

Driftinstruktion

Radialfläktar utan kåpa

Direkt drivna med asynkron- eller PM-motorer

(översättning av original)

BA-CFD_RLM 9.2 – 04/2014

		RLM E3 RLM 53
		RLM 55
		RLM E6 RLM 56 RLM 16

Innehåll

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

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



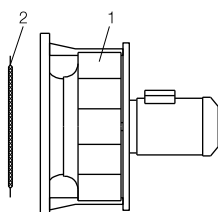
Fläktarna är konstruerade för inbyggnad i apparater eller anläggningar och har som standard inga egna beröringsskydd. Skyddsåtgärder måste vidtas enligt DIN EN ISO 13857

Radialfläktarna RLM är optimerade för att användas utan spiralkåpa. Direktdrift med monterad standard motor med byggform B3/B5 eller en permanent magnet, synkronmotor (PM motor). Fläkthjulet med bakåtböjda skovlar är monterat direkt på motoraxeln.

RLM E6 / E3 / 56 / 53 / 55 / 16

Direktdriven radialfläkt med inloppskona (E3/53), motorbock och grundram (E6/55/56/16) monterat och inställt vid fabrik

RLM E3 / 53

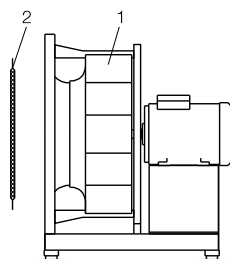


1. Fläkt

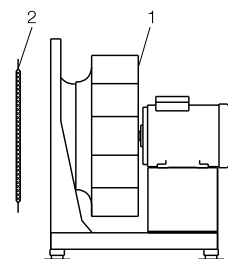
Viktigt tillbehör

2. Skyddsgaller för inloppssidan

RLM 55



RLM E6 / 56 / 16



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
Temperatur	-20°C till +40°C

FÖRSIKTIGHET

Max. omgivningstemperatur för drivmotorn: +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 (strömningens instabilitet)
- 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 klämmer,
- axlarna blir deformerade,
- skador uppstår på lagren.

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

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%).
- 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 bärlighet.

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).

**VARNING! Elektrisk fara!**

Elektrisk potential vid mellanleidskrets I drive och nätanslutningar om permanentmagnet motorn roterar!

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

5.4.2 Motor/motorinkoppling

Koppla in motorn i kopplingsboxen enligt bifogade kopplingschema. Aktuellt kopplingschema hittar man även online på www.nicotra-gebhardt.com.

FÖRSIKTIGHET

Motorn kan skadas om den anslutns direct till nätspänning!

- **PM-motorer utan inegererad styrelektronik får endast anslutas till en drive/frekvensomriktare med stöd för drift av PM-motorer.**
- Använd endast skärmade motorkablar.
- Motorkabelns 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 explosionskyddat 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 mjukstart.

Beakta alltid föreskrivna effektbegränsningar som anges av er energileverantör.

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 masströghetsmoment, kan starttiden ta mer än 6 sekunder. Använd i detta fall motorbrytare eller bimetallrelä för lång starttid.

Motorena 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. Vacon 100 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, byggskräp, 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

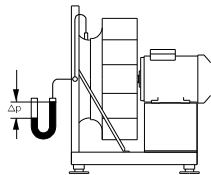
När fläkten nått sitt driftvarvtal, mät strömmen direkt och jämför med uppgifterna om motorns märkström på motorns resp. fläktens typskylt. Tenderar en överström att bli ihållande, koppla från strömmen direkt.

6.4 Kontroll av tyst gång

FÖRSIKTIGHET

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

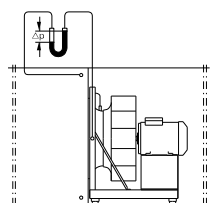
6.5 Mätutrustning för flödesmätning



Fläktarna är som standard utrustade med en flödesmätare. Med denna mätare 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	Volymström	m^3/h
K	Kalibreringsfaktor	m^2s/h
ρ	Gastäthet	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 kammaren på sugsidan och trycket på inloppskonan. Ge akt på att det statiska trycket som ska mätas före inloppskonan inte blir felaktigt pga. dynamiska trycktillskott. Vi rekommenderar en ringledning vid väggen mot trycksidan (se skiss).

Om differenstrycket registreras av en tryckgivare, kan signalen även användas för flödesreglering.

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

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

6.6 Drifftagning av fläktar med PM-motors

6.6.1 Frekvensomriktare fabrikat Danfoss typ FC101/FC102

För drift av fläktar med PM-motorer rekommenderar vi frekvensomriktare av fabrikat Danfoss och typ FC101/FC102.

Rotorn till PM-motorer utan lägesgivare måste ställas/bromsas till en specific startposition för att kunna startas.

Note Parametrar som är nödvändiga att justera innan drifftagning.

Felaktiga parametrar kan leda till problem med driften i synnerhet med starten.

Nedanstående tabell omfattar nödvändiga parametrar för start och drifta av fläktar med PM-motorer:

Parameter	Beskrivning	Anmärkning
0-02	Enhet för motorvarvtal	“rpm” inställning för PM-motor
1-06	Medurs	Rotationsriktning
1-10	Motor konstruktion	“PM, ej utpräglad SPM” inställning för PM-motor
1-24	Motorström [A]	Enl. märkskylt på motor
1-25	Nominellt motorvarvtal [rpm]	Enl. märkskylt på motor
1-26	Märkmoment motor [Nm]	Enl. märkskylt på motor eller beräknat enl.: $M = (P_{nom}[kW] * 9550) / n_{nom}[min^{-1}]$
1-30	Statorresistans (Rs) [Ω]	Ange värdet för statorns resistans enl. motorns märkskylt; R _{f-f} -värdet måste halveras!
1-37	Induktans för d-axel (Ld) [mH]	Ange värdet för d-axelns induktans enl. motorns märkskylt; L _{f-f} -värdet måste halveras!
1-39	Motorpoler	$= 2 * (f_{nom}[Hz] * 60) / n_{nom}[min^{-1}]$
1-40	Mot-EMK vid 1000 rpm [V]	Back EMF (B.E.M.F.) värde vid 1000 rpm: $(U_{nom}[V] * 1000min^{-1}) / n_{nom}[min^{-1}]$
1-66	Minimiström vid låga varvtal [%]	Justerar strömmen vid låga varvtal; Öka om problem
1-70	PM startläge	"1" Parkering inställning för stillastående
2-06	DC broms ström [%]	Strömvärde för att bromsa rotorn till startposition
2-07	DC broms tid [s]	Tiden för att bromsa rotorn till startposition; Rekommenderad inställning: ≈ 5 s
3-41	Ramp 1, uppramptid [s]	Accelerationstid vid start: Rekommenderas att höjas vid behov. Rekommenderad inställning: $\approx 30-90$ s
3-42	Ramp 1, nedramptid [s]	Retardationstid vid stopp: Rekommenderas att höjas vid behov. Rekommenderad inställning: $\approx 30-90$ s
4-13	Motorvarvtal, övre gräns (rpm)	Mindre än eller lika med fläktens maxvarvtal enl. fläktens märkskylt [min^{-1}]
4-16	Momentgräns, motordrift [%]	Öka värde om problem att starta
4-18	Strömbegränsning [%]	Öka värde om problem att starta
4-19	Max. utfrekvens [Hz]	Max tillåten driftfrekvens

Parametrarna 1-14 t.o.m. 1-17 är ett urval. Det finns ytterligare ett antal parametrar som påverkar driften av PM-motorer. För ytterligare information hänvisas till dokumentationen för frekvensomriktaren ifrån Danfoss.

6.6.2 Påbyggd drive typ OJ-EC

Se separate ilnstructikn alt. ladda ded ifrån www.nicotra-gebhardt.com.

7. Underhåll

7.1 Säkerhetsanvisningar



Innan något arbete utförs på fläkten, beakta ovillkorligen följande:

- Koppla bort motorn allpoligt från nätet!
- 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)!

- 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



FÖRSIKTIGHET

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

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 lagerskador p.g.a. mekanisk belastning eller inträngande fukt ska undvikas. Har fläkten lagrats en längre tid, måste fläkt- och motorlager kontrolleras innan fläkten monteras.



Beakta motortillverkarens underhållsföreskrifter samt anvisningarna från tillverkaren av brytare och styrdon.

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: www.nicotra-gebhardt.com / Downloads

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. När tillåtna vibrationsnivåer överskrids är det obligatoriskt att balansera om hela den roterande enheten enl. DIN ISO 1940-1.

7.2.2 Demontering av fläkthjulet

Efter demontering och återmontering av fläkthjulet måste fläkten kontrolleras för mekaniska vibrationer. Om nödvändigt måste fläkten balanseras om.

7.3 Tillbehör på sug- och trycksidan

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

FÖRSIKTIGHET

Otåta 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. Service

Följande tjänster kan vi erbjuda alla våra kunder:

- **Mobil kundtjänst**
- **Reservdelssupport**

Tel: +46 10 130 26 00

Fax: +46 31 87 85 90

E-post info.se@nicotra-gebhardt.com

www.nicotra-gebhardt.se

Översättning av original

EG-konformitetsförklaring

Vi intygar härmed att den produkt som nämns nedan, baserat på verkningsgrad för respektive fläkttyp och mätningsslag samt 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, direkt driven med bakåtböjda skovlar (utan kåpa)
Typbeteckning: **RLM**
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, 2013-01-02



enl. fullmakt W. Weckler
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

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

förklarar härmed att följande produkt:

Produktbeteckning: Radialfläktar utan kåpa, med direktdrift
Typbeteckning: **RLM**
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:

DIN EN ISO 12100: Maskinsäkerhet - Allmänna konstruktionsprinciper

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

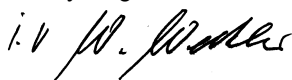
Tillämpade, nationella normer och tekniska specifikationer²⁾ särskilt:

VDMA 24167: Fläktar – säkerhetskrav

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

Waldenburg, 2.1.2013

Bemyndigad för den tekniska dokumentationen: Michael Hampel



enl. fullmakt W. Weckler
Produktionschef



enl. fullmakt Dr. J. Anschutz
Teknisk Chef

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

2) Om ännu inga harmoniserade normer föreligger

NICOTRA||Gebhardt
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt AB
Box 237, Kråketorpsgatan 30
431 23 MÖLNDAL

www.nicotra-gebhardt.se

NICOTRA || **Gebhardt**
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt AB
Box 237, Kråketorpsgatan 30
431 23 MÖLNDAL

Tel: +46 10 130 26 00

Fax: +46 31 87 85 90

E-mail: info.se@nicotra-gebhardt.com

www.nicotra-gebhardt.se