

RDM56 / RDM57

RDM

genovent

Takfläktar för brandgas

Testade och certifierade enligt DIN EN 12101-3

Byggnadsrättsligt godkända enligt det

Tyska Institutet för Byggnadsteknik, DIBt

Innehåll

- | |
|---------------------------|
| 1. Viktig information |
| 2. Skyddsinformation |
| 3. Teknisk beskrivning |
| 4. Transport |
| 5. Montering/installation |
| 6. Uppstart |
| 7. Underhåll/reparation |
| 8. Driftstörningar |
| 9. Service |
| 10. Tillverkardeklaration |



1. Viktig information

Gebhardt's fläktar är tillverkade enligt senaste teknik och följer de grundläggande skydds- och säkerhetsföreskrifterna i EU:s maskindirektiv.

Gebhardts fläktar erbjuder en hög driftsäkerhet och en hög kvalitetsstandard, som är säkerställd genom ett certifierat kvalitetssystem (DIN EN ISO 9001), tillsammans med ett system för miljöskydd.

Alla fläktar underkastas en kontroll och förses med ett kontrollmärke innan de lämnar fabriken.

Risker kan dock uppstå med varje fläkt:

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

Därför kan uppstå risk för liv och lem samt skador på anläggningar och byggnader. Dessutom kan produktutnyttjandet försämrats.



Observera!

Denna driftinstruktion måste läsas och beaktas av alla som arbetar med levererade fläktar!

Driftinstruktionen

- beskriver den normala användningen av fläkten och ger riktlinjer mot felaktig användning.
- innehåller skyddsanvisningar som måste beaktas.
- varnar för risker som kan uppstå även vid normal användning.
- ger viktiga anvisningar för en säker och ekonomisk drift av fläkten och hjälper till att säkerställa fullt produktutnyttjande.
- skall kompletteras med fack- och landsspecifika normer, regler och riktlinjer.

Gebhardt tar inget ansvar för skador och driftstörningar som kan hänföras till att driftinstruktionen inte har följts!

Vid egenmäktig och otillåten ombyggnad av fläkten upphör genast tillverkargarantin att gälla.

Inget ansvar för följskador!

2. Skyddsinformation



All information om skydd och risker, som kan innebära fara för liv och lem, är märkta med denna varningssymbol.



Denna symbol finns på de platser i driftanvisningen som särskilt skall beaktas för att arbetet skall utföras på rätt sätt och för att förhindra att fläkten skadas eller förstörs.



3. Teknisk beskrivning

3.1 Produktbeskrivning

Takfläktar för brandgas av typ RDM 56/57 är specialutvecklade för evakuering av brandgas. De kan även användas för vanlig ventilation.

Den slutna kåpan är tillverkad av korrosionsbeständig aluminium och är försedd med två uppåtriktade utloppsöppningar placerade mitt emot varandra. Den utströmmande luften leds i en vertikal, turbulensfri ström högt över taket.

Utloppsöppningarna är försedda med automatiska spjäll. Grundramen är konstruerad för sockelmontage.

Sidodelarna (utom typ RDM storlek 9090) och mittdelen inklusive fläkthjulet kan vikas ut, lutas eller svängas ut för att underlätta montage, inspektion och underhåll.

Påbyggd motor med uteluftkylning skild från luftströmmen, kåpväggar med värmeisolerande beklädnad.

Alla takfläktar levereras klara för inkoppling och är försedda med ett beröringsskydd på utloppssidan enligt DIN EN 294. Inloppssidan är som standard utan beröringsskydd.

3.2 Hänvisningar



Om inbyggnadssättet medför risk för beröring av fläkthjulet skall ett beröringsskydd monteras på inloppssidan enligt DIN 294. Detta finns som tillbehör.

3.3 Tekniska data

Tekniska data och tillåtna gränsvärden framgår av märkskylten, det tekniska databladet eller av respektive katalog och måste ovillkorligen beaktas.

3.4 Fackmässig användning

Serie RDM 56/57 är avsedd för evakuering av brandgas vid eldsvåda.

Tillåten temperatur på transportmediet:

Serie	Temperatur
RDM 56	-25°C till +400 °C – 120 min
RDM 57	-25°C till +600°C – 120 min

Kontinuerlig drift som ventilationsfläkt

Serie	Temperatur
RDM 56 / RDM 57	-25°C till +120 °C

En takfläkt som använts vid eldsvåda måste bytas!

För fläktar som används i utrymmen med explosionsrisk gäller särskilda riktlinjer (VDMA 24169).

Takfläktar för brandgas av typ RDM 56/57 är även lämpliga som ventilationsfläktar för utsug av dammfri luft och andra, icke-aggressiva gaser och ångor där mediet håller en konstant temperatur på maximalt 120°C.



Varje därifrån avvikande användning är att anse som icke fackmässig. Gebhardt tar inget ansvar för eventuella person- eller saksador som beror på detta!

Om reglertekniska apparater med elektroniska komponenter (t ex frekvensomriktare) används, skall tillverkarens rekommendationer för förhindrande av elektromagnetiska (EMC) störningar beaktas (jordning, kabellängder, kabelskärmar etc.).

3.5 Icke fackmässig användning

Icke fackmässig användning är t ex transport av:

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

Följden kan bli:

Lagerskador, korrosionsskador, obalans, vibrationer, deformationer, förslitningsskador.



Faror som hotar:
Person- och saksador p.g.a. fläkthjulshaveri, axelbrott, utmattningsbrott, bränder p.g.a. gnistbildning.



4. Transport

4.1 Transportskador

Kontrollera omgående och i närvaro av leverantören att leveransen är felfri och komplett. Använd bifogade formulär vid transportskador.



Transportera fläktar med omsorg!

Icke fackmässig transport, som t ex kraftigt sned nedsättning, kan leda till att:

- fläkthjul kläms fast
- axlar deformeras
- lagerskador uppstår

4.2 Transportsäkerhet

- Välj transportsätt efter fläktens vikt och förpackning (märkskylt, datablad).
- Säkra lasten enligt gällande föreskrifter.
- Vi rekommenderar att takfläkten tas ur sin förpackning först i samband med monteringen.
- Demontera transportsäkringsbrädorna enligt bifogad anvisning (upp till storlek 4556).



Takfläktarna får vid transport enbart fästas vid grundramen och/eller (från storlek 5671) i lyftöglorna.

4.3 Mellanlagring

Beakta följande punkter vid mellanlagring:

- Lagra fläkten i transportförpackningen och komplettera vid behov med ett yttre skydd.
- Lagringsplatsen måste vara torr och dammfri och får inte ha hög luftfuktighet (max. 70%).
- Maximalt tillåten temperatur i lagerlokalen: -25°C till +40°C.



5. Montering/installation

5.1 Skyddsinformation



- Montering får bara utföras av kompetent personal under beaktande av denna driftinstruktion och gällande föreskrifter.
- Montera (före elinkopplingen) alla skydd som demonterats inför installationen.
- Montera fläkten på så vis att stabiliteten under drift alltid är säkerställd.
- Fäst takfläkten på föreskrivet sätt med grundram på taksockeln.



Om fläktens massa fångas upp på andra ställen finns risk för fläktskador och försämrad säkerhet.

5.2 Uppställningsplats

- Uppställningsplatsens typ, beskaffenhet, omgivningsmedia och temperatur måste vara lämpliga för respektive fläkt (se punkt 3.3; 3.4; 3.5; 3.6).
- Fundamentet måste vara plant och ha tillräcklig bärlast.
- Takfläktar för brandgas av typ RDM 56/57 skall alltid monteras vertikalt utan lutning. Ett lutande underlag kan kompenseras genom exempelvis en sockel för lutande tak.

5.3 Uppställning/fastsättning

Takfläktarna är avsedda för montage på stosram för bef. takstos eller takgenomföring med stosram. Fläkten bör skruvas fast tätt på stosramen.

- Lägga en tätningslist på stosramen (vid lufttät anslutning).
- Placera takfläkten med grundplattan på stosramen.
- Dra in ev. anslutningskabel

Tätningslist ingår i leveransen av Gebhardts takgenomföringar och stosramar!

- Dra åt skruvarna jämnt så att inga spänningar uppstår.
- Dra runt fläkthjulet för hand efter monteringen för att kontrollera att det går lätt och inte skrapar i någonstans.



Monteringsspänningar förorsakar lagerskador och utmattningsbrott! De påverkar fläktens funktion.

- Från anläggningens övriga delar får inga krafter eller vibrationer överföras till fläkten.
- Använd dukstosar för anslutning av kanaler.

5.4

Elektrisk inkoppling

5.4.1

Skyddsinformation



- Den elektriska installationen av fläkten och tillhörande komponenter får endast utföras av adekvat utbildad personal i enlighet med driftinstruktionen och gällande föreskrifter.
- Följande normer och föreskrifter måste beaktas:
 - IEC 364 / DIN VDE 0100; DIN 57105-1 / VDE 0105-1; DIN EN 60204-1 / VDE 0113-1
 - pr EN 50154 / VDE 0165 för fläktar i ex-utförande
 - lokala föreskrifter från elleverantören och myndigheter
- Som skydd mot oavsiktlig start rekommenderas att en arbetsbrytare (tillbehör) installeras.



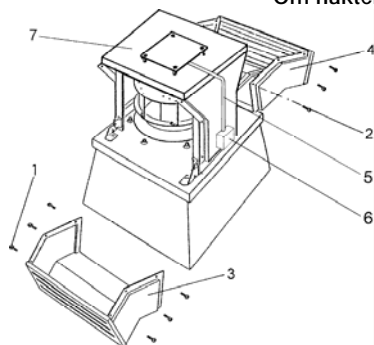
Observera!

På brandgasfläktar måste följande specialfunktioner förbikopplas och/eller sättas ur funktion vid eldsvåda.

- motorskydd
- reglersystem
- fläktar med vändbara poler skall ställas på högt varvtal

Använd vårt brandlarm med omkopplare (tillbehör) för detta ändamål.

Om fläkten används för evakuering av brandgaser får den inte drivas med frekvensomriktare.



(Figur. 1)

- 1+2 Skruvar för sidodelar
- 3+4 Sidodelar vänster + höger
- 5. Kabelgenomföring
- 6. Arbetsbrytare
- 7. Lock

5.4.2

Motor/motorinkoppling

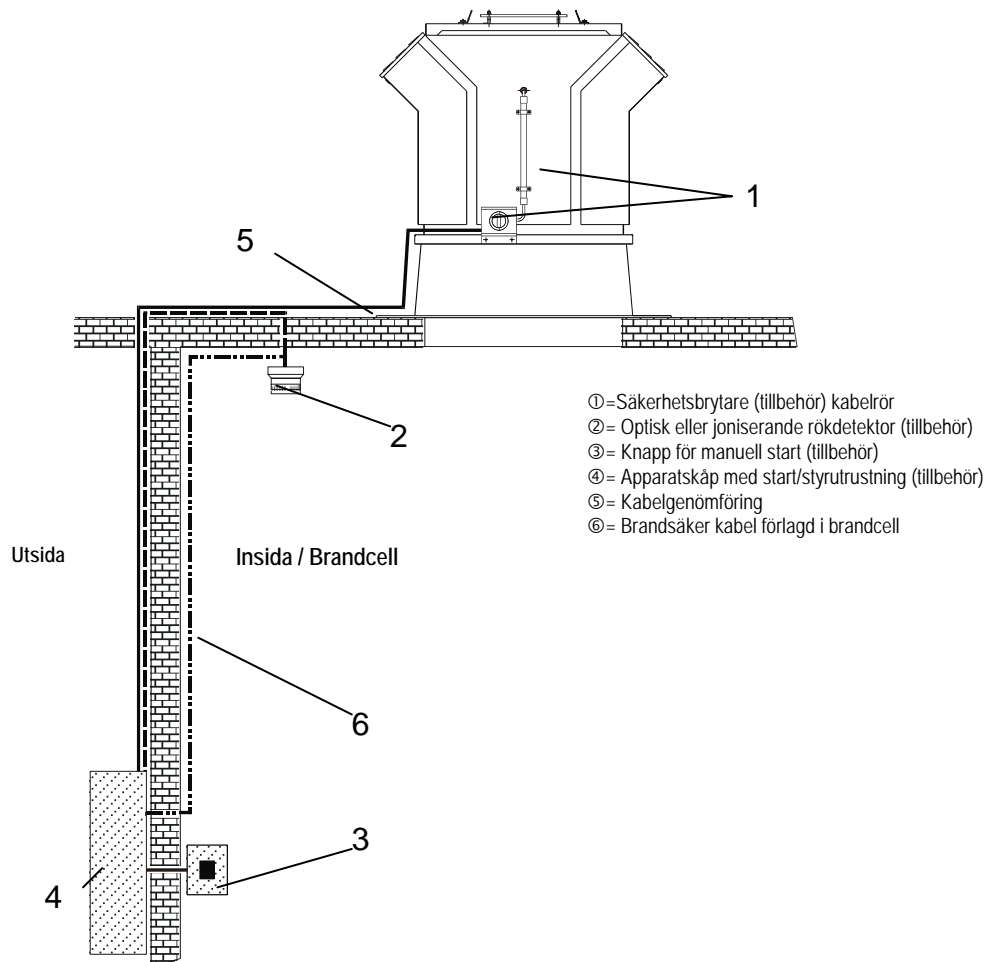
Koppla in motorn enligt bifogade kopplingsschema.

Alla takfläktar levereras klara för inkoppling.

Var mycket noga med kabeldragningen vid inkoppling av brandgasfläktar!

På takfläktar för brandgas skall nätkabeln helst dras utifrån via taket till fläkten.

- skydda kabeln i det varma, invändiga utrymmet
- dra helst kabeln utifrån
- skydda kabeln mot fläktens varma ytor, t ex genom ett metallrör med distanshållare



5.4.3 Motorskydd

- Standardmotorer av typ RDM skall förses med motorskydds brytare av typ bimetall som ställs in på motorns märkström (se märkskylten). Ett högre värde tillåts inte!



Smältsäkringar eller automatsäkringar utgör inget tillräckligt motorskydd. Tillverkargarantin täcker inte skador som förorsakats av otillräckligt motorskydd.

På brandgasfläktar måste motorskydden automatiskt förbikopplas vid eldsvåda. Alla motorskydd måste automatiskt förbikopplas eller sättas ur funktion.

5.4.4 Motorstart

Motorer med en märkeffekt upp till 4 kW kan i allmänhet direktstartas. På motorer med märkeffekt över 4 kW skall start normalt ske med YD-start eller mjukstarter.

Beakta alltid de effektbegränsningar som elleverantören föreskriver.

Motorerna är dimensionerade för kontinuerlig drift S1 (utom vid evakuering av brandgas). Vid fler än tre starter per timme skall motorns lämplighet bekräftas av Gebhardt.



6. Uppstart



6.1 Kontroll av skydd

- Kontrollera att alla mekaniska och elektriska skydd är monterade och inkopplade.
- Om fläktens användningssätt medför att fläktens inloppsöppningar är fritt åtkomliga måste skyddsanordningar enligt DIN EN 294 monteras. Beröringsskydd finns som tillbehör och måste beställas separat.
- Om ytemperaturen på åtkomliga fläktdelar överstiger +70°C (DIN EN 563) måste beröringsskydd monteras.

Beakta följande punkter före uppstart:

- Kontrollera att det inte finns främmande föremål (verktyg, mindre delar, byggsrot etc.) i anslutande kanaler eller i fläkten.
- Kontrollera manuellt att fläkthjulet går fritt.
- Kontrollera att ström, nätspänning och frekvens stämmer överens med fläktens respektive motorns märkskylt.
- Kontrollera funktionen på inkopplad reglerutrustning.
- Stäng inspektionsöppningarna.



Fläkten får bara tas i drift när alla skydd är monterade och när alla skyddsanordningar är helt funktionsdugliga!

6.2

Provstart

Koppla kortvarigt in fläkten och jämför rotationsriktningen med riktningspilen på fläkten. Om rotationsriktningen är felaktig, skifta två faser i enlighet med skyddsföreskrifterna. Kontrollera fläkthjulet avseende obalans. **Observera! Om denna kontroll sker med öppnad takfläkt är fläkthjulet inte skyddat.**



6.3

Kontrollera strömförbrukningen

Mät genast strömförbrukningen när fläkten har nått sitt driftvarvtal och jämför detta med angiven märkström på motorns respektive fläktens märkskylt. Är strömförbrukningen för hög, stäng genast av motorn.



6.4

Kontrollera fläktens gång

Kontrollera att fläkten går lugnt.

Inga onormala svängningar och vibrationer får förekomma. Kontrollera att inga onormala ljud förekommer i motorn eller lagren.



7.

Underhåll/repairation

I enlighet med det allmänna byggnadsrättsliga godkännandet måste brandgasfläktarna årligen underhållas enligt underhållsanvisningarna.

Dessutom skall brandgasfläktarna en gång i kvartalet kontrolleras avseende funktionsduglighet och driftberedskap enligt tillverkarens föreskrifter. Användaren av anläggningen för evakuering av brandgas skall dokumentera alla underhållsarbeten.

Användaren av anläggningen för evakuering av brandgas skall bevara dessa dokument.

7.1

Skyddsinformation

Beakta följande innan arbeten på fläkten påbörjas:

- Skilj motorn från spänningsnätet med arbetsbrytaren!
- Om ingen arbetsbrytare installerats skall motorn skiljas från spänningsnätet på alla poler.
- Säkerställ att fläkten inte oavsiktligt kan startas under arbetet (t ex med en läsbar arbetsbrytare)!
- Vänta tills fläkthjulet har stannat!
- Kontrollera yttemperaturen så att det inte finns risk för brännskador!
- Avlägsna på lämpligt sätt skadliga eller farliga restprodukter som har ansamlats i fläkten innan underhållsarbetena inleds.
- Återstart sker enligt kontrollpunkterna i kapitel 6. "Upstart/kontroll av skydd".

Undantag från denna regel gäller för arbeten som enbart kan utföras under drift, men i enlighet med gällande skydds- och olycksfallsföreskrifter, t ex vibrationsmätning, stötpulsmätning.



Om dessa punkter inte beaktas uppstår fara för underhållspersonalens liv och lem.

I enlighet med VDMA 24186-1 skall nedanstående underhålls- och kontrollarbeten utföras:

Pos.	Beskrivning	varje månad	varje kvartal	varje år
1.0	Utlösningssanordning	x		
2.0	Fläkt	varje månad	varje kvartal	varje år
2.1	Kontrollera fläkten avseende funktion och driftberedskap (provkörning 2 timmar*)		x	
2.2	Funktionstest av automatisk förbikoppling av alla övertemperatur- och överströmsskydd		x	
2.3	Kontrollera avseende smuts, skador, korrosion och fastsättning		x	
2.4	Genomför rengöring för bibehållen funktion			x
2.5	Kontrollera fläkthjulets rotationsriktning			x
2.6	Kontrollera flexibla förbindningar avseende täthet			x
2.7	Kontrollera fläkthjulet avseende obalans			x
2.8	Kontrollera funktionen hos skyddsanordningarna			x
3.0	Motor	varje månad	varje kvartal	varje år
3.1	Kontrollera utvändigt avseende smuts, skador, korrosion och fastsättning		x	
3.2	Genomför rengöring för bibehållen funktion			x
3.3	Kontrollera lagren avseende missljud			x
3.4	Kontrollera att anslutningsklämmorna sitter fast ordentligt			x
3.5	Mät spänningen			x

* (2h) gäller för fläktar vilka som standard endast används för evakuering av brandgas.

- Observera! Vid eldsvåda måste motorskydden automatiskt förbikopplas. Alla övertemperatur- och överströmsskydd måste förbikopplas automatiskt, dvs. sätts ur funktion.
- Använd aldrig högtryckstvätt!
- Otäta stosas leder till störningar och risker med utströmmande gasmedium och måste bytas.
- Använd endast Gebhardts originaldelar i enlighet med reservdelslistan. Gebhardt tar inget ansvar för skador som uppstått genom att reservdelar av främmande fabrikat använts!
- Före återstart skall säkerhetskontrollerna enligt driftinstruktionens kapitel 6 "Uppstart/kontroll av skydd" genomföras.

7.2 Underhållsintervaller

När fettets livslängd gått ut (ca. 30 000 timmar vid normal drift) måste lagren bytas.

Vid längre stilleståndsperioder skall fläkten kortvarigt startas med jämna mellanrum för att förhindra lagerskador på grund av mekanisk belastning eller inträngande fukt. Efter en längre tids lagring skall fläkt- och motorlagren kontrolleras före montering.



Följ motortillverkarens underhållsföreskrifter samt informationen från tillverkarna av kopplings- och styrutrustningen.

Fläkten skall regelbundet kontrolleras avseende mekaniska vibrationer. Den maximala svängningshastigheten i radiell riktning på lagren resp. på motorns lagersköld är 4,5 mm/s. På fläkthjul med nominella diametrar upp till 315 mm tillåts upp till 7,1 mm/s i monterat tillstånd. Smuts på fläkthjulet kan leda till obalans och skador. För att förebygga sådana risker skall inspektions- och rengöringsintervaller som är lämpliga för användningsområdet fastläggas och följas.

Om transportmediet kan förväntas förorsaka förlitning eller nedsmutsning av kåpan (korrosion, slitage, smutspåbyggnad) måste regelmässiga inspektioner genomföras.

Intervallerna beror på aktuella driftförhållanden och måste fastställas av användaren.

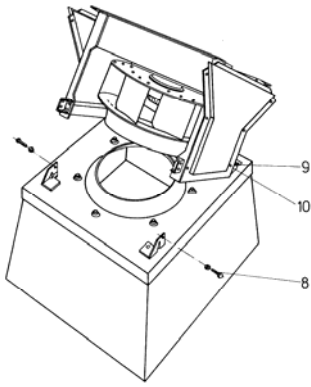
Fäll upp mellandelen (gäller inte RDM ..-9090) genom att först lossa skruvarna (8) och sedan fälla upp mellandelen över skruvarna (9), som fungerar som led. Med skruvarna (8) spärras den uppfällda mellandelen i leden (10).

Säkra låsskruvarna med muttrar!

I det här läget kan inspektions- och rengöringsarbeten genomföras. Avlägsna på lämpligt sätt skadliga eller farliga restprodukter som har ansamlats i fläkten.



Använd aldrig högtryckstvätt!



Fäll ned mellandelen igen före återstart genom att lossa låsskruvarna och sedan fästa mellandelen med skruvarna (8).

Utför säkerhetskontrollerna enligt driftinstruktionens kapitel 6 "Upstart/kontroll av skydd".

7.3 Tillbehör för inlopps- och utloppssida

Dukstosar (kompensatorer) mellan fläkt och anläggningsdelar skall kontrolleras med regelbundna intervaller.



Otåta stosar leder till störningar och fara genom utströmmande transportmedium och måste bytas.

7.4 Reservdelar

Använd endast Gebhardt's originaldelar i enlighet med reservdelslistan.



Gebhardt tar inget ansvar för skador som uppstått genom att reservdelar av främmande fabrikat använts!



8.

Driftstörningar

Avvikelse från normalt drifttillstånd i fläkten är tecken på funktionsstörningar och skall utan dröjsmål kontrolleras av underhållspersonalen.

Långvariga störningar kan leda till att fläkten och delar av anläggningen förstörs och kan även förorsaka personskador!



Om störningen inte kan åtgärdas av underhållspersonalen bör vår kundtjänst kontaktas.



9. Service

Kontakta närmaste Gebhardt-kontor för assistans:

Mölnadal: 031-87 45 40

Stockholm: 08-744 00 40

Malmö: 040-16 47 60

Järvsö: 0651- 311 60

CE-deklaration

enligt

EU:s maskindirektiv (98/37/EG)

EU:s lågspänningsdirektiv (73/23/EEG,
utgåva 93/68/EEG)

EU:s byggproduktdirektiv
(89/106/EEG)

Vi försäkrar härmed att nedan benämnda maskin till sin utformning och konstruktion samt i det utförande som vi marknadsför den överensstämmer med relevanta säkerhets- och hälsokrav i nedan angivna EU-direktiv. Om maskinen ändras utan vårt medgivande upphör denna försäkran att gälla.

Benämning: **Brandgasfläkt**
Maskintyp: **RDM 56 / RDM 57**
Tillverkningsår/typbeteckning:
se märkskylt

Relevanta EU-direktiv:
EU:s maskindirektiv (98/37/EG)
EU:s lågspänningsdirektiv (73/23/EEG,
utgåva 93/68/EEG)
EU:s byggproduktdirektiv
(89/106/EEG)

Tillämpade harmoniserade standarder,
framför allt:
EN 292-1, EN 292-2, EN 294,
EN 60204-1

²⁾ Tillämpade nationella standarder och
tekniska specifikationer, framför allt:
VDMA 24167, VBG 5, VBG 5 DA,
DIN EN 12101

Datum/tillverkare - underskrift:

Avdelningschef

01.04.2001



Teknisk chef

01.04.2001



En fullständig lista över tillämpade standarder och tekniska specifikationer finns i tillverkarens dokumentation.

²⁾ Om motsvarande harmoniserade standarder ännu saknas.

Er fläktleverantör
Gebhardt Fläktteknik AB

Box 237
Kråketorpsgatan 30
431 23 Mölndal

Tel.: 031-87 45 40
Fax: 031-87 85 90
E-post: info@gebhardt.se

www.gebhardt.se



fan|tastic solutions