

Driftinstruktion

Takfläktar

(översättning av original)

SE



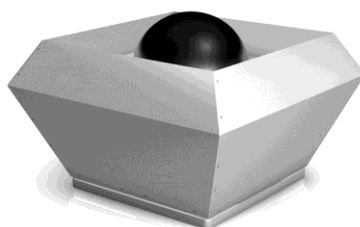
BA-REF 6.1 - 11/2019



RHM



FDM



RVM



RDA



RDM

NICOTRA||Gebhardt

fan|tastic solutions

Innehåll

1. Revisionsindex	SE-2
2. Kommentar till denna driftinstruktion	SE-3
3. Avsedd användning	SE-5
4. Säkerhet	SE-6
5. Produktbeskrivning	SE-9
6. Transport och lagring	SE-11
7. Montering	SE-12
8. Elektrisk anslutning	SE-14
9. Idrifttagning / manövrering	SE-23
10. Underhåll	SE-24
11. Driftstörningar	SE-25
12. Service, reservdelar och tillbehör	SE-26
13. Bilaga	SE-27
EG-konformitetsförklaring	SE-28
EG-konformitetsförklaring	SE-29
EG-konformitetsförklaring	SE-30

Svenska

SE-2.... SE-24

Andra språk på förfrågan

1. Revisionsindex

Tabell 1-1: Revisionsindex

Revision	Datum
BA-DV 5.1 – 05/2006	05/2006
BA-DV 5.2 – 03/2009	03/2009
BA-DV 5.3 – 11/2009	11/2009
BA-DV 5.4 – 07/2010	07/2010
BA-DV 5.5 – 01/2011	01/2011
BA-REF 5.6 – 07/2013	07/2013
BA-REF 5.7 – 02/2014	02/2014
BA-REF 5.8 – 05/2014	05/2014
BA-REF 5.9 – 12/2015	12/2015
BA-REF 6.0 – 07/2016	07/2016
BA-REF 6.1 – 11/2019	11/2019

2. Kommentar till denna driftinstruktion



Denna driftinstruktion är en del av takfläkten.

Nicotra Gebhardt påtar sig aldrig något ansvar eller lämnar någon garanti för skador eller följdskador som uppkommit

p.g.a. att denna driftinstruktion inte följts.

- ▶ Läs noga igenom driftinstruktionen innan fläkten tas i drift.
- ▶ Förvara driftinstruktionen väl under fläktens hela livslängd.
- ▶ Driftinstruktionen ska alltid finnas lätt tillgänglig för personalen.
- ▶ Överlämna alltid driftinstruktionen för takfläkten till en ny ägare eller användare.
- ▶ Se alltid till att en komplettering från tillverkaren bifogas driftinstruktionen.

2.1. Giltighet

Denna driftinstruktion gäller endast för de takfläktar som anges på instruktionens titelsida.

2.2. Målgrupp

Målgruppen för denna driftinstruktion omfattar användare och utbildad fackpersonal som ska arbeta med montage, idrifttagningen, manövrering, underhåll och urdrifttagning av fläkten.

2.3. Övriga dokument som ska beaktas

- ▶ Följande dokument och uppgifter som berör takfläkten ska beaktas tillsammans med driftinstruktionen:
 - IEC 60364/
 - DIN VDE 0100
 - DIN EN 60204-1
 - DIN EN ISO 13857
 - DIN EN ISO 12100-1; -2
 - DIN EN ISO 13732-1
 - Typskylt
 - Teknisk katalog
 - Ytterligare not. betr. takfläkt
(Varningsskyltar, pil som indikerar rotationsriktning)

2.4. Symboler och märkningar

2.4.1. Varningsanvisningarnas uppbyggnad



Signalord

Typ av, källa till och följder av risk!

- ▶ Åtgärd för undvikande av risk

2.4.2. Risksteg i varningsanvisningar

Tabell 2-1: Risksteg i varningsanvisningar

Symbol / risksteg	Sannolikhet för att en risksituation inträffar	Följder om risk ej beaktas
 Risk	Omedelbart hotande risk	Död, svåra kroppsskador
 Varning	Möjlig hotande risk	Död, svåra kroppsskador
 Försiktighet	Möjlig hotande risk	Lätta kroppsskador
Försiktighet	Möjlig hotande risk	Sakskador

2.4.3. Anvisningar

Observera

Anvisning om lättare resp. säkrare arbete.
 ► Åtgärd för lättare resp. säkrare arbete.

2.4.4. Övriga symboler och märkningar

Tabell 2-2: Övriga symboler och märkningar

Symbol	Betydelse
☒	Förutsättning för en handling
►	Handling med ett steg
1. 2. 3.	Handling med flera steg
O	Uppräkning (första nivån)
-	Uppräkning (andra nivån)
Framhävande (fetstil)	Framhävande

3. Avsedd användning

3.1. Driftdata / gränsdata



Försiktighet

Risk för skador!

- Tekniska data och tillåtna gränsvärden måste följas.

Note:

Tekniska data framgår av typskylten, det tekniska databladet och den tekniska katalogen!

Takfläktarna lämpar sig för utsug av dammfri luft och andra, icke aggressiva gaser och ångor

Vid parallell installation av flera fläktar måste ett avstånd motsvarande en halv fläktjulsdiameter innehållas mellan enheterna.

Tillåten temperatur för transportmediet

Table 3-1: Gränsdata

Serie	till. temperatur för transportmediet	max. omgivningstemperatur för drivmotorn
RHM 31/F1	-20°C till +40°C	+ 40°C
RDA 21	-20°C till +40°C ¹⁾	
FDM F1	-20°C till +40°C	
RVM F1	-20°C till +40°C	
RDM 3E/FE - 4D/43/63	-20°C till +120°C	
RDM 3E/FE - BI/4P/6P	-20°C till +60°C	

¹⁾ = Data för resp. typ, se vår kompletta katalog "Takfläktar".

Försiktighet

Som icke avsedd användning gäller exempelvis transport av:

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

Försiktighet

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 (strömningss stabilitet)
- Drift när fläkten är smutsig

Försiktighet

**Undvik att fläkt hjulet utsätts för dynamiska påfrestningar.
Utsätt inte fläkten för häftiga lastväxlingar!**

4. Säkerhet

4.1. Produktsäkerhet

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.

Trots detta kan risk för liv och lem för användaren eller tredje person resp. påverkan av fläkten och andra sakvärden uppstå vid drift av takfläktar från Nicotra Gebhardt.

- ▶ Använd alltid en fläkt i tekniskt felfritt skick och enligt avsedd användning samt säkerhets- och riskmedvetet och givetvis enligt anvisningarna i driftinstruktionen.
- ▶ Uppstår något fel som kan äventyra säkerheten, åtgärda detta snarast.



Risk

Takfläktar levereras utan beröringsskydd på sugsidan. Finns risk för att fläkthjulet kan komma åt p.g.a. inbyggnadssättet, måste ett beröringsskydd monteras på inloppssidan enligt DIN EN ISO 13857 (finns som tillbehör). Först därefter får takfläkten tas i drift!

4.2. Säkerhetsföreskrifter

- ▶ En takfläkt får endast tas i drift, köras och underhållas i överensstämmelse med följande föreskrifter:
 - driftinstruktionen
 - varnings- och anvisningsskyltar på takfläkten
 - alla andra drifts- och monteringsanvisningar som hör till anläggningen
 - anläggningsspecifika bestämmelser och krav
 - gällande nationella och lokala föreskrifter, särskilt säkerhet och arbetarskydd

4.3. Skyddsanordningar

- ▶ Hindra kontakt med roterande delar (axlar, fläkthjul osv.) genom lämpliga skyddsanordningar.
- ▶ Har någon skyddsanordning demonterats före montaget, måste den monteras igen direkt efter montaget (och före elinkopplingen).

Försiktighet

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

4.4. Personalens kvalifikationer

- Säkerställ att monteringen och alla arbeten på takfläkten endast genomförs av härför behöriga montörer där hänsyn tas till denna driftinstruktion samt gällande föreskrifter.
- Elektriska anslutningar får endast genomföras av härför behörig elmontör.

4.5. Skyddsutrustning



Försiktighe
t!

Säkerställ att personalen bär lämplig skyddsutrustning anpassad till aktuella arbetsuppgifter och omgivningsbetingelserna.
Lämpliga skyddskläder beskrivs i de följande avsnitten!

4.6. Särskilda risker

4.6.1. Buller

De ljudnivåer som kan väntas vid avsedd användning av fläkten finns dokumenterade i de tekniska katalogerna och måste följas.



- **Använd alltid hörselskydd vid arbeten i närheten av eller med fläkten när den är igång!**

4.6.2. Tunga laster

Då takfläktens vikt med tillhörande komponenter är hög, föreligger vissa risker i samband med transport och montering:

- Risk för kläm-, kross- och skärskador när fläkten flyttas eller tippar
- Risk för nedfallande komponenter



- **Stå eller arbeta aldrig under hängande last!**
- **Bär skyddshjälm, säkerhetsskor och skyddshandskar.**

4.6.3. Roterande axlar och fläkthjul

Skulle ett föremål falla ned på en axel eller ett fläkthjul som roterar, kan det fara iväg och orsaka svåra skador.

Kläder eller hår kan fångas upp av en roterande axel eller ett fläkthjul.



- **Avlägsna aldrig en skyddsanordning under drift.**
- **Bär tättsittande kläder vid arbeten nära roterande axlar eller fläkthjul**
- **Bär skyddsglasögon.**

VARNING! Elektrisk fara!



Elektrisk potential vid mellanledskrets i omriktare och nätanslutningar om permanentmagnet motorn roterar!

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

4.6.4. Heta ytor



Risk för bränn- eller skållningsskador föreligger p.g.a. heta ytor.

- ▶ Berör aldrig en motor under drift.
- ▶ Vänta tills motorn svalnat efter att takfläkten stoppats.
- ▶ Bär skyddshandskar

4.7. Konstruktionstekniska ändringar, reservdelar

Observera

Egenmäktigt genomförda konstruktionsändringar på en takfläkt är inte tillåtet utan skriftligt tillstånd från Nicotra Gebhardt. För skador som i sådana fall kan uppstå, övertar Nicotra Gebhardt inget ansvar. Endast originalreservdelar från Nicotra Gebhardt får användas.

4.8. Installation och underhåll

- ▶ Genomför följande åtgärder innan något arbete utförs på fläkten:
 - Koppla från anläggningen och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.
 - Anbringa en skylt med följande text:
Koppla inte in fläkten! Arbete på anläggningen pågår.

4.9. Skyltar på takfläkten

Typskylt och rotationsriktningspil finns anbringade väl synliga på respektive fläktkåpa och på bärbygeln.

4.9.1. Typskylt

Bild 4-1:
Exempel på typskylt

NICOTRA Gebhardt D-74638 Waldenburg		CE
Tel.: +49 (0) 7942 101 384 Fax.: 385		
email: service@nicotra-gebhardt.com		
RDM 3E-3545-43-11-J0		
GERÄTE-NR.	150-746714-0/1	HERSTELLJAHR 2015
VENTILATOR		MOTOR
V	= 3600 m ³ /h	U N = 230/400 V(D/S)
dPfa	= 386 Pa	f N = 50 Hz
n max	= 1350 1/min	f B max = 48 Hz
Dichte	= 1.2 kg/m ³	I N = 3,3/1,9 A
Tmax	= 120 °C	n N = 1430 1/min
ETA opt	= 42.9 %	n max = 1350 1/min
		P N = 0,75 kW
		P S max = 0,899 kW
		T M max = 40 °C
		Schutzart IP 55
		Wärmeklasse F
		Stromart 3~
EU 1253/2014: NRVU-UVU-VSD ps,int=46 Pa, SFPint=107 W/(m ³ /s) IMV: K=158 m ³ /h, m=42 kg, c=5,6 m/s Within EU: Use with VSD only !		

4.9.2 Rotationsriktningspil

Bild 4-2:

Rotationsriktningspil

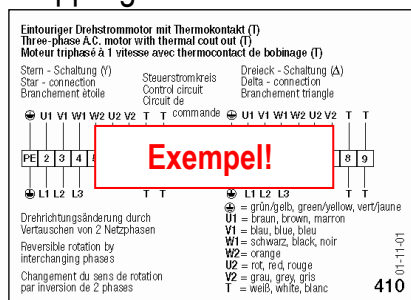


4.9.3 Elschema för kopplingsplintar

Bild 4-3:

Exempel på elschema

I kopplingsdosans lock.



5. Produktbeskrivning

5.1. Allmänt om takfläktar



Risk

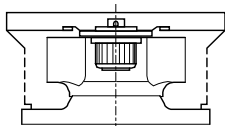
Alla takfläktar levereras klara att ansluta. De är försedda med ett skyddsgaller på avluftsidan motsvarande DIN EN ISO 13857.

Inloppssidan är som standard utan beröringsskydd.

Finns risk för att fläkthjulet kan komma åt p.g.a. inbyggnadssättet, måste ett beröringsskydd monteras på inloppssidan enligt DIN EN ISO 13857 (finns som tillbehör).

5.2. Takfläktar med inbyggd motor

5.2.1. RDA 21 *genovent*

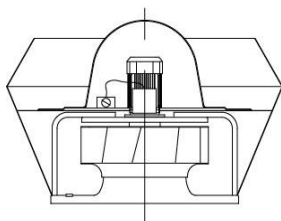


Takfläkt med inbyggd motor, horisontellt utlopp, tillverkad av förzinkad stålplåt.

Skyddsgaller på avluftssidan enligt DIN EN ISO 13857.

5.3. Takfläktar med påbyggd motor

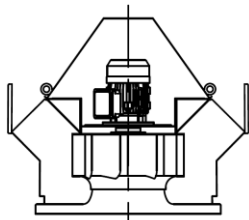
5.3.1. RVM F1



Takfläkt med vertikalt utlopp och påbyggd IEC-motor, kåpa och bärande konstruktion av förzinkad stålplåt.

Skyddsgaller på avluftssidan enligt DIN EN ISO 13857.

5.3.2. RDM 3x/Fx *genovent*



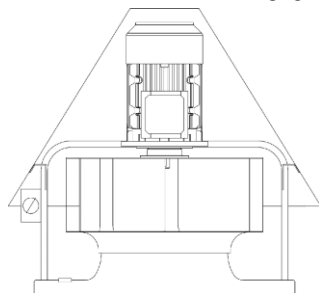
Takfläkt, vertikalt utlopp, inbyggd IEC-standardmotor utanför luftströmmen med utluftskylning. Kåpa av aluminium och bärande konstruktion av förzinkad stålplåt.

För ytterligare information om fläktar med integrerad frekvensomriktare, se separat driftinstruktion, BA-ESR_NI-DV.

5.3.3. RHM 31/F1

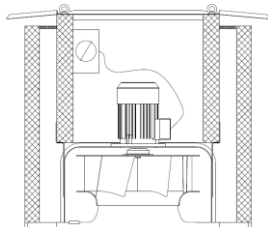
Takfläkt med vertikalt utlopp och standard IEC motor samt kåpa och chassi i galvaniserad stålplåt.

Skyddsgaller på avluftssidan enligt DIN EN ISO 13857.

**5.3.4. FDM F1**

Takfläkt, extra ljudisolerad med vertikalt utlopp och standard IEC motor samt kåpa och chassi i galvaniserad stålplåt.

Skyddsgaller på avluftssidan enligt DIN EN ISO 13857.

**5.4. Motorskydd****5.4.1. Serie RDA 21**

Motorerna för typ RDA 21 är utrustade med termokontakter.

För 1-fas växelströmsmotorer med max. 2,5 A strömförbrukning, sitter termokontakterna externt i serie med lindningen.

De kopplar ifrån motorn när gränstemperaturen uppnås och kopplar automatiskt in motorn på nytt när den svalnat. För alla övriga motorer sker övervakningen av lindningstemperaturen via termokontakter, tillsammans med en motorskyddsbrytare eller en kontaktor.

5.4.2. Serie RVM/RDM3x/RDMFx/RHM/FDM

Motorer i RVM/ RHM/ FDM/ RDM 3x/Fx - 4D/43/63 är utrustade med PTC-termistorer.

Termistorerna bryter/öppnar vid för hög motortemperatur och sluter åter då motorn svalnat och bör användas med ett avsett termistor-motorskydd.

Motorer i RDM 3x/Fx - BI/4P/6P med inbyggd frekvensomriktare skyddas mot överlast via motorskydd i frekvensomriktaren. Frekvensomriktare reducerar motorns varvtal eller löser ut och stoppar motorn helt.

6. Transport och lagring

6.1. Emballage

Takfläktarna förpackas i stabila kartonger eller trälådor, beroende på storlek och vikt.

6.2. Symboler på emballaget

Följande symboler finns angivna på kartongerna/lådorna:

Tabell 6-1: Symboler på emballaget

Symbol			
Betydelse	Bräckligt gods	Skydda mot väta	Upp

6.3. Transport av takfläktar



Försiktighet

Skaderisk p.g.a. nedfallande komponenter!

- Använd endast kontrollerade och lämpliga lastupptagningsdon (se typskylt resp. datablad)
- Häng endast upp takfläkten i sin grundram och/eller i lyftöglorna.
- Säkra lasten.
- Stå aldrig under hängande last.

Fläkten kan skadas om den lyfts upp i kåpan!

Häng alltid upp nedannämnda takfläktar i lyftöglorna med upphängningsanordning och avståndssok.



Bild 6-1:
Lyftanordning

Upphängningsanordning och avståndssok för takfläkt:

- RVM F1-7180 och 7190
- RDM Fx-7180 och 7190

1. Välj transportmedel utifrån fläktens vikt och dimensioner.
2. Lyft upp fläkten i de här för avsedda upphängningspunkterna (se emballaget).
3. Säkra lasten med t.ex. transportremmar eller glidsäkringar.
4. Transportera takfläkten omsorgsfullt och undvik skador genom exempelvis stötar eller hård nedsättning på kanten.

6.4. Lagring av takfläkten

Försiktighet

Korrosionsrisk!

- Låt fläkten ligga kvar i sitt emballage och låt det vara väl förslutet.
- Lagra fläkten endast i ett välventilerat utrymme under normala temperaturförhållanden och i en icke korrosiv atmosfär.
- Luftfuktigheten ska ligga under 70 % vid förvaringen.
- Se till att temperaturen alltid ligger mellan -20 °C och +40 °C.

7. Montering

7.1. Säkerhetsanvisningar för monteringen

- Beakta säkerhetsanvisningarna och skyddsåtgärderna i kapitel 4 samt gällande lagstadgade föreskrifter.

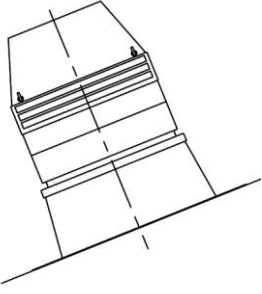
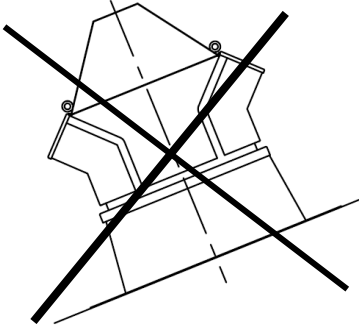
7.2. Monteringsförberedelser

- ☑ Installationsplatsen för takfläkten är lämplig avseende typ, beskaffenhet, omgivningstemperatur och -medium.
- ☑ Underkonstruktionen är jämn och har tillräcklig bärighet.
- ☑ Installationsplatsen ska vara horisontell (montering på lutande ytor med upp till 20° lutningsvinkel är tillåten)

Observera För nedannämnda takfläktar måste de båda motsatta avluftsöppningarna ligga tvärs taklutningen.

- RDA 21
- RDM 3x/Fx

Bild 7-1: Montageriktning

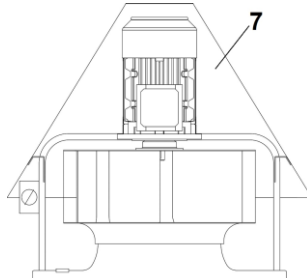
Rätt	Fel
	
☑ Packa upp takfläkten försiktigt. ☑ Ta bort allt förpackningsmaterial och hantera det enligt gällande återvinningsregler.	

7.3. Montagetets genomförande

Takfläktarna är avsedda att monteras på en sockel.
I grundramen finns fyra hål borrade för fästsättning i taksockeln.

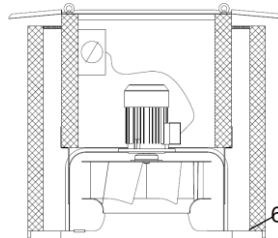
Hur man kommer åt monteringshålen:

RHM



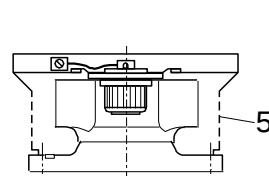
Demontera
motorskyddskåpan (7)

FDM



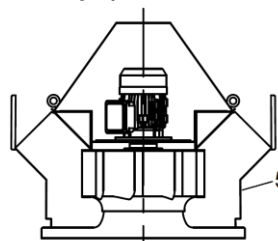
Lossa fästskruvarna i ytermanteln (6) och ta bort den eller
lyft och säkra den.

RDA 21



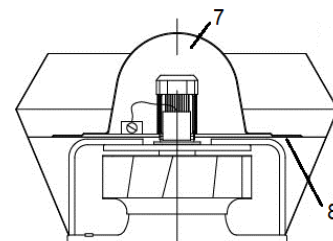
Demontera sidostycken (5)

RDM 3x /Fx



Demontera sidostycken
(5)

RVM F1



Demontera motorskyddskåpan
(7) och utloppsgallret (8)

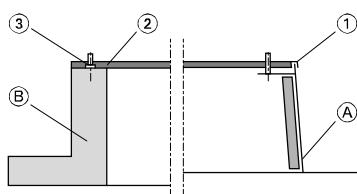


Bild 7-2: Taksockel

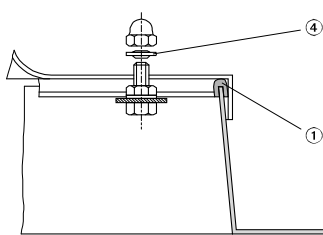


Bild 7-3: Tätning

A Nicotra Gebhardt taksockel ZBS (tillbehör)

1 Tätningslist (levereras med taksockel ZBS)

B Mursockel (görs på plats)

2 Tätningsmaterial (på plats)

3 Distansbricka (på plats)

1. Lägg på tätningslistan (1) resp. tätningsbandet (2) på sockelytan (så att anläggningen blir lufttät).
2. Placera takfläkten med grundplattan på sockeln (A resp. B).
3. Dra in anslutningskabeln, anslut inte än.
4. Montera tätningsbrickor (4) (plast) under sockelns fästskruvar.
5. Dra fast sockelskruvarna likformigt.
6. Vrid runt fläkthjulet för hand och kontrollera att det rör sig lätt och inte kärvar i någon punkt.
7. Sätt tillbaka fläktens sidodelar om sådana demonterats.

Observera

Använd flexibla anslutningsstosar för kanalanslutningen!

- ☒ Från anläggningens övriga delar får inga krafter eller vibrationer överföras till takfläkten!
- ☒ Fläkten har kontrollerats avseende stabil fästsättning (den kan inte tippa)!

Försiktighet

Fläkthjulet kan kärva och utmattningsbrott uppkomma p.g.a. inbyggda spänningar!

- Undvik att sockelskruvarna dras fast ojämnt.
- Montera takfläkten så att den alltid sitter fast ordentligt och inte kan röra sig under drift.

7.4. Montering av skyddsanordningar

Observera

Normen DIN EN ISO 13857 är endast tillämplig på det monterade beröringsskyddet, förutsatt att det ingår i leveransen. Ansvaret för att normen DIN EN ISO 13857 uppfylls i sin helhet ligger hos användaren av anläggningen.

1. Skydda fritt åtkomliga inloppsöppningar med skyddsanordningar (DIN EN ISO 13857).
2. Utforma skyddsanordningarna så att inga föremål kan sugas in i eller trilla ned i fläkten.
3. Kontrollera att alla mekaniska skyddsanordningar finns monterade.

8. Elektrisk anslutning

8.1. Säkerhetsanvisningar för den elektriska anslutningen



Risk

OBS! Risk för strömstöt!

- Beakta säkerhetsanvisningarna och skyddsåtgärderna i kapitel 4 samt gällande lagstadgade föreskrifter.
- EN 60204

8.2. Inkoppling av motorn

Observera

Alla takfläktar levereras klara för inkoppling. Kopplingsdosan sitter under kåpan resp. kåpans lock. Kopplingsschemat finns i kopplingsdosans lock.

Observera

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

Frekvensomriktardrift

Försiktighet

Takfläktar typ RDA 21 får endast användas med frekvensomriktare förutsatt att ett kompatibelt, all-poligt sinus-filter kopplas in mellan omriktaren och motorn.

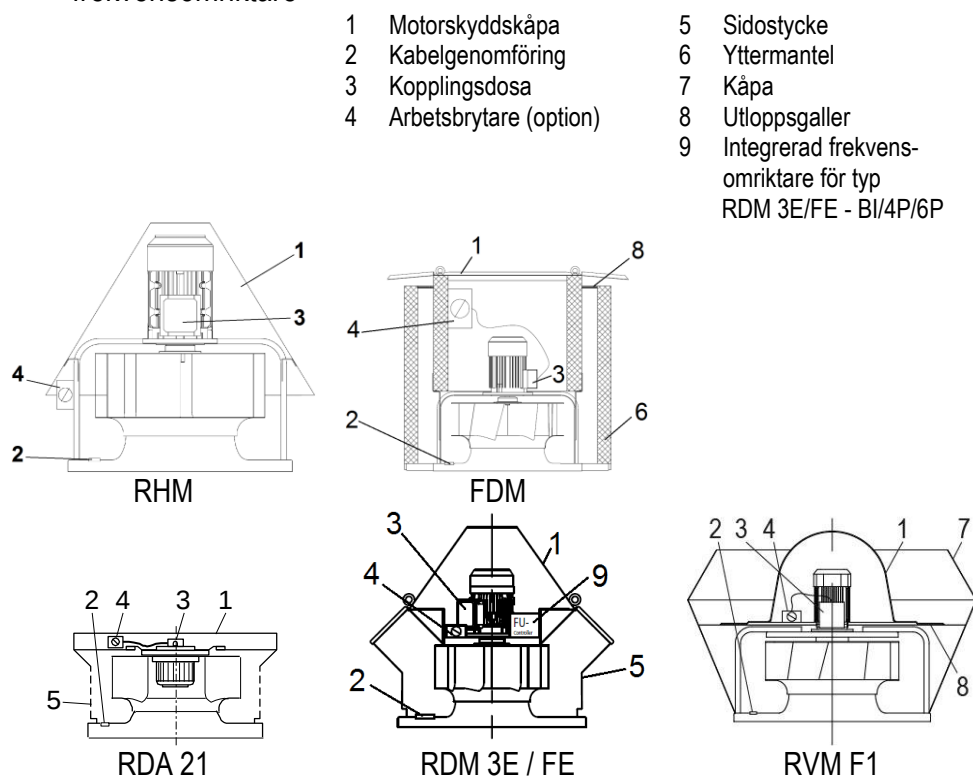
Enklare dU/dt-filter eller LC-filter är inte tillräckligt för vid drift med omriktare.

Ytterligare EMC-åtgärder kan behöva vidtas vid kombination av frekvensomriktare och säkerhetsbryare.

- ☒ Kontrollera att ström, spänning och nätanslutningens frekvens överensstämmer med fläktens resp. motorns typskylt
- ☒ Motorer med märkeffekter >4 kW startas med Y/D-start eller mjukstart.

- ☑ Arbetsbrytare finns installerad vid behov
- ☑ Notera separat driftinstruktion, BA-ESR_NI DV för fläktar med integrerad frekvensomriktare

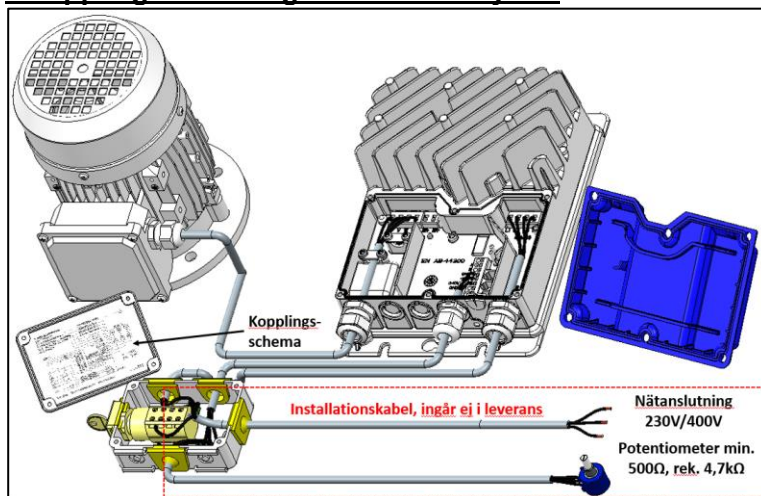
Table 8-1:
General diagram of roof
fans



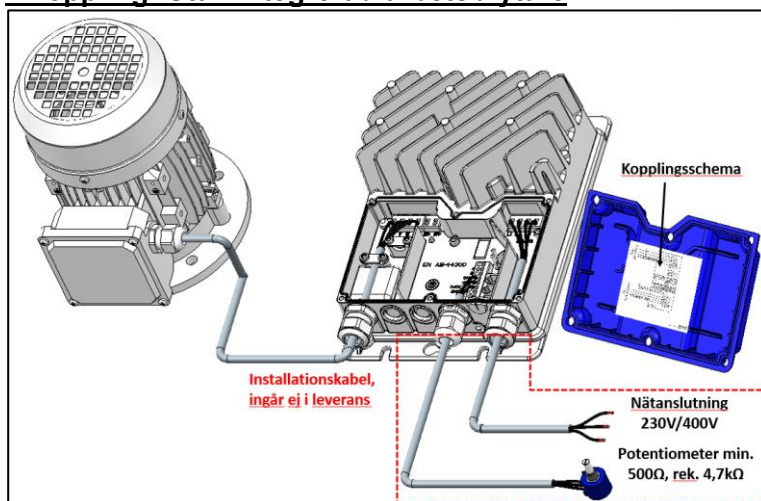
1. Demontera motorskyddskåpan (1).
 - 1.1. Demontera utloppsgallret (RVM) (8)
2. Fixera fläkthjulet för permanentmagnetmotorer
- ☑ **Takfläkten är skyddad mot oväntad start.**
3. Demontera sidodelarna för följande serier
 - 3.1. Serie FDM - Lossa ytermanteln (6) och lyft bort den resp. lyft upp den och sätt in stöd under
 - 3.2. Serierna RDA 21/ RDM 3E/RDM FE Demontera sidostycken (5)
 - 3.3. RVM: Lossa kåpan (7) och lyft upp den och sätt in stöd under (större storlekar)
4. Led in anslutningskabeln genom kabelgenomföringen i grundramen (2) till kopplingsdosan (3) resp. arbetsbrytaren (4) eller frekvensomriktaren (9).
5. Förlägg matarkabeln för RDM 3E/RDM FE löst så att mittsektionen kan fällas tillbaka lätt.
6. Fixera kabeln i fläkthjulets närhet med clips (RDM 3E/RDM FE) resp. fixera med buntband på skyddsgallret och/eller bärbygeln.
7. Montera ytermanteln (FDM) resp. sidodelarna (RDA 21/ RDM 3E/RDM FE) igen.
8. Anslut motorn enligt bifogat kopplingsschema resp. den inbyggda frekvensomriktaren (se separat driftinstruktion BA-ESR_NI-DV)
9. Montera kåpan (1) och utloppsgallret (RVM och FDM) (8).
10. Kontrollera att alla elektriska skyddsanordningar finns monterade och är anslutna.
11. Anslut motorer med märkeffekter >4kW för Y/D-start eller använd mjukstarter.

8.3 Elektrisk anslutning av fläkt med integrerad frekvensomriktare NI-DV (RDM-xE)

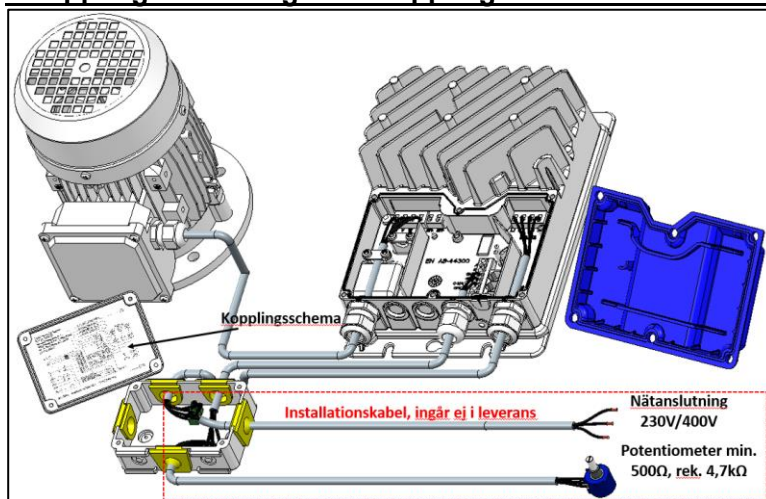
8.3.1 Inkoppling: Med integrerad arbetsbrytare



8.3.2 Inkoppling: Utan integrerad arbetsbrytare

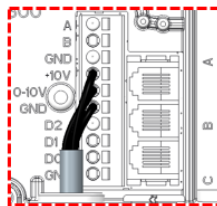
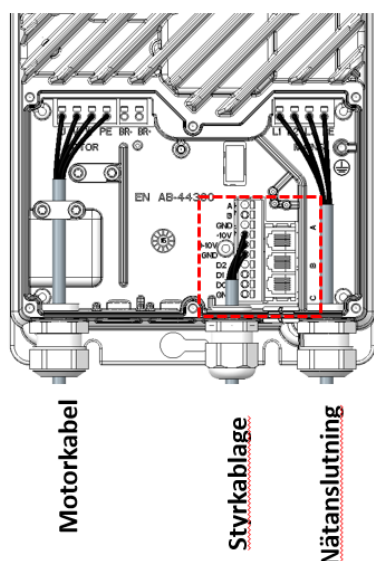


8.3.3 Inkoppling: Med integrerad kopplingsdosa i storlek 2528/2531



8.3.4 Styrfunktioner av frekvensomriktaren

Komponenter nedan finns tillgängliga som tillbehör

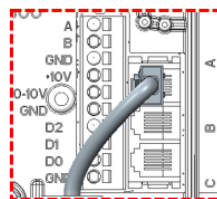
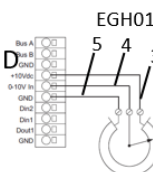


Analogt börvärde:

0-10 VDC till 0-10V in / GND;
Potentiometer min. 500Ω;
rekommenderad 4,7kΩ,
(EGH 01)

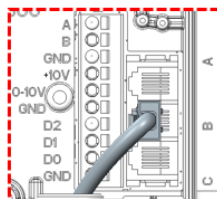
Testkörning:

Bygga +10V / 0-10V
→ max. varvtal (100%)



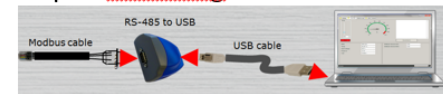
Port "A" Modbus RTU:

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



Mer information om NI-DV frekvensomriktare ifrån www.nicotra-gebhardt.com

8.3. Genomförande av testkörning



Risk

Skaderisk p.g.a. roterande fläkthjul!

► För aldrig in handen i fläkthjulet när fläkten är öppen.

1. Koppla bort motorn / frekvensomriktaren från nätet.
2. Säkra takfläkten mot oavsiktlig inkoppling.
3. Ta bort alla främmande föremål (verktyg, smådelar, byggskräp, osv.) ur kanalsystemet och fläkten.
4. Stäng igen alla inspektionsöppningar.
5. Koppla in fläkten och kontrollera att fläkthjulets rotationsriktning överensstämmer med pilriktningen på fläkten.
6. Om rotationsriktningen är felaktig, växla 2-faser på motorn eller frekvensomriktarens utgång och beakta säkerhetsföreskrifter och instruktioner eller genom OJ-DV-HMI-35T (handterminal) (se sid 33 i separat driftinstruktion BA-ESR_NI-DV).
7. När fläkten nått sitt driftvarvtal, mät strömmen direkt och jämför med uppgifterna om motorns märkström på takfläktens resp. motorns typskylt.
8. Tenderar en överström att bli ihållande, koppla från strömmen till fläkten direkt.
9. Kontrollera att takfläkten går jämnt och tyst. Kontrollera att inga ovanliga svängningar eller vibrationer förekommer.
10. Kontrollera att inte motorns ljudnivå är för hög.

8.1. Säkerhetsanvisningar för den elektriska anslutningen



Risk

OBS! Risk för strömstötar!

- Beakta säkerhetsanvisningarna och skyddsåtgärderna i kapitel 4 samt gällande lagstadgade föreskrifter.
- EN 60204

8.2. Inkoppling av motorn

Observera Alla takfläktar levereras klara för inkoppling. Kopplingsdosan sitter under kåpan resp. kåpens lock.
Kopplingsschemat finns i kopplingsdosans lock.

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

Frekvensomriktardrift

Försiktighet

Takfläktar typ RDA 21 får endast användas med frekvensomriktare förutsatt att ett kompatibelt, all-poligt sinus-filter kopplas in mellan omriktaren och motorn.

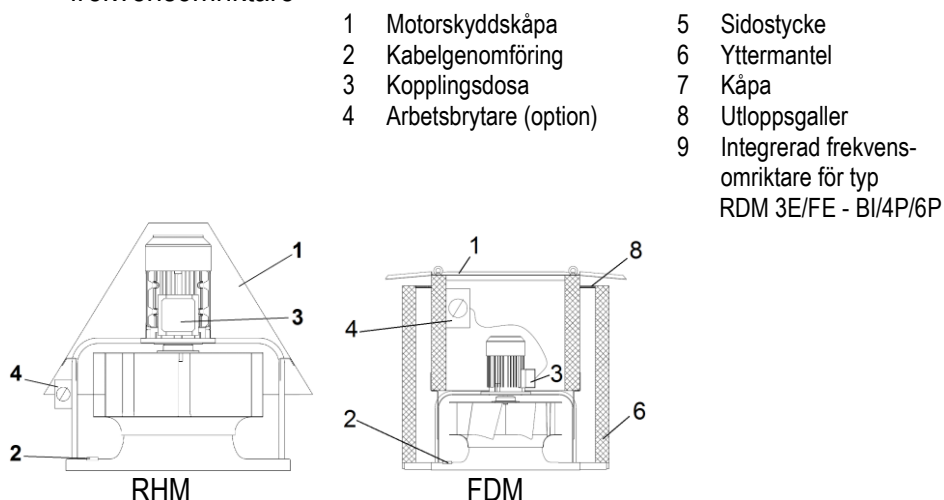
Enklare dU/dt-filter eller LC-filter är inte tillräckligt för vid drift med omriktare.

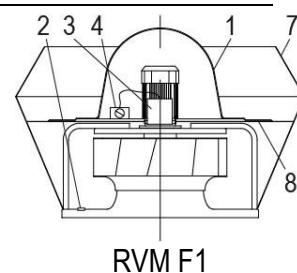
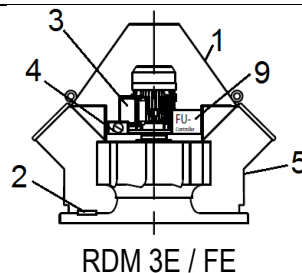
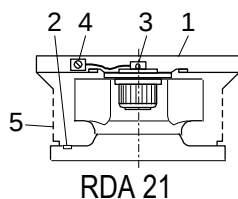
Ytterligare EMC-åtgärder kan behöva vidtas vid kombination av frekvensomriktare och säkerhetsbryare.

- ☒ Kontrollera att ström, spänning och nätanslutningens frekvens överensstämmer med fläktens resp. motorns typskylt
- ☒ Motorer med märkeffekter >4 kW startas med Y/D-start eller mjukstart.

- ☒ Arbetsbrytare finns installerad vid behov
- ☒ Notera separat driftinstruktion, BA-ESR_NI DV för fläktar med integrerad frekvensomriktare

Table 8-1:
General diagram of roof fans

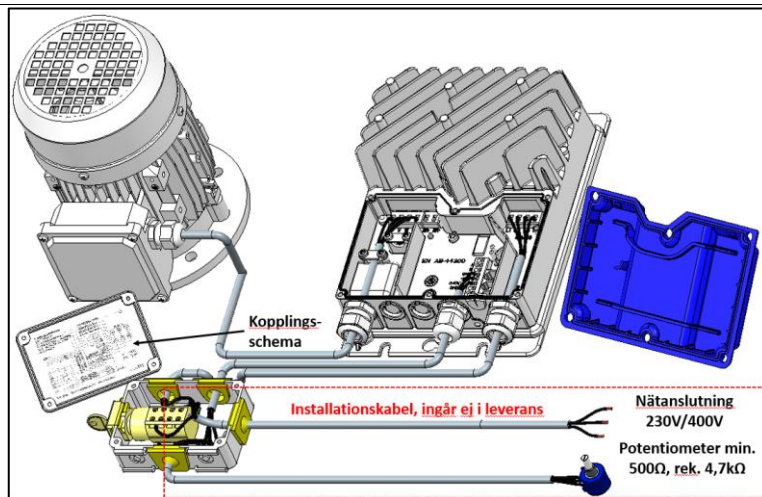




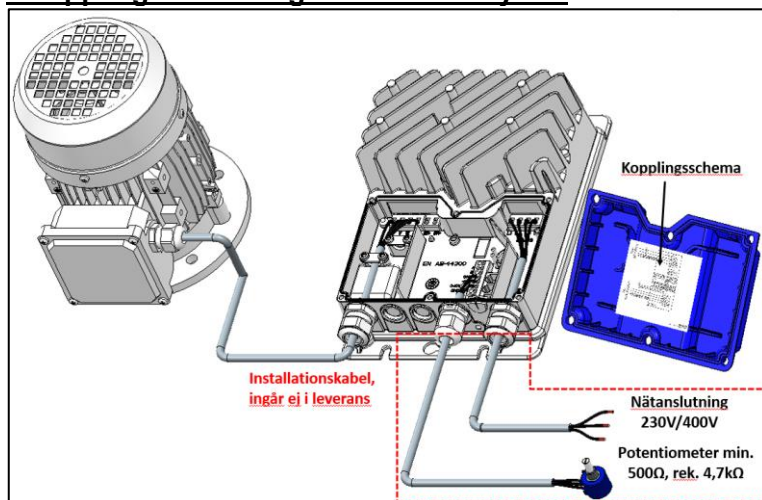
1. Demontera motorskyddskåpan (1).
- 1.1. Demontera utloppsgallret (RVM) (8)
2. Fixera fläkthjulet för permanentmagnetmotorer
- ☑ **Takfläkten är skyddad mot oväntad start.**
3. Demontera sidodelarna för följande serier
 - 3.1. Serie FDM - Lossa ytermanteln (6) och lyft bort den resp. lyft upp den och sätt in stöd under
 - 3.2. Serierna RDA 21/ RDM 3E/RDM FE Demontera sidostycken (5)
 - 3.3. RVM: Lossa kåpan (7) och lyft upp den och sätt in stöd under (större storlekar)
4. Led in anslutningskabeln genom kabelgenomföringen i grundramen (2) till kopplingsdosan (3) resp. arbetsbrytaren (4) eller frekvensomriktaren (9).
5. Förlägg matarkabeln för RDM 3E/RDM FE löst så att mittsektionen kan fällas tillbaka lätt.
6. Fixera kabeln i fläkthjulets närhet med clips (RDM 3E/RDM FE) resp. fixera med buntband på skyddsgallret och/eller bärbygeln.
7. Montera ytermanteln (FDM) resp. sidodelarna (RDA 21/ RDM 3E/RDM FE) igen.
8. Anslut motorn enligt bifogat kopplingsschema resp. den inbyggda frekvensomriktaren (se separat driftinstruktion BA-ESR_NI-DV)
9. Montera kåpan (1) och utloppsgallret (RVM och FDM) (8).
10. Kontrollera att alla elektriska skyddsanordningar finns monterade och är anslutna.
11. Anslut motorer med märkeffekter >4kW för Y/D-start eller använd mjukstarter.

8.3 Elektrisk anslutning av fläkt med integrerad frekvensomriktare NI-DV (RDM-xE)

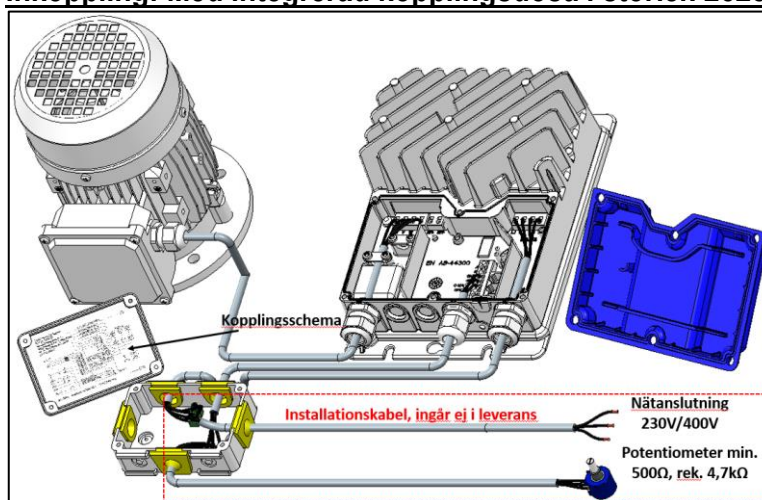
8.3.1 Inkoppling: Med integrerad arbetsbrytare



8.3.2 Inkoppling: Utan integrerad arbetsbrytare

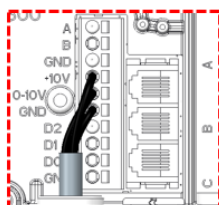
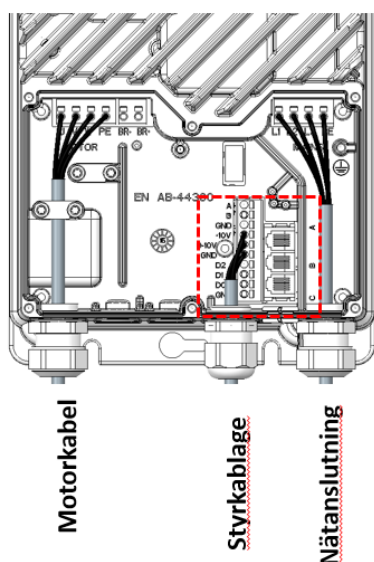


8.3.3 Inkoppling: Med integrerad kopplingsdosa i storlek 2528/2531



8.3.4 Styrfunktioner av frekvensomriktaren

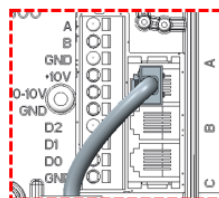
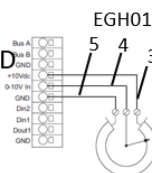
Komponenter nedan finns tillgängliga som tillbehör

**Analogt börvärde:**

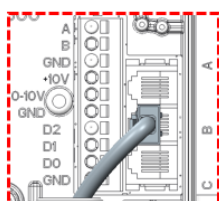
0-10 VDC till 0-10V in / GND
 Potentiometer min. 500Ω;
rekommenderad 4,7kΩ,
 (EGH 01)

Testkörning:

Bygla +10V / 0-10V
 → max. varvtal (100%)

**Port "A" Modbus RTU:**

Slav, +24V för hand-terminal (OJ-DV-HMI-35T)
 Tryckreglerering (VCH-6201-DI)

**Port "B" Modbus RTU:**

Slav, för OJ-DV-PC Tool. USB till RS 485-adapter nödvändig



re

Mer information om NI-DV frekvensomriktare ifrån www.nicotra-gebhardt.com

8.3. Genomförande av testkörning



Risk

Skaderisk p.g.a. roterande fläkthjul!

- För aldrig in handen i fläkthjulet när fläkten är öppen.

1. Koppla bort motorn / frekvensomriktaren från nätet.
2. Säkra takfläkten mot oavsiktlig inkoppling.
3. Ta bort alla främmande föremål (verktyg, smådelar, byggskräp, osv.) ur kanalsystemet och fläkten.
4. Stäng igen alla inspektionsöppningar.
5. Koppla in fläkten och kontrollera att fläkthjulets rotationsriktning överensstämmer med pilriktningen på fläkten.
6. Om rotationsriktningen är felaktig, växla 2-faser på motorn eller frekvensomriktarens utgång och beakta säkerhetsföreskrifter och instruktioner eller genom OJ-DV-HMI-35T (handterminal) (se sid 33 i separat driftinstruktion BA-ESR_NI-DV).
7. När fläkten nått sitt driftvarvtal, mät strömmen direkt och jämför med uppgifterna om motors märkström på takfläktens resp. motors typskylt.
8. Tendera en överström att bli ihållande, koppla från strömmen till fläkten direkt.
9. Kontrollera att takfläkten går jämnt och tyst. Kontrollera att inga ovanliga svängningar eller vibrationer förekommer.
10. Kontrollera att inte motors ljudnivå är för hög.

9.

Idrifttagning / manövrering

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.

9.1. Idrifttagning av takfläkten



Risk

Skaderisk p.g.a. roterande delar och heta ytor!

- Kontrollera att alla skyddsanordningar finns monterade!
- Säkerställ att fläkthjulet är skyddat enligt normen DIN EN ISO 13857!

Försiktighet

Sakskador vid felaktigt sinusfilter!

- Kör takfläktar av typerna RDA 21 som styrs med frekvensomriktare endast med anpassat, allpoligt fungerande sinusfilter.

Försiktighet

Sakskador p.g.a. överbelastning av nätet vid för höga startströmmar!

- Beakta effektbegränsningen som anges av energileverantören.

Agerande

1. Kontrollera funktionen för alla anslutna regleringsanordningar.
2. Koppla in takfläkten.

10. Underhåll

10.1. Säkerhetsanvisningar för underhållet

- ▶ Beakta säkerhetsanvisningarna och skyddsåtgärderna i kapitel 4 samt gällande lagstadgade föreskrifter.
- ▶ Beakta motortillverkarens föreskrifter samt anvisningarna från tillverkaren av brytare och styrdon

10.2. Förberedelser för underhåll

1. Koppla bort motorn från nätet.
2. Koppla från strömmen till fläkten genom att slå från motorns arbetsbrytare.
3. Säkra takfläkten mot oavsiktlig inkoppling.
4. Vänta, tills fläkthjulet stannat.
5. Vänta, tills alla heta ytor svalnat helt.
6. Ta bort ev. restämnen från fläkten.

10.3. Upp-/nedfällning av takfläkt RDA/RDM 3E/3S/RDM FE/FS (gäller ej storlek 9090)



Skaderisk p.g.a. oavsiktlig nedfällning av fläkten!

- ▶ Säkra takfläkten mot nedfällning.

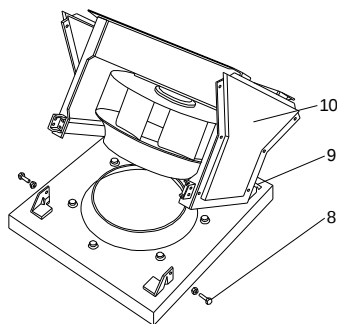


Fig 10-1: Fällbarhet

Uppfällning

- ☒ Sidostycken och lock demonterade
- 1. Ta bort skruvarna (8).
- 2. Fäll upp mittsektionen (10).
- 3. Säkra mittsektionen med skruvar (8) och muttrar i gångjärnet (9) på bägge sidorna.

Nedfällning (efter genomfört underhåll)

1. Sätt stöd under den uppfällda fläkten (avlasta säkringsskruvarna).
2. Ta bort säkringsskruvarna från gångjärnet (9) och fäll försiktigt ned fläkten igen.
3. Sätt tillbaka fästskruvarna (8) och dra fast dem.

10.4. Genomförande av kontroller med regelbundna intervall

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 under "Downloads".

- ☒ Förberedelser för underhåll klara
- ☒ Takfläkten är uppfälld och säkrad (RDA/RDM)

Försiktighet

Sakskador vid högtryckstvätt!

- Använd aldrig högtryckstvätt (eller ångstråle) vid rengöring.

Underhållsrekommendationer för takfläktar:

- Genomför vid behov en testkörning (se kapitel 8.3.).
- Dokumentera genomförda kontrollintervall.

Försiktighet

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

11. Driftstörningar

Uppträder störningar eller fel under drift, vilka inte kan avhjälpas av er underhållspersonal, kontakta serviceavdelningen hos närmaste Nicotra Gebhardt-kontor.

CAUTION

Takfläkten kan skadas om den körs vid otillåtna drifttillstånd!

- Överskrids tillåtna driftvärden eller fläkten går oregelbundet, ska den stängas av omedelbart!

12. Service, reservdelar och tillbehör

Nicotra Gebhardt AB
Kråketorpsgatan 30
431 53 MÖLNDAL

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

12.1. Beställning av reservdelar

- Använd endast originalreservdelar från Nicotra Gebhardt enligt vår reservdelslista.

Används reservdelar från andra tillverkare i en fläkt kan det påverka säkerheten.

Används reservdelar från andra tillverkare i en fläkt, upphör CE-överensstämmelsen att gälla.

Nicotra Gebhardt påtar sig aldrig något ansvar eller lämnar någon garanti för skador eller följdskador som uppkommit p.g.a. att reservdelar från andra tillverkare har använts.

Kontakta närmaste Nicotra Gebhardt-kontor för beställning av reservdelar

12.2. Tillbehör

Nicotra Gebhardt erbjuder ett brett tillbehörsprogram för att fläktarna ska kunna arbeta ekonomiskt.

Tillbehör är tillval och ska alltid beställas separat.

Tillbehören finns listade i den tekniska dokumentationen eller kan väljas i vårt elektroniska urvalsprogram.

Alla tillbehör levereras med drift- och monteringsanvisningar såvida det inte är helt självklart hur de ska monteras och användas.

13. Bilaga

13.1. Kompletterande dokumentation från Nicotra Gebhardt

Tabell 14 1: Kompletterande dokumentation

Typ av dokumentation	Hittas som
Underhålls- och testrekommendationer	Internet-länk, se avsnitt 10.4.
Elektriskt kopplingsschema	Kopplingsscheman
EG-konformitetsförklaring för EU:s maskindirektiv (2006/42/EG)	Bilaga
EG-konformitetsförklaring för EU:s lågspänningsdirektiv 2006/95/EG	Bilaga
EU-direktivet om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (2009/125/EG)	Bilaga

Översättning av original

EG-konformitetsförklaring

Enl. EU:s maskindirektiv (2006/42/EG)Enl. EU:s lågspänningsdirektiv (2006/95/EG)

Härmed förklaras att nedan nämnda maskin har tillverkats och förts ut på marknaden av oss i överensstämmelse med tillämpliga och grundläggande säkerhets- och hälsokrav och att den uppfyller kraven i nedanstående EU-direktiv.

Ändras maskinen utan vårt godkännande, förlorar denna förklaring sin giltighet.

Beteckning: **Takfläkt**

Maskintyp: **RHM / RDM / FDM / RDA / RVM**

Tillverkningsår/typbeteckning: **se typskylt**

Tillämpliga EU-direktiv:

EU:s maskindirektiv (2006/42/EG)

EU:s lågspänningsdirektiv (2006/95/EG)

Tillämpade, harmoniserade normer, särskilt:

EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 60204-1

Waldenburg, 20.04.2016

Bemyndigad för dokumentationen: Michael Hampel

Produktionschef



enl. fullmakt T. Ehrhardt

Teknisk Chef



enl. fullmakt Dr. J. Anschütz

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

Översättning av original

EG-konformitetsförklaring

Härmed förklaras att nedan nämnda maskin uppfyller kraven i Ekodesign-direktivet utfärdat av EU, förordning nr 1253/2014, enl. Annex III, Nr 1.

Beteckning:	Takfläkt
Maskintyp:	RHM / RDM / FDM / RDA / RVM
Serie nr:	se typskylt
Tillverkningsår:	se typskylt
Tillämpliga EU-direktiv:	EU-direktivet om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (2009/125/EG)

Waldenburg, 20.04.2016

Produktionschef



enl. fullmakt T. Ehrhardt

Teknisk Chef



enl. fullmakt Dr. J. Anschütz

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

Översättning av original

EU-konformitetsförklaring

för EU-direktiv "Elektromagnetisk Kompatibilitet" (2014/30/EU)

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.

Beteckning:

Takfläkt

Maskintyp:

RDM - BI/4P/4F/6P

Serie nr:

se typskylt

Tillverkningsår:

se typskylt

Tillämpliga EU-direktiv:

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

Tillämpade, harmoniserade normer, särskilt:

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, 20.04.2016

Produktionschef



enl. fullmakt T. Ehrhardt

Teknisk Chef



enl. fullmakt Dr. J. Anschütz

NICOTRA||Gebhardt
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt AB
Kråketorpsgatan 30
431 53 Mölndal

Tel: +46 (0)10 130 26 00

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