


Driftinstruktion

Radialfläktar med direktdrift
(översättning av original)

SE

BA-CFD_REM-TEM-RZM 8.9 – 05/2019

		REM
		TEM
		RZM

Innehåll

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

Bilaga

- Lager- och underhållsinstruktion
- EG-konformitetsförklaring
- EG-inbyggnadsdeklaration
- EMC-direktivet

Svenska: SE-2/..SE-15

Andra språk på förfrågan.

Revisionsindex

Revision	Datum
BA RVM 8.5 – 08/2011	08/2011
BA RVM 8.6 –10/2011	10/2011
BA RVM 8.6 – 03/2012	03/2012
BA-CFD_REM-TEM-RZM_8-7-01-2013	01/2013
BA-CFD_REM-TEM-RZM_8-8-05-2014	05/2014
BA RVM 8.9	05/2019

1. Viktig information

Fläktarna motsvarar dagens tekniknivå och uppfyller grundläggande säkerhets- och hälsokrav enligt EU: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.
- när 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 följas 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



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



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

3.1.1 REM / TEM

Radialfläktar REM / TEM, enkelsugande, med direktdrivning med påbyggd motor.

Geometrisk indelning i storlekar enligt norm R 20.

Spiralkåpan, som inte är gastät, är tillverkad i förzinkad eller lackerad stålplåt, med eller utan fotkonstruktion beroende på utförande. Fläktyperna utan fotkonstruktion kan användas med vertikal eller horisontell axel. En del fläktar i REM-serien har integrerad frekvensomriktare.

REM Radialfläkthjul med bakåtböjda skovlar.

TEM Radialfläkthjul med framåtböjda skovlar

Fläkthjulet sitter monterat med flygande fastsättning på motoraxeln. Motorn sitter utanför luftströmmen och flänsmonterad på fläktkåpan.

TEM 01-0160/-0355,

REM 11/13-0200/-0355

REM 41-0200/-0450

REM 11/13-0400/-0630

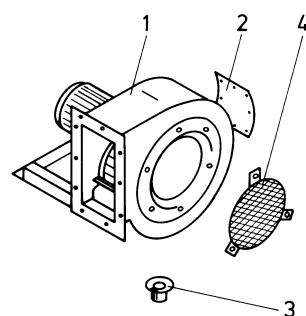
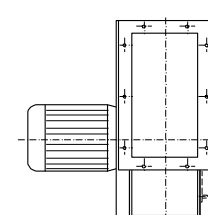
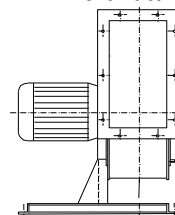
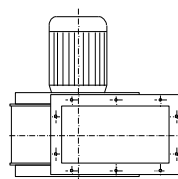
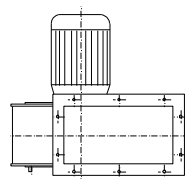
REM 41-0200/-0450

TEM 08-0160/-0355,

REM 18/19-0200/-0355

REM 48-0200/-0450

REM 18/19-0400/-0630



1. Fläkt

Viktiga tillbehör

2. Inspektionslucka

3. Dräneringsanslutning

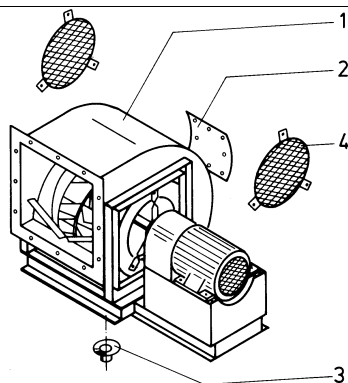
4. Beröringsskydd för inlopp

3.1.2 RZM

Radialfläktar RZM, dubbelsugande, direktdrivna med standardmotor via koppling.

Indelning i storlekar enligt norm R 20. Kåpa i förzinkad eller lackerad stålplåt.

Radialfläkthjul med bakåtböjda skovlar i hålprofil av lackerad stålplåt. Fläkt och motor sitter monterade på en gemensam, stabil grundram.



1. Fläkt
- Viktiga tillbehör**
2. Inspektionslucka
 3. Dräneringsanslutning
 4. Beröringsskydd för inlopp

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	REM / TEM	RZM
Temperatur	-20°C – +60°C	-20°C – +40°C

WARNING

Max. omgivningstemperatur för drivmotorn: +40°C

Observera Om fläkten används utomhus eller om den transporterar mycket fuktig luft, måste en dräneringsanslutning för kondensvattnet monteras vid kåpens lägsta punkt (finns som tillbehör)!



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!

Drift med frekvensomriktare: När reglertekniska apparater med elektroniska komponenter (t.ex. frekvensomriktare) används ska man följa rekommendationerna från maskinens tillverkare så att elektromagnetiska störningar (EMI) kan undvikas (jordning, kabellängder, kabelskärmningar osv.). Apparater med extern och integrerad, testad omriktare utgör enl. uppgifter från frekvensomriktarens tillverkare en liten risk i fråga om emissioner av elektromagnetiska störningar.

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
- abrasiva medier

Följden kan bli:

korrosionsskador, obalans, vibrationer, deformationer, slitageskador, motorskador, bränder.

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
- Ingen drift vid ökad obalans och/eller föroreningar i fläkten.

VARNING

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.

VARNING

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 och kåpan blir deformerade.
- felaktig axellinjering av koppling (RZM).
- skador uppstår på lagren.
- Skador på frekvensomriktaren.

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).
- Notera symboler för godkända lyftpunkter
- Vistas aldrig under hängande last – skaderisk p.g.a. nedfallande komponenter!

Lyftpunkter på fläkten:

- Lyftöglorna
- Grundramen
- Grundplattan
- Stativet

På följande ställen får inget lyft ske:

- Motors lyftöglor
- Lagerstag

- Kåpans ram
- Flänsar på sug- och trycksidan
- Distansstag
- Fläkthjul, inloppskona, frekvensomriktare

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.
- Vid längre lagringstider måste fläkthjul och motor roteras regelbundet för att förhindra stillståndsskador på lager i fläkt och eller motor.

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 fotkonstruktionen / grundramen eller flänsen.

WARNING

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 bärrighet.
- Om fläkten används utomhus eller om den transporterar mycket fuktig luft, kan regn- eller kondensvatten ansamlas i fläktkåpan. Montera en dräneringsanslutning för kondensvattnet vid kåpans lägsta punkt (finns som tillbehör).
- Installera övervakningsanordningar om ingen visuell driftkontroll är möjlig.

5.3 Uppställning / fastsättning

Montera fläkten resp. grundramen utan spänningar på underkonstruktionen. Fläktyperna TEM / REM utan fotkonstruktion kan användas med horisontell eller vertikal axel.

WARNING

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 nedfjädringar blir jämnt fördelade.
- Avstånden mellan fläkten och systemkomponenter måste vara i enlighet med monteringsanvisningarna.

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 EN 60204-1, DIN VDE 0100.
 - lokala el- och säkerhetsföreskrifter.
- Se till att fläkten är korrekt jordad. Elektroniska anordningar som frekvensomriktare måste uppfylla kraven i EN 61000-6-4. Inga farliga drifttillstånd får uppstå till följd av störningar i skyddssystemen och deras tillbehör. Skyddssystem ska installeras på plats och ingår inte vid leverans från Nicotra Gebhardt.
- Installera utrustningar som skydd mot oväntad start enligt DIN EN 60204-1 (t.ex. låsbar arbetsbrytare).



Varning för elektriska stötar!

Elektrisk spänning i styrelektronikens mellankrets och på nätanslutningarna när permanentmagnetmotorn roterar!

- Utför inget arbete på fläkten vid fritt roterande fläkthjul/motor
- Fixera fläkthjulet med lämpliga medel

5.4.2 Nätanslutning

Nätanslutning ska ske enligt kopplingschemat som bifogas med kopplingsplinten eller den bifogade instruktionsboken (för drivningen). Aktuella kopplingscheman finns även online på www.nicotra-gebhardt.com.

OBSERVERA

- En permanentmagnetmotor utan integrerad elektronik får endast anslutas till en frekvensomriktare som är utformad för detta.
- Det går inte att köra flera permanentmagnetmotorer parallellt på en omriktare.
- Använd endast skärmade motorkablar.
- Motorkabeln skärm måste vara jordad 360° i bägge ändar.

5.4.3 Motorskydd

- Följ motortillverkarens instruktioner!
- Skydda motorerna mot överbelastning enligt DIN EN 60204-1.
- Koppla in ett motorskydd till en standardmotor och ställ in det på motsvarande motorns märkström (se typskylten). Ställ aldrig in motorskyddet på ett högre värde!
- Motorer med inbyggd PTC-termistor skall skyddas via ett termistormotorskyddsrelä.

OBSERVERA

Smältsäkringar eller automatsäkringar utgör inget tillräckligt motorskydd. Vid skador till följd av otillräckligt motorskydd utgår tillverkarens garanti.

5.4.4 Motorstart

Motorer med en märkeffekt på upp till 4 kW kan i allmänhet direktstartas. För motorer med märkeffekt >4 kW behöver man vanligen använda Y/D-start eller mjukstart. Vid drift med frekvensomriktare ska man välja upprampningstider så att motorns märkström ej överskrids.

Observera alltid gällande effektbegränsningar från ansvariga energiförsörjningsföretag.

Skulle en direktstart vara nödvändig p.g.a. omständigheter på anläggningen ska man även bekräfta att fläkten från Nicotra Gebhardt är lämplig ur ett konstruktionsperspektiv. Vid fläktar med högt tröghetsmoment på fläkthjulet kan starttider på över 6 sekunder förekomma. I detta fall ska motorskyddsbrytare eller bimetallrelä för tung start användas. Motorerna är utformade för kontinuerlig drift S1. Vid fler än tre starter per timme ska motorns lämplighet bekräftas av Nicotra Gebhardt.

OBSERVERA

En permanentmagnetmotor utan integrerad elektronik får endast drivas med en lämplig omriktare! (t.ex. ABB ACH580, Vacon 100 FLOW eller Danfoss FC102 alt., se kapitel 6.5).

6. Idrifttagning

6.1 Kontrollera och säkerställ följande före idrifttagning:



- Kontrollera att alla mekaniska och elektriska skyddsanordningar är monterade och anslutna.
- Utforma skyddsanordningar på ett sådant sätt att föremål inte kan sugas in eller ramla in (DIN EN 60529). Observera vid behov den särskilda driftinstruktionen BA-ESR_NI-DV för enheter med integrerad frekvensomvandlare.
- Om fläktens användningssätt medför att inlopps- och avluftssidan samt drivaxeln eller roterande delar är åtkomliga, måste skyddsanordningar monteras på fläkten enligt DIN EN ISO 13857! Motsvarande skyddsgaller kan levereras som tillbehör och måste beställas separat.
- Skulle temperaturen på fläktdelar som är åtkomliga utifrån överstiga +70°C (DIN EN ISO 13732-1), måste avskiljande skyddsanordningar monteras.

Genomför följande kontroller innan någon idrifttagning genomförs:

- 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 regleringsanordningar.
- Stäng alla inspektionsöppningar (om sådana finns)
- Kontrollera vibrationsnivåerna.
- Axellinjeringen för får ej avvika mer än 0.2mm (använd lämpligt laser-instrument).
- Kontrollera parameterinställningarna i frekvensomriktaren för permanentmagnetmotorer (se 6.5)
- Observera monteringsriktningen för frekvensomriktaren på fläkten – för att frekvensomvandlarens kapslingsklass ska kunna garanteras måste den eventuellt vridas på plats. (se driftinstruktion BA-ESR_NI-DV, kapitel 3.2, bild 3-6)



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 via frekvensomriktare kan ökade vibrationer vid vissa frekvens- resp. varvtalsintervaller förekomma i fläktsystemet. Drift inom dessa intervaller måste ovillkorligen utslutas! Vid idrifttagning ska därför eventuella resonansvarvtal identifieras så att de vid behov kan avlägsnas med frekvensomvandlaren. Driv inte utrustningen med övermodulation på frekvensomvandlaren! Frekvensomriktare ska ställas in och användas enligt tillverkarens föreskrifter och på ett ändamålsenligt sätt. Om detta ignoreras kan fläkten skadas!

OBSERVERA

Hela systemet ska alltid utvärderas under konkret användning för att säkerställa att gällande standarder och riktlinjer avseende EMC (elektromagnetisk kompatibilitet) följs. Detta är kundens ansvar!

6.2 Testkörning

Slå på fläkten kort och kontrollera fläkthjulets rotationsriktning genom att jämföra med riktningspilen på fläkten. Vid fel rotationsriktning ska man ändra motorns polaritet och observera säkerhetsföreskrifterna. Vid omriktardrift ska rotationsriktningen vid behov ändras på frekvensomriktaren. (se sid. 33 i BA-ESR_NI-DV). Skaderisk p.g.a. roterande fläkthjul. Vänta tills fläkthjulet står stilla.

6.3 Kontroll av strömförbrukningen

VARNING

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

OBSERVERA

Kontrollera att fläkten går tyst. Om man märker ovanliga rörelser, vibrationer, temperaturer och lagerljud måste man omedelbart stänga av apparaten. Att fläkthjulet skaver (akustiskt test) mot inloppskona under drifförhållanden är ej acceptabelt. Vid ihållande skavning ska fläkten omedelbart stängas av.

6.5 Idrifttagning av fläktar med frekvensomriktare

6.5.1 Anvisning för fläktar med permanentmagnetmotorer och externa frekvensomriktare

För drift av fläktar med permanentmagnetmotorer utan integrerad elektronik rekommenderar vi omriktare typ ABB ACH580, Vacon 100 FLOW alt. Danfoss FC102 eller FC101.

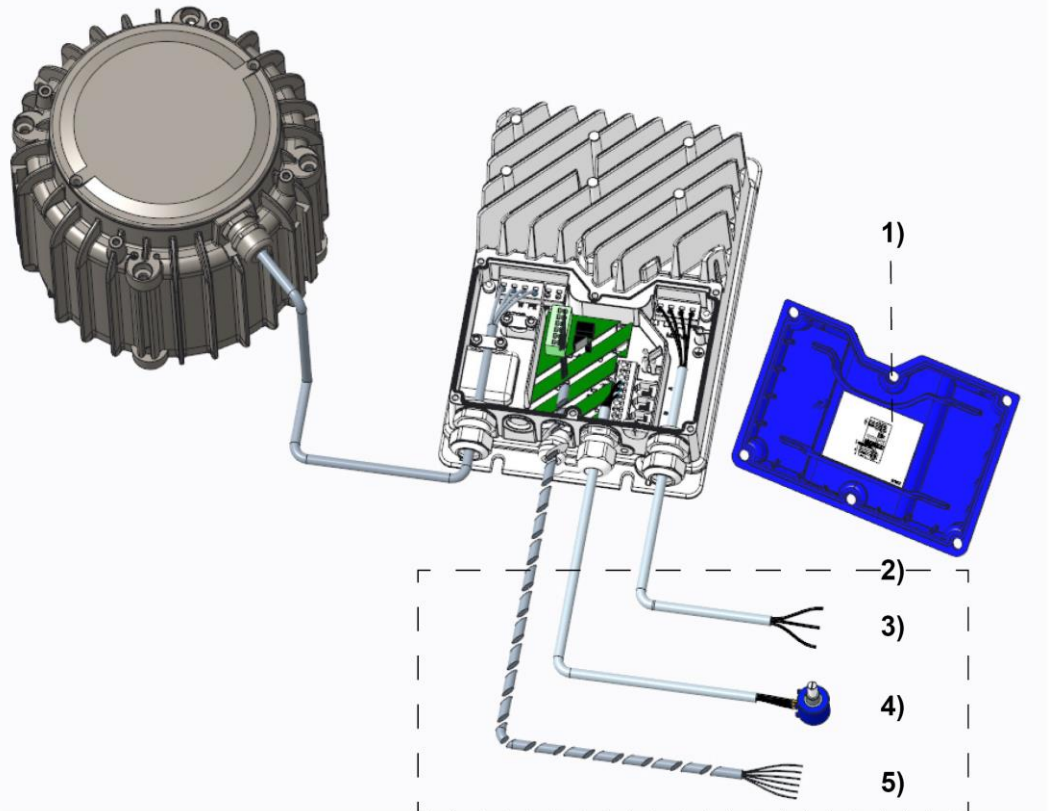
För drift av permanentmagnetmotorer utan lägesgivare förs rotorerna vid start till ett fastställt utgångsläge. Först därefter sker den egentliga starten.

OBSERVERA

För idrifttagningen krävs rätt parametrar. Felaktiga parametrar kan leda till problem, i synnerhet vid start. Drift av flera permanentmagnetmotorer med en enda omvandlare är ej möjlig.

6.6 Idrifttagning av fläktar med integrerad omriktare NI-DV

6.6.1 Anslutning



- 1) Kopplingsschema
- 2) Analogt börvärde, 0-10 VDC
- 3) Nätanslutning 230V/400V
- 4) Extern potentiometer (option)
- 5) Larm- & driftindkering (option)

6.7.2 Styrningsmöjligheter frekvensomvandlare

Reglerkomponenterna som visas finns tillgängliga separat som tillbehör.

Control possibility 1
Analogue control:
 Potentiometer min. 500Ω recommended 4,7kΩ, (EGH 01)
Test run:
 Set jumper (+10V / 0-10V)
 → max. speed (100%)

Control possibility 2
„A” modbus control:
 Slave +24V for terminal (Hterm) or pressure control (VCH-6201-DI)

Control possibility 3
„B” modbus control:
 Slave PC-Tool with RS-485 converter:

Modbus cable → RS-485 to USB →
 USB cable → PC

Se den fristående snabb guiden NI DV regulator eller ladda ned den ifrån www.nicotra-gebhardt.com

7.1 Säkerhetsanvisningar



Innan något arbete utförs på fläkten, beakta ovillkorligen följande:

- Koppla bort motorn allpoligt från nätet!
- Vänta tills fläkthjulet slutat snurra!
- Kontrollera kåpens 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.
- Följ föreskrifterna från motortillverkaren samt ev. uppgifter från omriktarens tillverkare.
- Inga arbeten på fläkten får genomföras vid fritt roterande motor-/fläkthjulsenhet.
- Skadliga eller farliga restämnen som p.g.a. transportmediet finns kvar i fläkten ska tas bort med lämpliga medel innan underhållsarbeten inleds.

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



Varning för elektriska stötar!

Elektrisk spänning i styrelektronikens mellanled och på nätanslutningarna när permanentmagnetmotorn roterar!

OBSERVERA

Om underhållsarbeten med lämpliga metoder inte längre är möjliga p.g.a. fläktens skick ska fläkten omedelbart tas ur drift och om nödvändigt bytas ut.

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. Motorer är beroende på tillverkare, storlek och typ utrustade med permanentmorda eller eftersmörjbara lager. På motorer med eftersmörjbara lager kan man inte utesluta att fett tränger ut efter den första påfyllningen på fabriken.



Beakta motortillverkarens underhållsföreskrifter samt anvisningarna från tillverkarna av brytare, styrdon och frekvensomriktare.

För att garantera driften och säkerheten rekommenderar vi att man regelbundet låter behörig personal eller ett specialistföretag kontrollera och dokumentera fläktarna med avseende på funktion och lämplighet. Typ, omfattning och underhållsintervaller, liksom övriga nödvändiga åtgärder, ska fastställas beroende på fläktarnas användning och de omständigheter som råder på platsen.

Underhålls- och testrekommendationer enligt VDMA 24186-1 finns på internet på följande adress: www.nicotra-gebhardt.com.

OBSERVERA

Kontrollera fläkten regelbundet med avseende på mekaniska vibrationer.

Max. vibrationshastighet i radiell riktning på lagren resp. på motors lagerkydd:

- Fläkthjul med nominell diameter >315 mm = 4,5 mm/s.
- Fläkthjul med nominell diameter upp till 315 mm = 7,1 mm/s tillåten.

Om de tillåtna vibrationsvärdena överskrids är det absolut nödvändigt att balansera hela den roterande enheten på nytt enligt DIN ISO 21940-11.

Fastställ och genomför regelbundna inspektions- och rengöringsarbeten (av operatören):

- om transportmediet orsakar obalans i fläkthjulet.
- vid slitage eller föroreningar på kåpan (korrosion, nötning, materialskador).
- Underhålls- och testrekommendationer enligt VDMA 24186-1 finns på internet på följande adress: nicotra-gebhardt.com

OBSERVERA

Använd inga högtryckstvättar (tvättar med ångstråle)!

7.2.2 Fläkthjulsmontering

Efter demontering och ny montering av fläkthjul måste fläkten kontrolleras med avseende på mekaniska vibrationer. Vid behov måste fläkten efterbalanseras.

7.3 Tillbehör på sug- och trycksidan

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

WARNING

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.

WARNING

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

8. Driftstörningar

Avvikelse från fläktens normala drifttillstånd kan tyda på funktionsstörningar och ska därför alltid undersökas noga av underhållspersonalen.



Långvariga störningar kan förstöra fläkten och andra delar i anläggningen samt orsaka personskador!

Om störningen inte kan avhjälpas av underhållspersonalen, v.g. kontakta vår kundtjänst.

9. Återvinning/kassation

Att skydda miljön och våra resurser har högsta prioritet för Nicotra Gebhardt. Därför är miljövänlig design, teknisk säkerhet och hälsoskydd av yttersta vikt för oss redan under utvecklingen av våra fläktar. Var noga med att följa de krav och bestämmelser som gäller i ditt land vid kassation av komponenter och avfall.

Demontering

9.1

Demontering av produkten måste utföras resp. övervakas av behörig personal. Demonteringen ska förberedas så här:

- Skilj maskinen från elnätet och ta bort alla kablar.
- Avlägsna ev. fetter/oljor och kassera dessa enligt bestämmelserna som gäller i din region.
- Transportera maskinen till en lämplig plats för demontering.



Produkten består delvis av komponenter med hög vikt. Dessa kan ramla ut vid demonteringen. Det kan leda till allvarliga personskador, dödsfall och materialskador. Säkra alla komponenter som ska lossas så att de inte kan ramla ned!

Återvinning/kassation av komponenter

9.2

Maskinen består till största delen av metaller. Dessa är helt återvinnbara. Dela upp komponenterna som används i följande kategorier:

- Stål och järn, aluminium, icke-järnmetaller, isoleringsmaterial, kablar och ledningar, ev. elektronikskrot, plast

Elektroniska komponenter ska kasseras korrekt som elektronikskrot.

10. Service

Vi erbjuder följande tjänster för alla våra samarbetspartner:

- **Kundtjänst** Telefon +46 (0)10-130 26 00
- **Reservdelar** E-mail info.se@regalbeloit.com
www.nicotra-gebhardt.com

7. Bilaga

7.5 Underhåll / lager

7.5.1 Säkerhetsanvisningar



Säkerhetsanvisningarna i nedannämnda kapitel måste följas

2. Säkerhetsanvisningar

7. Underhåll

7.1. Säkerhetsanvisningar

Vid alla arbeten måste dessa säkerhetsanvisningar följas!

7.5.2 Allmänt

Vi använder ljudnivåtestade precisionsrullager, vilka konstruerats för en nominell livslängd (L_{10h} enligt DIN ISO 281-1) på 40 000 drifttimmar.

7.5.3 Utrustning för eftersmörjning

Alla lager är som standard permanentsmorda med fett av hög kvalitet och är underhållsfria under normala driftsbetingelser.

Behöver dock ett lager bytas p.g.a. slitage, begär en monteringsanvisning från vår serviceavdelning.

7.5.4 Lager med utrustning för eftersmörjning, IWN

WARNING

För att lagrens maximalt tillåtna livslängd ska kunna uppnås även vid hårda driftsbetingelser, måste lagren eftersmörjas med regelbundna intervall.

IWN 01 standardfett (vi rekommenderar: Shell Gadus S2 V100 3)

IWN 11 fuktighetsfett (vi rekommenderar: Klüber Staburags NBU 12/300KP)

Intervallen hänger ihop med de rådande driftsbetingelserna och ska fastställas av användaren.

Värdena i smörjtabellerna kan användas som riktlinjer.

7.5.5 Smörjintervall

Anges inga smörjintervall i tabellerna, ligger dessa nominellt över 8000 drifttimmar. I sådana fall måste eftersmörjning göras minst en gång per år!

Eftersmörj oftare om driftsbetingelserna kräver det. Detta ska fastställas av användaren.

Angivna smörjintervall gäller för lager på horisontella axlar och när temperaturen på lagrens ytteringar inte överstiger $+70^{\circ}\text{C}$.

- **Förekommer temperaturer över $+70^{\circ}\text{C}$ måste smörjintervallet reduceras till hälften för varje 15°C -intervall som temperaturen överskrider.**

7.5.6 Eftersmörjning

Sker eftersmörjningen under drift, ska fett av rätt typ och mängd pressas in i lagren genom den utvändigt placerade koniska smörjnippeln (säkerhetsanvisningarna enligt 7.1 måste beaktas).

Det gamla fettet som trängt ut tas bort under ett kort driftstopp.

Är fläkten utrustad med pendellager i gjutjärnshus, måste lagren rengöras och fettas in igen efter tre eftersmörjningar!

RZM 15-;19-0400/-1000

Gjutjärnshus med stag i två delar med inbyggt pendelkullager med utrustning för eftersmörjning IWN



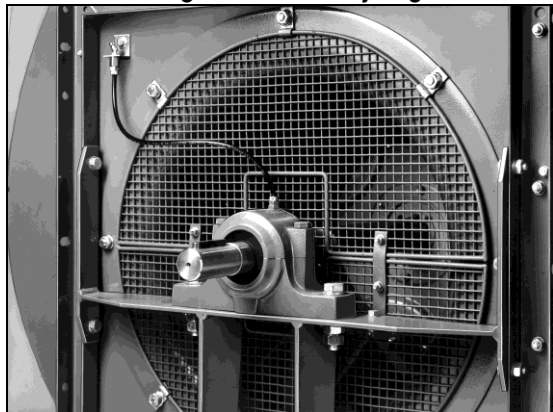
Pendelkullager med gjutjärnshus med stag

Eftersmörjning minst en gång per år. Eftersmörj oftare om driftsbetingelserna kräver det.

Storlek	0400-0500	0560-0630	0710-0800	0900-1000
Fettmängd	15 g	20 g	30 g	35 g

RZM 13-0400/-1000

Stående gjutjärnshus i två delar med inbyggt pendelkullager med utrustning för eftersmörjning IWN



Stående gjutjärnshus med pendelkullager

Eftersmörjning minst en gång per år.
Eftersmörj oftare om driftsbetingelserna kräver det.

RZM 13-	0400-0500	0560-0630	0710-0800	0900-1000
Fettmängd	15 g	20 g	30 g	35 g

översättning av original

EG-försäkran om överensstämmelse med EG-direktiv 2009/125/EG om "ekodesign"

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.

Benämning: Radialfläkt med bakåtböjda skovlar (med kåpa)
Typbeteckning: REM 11-, 13-, 18-, 19-; 0225-2W -07 till 0630-6W-19
REM 11-, 13-, 18-, 19-; 0200-2W -07-60 till 0630-6W-21-60
REM 11-, 13, 18-, 19-; ...BI/BE...
REM 41-, 48-; 0200 till 0450
RZM 13-, 15-, 18-; 0400 till 1400
Serie nr: Se typskylt
Tillverkningsår: Se typskylt

Benämning: Radialfläkt med framåtböjda skovlar (med kåpa)
Typbeteckning: TEM 01-, 08-; 0200-.W-.. till 0355-.W-..
TEM 01-, 08-; 0200-.W-..-60 till 0355-.W-..-60
Serie nr: Se typskylt
Tillverkningsår: Se typskylt

Relevant EU-direktiv:

EC-direktiv om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (2009/125/EG)

Waldenburg, den 1 maj 2019



i.V. T. Ehrhardt
Produktionschef



i.V. Dr. J. Anschütz
Forskings- & Utvecklingschef

NICOTRA||Gebhardt

fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt AB

Kråketorpsgatan 30

431 23 MÖLNDAL

Tel: +46 (0)10 130 26 00

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

översättning av original

EG-försäkran om inbyggnad till EG:s "maskindirektiv" 2006/42/EG

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

förklarar härmed att följande produkt:

Benämning: Radialfläkt med direktdrift

Typbeteckning: **REM / TEM / RZM**

Serie nr: Se typskylt

Tillverkningsår: Se typskylt

gäller som ofullständig maskin i enlighet med artikel 2, avsnitt "g" samt att den uppfyller följande följande grundläggande krav enligt **EU:s maskindirektiv 2006/42/EG: bilaga I, artikel 1.1.2, 1.3.7**

Den ofullständiga maskinen får först tas i drift när det gått att fastställa att maskinen som den ofullständiga maskinen ska byggas in uppfyller 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 ställa de särskilda underlagen om den ofullständiga maskinen till förfogande till nationella myndigheter om detta begärs. Tillverkaren förpliktigar sig att på begäran ställa de särskilda underlagen enl. bilaga VII, del B om den ofullständiga maskinen till förfogande till nationella myndigheter via post/e-post.

Waldenburg, den 1 maj 2019

Bemyndigad för den tekniska dokumentationen: Michael Hampel



i.V. T. Ehrhardt
Produktionschef



i.V. Dr. J. Anschütz
Forskings- & Utvecklingschef

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

Kråketorpsgatan 30

431 23 MÖLNDAL

Tel: +46 (0)10 130 26 00

E-mail: info.se@regalbeloit.com

www.nicotra-gebhardt.com

översättning av original

EG-försäkran om överensstämmelse med EU-direktiv 2014/30/EU om "elektromagnetisk kompatibilitet"

Härmed intygar vi att den maskin vars beteckning anges nedan i fråga om sin utformning och typ, liksom i det utförande vi har introducerat på marknaden, uppfyller de gällande grundläggande säkerhets- och hälsokraven i de EU-direktiv som anges nedan.

Vid en ändring av maskinen som inte har godkänts av oss förlorar denna försäkran sin giltighet.

Produktbeteckning: Radialfläkt med direktdrift och integrerad frekvensomriktare
Typbeteckning: **REM ..-....BI-..-**

Serienummer: se typskylt
Tillverkningsår: se typskylt

Gällande EU-direktiv:
Elektromagnetisk kompatibilitet (2014/30/EU)

I synnerhet följande harmoniserade standarder har tillämpats:
**DIN EN 61000-6-1, DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-6-3, DIN EN 61000-6-4,
DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-12, DIN EN 61800-3**

Tillverkaren bär ensam ansvaret för utfärdandet av denna överensstämmelseförsäkran.

Waldenburg, den 1 maj 2019



i.V. T. Ehrhardt
Produktionschef



i.V. Dr. J. Anschütz
Forskings- & Utvecklingschef

NICOTRA||Gebhardt
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt AB
Kråketorpsgatan 30
431 23 MÖLNDAL
Tel: +46 (0)10 130 26 00
E-mail: info.se@regalbeloit.com
www.nicotra-gebhardt.com

NICOTRA||Gebhardt
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt AB
Kråketorpsgatan 30
431 23 MÖLNDAL

Tel: +46 (0)10 130 26 00
E-mail: info.se@regalbeloit.com
www.nicotra-gebhardt.com