



THE NEW YORK BLOWER COMPANY  
7660 Quincy Street  
Willowbrook, IL 60527-5530

Visit us on the Web: <http://www.nyb.com>  
Phone: (800) 208-7918 Email: [nyb@nyb.com](mailto:nyb@nyb.com)

INSTALLATIE,  
ONDERHOUD,  
BEDIENINGSINST  
RUCTIES

IM-100

## CENTRIFUGAALVENTILATOREN AcF/PLR, AF, BC, BC-drukblowers, EcF Plenum, RTS, HPBC



### OPMERKING OVER VEILIGHEID

Sinds begin juni 2012 zijn bovenstaande **WAARSCHUWINGEN** aangebracht op alle **nyb**-ventilatoren conform specificaties van de ISO en aanbevelingen van de Europese Unie. Luchtverplaatsende apparatuur omvat elektrische bedrading, bewegende delen, geluid en luchtsnelheid of -druk die kunnen leiden tot gevaarlijke situaties als de apparatuur niet goed wordt geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden. Om dit gevaar tot een minimum te beperken, dient u deze instructies na te leven, evenals de aanvullende instructies en waarschuwingen op de apparatuur zelf.

Alle installateurs, operators en onderhoudspersoneel moeten publicatie 410 van de Air Movement and Control Association International, Inc. (AMCA), 'Recommended Safety Practices for Air Moving Devices' (aanbevolen veiligheidsmaatregelen voor luchtverplaatsende apparatuur) bestuderen. Deze publicatie is onderdeel van elke verzending. Extra exemplaren zijn verkrijgbaar door te schrijven naar New York Blower Company, 7660 Quincy St., Willowbrook, IL 60527, VS.

### CONTACTVERBREKER

Elke door een motor aangedreven ventilator moet voorzien zijn van een onafhankelijke uitschakelaar waarmee de unit van de voeding kan worden geïsoleerd. De uitschakelaar moet zich nabij de ventilator bevinden en moet kunnen worden vergrendeld door onderhoudspersoneel terwijl het werkzaamheden aan de unit verricht, in overeenstemming met de OSHA-procedures.

### BEWEGENDE DELEN

Alle bewegende delen moeten voorzien zijn van afdekkingen ter bescherming van het personeel. Veiligheidseisen variëren. Hoeveel en welke type afdekkingen nodig zijn om te voldoen aan de bedrijfs-, lokale en OSHA-normen moet door de gebruiker worden bepaald en gespecificeerd. Start een ventilator nooit zonder dat alle veiligheidsafdekkingen zijn geïnstalleerd. Controleer regelmatig op beschadigde of ontbrekende afdekkingen en bedien geen ventilatoren waarvan de afdekkingen ontbreken. Ventilatoren kunnen ook gevaarlijk worden als gevolg van mogelijk 'molenwieken', ook al is alle voeding losgekoppeld. Blokkeer het draaimechanisme altijd alvorens werkzaamheden aan bewegende delen te verrichten.

### GELUID

Sommige ventilatoren kunnen geluid voortbrengen dat gevaarlijk kan zijn voor personeel dat daaraan is blootgesteld. Het is de verantwoordelijkheid van de ontwerper van het systeem en de gebruiker om het geluidsniveau van het systeem en de mate van blootstelling van het personeel vast te stellen, en om de toepasselijke veiligheidseisen ter bescherming van het personeel tegen overmatig geluid na te leven. Raadpleeg **nyb** voor classificaties betreffende het geluidsvermogensniveau van de ventilator.

### LUCHTDRIK EN ZUIGKRACHT

Naast de normale gevaren van roterende units vertonen ventilatoren ook een ander gevaar, met name de zuigkracht die ontstaat bij de ventilatorinlaat. Deze zuigkracht kan deeltjes in de ventilator aantrekken, waarin ze zich ontwikkelen tot hogesnelheidsprojectielen bij de uitlaat. Dit kan ook zeer gevaarlijk zijn voor personen die zich in de dichte nabijheid van de inlaat bevinden, omdat de betrokken krachten groter zijn dan de kracht van de meeste personen. In- en uitlaten zonder leidingen moeten van schermen worden voorzien om het binnendringen en uitstoten van vaste objecten te voorkomen.



**Gevaar:** Niet binnengaan/besloten ruimte

### TOEGANGSDEUREN

De bovenstaande GEVARENsticker is op alle **nyb**-reinigingsdeuren aangebracht. Deze deuren, evenals de toegangsdeuren tot het leidingsysteem, mogen nooit worden geopend terwijl de ventilator in bedrijf is. De effecten van luchtdruk of zuigkracht kunnen leiden tot ernstig letsel.

Bij snel opengaande deuren moeten de bouten van de klink goed worden vastgedraaid om te voorkomen dat de deuren per ongeluk of ongeoorloofd worden geopend. Van vergrendeling voorziene deuren moeten om dezelfde reden goed worden vastgemaakt.

### ONTVANGST EN INSPECTIE

Bij ontvangst moeten de ventilator en de accessoires op transportschade worden geïnspecteerd. Draai het wiel met de hand om te zien of het vrij draait en niet blijft hangen. Als dempers of jalouziwerk zijn meegeleverd, controleert u of al de bewegende delen van deze accessoires vrij kunnen bewegen.

In overeenstemming met de f.o.b.-fabrieksverzendvoorwaarden is de ontvanger verantwoordelijk voor de inspectie van de apparatuur bij ontvangst. Noteer beschadiging of gebreken op de vrachtbrief en dien claims voor transportschade of -verlies in. **nyb** helpt de klant zoveel mogelijk; claims moeten echter afkomstig zijn van de plaats van levering.

## HANTERING

De ventilatoren mogen uitsluitend worden opgetild bij de basis, de montagesteunen of de hijsogen/-oren. Til een ventilator nooit op bij het wiel, de as, de motor, de motorbeugel, de behuizingsinlaat, de uitlaat of enig ander onderdeel van de ventilator dat niet voor optillen is bestemd. Een hijsveenaar moet worden gebruikt om schade te voorkomen.

Ventilatoren met directe aandrijving, configuratie 7 of 8, zijn voorzien van hijsgaten in de motorbasis om te helpen bij het hanteren van de ventilatorinrichting. Deze hijsgaten moeten worden gebruikt in combinatie met de hijsogen/-oren bij het hijsen en in positie brengen van de ventilator op zijn fundering. Een zware ronde stalen stang of geschikt gereedschap kan door de hijsgaten worden gestoken om de bevestiging van een hijswerktuig te vergemakkelijken. Volg alle lokale veiligheidsvoorschriften bij het verplaatsen van zware apparatuur.

## OPSLAG

Ventilatoren en accessoires moeten waar mogelijk op een schone en droge locatie worden opgeslagen om roest en corrosie van de stalen componenten te voorkomen. Als buitenopslag nodig is, moet bescherming worden verstrekt. Bedek de inlaat en de uitlaat om ophoping van vuil en vocht in de behuizing te voorkomen. Dek motoren af met waterbestendig materiaal. Verwijder alle ventilator- en motorafsluitpluggen om vochtophoping te minimaliseren. Raadpleeg de installatie- en onderhoudshandleiding van de fabrikant van de motor voor verdere voorschriften voor het opslaan van de motor.

Opgeslagen lagers kunnen worden beschadigd door condensatie als gevolg van temperatuurschommelingen. Lagers van **nyb**-ventilatoren zijn daarom in de fabriek gevuld met vet om lucht en vocht buiten te sluiten. Dergelijke bescherming is toereikend voor de verzending en de onmiddellijk daaropvolgende installatie en bediening.

Voor langdurige of buitenopslag moeten gemonteerde lagers onmiddellijk opnieuw worden ingevet en in plastic verpakt ter bescherming. Voor gespleten lagers is er mogelijk extra vet nodig om de lagerhuisholte volledig te vullen. **Draai het ventilatorwiel en de motoras minstens om de twee weken met de hand om het vet opnieuw over de inwendige lageronderdelen te verdelen.** Elke maand moeten de ventilator en de motorlagers met nieuw vet worden doorgespoten om condensatie te verwijderen, omdat er zelfs in een gevuld lager vochtophoping kan ontstaan. Wees voorzichtig bij het doorspuiten omdat overmatige druk de afdichtingen kan beschadigen. Draai de as terwijl u langzaam vet toevoegt.

Voor units met riemaandrijving moeten de riemen worden ontspannen om beschadiging van de as, de riemen en de lagers te voorkomen.

Controleer of jalouziwerk vrij kan bewegen en smeer de bewegende delen in vóór opslag. Inspecteer de opgeslagen unit op regelmatige tijdstippen om te zorgen dat de bovenstaande voorzorgsmaatregelen nog steeds intact zijn.

Voorafgaand aan het opstarten moet overtollig vet uit de gespleten lagers worden verwijderd, zodat het smeerpeil gelijk is met de bodem van de as.

## VENTILATORINSTALLATIE

**nyb**-wielen zijn dynamisch gebalanceerd tijdens de fabricage. Het proefdraaien van de volledig geassembleerde ventilatoren gebeurt op bedrijfssnelheden om te controleren of de gehele inrichting voldoet aan de trillingslimieten van **nyb**. Niettemin moeten alle units adequaat worden ondersteund voor een soepele werking. **Leidingen of stacks moeten onafhankelijk worden ondersteund, omdat overgewicht de ventilatorbehuizing uit balans kan brengen en contact tussen bewegende delen kan veroorzaken. nyb raadt het gebruik van flexibele verbindingen bij de inlaat en uitlaat aan om**

**trillingsoverdracht van de ventilator naar het systeem te voorkomen en vice versa.** Flexibele connectoren elimineren ook problemen met de belasting veroorzaakt door thermische uitzetting in systemen met luchtstromen met hoge temperaturen. Waar trillingsisolatie wordt gebruikt, raadpleegt u de door **nyb** gecertificeerde tekening voor de juiste locatie en afstelling.

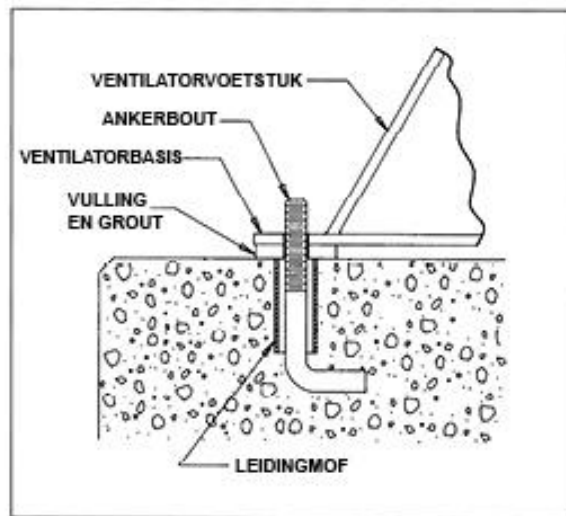
## Op betonplaat gemonteerde units

Een correct ontworpen en vlakke betonnen fundering biedt de beste manier om vloerventilatoren te installeren. De massa van de betonplaat moet de uitlijning van ventilator/aandrijving handhaven, normale trilling absorberen en zijwaartse belasting weerstaan. De totale afmetingen van de betonplaat moeten minstens 15 cm (6 inch) voorbij de basis van de ventilator uitkomen. Het gewicht van de betonplaat moet ongeveer driemaal het gewicht van de totale inrichting, met inbegrip van de motor, bedragen. De fundering vereist stevig verankerde bevestigingsmiddelen, zoals de ankerbouten in afbeelding 1. Met een slagboor ingebrachte expansiebevestigingsmiddelen kunnen worden gebruikt in minder veeleisende toepassingen.

Verplaats de ventilator naar de montagelocatie en laat deze over de ankerbouten zakken. Nivelleer en ondersteun de ventilatorbasis daarbij met opvulplaten op elke boutgatlocatie. Maak de ventilator stevig vast en zorg daarbij dat de ventilatorbasis niet in moeilijkheden komt bij het vastzetten van de ankerbouten. Dit kan vervorming veroorzaken die naar de lagerhuizen kan worden overgebracht, met als gevolg overmatig trillen en voortijdig defect van de lagers. Overweeg om ventilatoren van maat 40 of groter in te grouten. Bij gebruik van grout zorgt u voor opvulplaten die de ventilator minstens 2 cm (3/4 inch) van de betonplaat houden. Steun niet op grout als drager van de ventilatorstructuur. (Zie afbeelding 1.) Bij gebruik van isolatie controleert u de door **nyb** gecertificeerde tekening voor installatie-instructies.

## Verhoogde units

Als een verhoogd of zwevend platform van bouwstaal wordt gebruikt, moet dat over voldoende steunmateriaal beschikken om de unitbelasting te ondersteunen en uitzwenken te voorkomen. Een slecht ontworpen draagstructuur kan resonantie ondervinden als gevolg van de bedrijfssnelheid van de ventilator. Het platform moet een lasconstructie zijn zodat de permanente uitlijning van alle constructiedelen wordt gehandhaafd.



Afbeelding 1

## RIEMAANDRIJVING Installatie

1. Verwijder alle vreemd materiaal van de ventilator en de motorassen. Breng een laagje machineolie op de assen aan voor gemakkelijke montage. Monteer op dit moment de achterplaat van de riemafdekking als gedeeltelijke installatie is vereist voorafgaand aan het monteren van de riemschijven.
2. Monteer de riemschijven op de assen nadat u de boringen en busen van de riemschijven op inkervingen en bramen hebt gecontroleerd. Oefen geen kracht uit. Als u weerstand ondervindt, polijst u de as lichtjes met schuurpapier totdat de riemschijf vlot op de as schuift. Draai tapse busbouten opeenvolgend vast zodat op elke bout een gelijk aanhaalmoment wordt uitgeoefend.
3. Verplaats de motor op zijn basis naar een positie die het dichtst bij de ventilatoras ligt. Installeer de riemen door elke riem op de schijfgroeven te manoeuvreren totdat alle riemen in positie zijn. De riemen nooit met wrikken op hun plaats brengen. Door **nyb** verpakte ventilatoren hebben voldoende motorafstellingsmogelijkheden voor gemakkelijke installatie van de juiste maat riemen. **Waarschuwing: Draai de riemschijven niet door de riemen met de hand vast te grijpen.**
4. Stel de riemschijven en de hoek van de motoras zodanig af dat de riemschijfvlakken in hetzelfde vlak liggen. Controleer dit door een richtliniaal over de riemschijfvlakken te leggen. Als er tussen het richtliniaal en de riemschijfvlakken een opening is, is er sprake van foute uitlijning. Belangrijk: Deze methode is alleen van toepassing als de breedte van het oppervlak tussen de riemrand en het riemschijfvlak voor beide riemschijven hetzelfde is. Als ze niet gelijk zijn of bij gebruik van riemschijven met verstelbare steek, stelt u de riemspanning zodanig af dat deze voor alle riemen ongeveer gelijk is. Beide assen moeten loodrecht staan op de middenriem.

## Riemsparing afstellen

1. Controleer de riemsparing met een spanningsmeter en stel de spanning bij met behulp van de spanslede van de motor. Overmatige spanning verkort de levensduur van de lagers, terwijl onvoldoende spanning de levensduur van de riem verkort. Dit kan leiden tot verminderde prestaties van de ventilator en trillingen veroorzaken. De laagst toegelaten spanning is de spanning waarbij slippen onder volledige belasting wordt voorkomen. Riemen kunnen slippen bij het opstarten. Het slippen houdt normaal op wanneer de ventilator zijn volle snelheid bereikt. Voor meer precieze spanningsmethoden, raadpleegt u de documentatie van de fabrikant van de aandrijving.
2. Controleer de stelschroeven opnieuw, draai de schijf met de hand en controleer op wrijving. Voltooi vervolgens de installatie van de riemafdekking.
3. Riemen zijn geneigd enigszins uit te rekken na installatie. Controleer de riemsparing na enkele dagen gebruik opnieuw. Controleer de uitlijning van de riemschijf en of de stelschroeven en/of busbouten goed zijn vastgedraaid.

## KOPPELING

De uitlijning van de koppeling moet worden gecontroleerd na permanente installatie en voorafgaand aan het opstarten. De uitlijning is in de fabriek ingesteld, maar verzending, hantering en installatie kunnen leiden tot foute uitlijning. Controleer ook of de koppeling naar behoren is gesmeerd. Voor details over het smeren en voor de uitlijningstoleranties voor de geleverde specifieke koppeling raadpleegt u het installatie- en onderhoudssupplement van de fabrikant in de envelop bij de verzending.

## Installatie

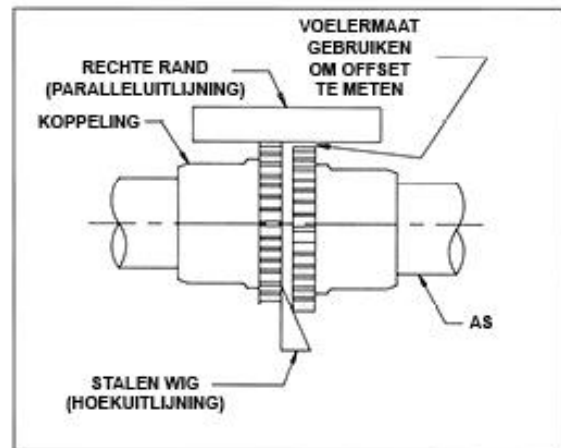
De meeste **nyb**-ventilatoren worden verzonden met geïnstalleerde koppeling. In gevallen waarbij de aandrijving na verzending wordt geassembleerd, installeert u de koppeling als volgt:

1. Het is raadzaam te wachten totdat de ventilator permanent is geïnstalleerd voordat u begint met de uitlijning van de koppeling, om mogelijke verkeerde uitlijning tijdens de installatie van de ventilator te voorkomen.

2. Verwijder alle vreemd materiaal van de ventilator en de motorassen en breng een laagje machineolie op de koppelingshelften aan voor eenvoudige montage.
3. Bevestig de koppelingshelften op elke as en stel de afstand tussen de riemschijfvlakken in volgens de specificaties van de fabrikant. Oefen geen kracht uit. Als de montage moeilijk verloopt, polijst u de as lichtjes met schuurpapier totdat de helften vlot op de as schuiven.

## Uitlijning

1. Lijn de koppeling uit binnen de limieten van de fabrikant voor foute parallel- en hoekuitlijning (zie afbeelding 2). Een schaalverdeling of laser kan ook worden gebruikt voor uitlijning als grotere nauwkeurigheid gewenst is. Aanpassingen moeten worden uitgevoerd door de motor te verplaatsen om de ashoek te wijzigen en door het gebruik van voetopvulplaten om de hoogte van de motoras te wijzigen. Verplaats de ventilatoras of lager niet.
2. Na correcte uitlijning installeert u het flexibele element en draait u alle bevestigingsmiddelen vast in de koppeling en de motorbasis. Smeer de koppeling indien nodig.
3. Controleer de uitlijning en tussenafstand opnieuw na een korte bedrijfsperiode en controleer opnieuw of alle bevestigingsmiddelen goed in de koppeling vastzitten.



Afbeeldi

## OPSTARTEN

Een checklist voor het opstarten is beschikbaar op de **nyb**-pagina met onderhoudshandleidingen onder het menu 'support tools' (ondersteuningshulpmiddelen). [Hier klikken](#). Veilige bediening en veilig onderhoud omvat de selectie en het gebruik van veiligheidsaccessoires die voor de specifieke installatie geschikt zijn. Dit is de verantwoordelijkheid van de ontwerper van het systeem en vereist aandacht voor de locatie en toegankelijkheid van de apparatuur en voor omliggende componenten. Alle veiligheidsaccessoires moet voorafgaand aan het opstarten naar behoren zijn geïnstalleerd.

Een veilige bedrijfssnelheid is een functie van de systeemtemperatuur en het wielontwerp. Overschrijd in geen geval de maximale veilige ventilatorsnelheid vermeld in uw door **nyb** gecertificeerde tekeningenpakket, dat verkrijgbaar is bij uw buitendienstvertegenwoordiger van **nyb**.

## Procedure

1. Als de componenten van de aandrijving niet door **nyb** zijn geleverd, controleer dan bij de fabrikant of het aanlooppomoment toereikend is voor de snelheid en traagheid van de ventilator.

Stelschroef- diameter	Fabrikant				
	Link-Belt	Sealmaster	SKF	McGill	Dodge
nr. 10	40	--	35	35	--
1/4	90	65	50	85	--
5/16	185	125	165	165	160
3/8	325	230	290	290	275
7/16	460	350	350	--	--
1/2	680	500	620	--	600
5/8	1350	1100	1325	--	1200
3/4	2350	--	--	--	2000

- Controleer de installatie voorafgaand aan het starten van de ventilator. Controleer op losse items of vuil die door de ventilator kunnen worden aangezogen of in de uitstroom van de ventilator kunnen loskomen. Controleer eveneens de binnenkant van de ventilator. Draai het wiel met de hand om te controleren of het niet blijft hangen.
- Controleer de installatie van de aandrijving en controleer de riemspanning.
- Controleer of alle stelschroeven, moeren en bouten goed vastgedraaid zijn. Zorg dat de ankerbouten ook correct zijn aangehaald. Draai de eventueel meegeleverde stelschroeven van de naaf vast terwijl u het wiel zo oriënteert dat de stelschroef zich onder de as bevindt.
- Installeer alle overige veiligheidsvoorzieningen en -afdekkingen. Controleer of de voedingsspanning correct is en installeer de bedrading van de motor. 'Bump' de startmotor om de rotatie van de wielen te controleren.
- Verzeker er u van dat de ventilator noch de motoras draait.
- 'Bump' de startmotor om de rotatie van de wielen te controleren.
- Wees uiterst voorzichtig bij het testen van de ventilator als de leidingen zijn losgekoppeld. Schakel de stroom in en controleer op vreemde geluiden of overmatig trillen. Treed een van beide op, raadpleeg dan de paragraaf over veelvoorkomende problemen met de ventilator. Om overbelasting van de motor te voorkomen, mag de ventilator niet langer dan een paar seconden werken als de leidingen niet volledig zijn geïnstalleerd. Als de leidingen niet aangesloten zijn, wordt de normale bedrijfssnelheid wellicht niet gehaald zonder overbelasting van de motor. Controleer of de ventilatorsnelheid correct is en voltooi de installatie wanneer de leidingen zijn aangesloten. Leidingen en afdekkingen moeten volledig worden geïnstalleerd om veiligheidsredenen.
- Alle stelschroeven van de wielen, riemschijven en koppeling moeten opnieuw worden gecontroleerd na een paar minuten, na acht uur en na twee weken bedrijf (zie tabel 1 en 2 voor de juiste aanhaalmomenten).

**OPMERKING: Zet de ventilator onmiddellijk uit bij plotseling toegenomen ventilatortrilling.**

**Tabel 1 – AANHAALMOMENTEN VOOR DE STELSCHROEVEN VAN DE WIELEN**

Maat stelschroef diameter (inch)	Aanhaalmoment stelschroeven van koolstofstaal*	
	lb-inch	lb-ft
1/4	75	6,2
5/16	144	12
3/8	252	21
7/16	396	33
1/2	600	50
5/8	1164	97
3/4	2016	168
7/8	3204	267
1	4800	400

\* Stelschroeven van roestvrij staal zijn niet gehard en mogen niet worden aangehaald tot meer dan de helft van de vermelde waarden.

**Tabel 2 – AANHAALMOMENTEN VOOR DE STELSCHROEVEN**

**Ventilatoruitschakeling voor ventilatoren met verhoogde luchtstroomtemperaturen (hoger dan 93 °C [200 °F])**

Draaiende apparatuur met een hoge temperatuur, zoals ventilatoren, moeten worden beschermd tegen 'warmtestuwing'. De ventilatorwielen moeten draaien wanneer de luchtstroom meer dan 93 °C (200 °F) bedraagt om te voorkomen dat de as 'doorzakt' met als gevolg een permanent verbogen as. Als de luchtstroom onder 93 °C (200 °F) is gezakt, kan de ventilator worden uitgeschakeld. Opstart- en uitschakelprocedures zijn vereist om dit te voorkomen. Als de stroom uitvalt, draai de as dan zo nodig met de hand.

Als een as is verbogen wegens warmtestuwing of blijven hangen, ontstaat een plotselinge verhoging van de ventilatortrilling. De as moet worden verwijderd, gecontroleerd op rechtheid en worden rechtgetrokken of vervangen.

**VENTILATORONDERHOUD**

nyb-ventilatoren zijn vervaardigd conform hoge normen, met hoogwaardige materialen en componenten. Goed onderhoud zorgt voor een lange en probleemloze levensduur. **Verricht pas onderhoud aan een ventilator als de voeding volledig is losgekoppeld en vergrendeld.** In veel gevallen kan een ventilator 'molenwieken', ook al is de voeding losgekoppeld. Het draaimechanisme moet goed worden geblokkeerd alvorens onderhoud van welke aard dan ook wordt verricht.

De sleutel tot goed ventilatoronderhoud is de regelmatige en systematische inspectie van alle ventilatoronderdelen. De frequentie van de inspecties wordt bepaald door de ernst van de toepassing en lokale omstandigheden. Strikte naleving van een inspectieschema is essentieel.

Regelmatig ventilatoronderhoud moet het volgende omvatten:

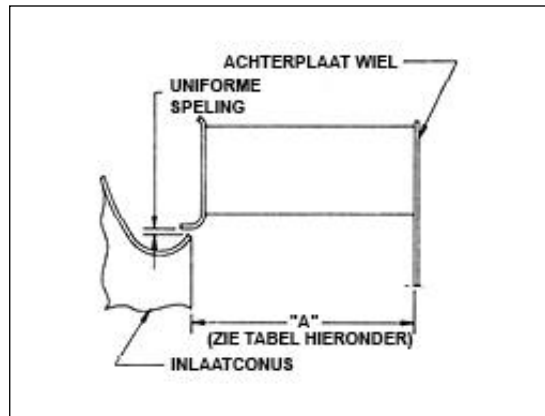
- Controleer het ventilatorwiel op slijtage of corrosie, aangezien deze catastrofale storingen kunnen veroorzaken. Controleer ook de ophoping van materiaal, waardoor de ventilator uit evenwicht kan raken, met als gevolg trillingen, lagerslijtage en ernstige veiligheidsrisico's. Reinig of vervang het wiel al naargelang nodig.
- Controleer de V-riemaandrijving op juiste uitlijning en spanning (zie de paragraaf over V-riemaandrijvingen). Als de riemen versleten zijn, vervangt u ze als een set conform de door de fabrikant toegestane toleranties. Smeer de koppeling van units met directe aandrijving en controleer de uitlijning (zie de paragraaf over koppelingen).
- Smeer de lagers, maar niet overmatig (zie de paragraaf over lagers voor gedetailleerde specificaties).
- Keramiek-vilt asafdichtingen vereisen geen onderhoud, hoewel versleten afdichtingen moeten worden vervangen. Eventueel meegeleverde lipvormige asafdichtingen smeert u in met NEVER-SEEZ of een andere antivastloopp middel. Maak een schema in overeenstemming met de tabel betreffende het smeren van de lagers op pagina 5.

**WAARSCHUWING: De ventilatornaaf niet uit het ventilatorwiel verwijderen of loszetten. Door de ventilatornaaf uit het ventilatorwiel te verwijderen of los te zetten raakt de ventilator uit evenwicht en komt de garantie te vervallen.**

- Tijdens elk routineonderhoud moet worden gecontroleerd of alle stelschroeven en bouten goed vastzitten. Zie de desbetreffende tabel voor de juiste aanhaalmomenten.
- Bij het installeren van een nieuw wiel of nieuwe conus, moet de juiste speling wiel-inlaatconus worden gehandhaafd (zie afbeelding 3 voor de juiste afmetingen voor wielen van volle breedte) (afmetingen voor wielen van smalle breedte variëren).

## SPELINGEN WIEL-CONUS VOOR WIELEN VAN VOLLE BREEDTE

(neem contact op met nyb voor afmetingen voor wielen van gedeeltelijke breedte)



Afbeelding 3

Ventilatormaat		'A' afmeting [inch]					
AcF/PLR, BC, EcF Plenum	AF, HPBC, RTS	AcF/PLR	AF	BC	RTS	HPBC	EcF Plenum
10	--	3 1/2	--	--	--	--	--
12	--	4 1/2	--	--	--	--	4 5/8
15	--	5 1/2	--	--	--	--	5 7/8
18	24	7	7 1/4	--	--	4 7/8	7 1/2
22	27	8 1/4	8	--	6 7/8	5 3/8	8 7/8
24	30	9 1/4	9	9 3/16	7 5/8	6	10 1/8
27	33	10 1/8	9 3/4	10 1/8	8 3/8	6 9/16	10 7/8
30	36	11 1/4	10 7/8	11 3/16	9 3/8	7 1/4	12
33	40	12 1/4	12	12 5/16	10 1/2	8	13 1/8
36	44	13 3/8	13 1/4	13 5/8	11 5/8	8 7/8	14 1/2
40	49	14 3/4	14 5/8	15 1/16	12 7/8	9 3/4	15 7/8
44	54	16 1/4	16 1/8	16 5/8	14 1/4	10 13/16	17 3/8
49	60	17 7/8	17 3/4	18 5/16	15 3/4	11 15/16	19 1/4
54	66	19 3/4	19 5/8	20 1/4	17 3/8	13 1/8	21 1/8
60	73	21 3/4	21 3/4	22 3/8	19 1/4	14 9/16	23 1/4
66	80	24	24	24 5/8	20 7/8	16 1/16	25 5/8
73	--	26 1/2	27 1/4	27 1/4	23 1/4	17 3/4	27 5/8
80	--	28 3/4	30 1/8	30 1/8	--	--	--
8	--	--	--	--	--	--	--
89	--	31 5/8	33 1/4	33 1/4	--	--	--

## WIELBALANS

Luchtstromen bevattende deeltjes of chemicaliën die afschaving of corrosie van de onderdelen van de ventilator kunnen veroorzaken. Deze slijtage is vaak ongelijk en kan leiden tot sterk ongebalanceerde wielen na verloop van tijd. Als dergelijke slijtage wordt aangetroffen, moet worden besloten de wielen opnieuw te balanceren of ze te vervangen.

De degelijkheid van alle onderdelen moet worden bepaald als de oorspronkelijke dikte van de componenten afneemt. Zorg dat er geen verborgen structurele schade is. De luchtstroomcomponenten moeten ook worden gereinigd om opgehoopt vreemd materiaal te verwijderen. Gespecialiseerde apparatuur kan worden gebruikt voor het opnieuw balanceren van een gereinigd wiel waarvan men oordeelt dat het structureel gedegen is.

Balanceergewichten moeten stevig worden bevestigd op een punt waar de behuizing of de luchtstroom niet wordt verstoord. Onthoud dat centrifugale krachten zeer hoog kunnen zijn bij de buitenradius van een ventilatorwiel. Lassen is de voorkeursmethode om balanceergewichten te bevestigen. Zorg dat de lasser direct aan het ventilatorwiel is gearaaid. Anders kan de lasstroom via de ventilatorlagere lopen en deze beschadigen.

## LAGERS

### Opslag

Opgeslagen lagere kunnen worden beschadigd door condensatie als gevolg van temperatuurschommelingen. Lagere van **nyb**-ventilatoren zijn daarom in de fabriek gevuld met vet om lucht en vocht buiten te sluiten. Dergelijke bescherming is toereikend voor de verzending en de onmiddellijk daaropvolgende installatie en bediening.

Voor langdurige of buitenopslag moeten gemonteerde lagere onmiddellijk opnieuw worden ingevet en in plastic verpakt ter bescherming. Voor gespleten lagere is er mogelijk extra vet nodig om de lagerhuisholte volledig te vullen. **Draai het ventilatorwiel en de motoras minstens om de twee weken met de hand om het vet opnieuw over de inwendige lageronderdelen te verdelen.** Elke maand moeten de ventilator en de motorlagere met nieuw vet worden doorgespoten om condensatie te verwijderen, omdat er zelfs in een gevuld lager vochtophoping kan ontstaan. Wees voorzichtig bij het doorspuiten omdat overmatige druk de afdichtingen kan beschadigen. Draai de as terwijl u langzaam vet toevoegt.

### Gebruik

Controleer de aanhaalmomenten van de stelschroeven voorafgaand aan het opstarten (zie de desbetreffende tabel voor de juiste waarden). Aangezien de lagere in de fabriek volledig zijn gevuld met vet, kunnen ze tijdens de initiële werking bij verhoogde temperatuur draaien. Oppervlaktetemperaturen kunnen oplopen tot 82 °C (180 °F) en er kan vet uit de lagerafdichtingen sijpelen. Dit is normaal en verloren vet hoeft niet te worden vervangen. De temperaturen van het lageroppervlak nemen af als de inwendige hoeveelheid vet een normaal bedrijfspeil bereikt. Het opnieuw smeren moet volgens het aanbevolen onderhoudsschema worden uitgevoerd.

### Smering

Gebruik de tabel voor het opstellen van een schema voor opnieuw smeren in overeenstemming met de bedrijfsnelheid en de asdiameter. De lagere moeten worden gesmeerd met een hoogwaardig lithiumhoudend vet conform NLGI-klasse 2. Voorbeelden zijn:

Mobil – Mobilgrease XHP 222      Exxon – Ronex MP  
 Mobil – Unirex N2                      Shell – Gadus S2 V220  
 Mobil – SHC100

Deze vetten zijn geschikt voor ventilatorlagere met oppervlaktetemperaturen van 4,4 °C (40 °F) tot 82 °C (180 °F). Voor oppervlaktetemperaturen van 83 °C (181 °F) tot 110 °C (230 °F) gebruikt u Mobilith SHC220. Gebruik geen hogetemperatuurvetten omdat hun formule vaak niet compatibel is met de ventilatorlagere.

Voeg vet toe aan de ventilatorlagere terwijl u de ventilator laat werken of de as met de hand draait. Zorg dat alle afdekkingen op hun plaats zitten als de smering wordt uitgevoerd terwijl de ventilator werkt. Voeg net genoeg vet toe voor lichtjes doorspuiten bij de afdichtingen, behalve bij gespleten kussenblokken. Volledig gevulde ventilatorlagere lopen heter totdat een voldoende hoeveelheid vet uit de afdichtingen wordt gespoten.

Gespleten kussenbloklagere (Link-Belt P-LB6800 en P-LB6900, SKF SAF 22500, Dodge SAF-XT) moeten worden gereinigd en opnieuw gevuld met vet bij ongeveer elke achtste smeringsinterval. Dit vereist verwijdering van de lagerdop. Verwijder oud vet en vul het lager met vers vet. Vul het lager volledig en vul het behuizingsreservoir tot aan de onderkant van de as aan weerszijden van het lager. Plaats de lagerdop terug. Pas op dat u de doppen niet verwisselt tussen de lagere, aangezien ze niet onderling uitwisselbaar zijn. **Smeer gespleten kussenbloklagere niet overmatig.**

Raadpleeg de installatie- en onderhoudshandleiding van de fabrikant van de motor voor informatie over de smering van de motorlagere.

**SMERINGSINTERVALLEN VOOR DE LAGERS (maanden)**

As	Omw/min									
	1-500	501-1000	1001-1500	1501-2000	2001-2500	2501-3000	3001-3500	3501-4000	4001-4500	4501-5000
5/8 t/m 1	6	6	6	5 2	6 2	6 2	4 1	4 1	4 1	2 1
13/16 t/m 1 7/16	6	6 2,5	6 1,75	4 1,25	4 1	4 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	1 1/2
1 11/16 t/m 1 15/16	6	6 2,5	4-6 1,5	4 1,14	4 3/4	2 1/2	2 1/2	2 1/2	1 1/2	1
2 3/16	6	6 2,25	4-6 1,25	4 3/4	2 1/2	2 1/2	1 1/2	1 1/2	1	
2 7/16	6	4-6 2	4-6 1	4 3/4	2 1/2	2 1/2	1 1/2	1	1	
2 11/16 en 2 15/16	5	4 2	2-4 1	2 3/4	2 1/2	1 1/2	1	1	1	
3 7/16 t/m 4 3/16	4	4 2	2-4 1	1 1/2	2	1	1	1		
4 7/16	4	4 1	2 1/2	1						
4 15/16	4	4 1	2 1/2							
5 7/16	6	4	2							
6	6	4								

Kogellagers en gespleten kussenblok-tonlagers

Niet-gespleten kussenblok-tonlagers

**Opmerking:**

1. Dit zijn alleen algemene aanbevelingen. Aanbevelingen van specifieke fabrikanten kunnen enigszins variëren.
2. Veronderstelt een schone omgeving, -29 °C tot 49 °C (-20 °F tot 120 °F).
  - a. Raadpleeg de New York Blower Company voor gebruik onder -29 °C (-20 °F).
  - b. Omgevingstemperatuur boven 49 °C (120 °F) verkort de levensduur van de lagers.
  - c. Smeer vaker onder extreem vuile omstandigheden.
3. Gaat uit van een configuratie met horizontale montage. Voor verticaal gemonteerde toepassingen smeert u tweemaal zo vaak.

---

**Overheidswaarschuwingen**

Afvoer van materiaal moet in overeenstemming zijn met de lokale overheidsvoorschriften.

California Prop 65 – **WAARSCHUWING:** Dit product bevat een chemische stof waarvan in de staat Californië bekend is dat deze kanker en/of aangeboren afwijkingen of andere reproductieve schade veroorzaakt.

---

## VEELVOORKOMENDE PROBLEMEN MET DE VENTILATOR

### Overmatige trilling

Een veelvoorkomende klacht over industriële ventilatoren is 'overmatige trilling'. **nyb** waakt erover dat elke unit nauwkeurig is gebalanceerd vóór verzending. Er zijn echter veel andere oorzaken van trillingen, waaronder:

1. Losse bevestigingsbouten, stelschroeven, lagers of koppelingen.
2. Foute uitlijning of slijtage van de koppelingen of lagers.
3. Fout uitgelijnde of niet-gebalanceerde motor.
4. Verbogen as als gevolg van verkeerd gebruik of materiële impact.
5. Ophoping van vreemd materiaal op het wiel.
6. Overmatige slijtage of erosie van het wiel.
7. Overmatige systeemdruk of beperking van de luchtstroom als gevolg van gesloten dempers.
8. Ontoereikende structurele ondersteuning, montageprocedures of materialen.
9. Extern overgebrachte trillingen.

### Ontoereikende prestaties

1. Verkeerde testprocedures of -berekeningen.
2. Ventilator draait te langzaam.
3. Het ventilatorwiel draait in de verkeerde richting of is achterstevoren op de as geïnstalleerd.
4. Wiel is niet goed gecentreerd ten opzichte van de inlaatconus.
5. Beschadigde of verkeerd geïnstalleerde cutoffsheet of diverter.
6. Slecht systeemontwerp, gesloten dempers, luchtlekken, verstopte filters of coils.
7. Obstructies of scherpe ellebogen nabij inlaten.
8. Scherpe afbuiging van de luchtstroom bij ventilatoruitlaat.

### Overmatig geluid

1. De ventilator draait met een bijna afslaan motor als gevolg van een onjuist systeemontwerp of onjuiste installatie.
2. Trilling afkomstig van elders in het systeem.
3. Systeemresonantie of -pulsatie.
4. Onjuiste locatie of oriëntatie van ventilatorinstroom en -uitstroom.
5. Ontoereikend of gebrekkig ontwerp van draagstructuren.
6. Geluidreflecterende oppervlakken in de nabijheid.
7. Losse accessoires of componenten.
8. Losse aandrijfriemen.
9. Versleten lagers.

### Voortijdig defecte componenten

1. Langdurige of sterke trillingen.
2. Ontoereikend of onjuist onderhoud.
3. Schurende of bijtende elementen in de luchtstroom of omgeving.

4. Foute uitlijning of fysieke schade aan draaiende componenten of lagers.
5. Lagerdefect als gevolg van onjuiste of vervuilde smeermiddelen of aarding via de lagers tijdens het booglassen.
6. Overdreven ventilatorsnelheid.
7. Extreme omgevings- of luchtstroomtemperaturen.
8. Onjuiste riemspanning.
9. Onjuist vastzetten van de stelschroeven van de wielen.

## VERVANGINGSONDERDELEN

Het verdient aanbeveling alleen de door de fabriek geleverde vervangende onderdelen te gebruiken. **nyb**-ventilatoronderdelen zijn volledig compatibel met de originele ventilator en maken gebruik van specifieke legeringen en toleranties. Deze onderdelen hebben een standaard **nyb**-garantie.

Bij het bestellen van vervangingsonderdelen geeft u het volgende op: de naam van het onderdeel, het **nyb**-magazijn- en volgnummer, de ventilatormaat, het type ventilator, de rotatie (gezien vanaf de aandrijfszijde), de configuratie en de lager- of boringmaat. Het merendeel van deze informatie staat vermeld op het metalen fabrieksplaatje dat is aangebracht op de ventilatorbasis.

Voor hulp bij het selecteren van vervangingsonderdelen neemt u contact op met uw plaatselijke **nyb**-vertegenwoordiger of gaat u naar: [zhttp://www.nyb.com/replacement-parts-form/](http://www.nyb.com/replacement-parts-form/)

Voorbeeld 1 (vóór 2013):

Vereist onderdeel: wiel  
Magazijn-/controlenummer: B-10106-100  
Beschrijving ventilator: 33 inch PLR  
Rotatie rechtsom  
Configuratie: 1  
Lager: Link-Belt P335, 2-3/16 boring

Voorbeeld 2 (na 2013):

Vereist onderdeel: wiel  
Magazijnnummer: 2013-XXXXX  
Wielmaat en -type: 36 ACF  
Bouwjaar: 2013  
Beschrijving ventilator: ACF SW-ventilator klasse 3, configuratie 9

Gesuggereerde vervangingsonderdelen omvatten:

Wiel	Componentonderdelen: Demper
As	Motor
Lagers	Koppeling
Asafdichting	Riemschijven
Inlaatconus	V-riemen

## BEPERKTE PRODUCTGARANTIE

**nyb** garandeert dat alle producten vrij zijn van materiaal- en fabricagefouten gedurende een periode van één (1) jaar na verzending vanuit haar fabriek, mits de koper tot tevredenheid van **nyb** aantoont dat het product naar behoren is geïnstalleerd en onderhouden conform de instructies en aanbevelingen van **nyb** en dat het onder normale omstandigheden is gebruikt.

Deze garantie is beperkt tot de vervanging en/of reparatie door **nyb** van een onderdeel of onderdelen die onder schriftelijke machtiging van **nyb** zijn geretourneerd naar **nyben** die naar mening van **nyb** defect zijn. Onderdelen die niet zijn vervaardigd door **nyb**, maar door **nyb** zijn geïnstalleerd in aan door de koper verkochte apparatuur, vallen uitsluitend onder de garantie van de oorspronkelijke fabrikant. Alle transportkosten en verkoop- en gebruiksbelasting, rechten, invoerrechten of accijnzen voor dergelijk onderdeel of dergelijke onderdelen worden betaald door de koper. **nyb** heeft het exclusieve recht om te bepalen of defecte onderdelen worden gerepareerd dan wel vervangen.

Deze garantie dekt geen door de klant opgelopen arbeidskosten voor de vervanging van onderdelen, aanpassingen of reparaties, of enige andere arbeid, tenzij **nyb** deze kosten vooraf schriftelijk op zich neemt of goedkeurt.

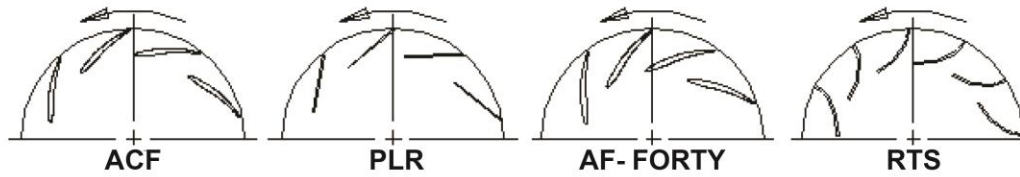
Deze garantie geldt niet voor producten die, naar het oordeel van **nyb**, verkeerd zijn gebruikt of verwaarloosd, of die buiten de fabriek van **nyb**

zijn gerepareerd of gewijzigd op een wijze die hun veiligheid, gebruik of efficiëntie in gevaar brengt, of voor producten die bij een ongeval zijn betrokken.

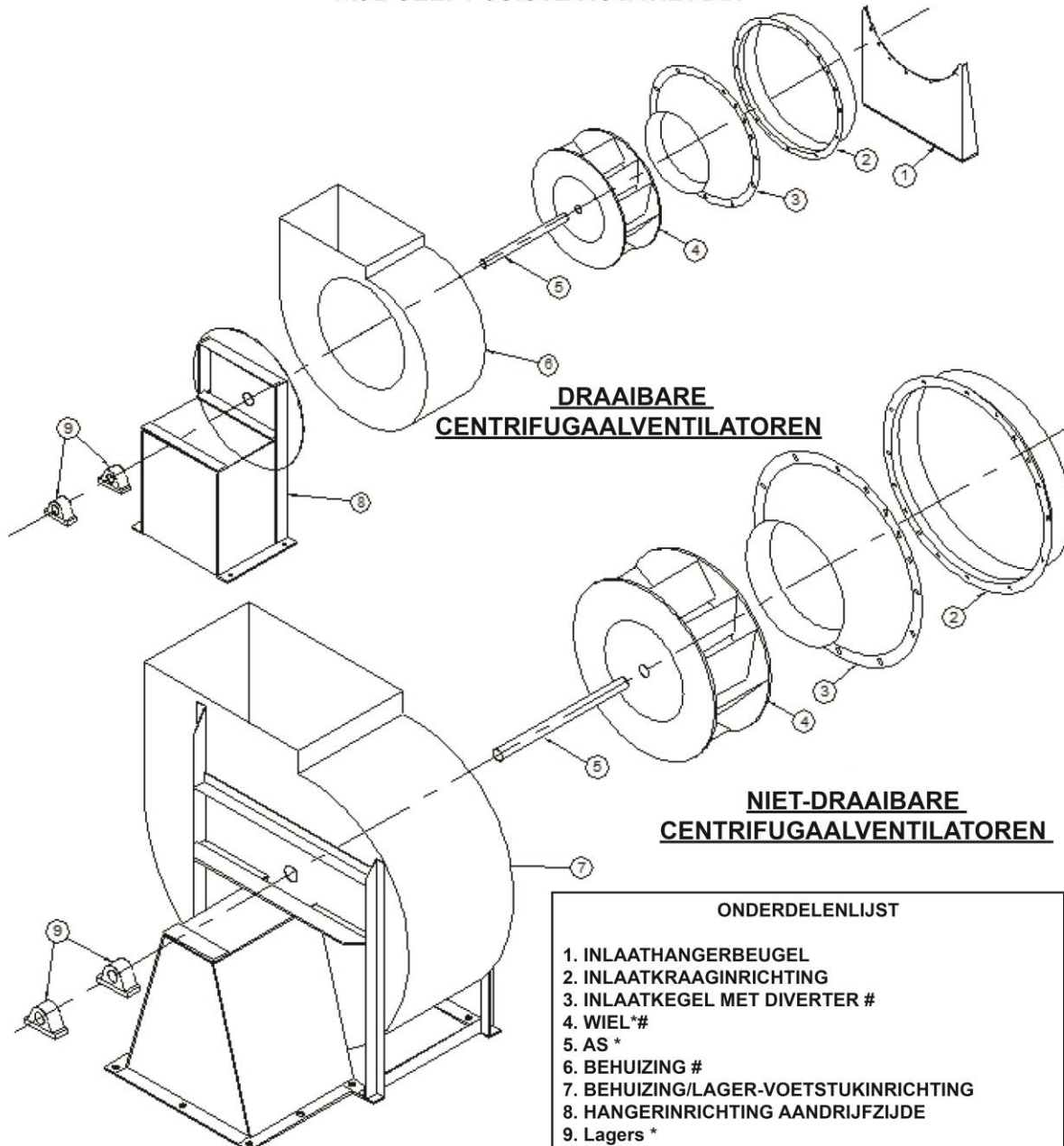
Deze garantie komt te vervallen als een onderdeel dat niet is vervaardigd of geleverd door **nyb** voor gebruik in een van haar producten, wordt gebruikt als vervanging of in de plaats van een onderdeel dat is vervaardigd of geleverd door **nyb** voor dergelijk gebruik.

In verband met de verkoop van goederen krachtens deze overeenkomst zijn er geen andere dan de op het ontvangstformulier vermelde garanties verleend, dus ook **GEEN GARANTIE VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL**. De koper stemt ermee in dat zijn enige en exclusieve rechtsmiddel, en de beperking van aansprakelijkheid vanwege **nyb** voor verlies van welke oorzaak dan ook, gelijk is aan de aankoop prijs van de krachtens deze overeenkomst verkochte goederen waarvoor een schadeclaim is ingediend.

**ROTATIE GEZIEN VANAF DE AANDRIJFZIJDE**  
**(TEGEN DE KLOK IN)**



**PIJL GEEFT JUISTE ROTATIE AAN**



ONDERDELENLIJST	
1.	INLAATHANGERBEUGEL
2.	INLAATKRAAGINRICHTING
3.	INLAATKEGEL MET DIVERTER #
4.	WIEL*#
5.	AS *
6.	BEHUIZING #
7.	BEHUIZING/LAGER-VOETSTUKINRICHTING
8.	HANGERINRICHTING AANDRIJFZIJDE
9.	Lagers *

\* Gesuggereerde reparatieonderdelen

# Rotatie specificeren bij bestelling van deze onderdelen

Bij het bestellen van vervangingsonderdelen geeft u het nyb-magazijnnummer op dat op het fabrieksplaatje staat vermeld, evenals de volledige beschrijving van de benodigde onderdelen.