfärda denna försäkran om överensstämmelse.

Waldenburg, 20.09.2018



enl. fullmakt. T. Ehrhardt
Produktionschef



enl. fullmakt Dr. J. Anschütz
Teknisk Chef

NICOTRA||Gebhardt
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstraße 19-25
74638 Waldenburg, Germany
www.nicotra-gebhardt.com

NICOTRA||Gebhardt
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt AB
Kråketorpsgatan 30
431 53 MÖLNDAL

Tel: +46 10 130 26 00
E-mail: info.se@regalbeloit.com

www.nicotra-gebhardt.se
www.nicotra-gebhardt.com