

## Handleiding

### Woord vooraf

Het doel van deze handleiding is de gebruiker een inzicht te geven in de werking, montage en het onderhoud van de door Geha bv geleverde apparaten.

Voordat u begint met de plaatsing of montage van de apparatuur dient u deze handleiding uitvoerig te lezen en zich te houden aan de daarin beschreven instructies. Bij twijfel over een uit te voeren handeling kunt u contact opnemen met Geha bv.

De installatie, ingebruikname en het onderhoud mogen alleen uitgevoerd worden door ervaren monteurs.

Daar het hier gaat om industriële apparatuur gaan wij ervan uit dat de installatie en onderhoud, gebeurt door goed opgeleide monteurs.

Geha bv heeft veel aandacht besteed aan de veiligheid en betrouwbaarheid van de apparatuur. Er zijn een aantal veiligheidsvoorzieningen getroffen die moeten garanderen dat een veilig werken met de apparatuur gewaarborgd is.

Bij het installeren en / of samenbouwen van de apparatuur moet voor de ingebruikname alle veiligheidscomponenten zijn aangebracht.

## 1 Inleiding

### 1 – 1 Leveranciersinformatie

Firmanaam: Machinefabriek apparatenbouw Geha bv  
Adres: Veilingstraat 52  
7833HN Nieuw-amsterdam  
Nederland  
Telefoon: (+31) 591 55 17 33  
Fax: (+31) 591 55 37 81  
e-mail: [info@geha-holland.nl](mailto:info@geha-holland.nl)

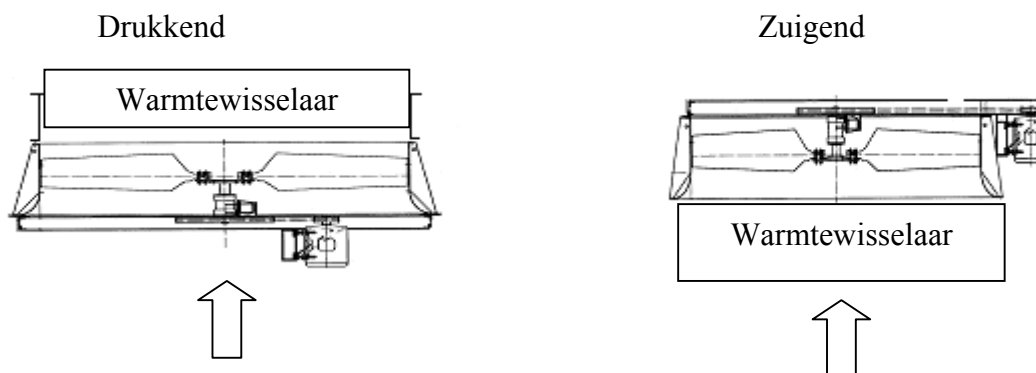
## 1 – 2 Gebruiksdoel

De in deze handleiding omschreven apparatuur mag alleen gebruikt worden in een industriële omgeving en als onderdeel van een samengestelde unit. Deze samengestelde unit moet voorzien zijn van de juiste beveiliging- en eventuele regelapparatuur. De apparatuur is niet ontworpen om als een zelfstandig apparaat te functioneren.

## 1 – 3 Beschrijving van de machine

De firma Geha ontwerpt en produceert ventilatoren die tot doel hebben atmosferische lucht te verplaatsen. De verplaatste lucht wordt in de meeste gevallen gebruikt als koelmedium. De lucht wordt dan door een warmtewisselaar geleid.

Er wordt onderscheid gemaakt in twee methoden van luchtverplaatsing, te weten: drukkend en zuigend.



Bij de drukkende methode gaat de lucht eerst door de ventilator en deze duwt (drukt) de lucht door de warmtewisselaar.

Bij de zuigende methode gaat de lucht eerst door de warmtewisselaar, de ventilator zit boven de warmtewisselaar en zuigt de lucht erdoorheen.

Beide modellen zijn opgebouwd uit een huis (ring), een elektromotor, een lagerunit, aandrijfriemen en een waaier.

Het geheel wordt afgeschermd door roosters of beschermkappen om een veilige werking te garanderen..

## 2 Veiligheid

### 2 – 1 Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

Naast de wettelijk voorgeschreven veiligheidsmiddelen adviseren wij de volgende veiligheidsmiddelen te gebruiken:

Helm	Bij het hijsen en monteren van de apparatuur
Veiligheidsbril	Bij alle werkzaamheden aan de apparatuur
Handschoenen	Bij het hijsen en monteren van de apparatuur



## 2 – 2 Veiligheidsrisico

Aangezien het bij deze apparatuur gaat om een ventilator die is uitgerust met een draaiende waaier moet men de volgende risico's onderkennen:

Risico	Risico opgeheven door Geha bv
Bij in werking zijnde ventilator:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Geraakt worden door draaiende waaier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschermroosters bij in en uitlaat van de ventilatorring</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bekneld raken van ledematen tussen de snaren en schijven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschermkap om snaren en schijven</li> </ul>

## 2 – 3 Veiligheidsvoorzieningen

Eén kant van de ventilatoropening is afgeschermd door middel van een beschermrooster, de tegenovergestelde opening, dit is de bevestigingszijde van de ventilator, is niet afgeschermd. Deze kant van de ventilator is verbonden met: een luchtkast, een apparaat of een ruimte waar de lucht in of uitgeblazen wordt.

<b>Waarschuwing:</b> 	In alle gevallen mag deze ruimte niet toegankelijk zijn tijdens normaal bedrijf.
	Als er ook maar enige twijfel bestaat of er tijdens normaal bedrijf mensen toegang kunnen krijgen tot de bovengenoemde ruimte dan moet er alsnog een afschermrooster aangebracht worden.
	Dit rooster behoort niet tot de standaard levering van de ventilator.

**Alle bewegende delen voor de aandrijving van de waaier zijn afgeschermd.**

## 2 – 4 In acht te nemen veiligheidsmaatregelen

Voordat men de ventilatormotor aansluit op de netspanning moeten alle beschermroosters zijn aangebracht.

Voor het aanbrengen van de beschermroosters de machineafstellingen controleren volgens bijgevoegde instructies.

## 3 Transport en opslag

### 3 – 1 Hijsen van de onderdelen

**Kraan:** de ventilator altijd met een 4 sprong van voldoende lengte hijsen.

**Heftruck:** heffen mag alleen als de ventilator op een pallet van voldoende afmeting wordt geplaatst. Voorkom verschuiven van de ventilator tijdens transport.

**Waarschuwing****Gebruik niet het hijs oog van de elektromotor**

Dit hijs oog is uitsluitend bedoeld om de elektromotor uit de unit te tillen.

**3 – 3 Opslagcondities**

Opslaan op vlakke ondergrond met beschermrooster naar boven.

De bijgeleverde doos of kist met bevestigingsmaterialen in een droge omgeving bewaren

**4 Montage, installatie en inbedrijfstelling****4 – 1 Plaatsen / monteren**

Zie bijgevoegde montage tekeningen

**4 – 2 Aansluiten**

Voor het aansluiten van de elektromotor zie handleiding van de motor fabrikant.

**4 – 3 Instellen / afstellen**

De ventilator wordt compleet samengebouwd. .

Deze ventilator is volledig in de fabriek van Geha afgesteld en getest. Na plaatsing en wanneer is voldaan aan de punten 2-2 en 2-3 van deze handleiding kan de elektromotor worden aangesloten.

**Let op:** De elektromotor moet op de juiste wijze geaard zijn

**Montage pulley's****A: Taperlocks**

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

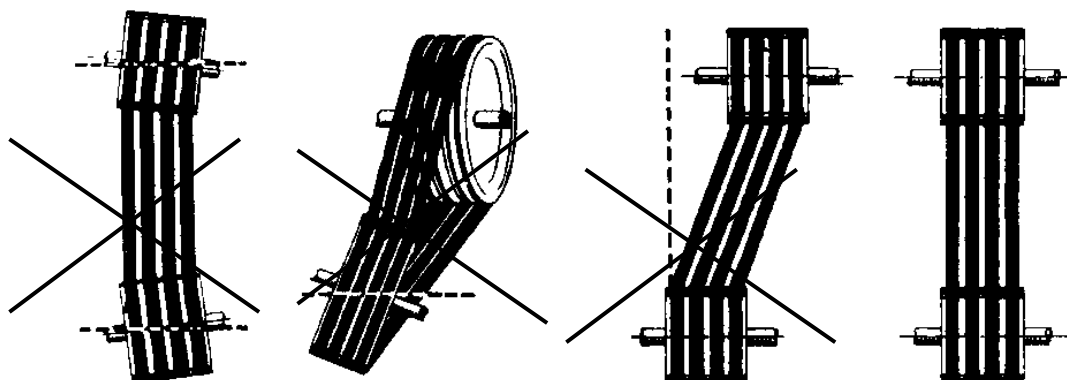


- Doe de taperlock bus in de pulley .(Fig.1)
- Voorzie de gaten van bouten en draai deze zover in als met de hand mogelijk is. (Fig.2)
- Zet de de pulley samen met de taperlock bus om de as en breng het geheel in de juiste positie. (Fig 3)
- **Controleer na ± 24 bedrijfsuren of de boutverbindingen nog goed vastzitten.**

Aanhaalmomenten taperlock bouten:

Bus	1008 1108	1310 1315	1210 1215	1610 1615	2012	2517	3020 3030	3535	4040	4545	5050
Bout diameter	'1/4"	3/8"			7/16"	'1/2"	5/8"	'1/2"	5/8"	'3/4"	7/8"
Bout aantal	2	2			2	2	2	3	3	3	3
Moment (Nm)	5,6	20			30	50	90	115	170	190	270

**B: Uitlijning**



**Montage V-snaren**



Fig. 4



Fig. 5

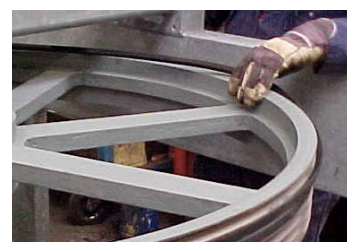


Fig. 6

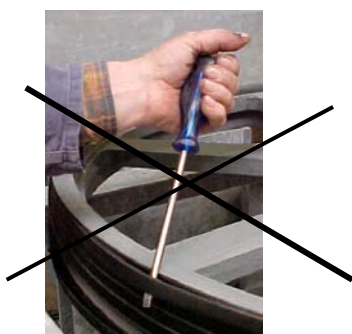


Fig. 7



Fig. 8

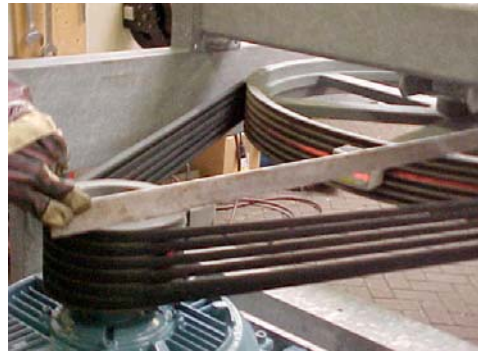


Fig. 9



- Zorg dat beide pulley's waterpas worden gemonteerd. (Fig.4)
- Breng de motorplaat dichter naar de pulley van de waaier toe. (Fig 5)
- Breng de v-snaren aan. (Fig. 6)
- Gebruik geen schroevendraaier of ander soortgelijk voorwerp om de v-snaren aan te brengen. (Fig. 7)
- Breng de v-snaren op voorspanning door verplaatsen van de motorstoel. (Fig. 8)  
Spanning / indrukdiepte staat aangegeven op de samenstellingstekening
- Controleer of beide pulley's correct in lijn zijn gemonteerd en pas deze indien nodig aan. (Fig. 9)

### Momenten en voorspankracht

Volgens VDI Richtlijnen 2230 voor afmetingen DIN 912-931-933-934-6912-7984 met normaal metrisch schroefdraad volgens DIN 13 blad 13

Bout diam.	Klasse	Fsp (N)	Msp (Nm)		Bout diam.	Klasse	Fsp (N)	Msp (Nm)
M12	8.8	38500	79		M20	8.8	117000	390
	10.9	56000	116			10.9	167000	560
	12.9	66000	135			12.9	195000	660
M14	8.8	53000	125		M22	8.8	146000	540
	10.9	77000	185			10.9	208000	760
	12.9	91000	215			12.9	244000	890
M16	8.8	73000	195		M24	8.8	168000	680
	10.9	107000	290			10.9	240000	970
	12.9	125000	340			12.9	280000	1130
M18	8.8	91000	280		Fsp = voorspankracht bij $\mu g = 0.14$ *			
	10.9	130000	400		Msp = aandrainmoment bij $\mu k = 0.12$ **			
	12.9	152000	470					

\*  $\mu g$  = wrijvingscoëfficiënt op de schroefdraad

\*\*  $\mu k$  = wrijvingscoëfficiënt op de aanligvlakken

### 4 – 4 Proefdraaien

Voor het inschakelen van de ventilator moeten de rooster en de snaar-beschermkappen gemonteerd zijn en moet de andere zijde van de ventilator zijn ingebouwd. De aanwezige aardnokken dienen te zijn verbonden met een aardkabel.

### 4 – 5 Door afnemer te verzorgen voorzieningen

Op de locatie dient een hijswerktuig aanwezig te zijn om de onderdelen te kunnen lossen.

**Let op:** Voor de gewichten van de diverse onderdelen wordt verwezen naar de betreffende kolli- of verzendstuklijst.

### 4 – 6 Benodigde speciale gereedschappen en apparatuur

Voor de installatie en / of het samenbouwen van de ventilator is geen speciaal gereedschap nodig.

## 5 Bediening

Daar het hier gaat om een onderdeel van een samengestelde installatie, wordt voor dit type ventilator geen bedieningsvoorschrift afgegeven. De bedieningsvoorschrift / instructie geldt



voor de complete installatie en is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever of eindgebruiker.

## 6 Onderhoud

### 6 - 1 Lagerblok

Zie onderhoudsinstructie in de handleiding van het **Lagerblok**

### 6 – 2 Waaier


Controleer regelmatig de tipspeling en eventuele vervuiling op de waaierbladen.


**Let op!** Door vuil kan onbalans ontstaan wat de levensduur van zowel de waaier als het lagerblok kan verkorten. Tevens bestaat het gevaar dat de waaier aan gaat lopen aan de ventilatorring, waardoor ook daar schade ontstaat.

### 6 – 3 V-snaren

De levensduur van de snaren is uitgelegd op 25000 bedrijfsuren. De snaarspanning moet na  $\pm 24$  bedrijfsuren worden gecontroleerd. Vervolgens jaarlijks. Indien noodzakelijk moet de snaarspanning worden bijgesteld, waarna de eerste controle weer na  $\pm 24$  bedrijfsuren plaats moet vinden.

**Controleer na  $\pm 24$  bedrijfsuren of de boutverbindingen nog goed vastzitten.**

<b>Waarschuwing</b> 	<b>Bij alle werkzaamheden die men moet verrichten in de ventilator moet de stroomtoevoer afgesloten worden en de hoofdschakelaar vergrendeld (slot op hoofdschakelaar).</b>
--	---

<b>Waarschuwing</b> 	<b>Voor het inschakelen van de ventilator moeten de roosters en de snaarbeschermkappen gemonteerd zijn en moet de andere zijde van de ventilator zijn ingebouwd.</b>
--	--

## 7 Bijlagen

- Installatie tekeningen