

Handleiding Stair Robot SR1750 HE



Stairrobot

Type nummer : SR 1750 HE
Serie nummer :
Bouwjaar : 2001
Eigenaar :

Producent :



AATA International b.v.
Willem 2 straat 1e
6021 EA Budel
Nederland

Tel : 0031-(0) 495 518214
Fax : 0031-(0) 495 518515

e-mail: aata@aata.nl
<http://www.aata.nl>

Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd, opgeslagen of verzonden worden; elektronisch, mechanisch, fotokopieert, opgenomen in welke vorm ook zonder de uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van AATA International b.v.

Product specificatie en ontwerp zijn onderhevig aan veranderingen. De inhoud van deze handleiding kan wijzigen zonder kennisgeving.

Voorwoord

AATA International is een vernieuwend en dynamisch bedrijf gespecialiseerd in trapklim apparaten. Onder de merknaam stairrobot® worden deze trappenklimmers wereld wijd verkocht.

Deze handleiding is met name bedoeld voor machineoperators en onderhoud monteurs. Ondanks dat de kleinste details niet zijn beschreven is deze handleiding een bruikbaar hulpmiddel in het dagelijks gebruik van uw stairrobot SR 1750 HE.

De stairrobot SR 1750 HE wordt al meer dan 20 jaar door gerenommeerde transport en verhuisbedrijven gebruikt voor het verplaatsen van zware lasten over trappen.

De stairrobot SR 1750 HE is ontworpen om ladingen van maximaal 1000 Kg. Veilig en probleemloos over trappen te verplaatsen. De bijgeleverde hulpmiddelen; laadklep, manoeuvreer dolly en draaischijf worden gebruikt bij het laden van de last en verplaatsen van machine en lading naar en van de trap.

Deze handleiding bestaat uit twee delen; de geschreven versie en een visuele uitvoering op cd-rom video welke zich bevindt achter in deze uitgave.

U wordt aangeraden zowel de handleiding als de cd-rom instructie video aandachtig te bestuderen voor dat u uw stairrobot SR 1750 HE in gebruik neemt. Speciaal willen wij uw aandacht op het hoofdstuk 4; veiligheid.

Een kopie van deze handleiding behoort bij uw stairrobot SR 1750HE zodat de machine – operator deze altijd onder bereik heeft.

AATA International b.v.

Inhoud

Voorwoord.....	3
Inhoud.....	4
Gebruikte standaard.....	5
1. Technische gegevens.....	6
2. Beschrijving onderdelen stair robot SR 1750 HE	
2.1 Aandrijving.....	7
2.2 Vertragingskast en rem.....	7
2.3 Rupsbanden.....	7
2.4 Bediening.....	8
2.5 Hydraulisch platform.....	8
2.6 Daalsnelheid klep	9
2.7 Hydraulisch motor and Pump	
3. Hulpmiddelen	
3.1 Laadklep.....	10
3.2 Draaischijf.....	11
3.3 Lier	11
3.4 Manoeuvreeer dolly	11
4. Veiligheid	
4.1 Algemene veiligheid maatregelen.....	12
5. Bediening procedure	
5.1 Inspectie voor gebruik.....	14
5.2 Laden	15
5.2.1 Correcte laadpositie.....	15
5.2.2 Laadprocedure....	16
5.3 Klimmen	17
5.4 Afdalen.....	18
5.5 Afladen....	19
6. Tips bij problemen	20
7. Rupsbanden vervangen	22
8. Elektrische systeem.....	24
9. Hydraulische systeem	25
10. Onderdelen.....	26
10.1 Onderdelen lijst.....	27
11. CD-rom video.....	28

Gebruikte standaard normen

De stairrobot SR 1750 HE is gefabriceerd met in achtneming van de EC richtlijnen 89/392/EWG.

Toegepaste geharmoniseerde standaard:

NEN-EN 60034-5; NEN 10034-6; NEN 10072-2

Toegepaste nationale standaards, richtlijnen en technische specificaties:

IEC 34-5; IEC 34-7; IEC 72-1

Toegepaste symbolen

	Het niet (of niet volledig) opvolgen van instructies kan ernstige schade of ongevallen veroorzaken.
	Gevaar voor elektrische spanning

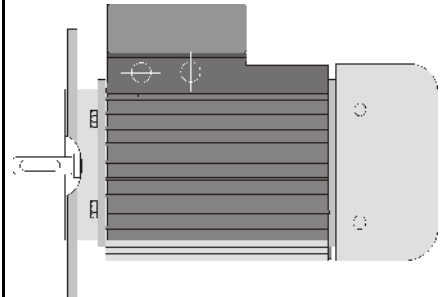
1. Technische gegevens SR 1750 HE

Omschrijving	Waarde	Eenheid
Snelheid	3	Meters p/minuut
Maximale laad capaciteit	1000	Kg.
Maximale beklimming hoek	max. 45	° graden
Gewicht	175	Kg.
Gewicht inclusief standaard accessoires	232	Kg.
Kleur	~~	~~
Lengte	1185	mm
Breedte	720	mm
Hoogte	320	mm
Lengte laadklep	1180	mm
Breedte laadklep	720	mm
Aandrijfmotor, low-noise AC met thermische		
Beveiliging		
Capaciteit	0,75	KW
	1	Hp
Voltage	220 of 110	V
Hydraulische -motor: low noise AC		
Met thermische beveiliging		
Capaciteit	0,375	KW
	0,5	Hp
Voltage	220 of 110	V
Hydraulische-pomp:		
Capaciteit	0,8	ltr/per minuut
Maximale werkdruk	100	bar
Capaciteit olie tank	0,5	ltr
Bediening: remote control handmatig geschakelde		
4-drukknopen bediening	24	V
Netspanning	220 of 110	V
	50	Hz
Verlengkabel	3x2,5	mm2
Max. verlengkabel lengte	25	mtr

2 Omschrijving onderdelen stairrobot SR 1750 HE

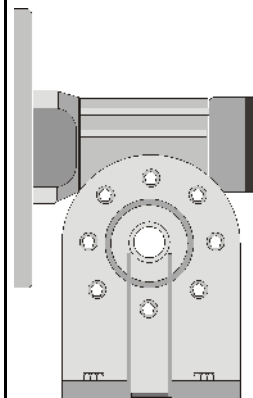
2.1. Aandrijfmotor

- Één-fase, low-noise AC motor met thermische beveiliging



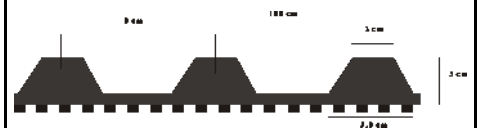
2.2. Vertragsingskast

- Wormwiel vertraging direct aan elektromotor gebouwd
- De wormwiel vertraging vormt een effectieve rem voor de (geladen) SR 1750 HE op de trap.



2.3. Rupsbanden

- De rupsbanden zijn ontworpen om elke rechte trap te overbruggen



2. 4. Bediening

- Remote control incl. 2 meter kabel handmatig bediend door 4 drukknoppen

Druk op een van de knoppen om de machine te activeren.



Deze drukknop laat het platform naar beneden bewegen



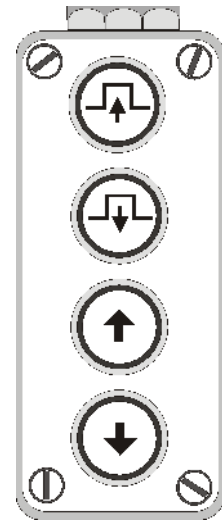
Deze drukknop laat het platform omhoog bewegen



Deze drukknop laat de stairrobot voorwaarts bewegen

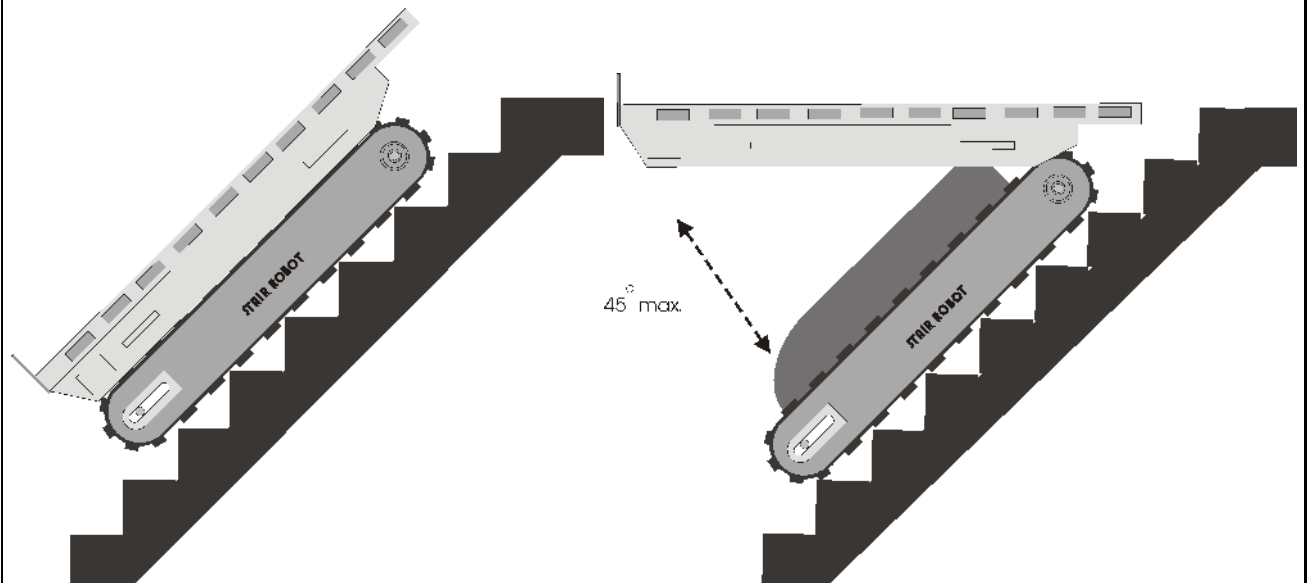


Deze drukknop laat de stairrobot achterwaarts bewegen



2. 5. Hydraulisch platform

- Ter vergroting van de stabiliteit op de trap kan het platform hydraulisch versteld worden afhankelijk van de stijgingshoek van de trap

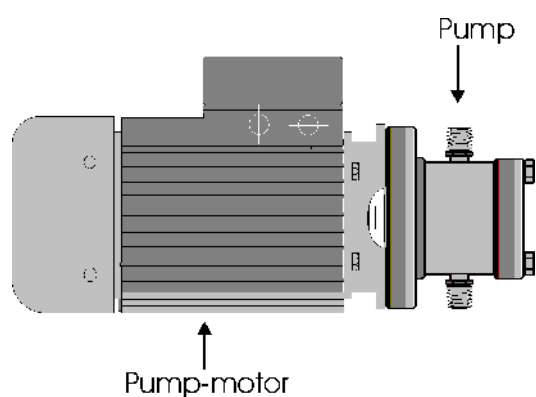


2. 6. Daalsnelheid ventiel platform



- De daalsnelheid ventiel van het platform bevindt zich aan de achterzijde van de stairrobot en bepaald de daalsnelheid onafhankelijk van het gewicht van de lading
- Draai maximaal met de klok mee voor daalsnelheid: 0, hierna aanpassen door licht tegen de klok in te draaien

2.7. Hydraulische motor and pomp

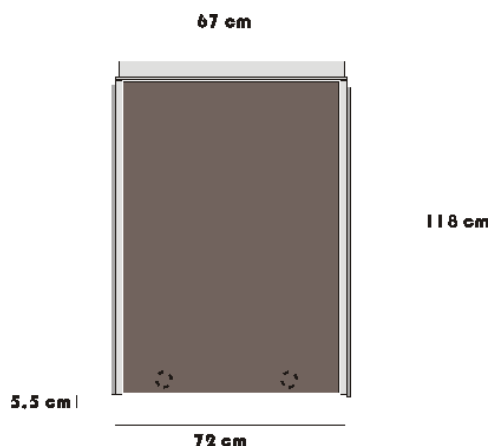


- De hydraulische pomp is direct aan de hydro-motor gemonteerd en bevindt zich boven de hoofdmotor

3. Hulpmiddelen

3.1. Laadklep

- De laadklep wordt gebruikt om de lading van grondniveau op het liftplateau van de SR1750 te transporteren. De laadklep is uitgerust met twee pennen aan de onderzijde die in de pengaten van het liftplateau passen.



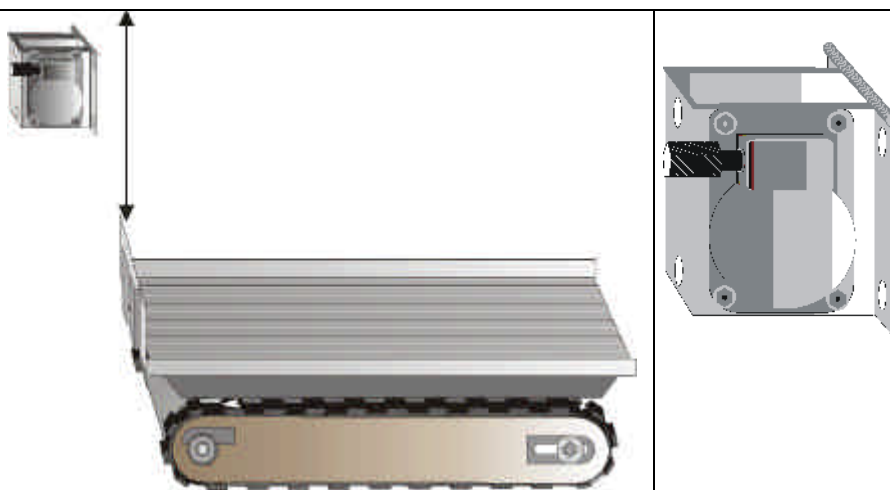
3.2. Draaischijf

- De draaischijf wordt gebruikt in situaties waar de machine (evt. met lading) kort gedraaid dient te worden. Door de machine op de draaischijf te rijden kan men machine en lading eenvoudig draaien.



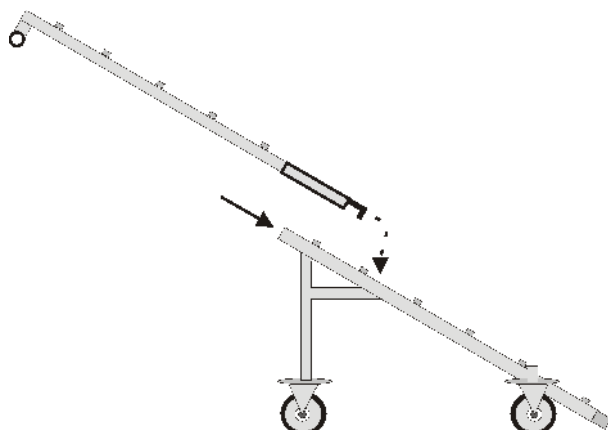
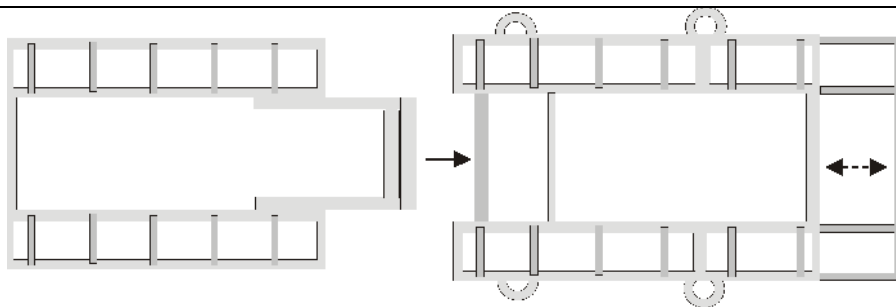
3.3. Lier

- Door middel van de bijgeleverde lier, in combinatie met de laadklep, kan een lading eenvoudig op het liftplateau van de SR 1750HE getrokken worden



3.4. Manoeuvrer dolly

- De dolly wordt gebruikt om moeilijk te hanteren vormen/lasten met de SR 1750 horizontaal te vervoeren. De 2-delige dolly is uitgerust met vier zwaar last zwenkwielen die de stairrobot inclusief last eenvoudig naar en van de trappen verplaatst. De trap connect-frame wordt gebruikt om de SR 1750 direct van de dolly op te trap te rijden.



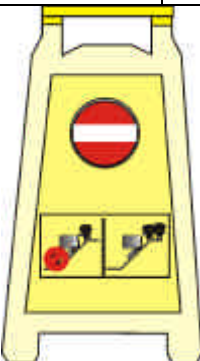
4. Veiligheid

4.1. Algemene veiligheid voorzorgmaatregelen



- Het is niet toegestaan veranderingen aan de machine aan te brengen
- Een ieder die met deze machine werkt moet bekend zijn met de veiligheid maatregelen en hier na handelen
- Controleer de werkomgeving van de stairrobot en zorg voor adequate afscherming/beveiliging.
- Verzekert u ervan dat de stijgingshoek van de te bestijgen trap niet hoger is dan 45 graden.

	
	• Verzekeer u ervan dat <u>niemand</u> zich op de trap of trappenhuis onder / achter de stairrobot bevindt tijdens beklimming en afdaling van de trap. De juiste positie van beide operator(s) is aan de voorzijde van de stairrobot. (zie tekening)

	• Beveilig de werkomgeving met waarschuwborden en ketting afsluitingen	
		

 	• Ter voorkoming van misbruik door onbevoegde personen; de machine niet ombeheerd achter laten. • De werkomgeving waarin de machine gebruikt wordt dient schoon, droog en voldoende verlicht te zijn. • Verzekert u ervan dat <u>niemand</u> zich op de trap of trappenhuis onder / achter de stairrobot bevindt tijdens beklimming en afdaling van de trap. De juiste positie van de operator(s) is aan de voorzijde van de stairrobot. • Verzekert u ervan dat niemand zich in de werkomgeving van de machine bevindt voordat u de machine in werking zet. • Als u de machine in een donkere ruimte gebruikt dient de minimale verlichtsterkte 50 lux te bedragen. • De machine mag alleen voor de daarvoor bedoelde activiteiten gebruikt worden. • Voor ingebruikstelling dient de machine volledig geïnspecteerd te worden. • Er dient gewerkt te worden met inachtneming van lokale veiligheidseisen. • Loop of sta nooit onder de stairrobot gedurende gebruik • Onderhoud en vervanging van onderdelen dienen uitgevoerd te worden door bevoegde personen.
	• Elektrische installatie afdichtingen gesloten houden. • Rij nooit over een kabel of verlengkabel • Zorg voor een goede aarde verbinding • Verzekert u ervan dat niemand op een kabel of verlengkabel staat • Verzekert u ervan dat verlengkabels volledig afgerold zijn • Minimale eisen verlengkabel: 3 x 2,5 mm² geïsoleerd • De verlengkabel mag niet langer zijn dan 25 meter met bovenvermelde specificatie

5 Bediening werkwijze

5.1. Inspectie vóór gebruik

Ter voorkoming van problemen en correcte werking van de stairrobot SR 1750 HE:

- Controleer de afstandsbedieningkabel en 220V kabel op breuken en beschadigingen
- Controleer de of 220V connectoren op juiste wijze zijn aangesloten
- Controleer de afstandsbedieningkabel op speling zowel aan de afstandbediening als ook de machine kant
- Controleer kabels op breuken en/of beschadigingen; de machine mag alleen gebruikt worden indien geen problemen gevonden zijn
- Rij de SR1750 op een vlakke ondergrond enkele malen voor en achteruit en luister of u onregelmatigheden hoort
- Controleer of de cilinder haar volledige slag maakt en geen olie lekt
- Controleer de top van de cilinder op speling; laat het platform volledig ophoog komen en druk hierna de 'down' knop om het platform te laten zakken; indien er een speling op de kop van de cilinder is van meer dan 5mm de machine niet gebruiken
- Bij normaal gebruik kan zich aan de bovenzijde van de cilinder enige olie bevinden maar olie mag niet uit de cilinder lopen als de pomp draait
- Controleer of het platform daalt als de 'down' knop wordt ingedrukt en controller tevens of de daalsnelheid zich laat aanpassen middels de daalklep. Met een gewicht van 80 Kg. Mag de daalsnelheid niet minder bedragen dan 25 seconden met volledig gesloten ventiel
- Controleer de nokken op de rupsbanden voor schade
- Controleer de binnenzijde van de rupsbanden op beschadigingen
- Controleer of niets klem zit tussen de rupsbanden en de machine
- Controleer de reactie tijd indien men van vooruit naar achteruit beweegt; de vertraging mag niet meer dan één seconde bedragen. Indien dit wel het geval is dient men de aandrijfketting na te kijken.
- Controleer of het platform volledig sluit en rust op de machine chassis
- Controller of de zwenkwieken van de dolly vrij kunnen bewegen
- Controleer de kabel van de lier op beschadigingen

Indien geen onregelmatigheden gevonden zijn is de machine gereed om te gebruiken. Indien wel onregelmatigheden gevonden zijn mag de machine niet gebruikt worden tot dat de machine hersteld is.

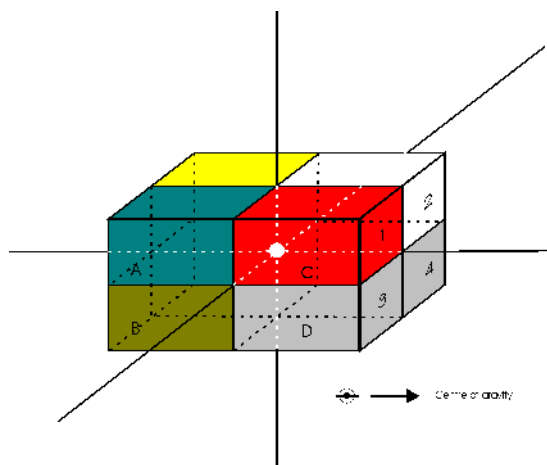
5.2. Laden

5.2.1 De correcte lading positie

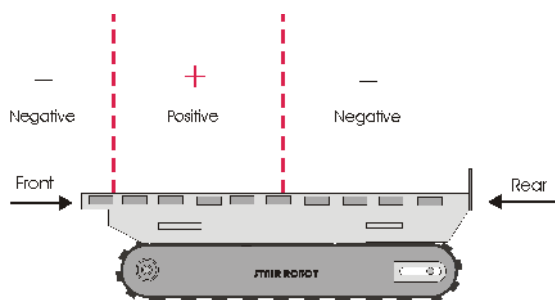


- Als een lading niet op de correcte positie op het platform geplaatst wordt ontstaat de kans dat de machine instabiel wordt gedurende de operatie, hierdoor is het mogelijk dat de machine omvalt; resulterend in schade en ongelukken.

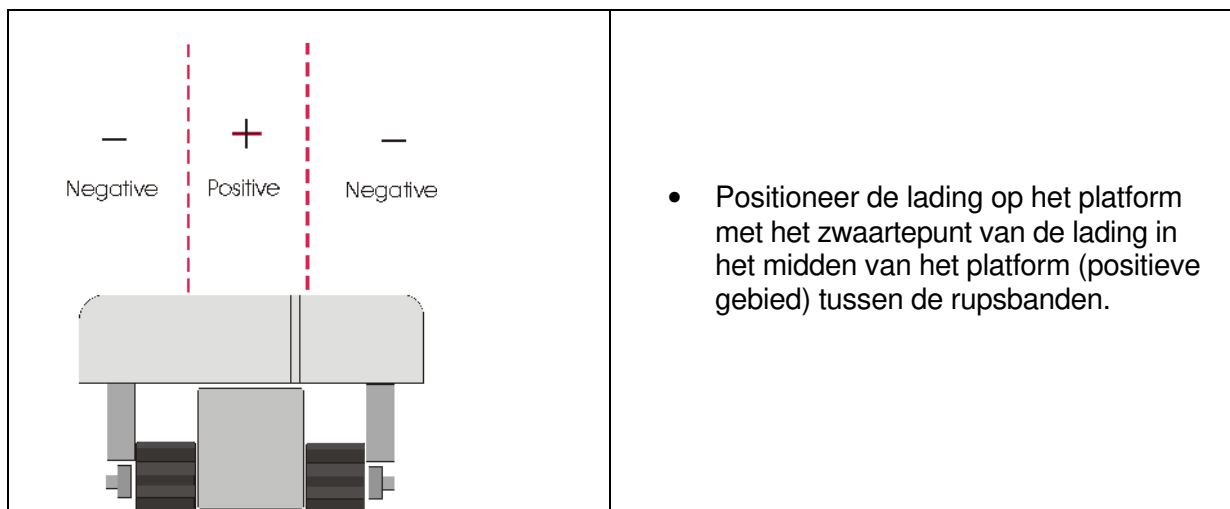
- Het doel van de correcte lading positie is om een ideaal zwaartepunt te creëren met in achtneming van de gewichtsverdeling van de lading.



- De gewichtverdeling van de lading dient voor het laden van de SR 1750 HE te worden vast gesteld



- Positioneer de lading op het platform met het zwaartepunt van de lading naar voren (positieve gebied)
- Positioneer de lading op het platform met het zwaartepunt zo laag mogelijk tot het platform

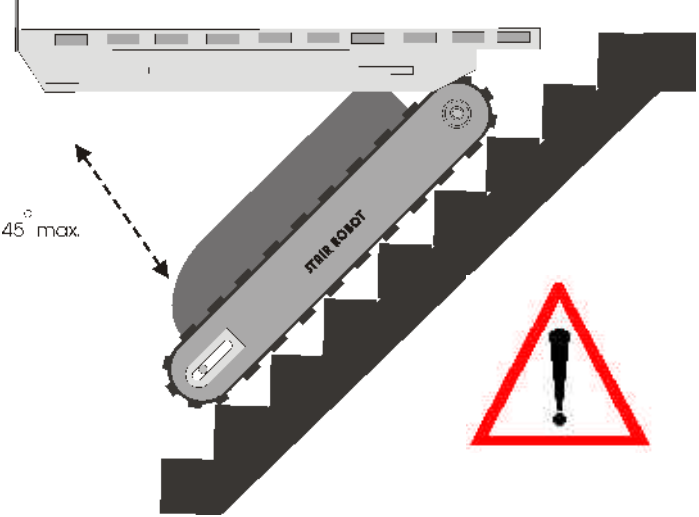


5.2.2. Laadprocedure

- Voor het laden dient de laadomgeving afgezet/beveiligd te zijn
- Rol de SR 1750 op de dolly in positie bij laadobject
- Maak eerst de connectie tussen machine en verlengkabel voordat u de SR 1750 aansluit op het 220V lichtnet
- Rij de SR 1750 van de dolly en plaats de laadklep in positie aan de voorzijde van de machine
- Plaats vervolgens de lier in positie aan de achterzijde van het platform
- Verbindt de lading met de kabel van de lier; de lading kan nu op de machine gelierd worden, een man bedient de lier terwijl de andere operator de lading op de SR 1750 HE begeleidt. Tijdens het lieren zal het hydraulisch hefplateau zich opheffen tot het dezelfde hoek bereikt als de laadklep.
- Gebruik ratelbanden om de lading vast te zetten op het hefplateau van de machine. N.b. gebruik uitsluitend de haakogen van het platform
- Als de lading is vastgezet kan de lier en laadklep verwijderd worden
- De lier dient altijd verwijderd te worden voordat men de trap omhoog gaat
- Draai het daalsnelheidventiel maximaal naar rechts
- Gebruik de omhoog knop om het platform +/- 10 cm omhoog te bewegen
- Druk de omlaag knop in en draai tegelijkertijd het daalsnelheidventiel naar links totdat het platform begint te dalen. Laat het platform dalen
- De StairRobot is nu klaar om op de dolly gereden te worden; plaats de dolly voor de machine en rij de SR 1750 HE op de dolly en gebruik gelijktijdig de knoppen voor het bedienen van het platform om het platform horizontaal te houden.

5.3. Klimmen

Platform positie

	• De platform positie dient aan de hoek van de trap of dolly aangepast te worden • Het platform dient tijdens een beklimming altijd horizontaal te blijven. • N.b. zorg er voor dat het zwaartepunt van de machine en lading zich altijd aan de voorzijde van de machine bevindt en het zwaartepunt niet voorbij het balanspunt gaat anders ontstaat de kans dat de SR 1750 HE instabiel wordt gedurende de operatie, hierdoor is het mogelijk dat de SR 1750 HE omvalt; resulterend in schade en ongelukken.
---	---

- Duw de dolly met machine tot aan de voet van de trap
- Plaats het trap connect-frame aan een kant aan de dolly en de andere kant op de tweede of derde trede van de trap
- Voor extra stabiliteit op de trap plaats u een ondersteunende band (6 mtr) aan de achterzijde van het platform over de lading heen naar de voorzijde van de machine. Deze band dient door een van de operators tijdens de beklimming met lichte druk vastgehouden te worden ter stabilisatie.
- Alle twee de operators dienen zich op de trap aan de voorzijde van de machine te bevinden en zich te verzekeren dat niemand zich onder aan de trap en/of op de trap bevindt voordat met de beklimming begonnen wordt
- Een operator bedient de drukknopkast om de stairrobot te bedienen terwijl de andere operator de ondersteunende band vasthoudt waardoor deze operator contact onderhoudt met het 'balanspunt' van de machine en lading; tevens dient de band om te ondersteunen bij de landing boven aan de trap
- Rij de stairrobot via het connect-frame van de dolly op de trap en zorg dat het platform horizontaal blijft tijdens de beklimming
- De knoppen voor de op en neerwaartse beweging van het platform kunnen gelijktijdig gebruikt worden met de knoppen voor de voor en achterwaartse beweging



Deze drukknop laat het platform naar beneden bewegen



Deze drukknop laat het platform omhoog bewegen



Deze drukknop laat de stairrobot voorwaarts bewegen



Deze drukknop laat de stairrobot achterwaarts bewegen

- U kunt de stairrobot op elk moment stoppen door het los laten van de drukknoppen
- Stop de stairrobot enkele trede voor de top van de trap; plaats de dolly in positie aan de top van de trap met uitschuifbare frame uitgetrokken
- Start de voorwaartse beweging opnieuw
- N.b. De hoek van de dolly komt niet altijd overeen met de hoek van de trap; hierdoor kan een kantelmoment ontstaan
- Wanneer de stairrobot boven aan de trap het kantelmoment bereikt dient de operator verantwoordelijk voor de ondersteunende band de band licht aan te trekken waardoor de stairrobot over haar kantelmoment heen geholpen wordt; de andere operator dient de stairrobot op de dolly te rijden en tijdens deze operatie het platform horizontaal te houden
- Duw de dolly met stairrobot richting afluadpunt of naar de volgende trap

5.4. Afdalen

- Controleer of niemand zich op de te dalen trap bevindt en beveilig de werkomgeving
- Voordat de stairrobot aan de afdaling kan beginnen dient deze eerst op de dolly gereden te worden (als beschreven in 5.2.2 Laad procedure)
- Duw de dolly met haar laagste punt voorruit naar de bovenste trede en stop 10 cm van deze trede en trek het uitschuifbare frame uit de dolly tot de grond
- Een operator bedient de drukknopkast om de stairrobot te bedienen terwijl de andere operator de ondersteunende band vasthoudt waardoor deze operator contact onderhoudt met het 'balanspunt' van de machine en lading
- Rij de stairrobot van de dolly op de trap
- N.b. de hoek van de dolly komt niet altijd overeen met de hoek van de trap; hierdoor kan een kantelmoment ontstaan
- Wanneer de stairrobot boven aan de trap het kantelmoment bereikt dient de operator verantwoordelijk voor de ondersteunende band met de band het kantelmoment te begeleiden; de andere operator dient de stairrobot op de trap te rijden en tijdens deze operatie het platform horizontaal te houden
- Als de stairrobot stabiel op de trap staat dient de dolly aan de kant gezet te worden
- Rij de stairrobot naar beneden en begeleid met de ondersteunende band
- Afhankelijk van de hoek en lengte van de trap heeft de stairrobot grip op twee of drie traprede tegelijkertijd

- Afhankelijk van de traprede afstand kan een situatie ontstaan waarbij één van de nokken exact op een neus van een trede komt hierdoor zal de stairrobot zich opnieuw 'zetten'. De operator moet op deze mogelijkheid bedacht zijn en zonder onderbreken de stairrobot verder rijden
- Stop de stairrobot 5 trede van de voet van de trap en plaats de dolly met connect frame in positie onder aan de trap met het connect-frame aan een kant aan de dolly en de andere kant op de tweede of derde trede van de trap
- Rij de stairrobot van de trap op de dolly; tijdens deze operatie het platform horizontaal te houden
- Duw de dolly met stairrobot richting afluadpunt of naar de volgende trap

5.5. Afladen

- Voor het laden dient de laadomgeving afgezet/beveiligd te zijn.
- Rij de stairrobot van de dolly op grondniveau; tijdens deze operatie het platform horizontaal te houden
- Plaats de laadklep aan de voorzijde van de machine in de pengaten van het platform
- Plaats de lier in positie aan de achterzijde van het platform
- Verbindt de lading met lierkabel en verwijder de ratelbanden
- De lading kan nu van de machine gelierd worden, een man bedient de lier terwijl de andere operator de lading van de SR 1750 HE begeleidt. Tijdens het lieren zal het hydraulisch hefplateau zich opheffen tot het dezelfde hoek bereikt als de laadklep.
- Verwijder de lier en laadklep zodra de lading van de stairrobot is gelierd

	• Alle beschreven technieken dienen eerst geoefend te worden met een lichte lading
---	--

6 Tips bij problemen

De stairrobot SR 1750 HE is ontworpen om vele jaren moeiteloos zijn werk te doen met weinig onderhoud. Als zich een probleem voordoet controleer dan eerst de volgende tips. Mocht het probleem niet met deze tips op te lossen zijn neemt u dan contact op met uw locale dealer

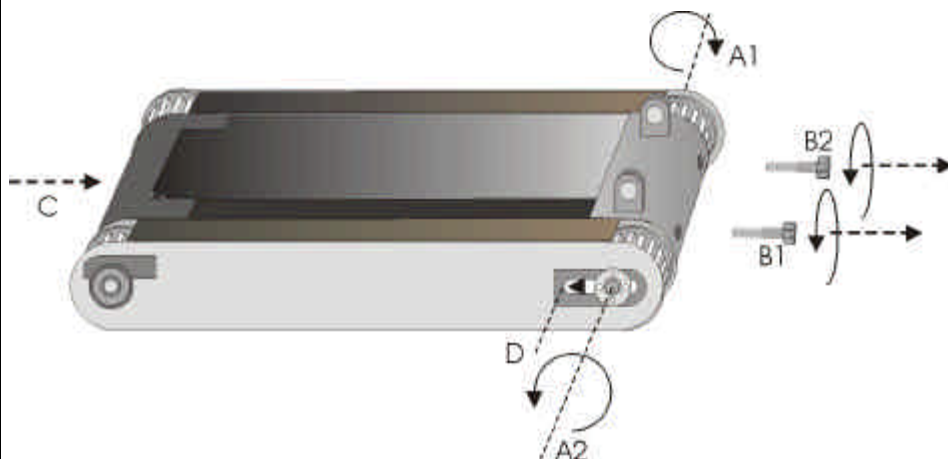
symptoom	Mogelijke oorzaak	oplossing
• Hoofdmotor werkt niet	• Geen stroom	• Controleer kabel en aansluitingen • Controleer relais • Controleer condensator
• Hydro-motor werkt niet	• Geen stroom	• Controleer kabel en aansluitingen • Controleer relais • Controleer condensator
• Hoofdmotor stopt	• Motor oververhit	• Wacht enkele minuten
• Hydro-motor stopt	• Motor oververhit	• Wacht enkele minuten
• Platform gaat niet volledig omhoog	• Olie tekort	• Vul de olie bij met een normale hydraulische olie; vul olie bij tot 5mm onder de dop van de olietank
• Platform gaat niet volledig naar beneden	• Daalsnelheidventiel • Relais schakelaar functioneert niet	• Open het ventiel door het ventiel enkele slagen te draaien tegen de klok in; beweeg het platform enkele malen op en neer en stel de ventiel in op gewicht van de lading • Controleer aansluitingen

symptoom	Mogelijke oorzaak	oplossing
• Olie lek cilinder	• Cilinder pakking versleten	• Vervang O-ring en Back-up ring met reparatie set
• Platform gaat niet naar boven	• Onderdruk in hydraulisch systeem	• Verwijder de plaat van het platform en draai het ventiel van de olietank pijp enkele slagen los; beweeg het platform met de hand omhoog en draai het ventiel weer vast

7 Rupsbanden vervangen

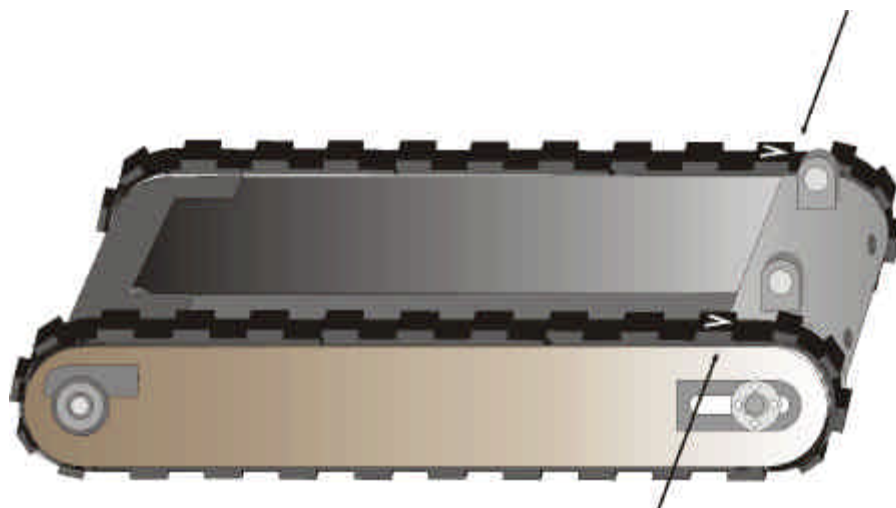
- Draai de bouten **a1** en **a2** enkele slagen los
- Draai de bouten b1 en b2 tegen de klok in totdat de as zich op punt **d** bevindt
- Verwijder de oude rupsband en begin bij punt **c**
- Vervang de rupsbanden en voer bovenstaande procedure omgekeerd uit

Tekening (1.)



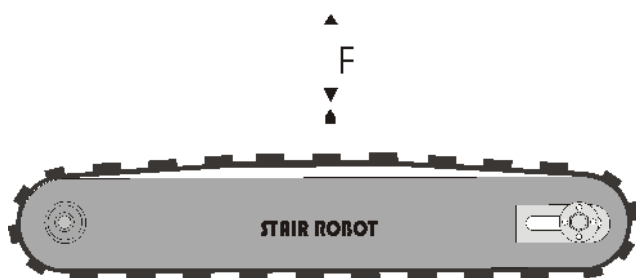
Tekening (2.)

-  Op de rupsbanden bevinden zich > merktekens; de rupsbanden dienen met merktekens in dezelfde richting en plaats gemonteerd te worden

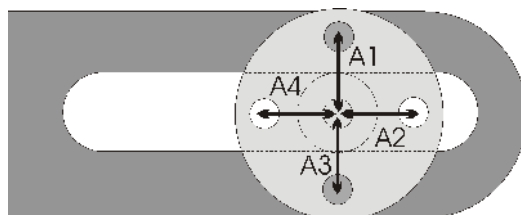


- De tolerantie tussen machine en rupsband op punt **F** is +/- 10 mm (met de hand aangetrokken) tekening (3.)
-  Controleer of de afstand A1A4 gelijk zijn aan beide zijde van de Stairrobot (tekening 4)

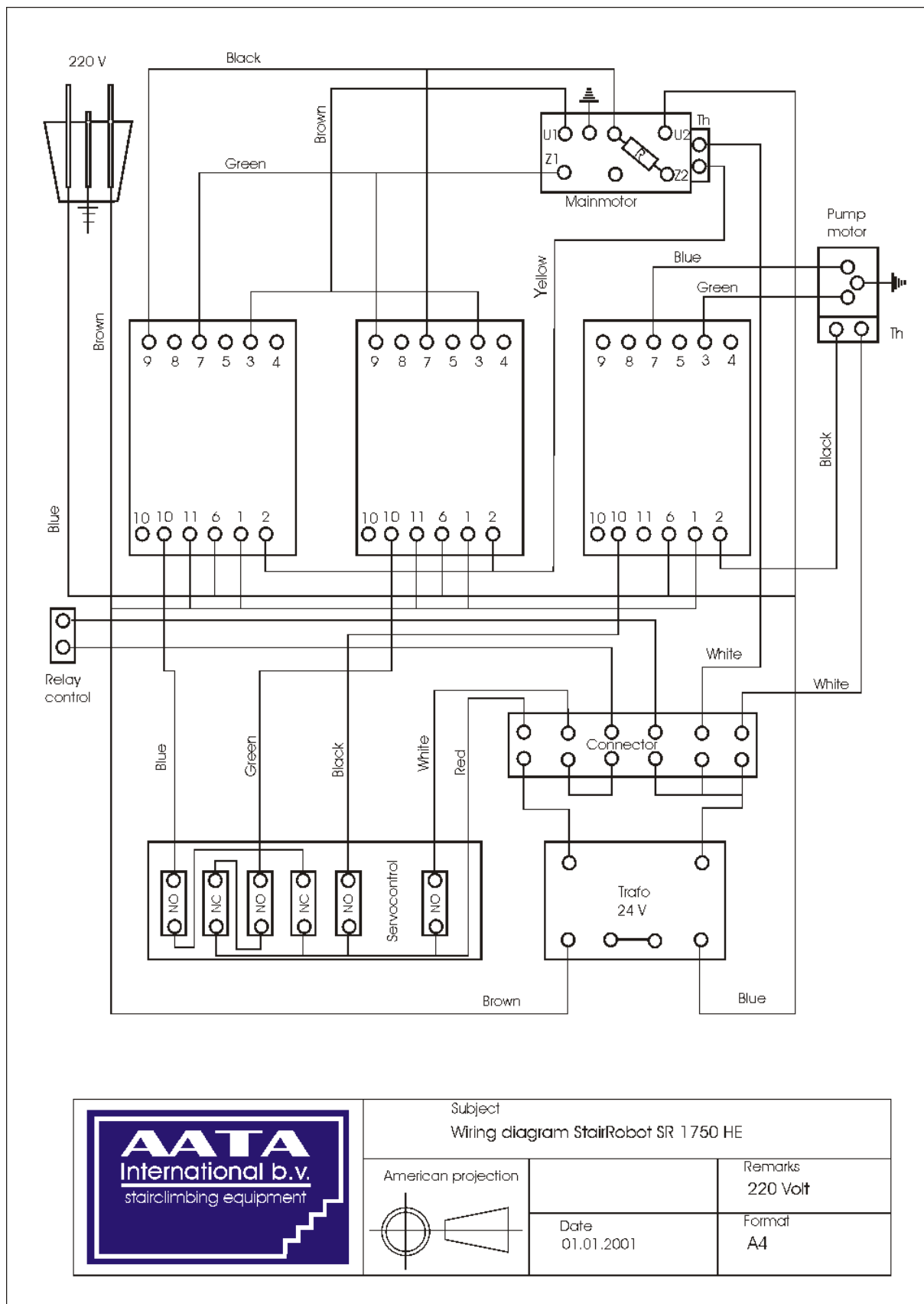
Tekening (3.)



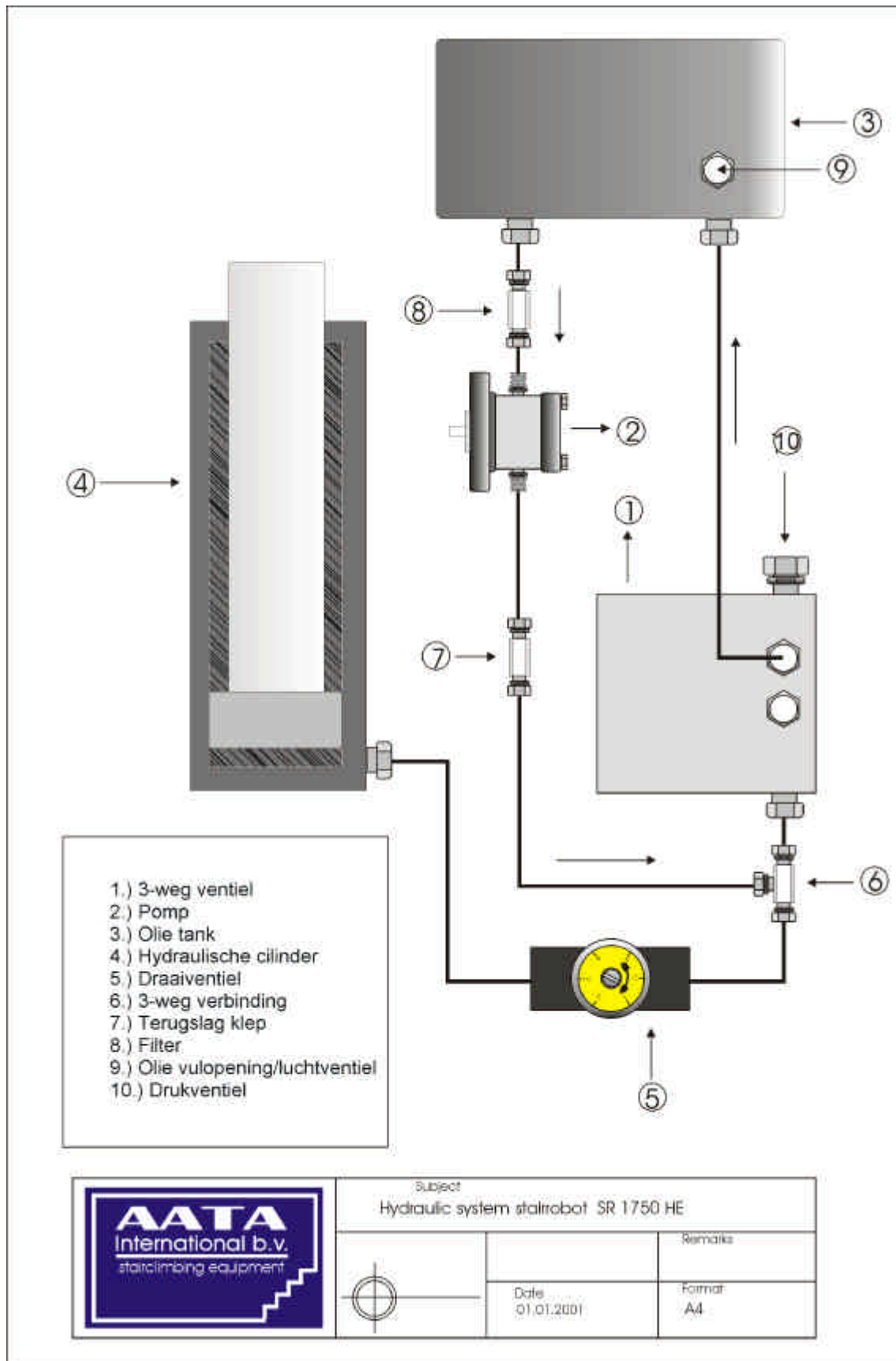
Tekening (4.)



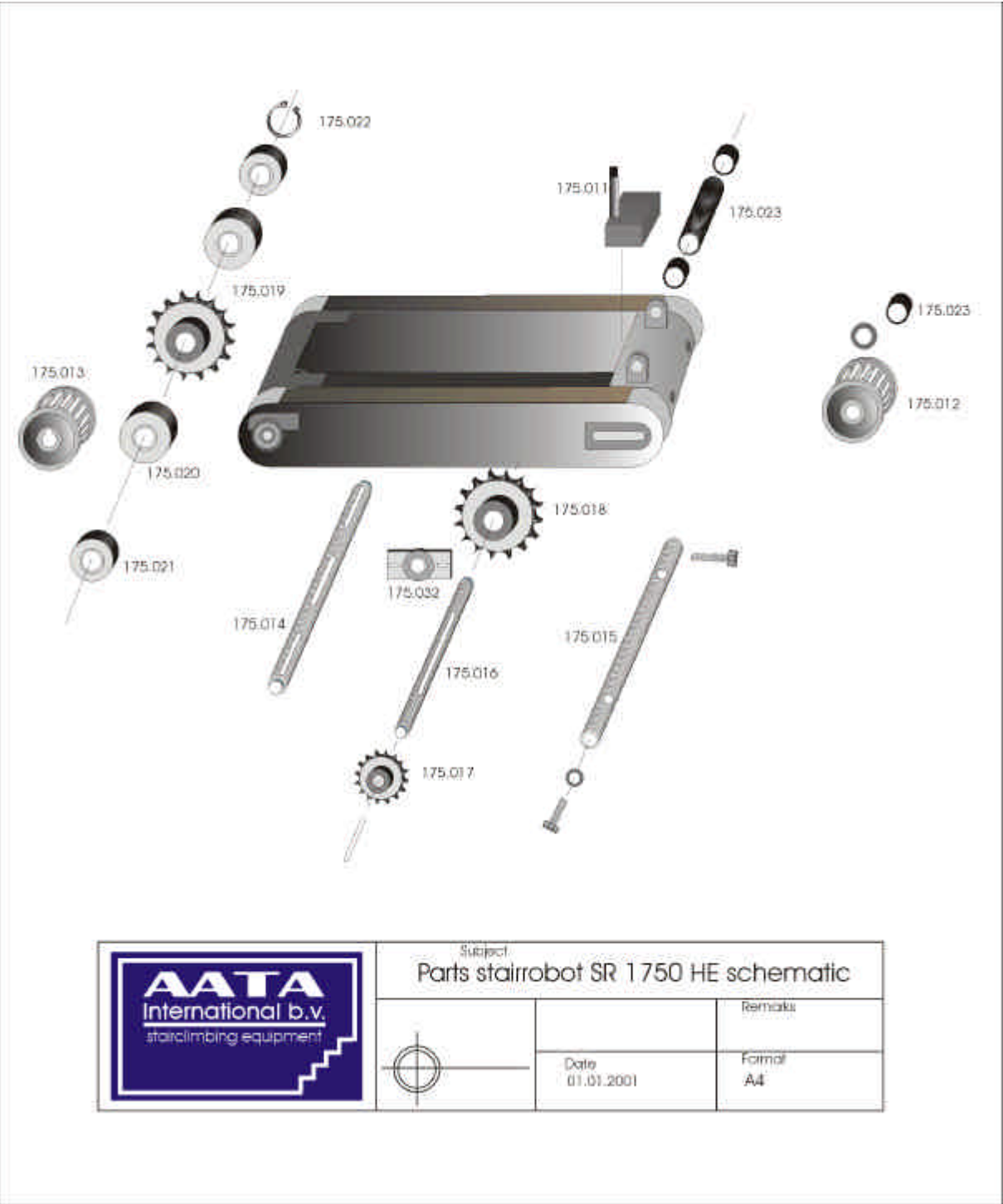
8 Elektrisch systeem



9 Hydraulisch systeem



10. Onderdelen



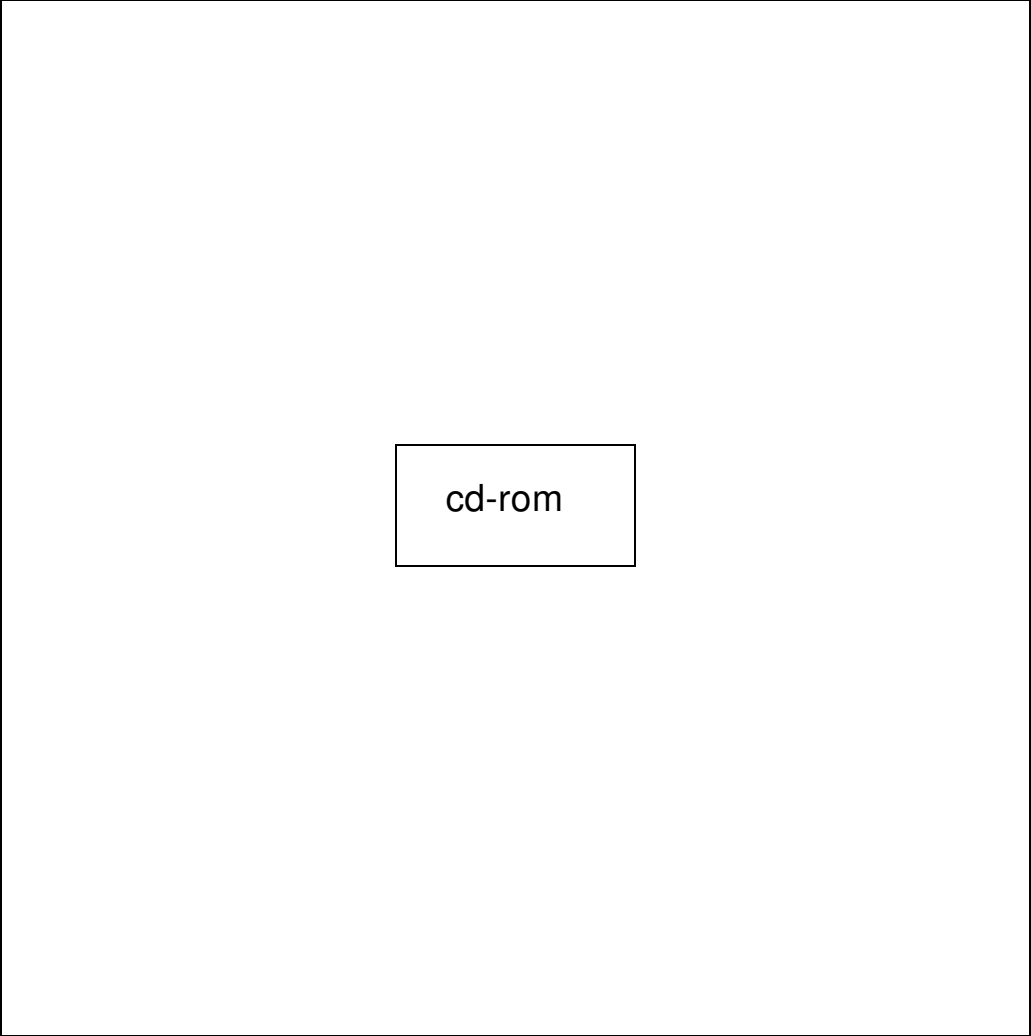
10.1. Onderdelen lijst

Art.nr.:	Artikel
175.001A	Hoofdmotor
175.001B	Vertragingkast
175.002	Hydro-motor
175.003	Hydro-pomp
175.003B	Oliekering hydro-pomp
175.007	Drukknop afstandbediening
175.008	Magneet schakelaar
175.009	Trafo 220/24 V
175.011	Olie tank
175.012	Rupsband wiel achter
175.013	Rupsband wiel voor
175.014	Voor-as
175.015	Achter-as
175.016	Aandrijf-as
175.017	Tandwiel 11 T
175.018	Tandwiel 38 T
175.019	Tandwiel 20 T
175.020	Kogellager as 30
175.021	Kogellager as 20
175.022	Sluitring
175.023	Teflon 303635
175.024	Teflon304030
175.032	Kogellagerhouder
175.033	Teflon ring 51312
175.040	Boven balk hydro-cilinder
175.041	Onderbalk hydro-cilinder
175.042	Cilinder
175.043	Filter
175.044	Draaiventiel
175.045	Hydraulisch 3-weg verdeelklep
175.046	Complete elektrische unit
175.050	Condensator 8uf
175.051	Condensator 100 uf
175.077	Hydraulische pijp set
175.100	Rupsband
175.101	Dolly
175.102	Laadklep
175.103	Draaischijf
175.104	Lier
175.105	Lier hendel

11. CD-Rom video

Inhoud:

- Stair robot promotie video (mpeg1)
- Training/Instructie video SR 1750 HE (mpeg1)
- Training/Instructie video SR 450 (mpeg1)



cd-rom