

**RZR / TZR / VZR  
RDH / ADH / RER**

**RZR**

**Radialfläktar  
med remdrift**

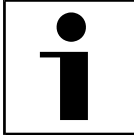
---

## Innehåll

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

## Bilaga

- Lagrings- och underhållsinstruktion
  - Tillverkardeklaration
- 



## 1. Viktig information

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

Nicotra Gebhardts fläktar erbjuder en hög driftsäkerhet och en hög kvalitetsstandard som är säkerställd genom ett certifierat kvalitetssystem (DIN EN ISO 9001).

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.

Därigenom uppstår 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.

**Nicotra 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 tillverkargarantin omedelbart att gälla.

**Inget ansvar för följdskador!**

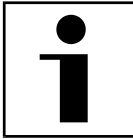
## 2. Skyddsinformation



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



Denna symbol finns på de ställen i driftinstruktionen 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

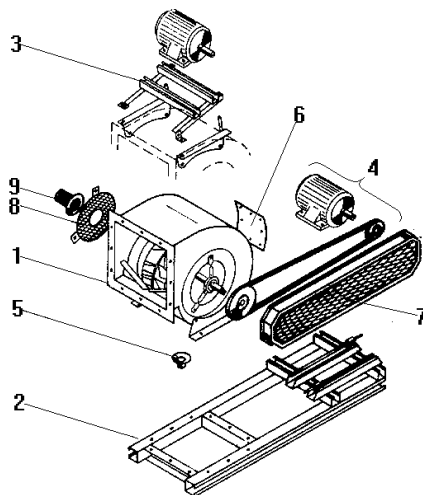
Radialfläktarna typ RZR, RER, VZR och TZR kan kompletteras med grundram eller motorvipa, remdrift och motor.

Vid uppställning i det fria eller vid transport av fuktig luft skall en dräneringsplugg, som finns som tillbehör, monteras i kåpens lägsta punkt för avtappning av kondensvatten.



Fläktarna är avsedda för inbyggnad i anläggningar och har som standard inget eget beröringsskydd. Skyddsåtgärder måste vidtas enligt DIN EN 292!

RZR  
VZR  
TZR

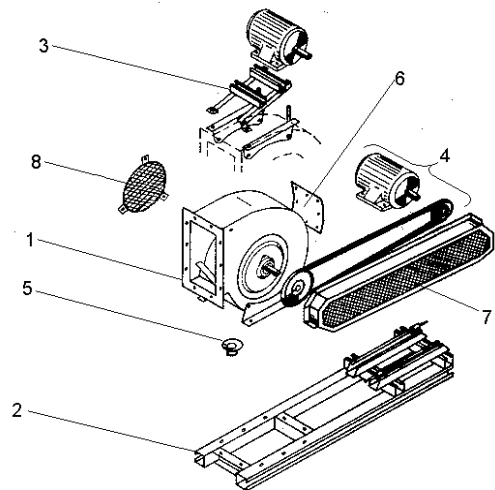


- 1 Fläkt
- 2 Grundram
- 3 Motorvipa
- 4 Drivning
- 5 Kondensvattenavlopp
- 6 Inspektionslucka

#### Beröringsskydd

- 7 Remskydd
- 8 Beröringsskydd för inlopp
- 9 Axelskydd (RZR/VZR/TZR)

RER



#### 3.2 Tekniska data

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

#### 3.3 Fackmässig användning

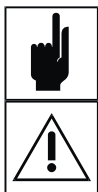
Fläktarna lämpar sig för transport av dammfri luft och andra, icke aggressiva gaser och ångor.

Tillåten temperatur på transportmediet:

Typ	Temperatur
RZR / VZR / TZR / RDH / ADH	-25 °C till +80 °C
RER 11, 12, 15	-25 °C till +80 °C
RER 13, 17	-25 °C till +200 °C
RER 13	-25 °C till +400 °C, 4h

Åtgärder vid medietemperaturer över +80°C:

- > +80°C: Använd lager som kan eftersmörjas, "IWN 21".
- > +100°C: Använd värmebeständiga stosar.
- > +120°C: Ytterligare en kylskiva krävs för värmeavledning via axeln.
- Högre medietemperaturer, t ex vid evakuering av brandgas, tillåts upp till +400°C under en drifttid på maximalt 4 timmar. Därefter krävs en översyn av fläkten.



Maximal omgivningstemperatur vid motorn: +40°C

Varje därifrån avvikande användning är att anse som icke fackmässig. Nicotra 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.).

### 3.4 **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.



### 3.5

#### **ATEX**

Fläktarna i serie **RZR & RER** kan vid förfrågan levereras i utf. enligt ATEX kategori 2G.



## **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.
- Fäst i fyra punkter vid lyft med kran (två stroppar).

**Lyftpunkter på fläkten är:**

- lyftöglor  
(på RZR 13-1250-/1600 får endast förstärkta lyftöglor användas)
- grundram
- bottenplatta
- kåpens ram

**Icke tillåtna lyftpunkter är:**

- fläktaxel
- motorns transportöglor
- lagerkonsoler
- in- och utloppsflänsar

### 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 (<70%).
- Maximalt tillåten temperatur i lagerlokalen:  
-25°C till +40°C.
- Lossa på remdrivningen vid mellanlagring i mer än sex månader.
- Läs följande avsnitt före uppstart:  
- 7.3; 7.3.1; 7.3.2 Remdrivning; föreskrift för remspänning  
- 6. Uppstart



## 5. Montering/installation

### 5.1 Skyddsinformation



- Monteringen får enbart utföras av kompetent personal i enlighet med 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 fläkten på fotkonstruktion eller grundram.



Om fläktens massa fångas upp på andra ställen uppstår fläktskador och säkerhetsrisker.

### 5.2 Uppställningsplats

- Uppställningsplatsens typ, beskaffenhet, omgivningsmedia och temperatur måste vara lämpliga för respektive fläkt (se punkt 3.3, 3.4, 3.5).
- Fundamentet måste vara plant och ha tillräcklig bärighet.
- Vid uppställning i det fria eller vid transport av mycket fuktig luft kan regn- eller kondensvatten samlas i kåpan. Montera i så fall en dräneringsplugg för kondensvatten (finns som tillbehör) i kåpans lägsta punkt.

### 5.3 Uppställning/fastsättning

Fäst fläkten respektive grundramen spänningsfritt på underlaget.



**Monteringsspänningar förorsakar lagerskador och utmattningsbrott!  
De påverkar fläktens funktion.**

- Från anläggningens övriga delar får inga krafter eller vibrationer överföras till fläkten.
- Kontrollera att vibrationsdämparna belastas likartat.
- Använd dukstosar för anslutning av kanaler.
- Om en stark värmeutvidgning förväntas skall förskjutningsbara förbindningar eller värmebeständiga, elastiska dukstosar (kompensatorer) användas.

### 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 elleverantörer och myndigheter.
- Som skydd mot oavsiktlig start skall anordningar i enlighet med EN 60204 / DIN VDE 0113 installeras (t ex läsbar arbetsbrytare).

#### 5.4.2 Motor/motorinkoppling

Koppla in motorn enligt bifogade kopplingschema.

### 5.4.3 Motorskydd

- Skydda motorerna mot överlast i enlighet med EN 60204 / DIN VDE 0113.
- Förse standardmotorer med motorskyddsbrytare och ställ in denna på motorns märkström (se märkskylten). Ett högre värde tillåts inte!
- Vid användning av överlastskydd på explosionskyddade motorer måste den te-tid som anges på motorskylten beaktas.
- Motorer med inbyggd PTC-termistor skall skyddas via ett termistormotorskyddsrelä.



### 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 under alla omständigheter de effektbegränsningar som energileverantören föreskriver.**

Om det är nödvändigt att direktstarta fläkten i anläggningen skall fläktens konstruktiva lämplighet för applikationen bekräftas av Nicotra Gebhardt.

På fläktar med högt masströghetsmoment hos fläkthjulet kan upprampningstiden ibland bli längre än sex sekunder. I sådana fall skall fläkten förses med motorskyddsbrytare eller bimetalrelä för tunga starter.

Motorerna är dimensionerade för kontinuerlig drift **S1**. Vid fler än tre starter per timme skall motorns lämplighet bekräftas av Nicotra Gebhardt.



## 6.

## Uppstart

### 6.1



#### Kontroll av skydd

- Kontrollera att alla mekaniska och elektriska skydd är monterade och inkopplade.
- Om fläktens användningssätt medför att öppna in- och utloppsöppningar samt drivaxel eller andra roterande delar är fritt åtkomliga, måste skyddsanordningar enligt DIN EN 294 monteras! Beröringsskydd finns som tillbehör och måste beställas separat.
- Om yttemperaturen 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, byggskrot 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 eventuella inspektionsluckor.



### 6.2

#### Provstart

Koppla kortvarigt in fläkten och jämför rotationsriktningen med riktningsspilen på fläkten. Om rotationsriktningen är felaktig, skifta två faser i enlighet med skyddsföreskrifterna.

### 6.3



#### Kontrollera strömförbrukningen

Mät genast strömförbrukningen när fläkten har nått sitt driftvarvtal och jämför förbrukningen med den märkström som anges 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 lagren.

### 6.5

#### Kontrollera remdrivningen

Efter en inkörningstid på en till två timmar skall remspänningen kontrolleras enligt punkt 7.3 och vid behov spännas.



7.

## Reparation/ underhåll

7.1



### Skyddsinformation

Beakta följande innan arbeten på fläkten påbörjas:

- Koppla bort motorn från nätet!
- Vänta tills fläkthjulet har stannat!
- Kontrollera yttemperaturen så att det inte finns risk för brännskador!
- Säkerställ att fläkten inte oavsiktligt kan startas under arbetet (t ex med en läsbar arbetsbrytare)!
- Avlägsna på lämpligt sätt skadliga eller farliga restprodukter som har ansamlats i fläkten innan underhållsarbetena inleds.
- Återstart sker enligt kontrollpunkterna i kapitel 6. "Uppstart/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 vibrationsmätningar, stötimpulsmätningar och eftersmörjning av lager med eftersmörjanordning IWN.



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

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 förslitning eller nedsmutsning av kåpan (korrosion, slitage, smutspåbyggnad) måste regelmässiga inspektioner genomföras.**

Intervallerna beror på aktuella driftförhållanden och måste fastställas av användaren.



7.3

### Remdrift

Efter inkörningsperioden är remdrivningen i stort sett underhållsfri.

Det rekommenderas dock att remspänningen kontrolleras regelbundet beroende på uppställningsplats och användningsområde. Provkraften  $F_p$  anges både på märkskylten och det tekniska databladet.

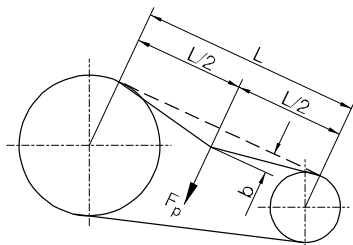
#### 7.3.1 Föreskrift för remspänning av kilrepsdrift (1)

Korrekt remspänning har uppnåtts när remmen kan böjas ned 16 mm per meter med den individuella provkraften  $F_p$ .

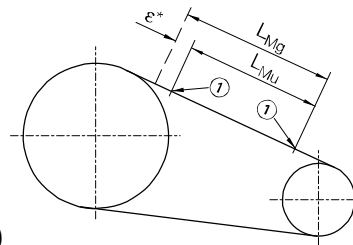
L = remlängd

b = nedböjning av rem med  
provkraften  $F_p$

$F_p$  = provkraft i N enligt Nicotra  
Gebhardts dokumentation



(1)



(2)

### 7.3.2 Föreskrift för remspänning av planremsdrift (2)

Korrekt remspänning har uppnåtts när det uppmärkta avståndet  $L_{Mu}$  har töjts med avståndet  $\epsilon^*$ . För att förhindra att lagren överbelastas skall inställningen utföras i två steg med några timmars mellanrum.

$L_{Mu}$  = avstånd mellan mätmarkeringar på ospänd planrem

$L_{Mg}$  = avstånd mellan mätmarkeringar på en korrekt spänd planrem

$\epsilon^*$  = töjning i mm enligt Nicotra Gebhardts dokumentation

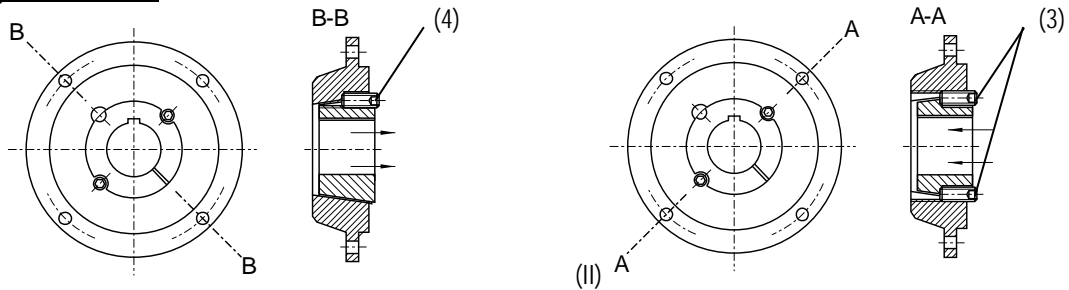
### 7.3.3 Rembyte

Minska ned axelavståndet tills den nya remmen enkelt kan läggas på för hand.

Remmarna spänns enligt 7.3.1 resp. 7.3.2.

Observera inkörningsperioden!

### 7.3.4 Byte av remskiva



(I)

**Demontering av remskivor (I):**

1. Skruva ut skruvarna (3).
2. Skruva in insexskruven i gänghålet (4).
3. Tryck ut spännhylsan ur det koniska hålet.
4. Nu kan remskivan enkelt förskjutas på axeln.

(II)

**Montering av remskivor (II):**

Dra ihop remskivan och spännhylsan med insexskruvarna (3).



Kontrollera att motorskivan och fläktens drivskiva ligger exakt i linje.

Montera och spänn remmen enligt föreskrifterna.

### 7.3.5

#### Utformning av remdrivning

Om remdrivningen utformas eller förändras utan vårt datorstödda urvalsprogram skall detta ske i enlighet med gränsvärvtalen för fläkten samt gränsvärdesdiagrammet för dragkrafterna på remmen som anges i tillhörande katalog. Fläktar i ex-utförande får endast utrustas med elektrostatiskt ledande remmar enligt våra föreskrifter.

### 7.4 Lager

Fläktlagren är livstidsmorda som standard (20 000 resp. 40 000 drifttimmar). Vid krävande driftförhållanden måste användaren själv bestämma underhållsintervallerna. Dessa intervaller måste dock ta hänsyn till våra underhållsriktlinjer för fläktar med eftersmörjanordning.

### 7.5 Tillbehör för inlopps- och utloppssida

Dukstosarmellan fläkt och anläggningsdelar skall kontrolleras med regelbundna intervaller.



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

---

### 7.6 Reservdelar

Använd endast Nicotra Gebhardts originaldelar i enlighet med reservdelslistan.



**Nicotra 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 Nicotra Gebhardt-kontor för assistans:

Mölnadal: 031-87 45 40

Stockholm: 08-744 00 40

Malmö: 040-16 47 60



## 7. Bilagor

### 7.4 Underhåll/reparation Lager

#### 7.4.1



#### Skyddsinformation

Följ skyddsanvisningarna i kapitel

2. Skyddsinformation
7. Underhåll/reparation
- 7.1 Skyddsinformation

Alla arbeten måste utföras i enlighet med dessa skyddsanvisningar!

#### 7.4.2 Allmänt

I fläkten används ljudtestade precisionslager som är konstruerade för en nominell livslängd ( $L_{10h}$  enligt DIN ISO 281-1) på 20 000 resp. 40 000 drifttimmar. För att de tillåtna lagerbelastningarna inte skall överskridas måste gränsvärdena för remdragkrafterna beaktas (7.3 Remdrivning).

#### 7.4.3 Lager utan eftersmörjanordning

Lagren är som standard livstidsmorda med ett åldringsbeständigt högprestandafett och är underhållsfria under normala driftförhållanden. Om det på grund av normalt slitage blir nödvändigt med ett lagerbyte kan tillhörande monteringsanvisning beställas.

#### 7.4.4 Lager med eftersmörj- anordning IWN



För att lagrets maximala livslängd skall uppnås även vid krävande driftförhållanden måste lagret eftersmörjas vid regelbundna intervaller.

IWN 01 Standardfett Shell Alvania R3  
IWN 11 Staburags NBU 12/300 KP (fett med hög fukthalt)  
IWN 21 Shell-Aeroshell-Grease 16 (högtemperaturfett)

Intervallerna beror på aktuella driftförhållanden och måste fastställas av användaren. Värdena i smörjtabellerna kan användas som riklinjer.

#### 7.4.5 Smörjintervall

Om inga smörjintervaller anges i tabellerna är de nominellt längre än 8 000 drifttimmar. I så fall skall eftersmörjning ske minst en gång om året!

Beroende på driftförhållandena kan det även vara nödvändigt med flera eftersmörjningar. Dessa fastläggs av användaren.

De angivna smörjintervallerna gäller för lager på vågrät axel och där temperaturen på lagrets yttering inte överskrider +70°C.

- Vid temperaturer över +70°C måste smörjintervallet halveras för var 15:e grad över +70°C.
- Vid temperaturer under +70°C förlängs smörjintervallet på motsvarande sätt. (Men smörjintervallet får högst fördubblas!)
- Om värdena medför smörjintervaller som är längre än ett år skall eftersmörjning ändå ske en gång om året.

#### 7.4.6 Eftersmörjning

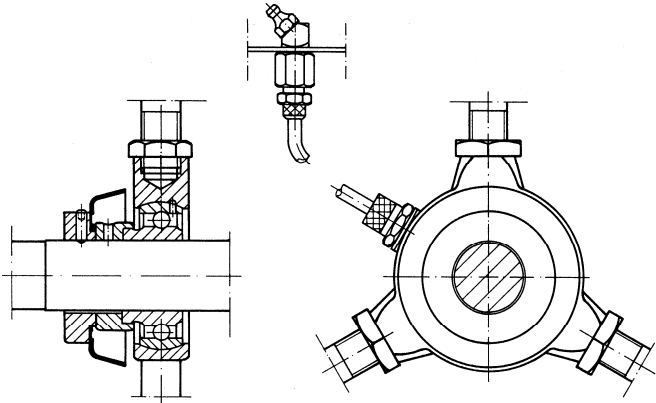
Vid eftersmörjning under drift används den utvändigt placerade, kägelformade smörjnippeln (i enlighet med skyddsanvisningarna i 7.1). Smörj lagret med rätt fettsort och föreskriven mängd.

Det utträngande, begagnade fettet kan avlägsnas under kortare driftstopp.

Vid användning av sfäriska lager i gjutna lagerhus skall dessa rengöras och infettas på nytt när de eftersmörts tre gånger!

RZR 11-; 12-200-/.710  
RZR 19-200-/.355

Spårkullager med spänning



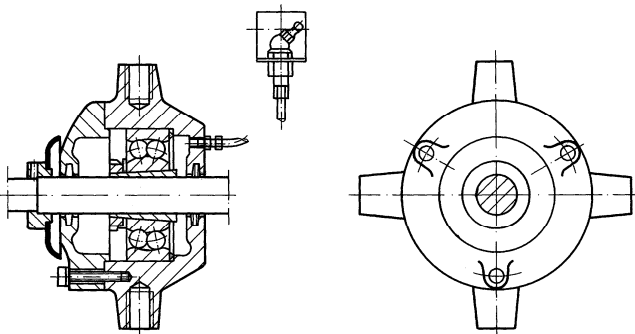
med eftersmörjanordning IWN -

Eftersmörjning minst en gång om året.  
Eftersmörj oftare om driftförhållandena så kräver.

RZR	Fett/Grease/Graisse g
160-250	5
280-355	7
400-500	10
560-630	17
710	19

RZR 15-;19-400-/.1000  
TZR B5-400-/.1000

Sfäriskt lager med spännhylsa



med eftersmörjanordning IWN -

Eftersmörjning minst en gång om året.  
Eftersmörj oftare om driftförhållandena så kräver.

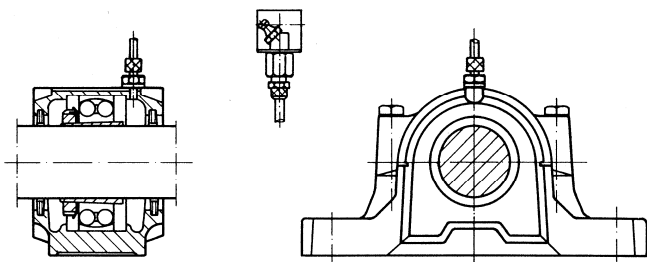
RZR/TZR	Fett g
0400-0500	15
0560-0630	20
0710-0800	30
0900-1000	35

RZR 13-0400-/.1000  
RZR 13-1120-/.1600

med eftersmörjanordning **IWN** -

Sfäriskt lager med spännhylsa

Eftersmörjning minst en gång om året.  
 Eftersmörj oftare om driftförhållandena så kräver.



RZR 13/TZR 03	Fett g
0400-0500	15
0560-0630	20
0710-0800	30
0900-1000	35

Smörjintervaller i drifttimmar vid fläktvarvtal n i v/min

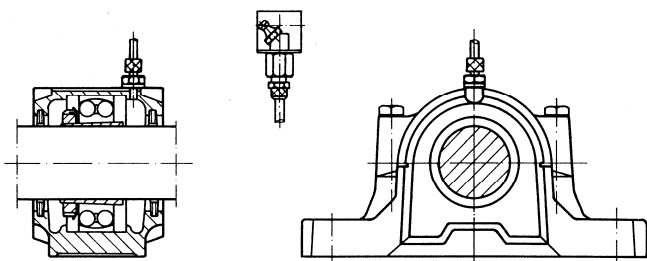
RZR 13	Fett g	300 h	400 h	500 h	600 h	700 h	800 h	900 h	1000 v/min h
1120	35	-	7500	6000	5000	4500	4000	3500	3000
1250	40	9000	7000	5500	4500	4000	3500	3000	2500
1400	50	8500	6500	5000	4300	3800	3000	2500	-
1600	50	8500	6500	5000	4300	3800	3000	-	-

RER 13-0200-/.1000  
RER 17-0200-/.1000  
RER 13-1120-/.1600

med eftersmörjanordning **IWN** -

Sfäriskt lager med spännhylsa

Eftersmörjning minst en gång om året.  
 Eftersmörj oftare om driftförhållandena så kräver.



RER	Fett g	RER	Fett g
0160-0250	15	0560-0710	30
0280-0355	15	0800-1000	35
0400-0500	25		

Smörjintervaller i drifttimmar vid fläktvarvtal n i v/min

RER 13	Fett g	300 h	400 h	500 h	600 h	700 h	800 h	900 h	1000 v/min h
1120	35	-	8000	6500	5500	5000	4500	4000	3500
1250	40	9500	7500	6000	5000	4500	4000	3500	3000
1400	50	9000	7000	5500	4800	4300	3500	3000	-
1600	50	9000	7000	5500	4800	4300	3500	-	-

## Tillverkardeklaration

Om överensstämmelse enligt med EU:s  
maskindirektiv 2006/42/EC

Tillverkaren:

**Nicotra Gebhardt GmbH**

Gebhardtstrasse 19-25

DE-74638 WALDENBURG, Tyskland

Försäkrar härmed att nedan benämnda maskin/maskindel till sin utformning och konstruktion är avsedd att sammanbyggas med andra maskiner/maskindelar för att bilda en maskin. Det är inte tillåtet att starta upp maskinen innan det fastställts att den maskin som bildats av de ingående delarna uppfyller kraven enligt EU:s maskindirektiv.

Benämning:

**Radialfläktar**

Maskintyp:

**RZR / RER**

**VZR / RDH**

**TZR**

Relevanta EU-direktiv:

**EU:s maskindirektiv (2006/42/EC):**

**Annex I, Arikel 1.1.2; 1.3.7**

Tillämpade harmoniserade standarder<sup>1)</sup>,

framför allt:

**DIN EN ISO 12100-1**

**DIN EN ISO 12100-2**

**DIN EN ISO 13857**

Tillämpade nationella standarder och tekniska specifikationer<sup>2)</sup>, framför allt:

**VDMA 24167**

Datum/tillverkare - underskrift:

Tillverkningschef

29.12.2009



i.v. W. Weckler

Utvecklingschef

29.12.2009



i.v. Dr. J. Anschutz

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

2) Om motsvarande harmoniserade standarder ännu saknas.

---

Er fläktleverantör  
Nicotra Gebhardt AB

*Huvudkontor*  
Box 237  
Kråketorpsgatan 30  
431 23 Mölndal

Tel.: 031-87 45 40  
Fax: 031-87 85 90  
E-post: [info@nicotra-gebhardt.se](mailto:info@nicotra-gebhardt.se)

[www.nicotragebhardt.se](http://www.nicotragebhardt.se)

fan|tastic solutions