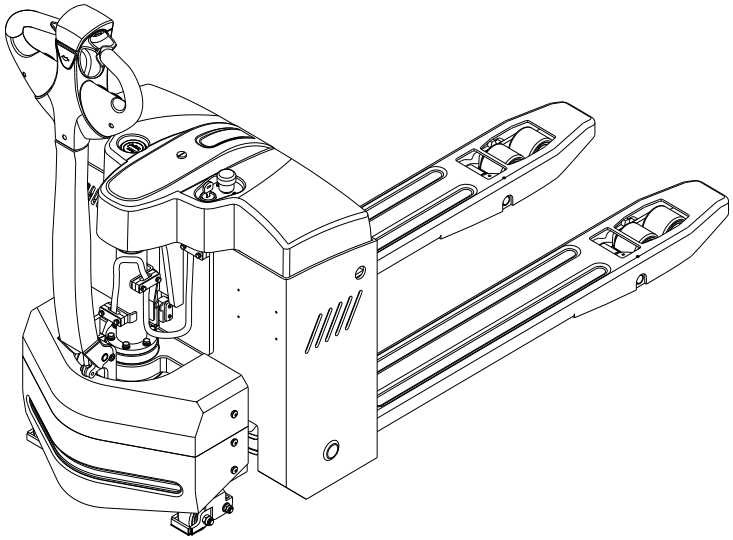
A-serie

Pallettruck

CBD15-A3MC1-I

CBD15-A3MC1-ID

Bedienings- en onderhoudshandleiding



Originele instructies

Hangcha Group Co., Ltd.

Mei 2020

Voorwoord

Bedankt voor uw aankoop van de mini pallettruck van de A-reeks op lithiumbatterijen, geleverd door de Hangcha Group Co., Ltd.

De mini pallettruck van de A-reeks op lithiumbatterijen is nieuw ontwikkeld door Hangcha Group Co., Ltd. voor magazijnlogistiek. Met de nieuwste magneetaandrijvingstechnologie, geavanceerde prestaties, bedieningscomfort, veiligheid en betrouwbaarheid en lage onderhoudskosten, is dit de ideale keuze voor magazijnen, supermarkten, workshops en gezinnen voor voor het behandelen en transporteren van palletgoederen.

Zorg dat u deze instructies aandachtig leest en begrijpt vóór het gebruik en ontdek hoe u de truck veilig kunt gebruiken en onderhouden.

Deel 1 beschrijft hoe u de pallettruck correct moet gebruiken en biedt richtlijnen over veilig gebruik en preventief onderhoud. Deel 2 beschrijft de structuur, de bedieningsprincipes en de reparatie van de pallettruck. Om de veiligheid te garanderen en de hoogste prestaties van de pallettruck te verkrijgen, moet het personeel dat betrokken is bij het gebruik en reparaties, deze instructies lezen en begrijpen.

Omdat we onze productontwerpen voortdurend updaten en verbeteren, kan uw pallettruck verschillen van de informatie hierover.

In geval van twijfel neemt u contact op met de verkoop of een agentschap van de Hangcha Group Co., Ltd.

© Mei 2020 Hangcha Group Co., Ltd.

INHOUDSOPGAVE

Deel I: Bediening en onderhoud 1

1 Beoogd gebruik 1

1.1 Overzicht 1

1.2 Beoogd gebruik 1

1.3 Toegelaten gebruiksvoorwaarden 2

1.4 Verplichtingen en verantwoordelijkheden van de gebruiker 3

1.5 Installatie of wijziging accessoires 3

2 Inleiding 4

2.1 Overzicht 4

2.2 Functiebeschrijving 5

2.3 Kennismaken met de hoofdcomponenten 7

2.4 Display en bediening 8

2.4.1 Meter 9

2.5 Technische gegevens van de standaardspecificaties 10

2.6 Posities van productlabel en waarschuwingstekens 11

3 Veiligheidsvoorschriften 13

4 Heffen, bevestigen en transporteren van de truck 16

4.1 Heffen 16

4.2 Bevestiging tijdens transport 17

4.3 Transport 18

5 Batterij 19

Batterij en lader 19

5.1 Veiligheidsvoorschriften voor gebruik van de batterij 20

5.2 De batterij opladen 21

6 Inlopen 22

7 Gebruik 23

7.1 Inspectie voorafgaand aan het gebruik 23

7.2 Start 25

7.3 Rijden 26
7.4 Remmen 27
7.5 Besturing 27
7.6 Parkeren 28
7.7 Goederen ophalen 29
7.8 Goederen plaatsen 30
7.9 De stapelaar veilig parkeren zoals aanbevolen 31
8 Langdurige opslag 32
8.1 Langdurige opslag 32
8.2 Gebruik na langdurige opslag 32
9 Onderhoud 33
9.1 Overzicht onderhoud 33
9.2 Regelmatig onderhoudsschema 34
9.3 De kap verwijderen en installeren 38
9.4 De wielkap verwijderen en installeren 39
9.5 Olie en smering 40
9.6 Veiligheidsvoorzieningen controleren 41
9.7 De wielen vervangen 42
Deel 2: Structuur, bedieningsprincipes en onderhoud 43
1 Aandrijfeenheid 43
1.1 Gegevens 43
1.2 Voorzorgsmaatregelen voor installatie en gebruik 44
1.3 Fouten en oplossingen 44
1.4. Aandrijfmotor 45
1,5 Elektromagnetische rem 49
1.5.1 Bedieningsprincipe 49
1.5.2 De rem installeren 51
1.5.3 Onderhoud 52
1.5.4 De luchtspleet in de rem aanpassen 53
1.5.5 Algemene fouten en oplossingen 55

1.5.6 Schematisch diagram remmen 56
2 Hydraulisch systeem 57
2.1 Hydraulisch schematisch diagram 57
2.2 Foutdiagnose en correctie van het hydraulische systeem 58
3. Elektrisch systeem 59
3.1 Elektrisch schematisch diagram 59
3,2. Aandrijfmotorcontroller 60
3.2.1 Onderhoud 60
3.2.2 Foutdiagnose 61

Deel I: Bediening en onderhoud

1 Beoogd gebruik

1.1 Overzicht

De truck waarnaar hierin wordt verwezen is alleen van toepassing voor het heffen en transporteren van goederen.

De truck moet worden gebruikt en onderhouden in overeenstemming hiermee. Het gebruik van de truck voor elk ander doel dan hierin wordt vermeld, vormt een inbreuk hiervan wat kan resulteren in lichamelijke letsels of overlijden, schade aan de truck of andere materiële schade.

1.2 Beoogd gebruik

- Gebruik de truck om palletgoederen op te heffen en neer te zetten.
- Gebruik de truck om palletgoederen te transporteren.
- Gebruik de truck nooit om mensen te dragen.
- Zorg dat u de stapelaar nooit overbelast.
- Gebruik de truck nooit om goederen te duwen of te trekken.
- Gebruik nooit meerdere trucks om dezelfde goederen tegelijkertijd te behandelen.

1.3 Toegelaten gebruiksvoorwaarden

- In fabrieken, op pittoreske plekjes, recreatielocaties en andere specifieke gebieden
- Op een stabiele en vlakke grond met voldoende laadvermogen
- Op wegen met ongehinderd gezichtsveld die zijn toegelaten door de gebruiker
- Actuele last niet meer dan de bepaalde belasting
- Gemiddelde omgevingstemperatuur voor doorlopend gebruik: +25°C
- Maximale omgevingstemperatuur: gedurende een korte periode (≤1u): + 40°C
- Minimale omgevingstemperatuur bij normale omstandigheden binnenshuis: + 5°C
- Minimale omgevingstemperatuur bij normale omstandigheden buitenshuis: - 20°C
- Verhoging ≤2000 m
- Maximale hellingshoek bij gebruik met volle last: 8%
- Nooit horizontaal of diagonaal rijden bij het beklimmen van een helling. Rijd bergop en bergaf met de goederen respectievelijk vooraan en achteraan.

Zorg dat u de veiligheidsprocedures hierin leest. Ze zijn cruciaal voor uw persoonlijke veiligheid en de veiligheid van ander personeel op de werklocatie en de goederen.

⚠ Waarschuwing

- **Gebruik dit apparaat niet in een explosiebestendig gebied.**
- **Laad de lithiumbatterij nooit op wanneer de omgevingstemperatuur lager is dan 0°C.**
- **Zorg dat u een speciaal apparaat installeert en de goedkeuring van de fabrikant verkrijgt wanneer u de stapelaar in een gekoelde opslagruimte of andere extreme omgevingen gebruikt.**

1.4 Verplichtingen en verantwoordelijkheden van de gebruiker

“Gebruiker” hierin verwijst naar de natuurlijke of rechtspersoon die de hierin palletstapelaar zelf gebruikt of een andere persoon hiervoor de toestemming heeft. In het geval van een geleasde of gehuurde stapelaar, verwijst “gebruiker” naar de partij die de stapelaar gebruikt in overeenstemming met het contract tussen de eigenaar en de huurder.

De gebruiker moet garanderen dat de stapelaar alleen wordt gebruikt voor bedoeld gebruik en moet tijdig elk mogelijk risico dat zijn eigen leven en gezondheid of deze van een derde in gevaar kan brengen, elimineren. Daarna moet de gebruiker de regelgevingen voor de preventie van ongevallen, andere technische veiligheidsvoorschriften en de bedienings- en onderhoudsprocedures van de stapelaar strikt naleven. De gebruiker moet garanderen dat de operators deze instructies aandacht hebben gelezen en volledig hebben begrepen.

Onze kwaliteitsgarantie zal automatisch haar effect verliezen bij overtredingen hiervan. Wij zijn niet aansprakelijk voor enig verlies dat voortvloeit uit elk gebruik van de stapelaar waarbij de voorwaarden niet werden nageleefd door de klant en/of elke derde partij als wij hiervoor geen toestemming hebben gegeven.

1.5 Installatie of wijziging accessoires

Er is geen wijziging toegestaan aan de stapelaar zonder de goedkeuring van de fabrikant.

Elk extra apparaat dat moet worden geïnstalleerd, moet schriftelijk worden goedgekeurd door de fabrikant als het de functies van de stapelaar beïnvloedt of aanvult. Afhankelijk van de actuele omstandigheden, kunnen ook controle en goedkeuring door de lokale competente instanties vereist zijn.

Tenzij eerder schriftelijk goedgekeurd door de fabrikant of de erkende vertegenwoordiger of opvolger daarvan, is geen enkele wijziging die de prestaties van de stapelaar beïnvloedt, toegelaten, bijv. elke wijziging die de nominale capaciteit, de stabiliteit of de veiligheid beïnvloedt. De wijziging hierin dekt het remsysteem, stuursysteem, gezichtsveld en de toevoeging van afneembare accessoires, enz. Na elke wijziging die door de fabrikant of zijn opvolger is goedgekeurd, moeten het naamplaatje, het label, de identificatie en de instructies voor het gebruik overeenkomstig worden herzien.

De gebruiker mag de stapelaar alleen aanpassen wanneer de originele fabrikant niet langer in de sector van stapelaars werkt en geen opvolger heeft die belangen heeft in de sector. Dit echter wel op voorwaarde dat de gebruiker:

a) Een of meer professionele ingenieurs die goed op de hoogte zijn van de veiligheid van industriële voertuigen om de wijziging of aanpassing te ontwerpen, testen en implementeren.

b) permanent een kopie behoudt van de design-, test- en implementatiegegevens.

c) het naamplaatje, label, logo en de instructies voor het gebruik overeenkomstig reviseert.

d) een duidelijk permanent label bevestigt aan de stapelaar wat aangeeft dat de stapelaar werd gewijzigd en bevat de datum, de naam en het adres van de eenheid die de wijzigingen uitvoert.

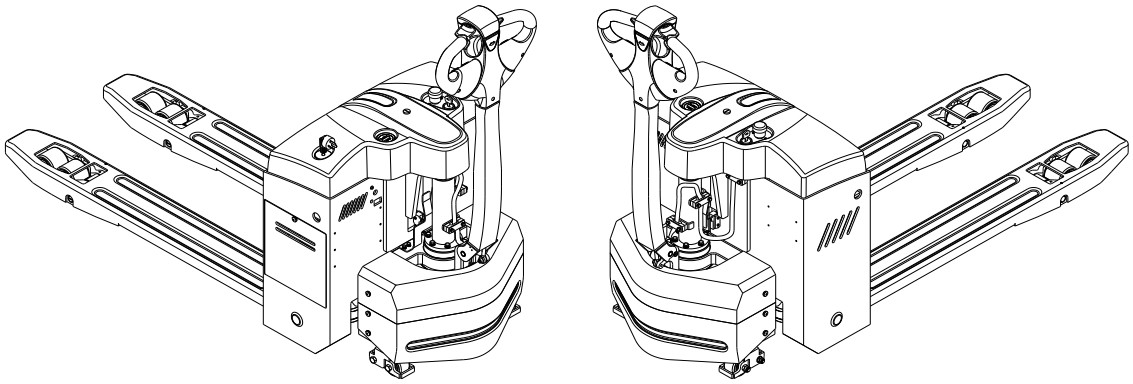
2 Inleiding

2.1 Overzicht

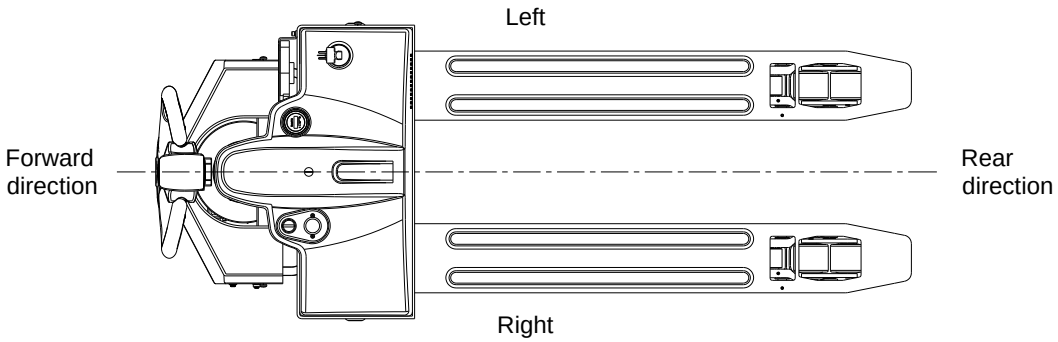
Dit document beschrijft de mini pallettruck van de A-reeks die geschikt is voor toepassingen met een lage werklast.

Relevante informatie bevat de nominale last die kan worden teruggevonden op het modelnummer.

Modelnummer	Betekenis
CBD	Pallettruck
15	Nominale belasting × 100 kg
A	Productserie nr.
M	Mini
C1	Type controller
I	Lithiumbatterij
D	Online model



Rijrichting is gedefinieerd zoals hieronder:



2.2 Functiebeschrijving

Chassissysteem

- Klein formaat, artistiek uiterlijk en compacte structuur met eenvoudige en gladde omtreklijnen

- Met een groot aantal processen voor het dieptrekken van stalen platen en spuitgieten om een robuust en duurzaam product mogelijk te maken.

Aandrijfsysteem

— Compacte en krachtige aandrijfeenheid van het wieltype

— Permanente magneetaandrijfmotor met uitstekende prestaties en het genereren van lage warmte.

— Krachtige elektromagnetische rem

Elektrisch systeem

- Ingebouwd met 24V lithiumbatterij als standaardconfiguratie die bijzonder efficiënt en gemakkelijk te vervangen is.

- Nieuwste CURTIS permanent magneetbedieningssysteem met uitstekende prestaties en hoge efficiëntie en stabiliteit

Comfort

— Modulaire hendel Met de betrouwbare, stijlvolle en compacte REMA-joystick, kan elke bediening worden uitgevoerd met één hand.

— Onderhoudsvrij batterij, zeer handig te gebruiken.

— Het is compact, licht van gewicht en flexibel. Het heeft een functie voor rechtop rijden en kan gemakkelijk worden bediend. U kunt deze gebruiken in smalle gangen, bijv. in een container.

— De batterij kan worden verwijderd vanaf de zijkant om deze gemakkelijk te vervangen.

Betrouwbaarheid

— Het driepuntsontwerp is uitgerust met een zijdelings ondersteuningsstysteem dat veiligheid en betrouwbaarheid mogelijk maakt.

— Geoptimaliseerde mast die stabiel, betrouwbaar en onderworpen is aan een kleine kracht

— Alle draden en kabels die zijn aangesloten met een waterdichte stekker en connector, leveren betrouwbare bescherming en zorgen voor een aanzienlijke verbetering van de betrouwbaarheid van het elektrische systeem.

— Hydraulische voedingseenheid van wereldklasse met laag geluidsniveau en trilling, die een stabiel en

betrouwbare werking biedt bij het heffen en zakken

— De vergrendelingsschakelaar is een contactloze nabijheidsschakelaar met een hoge betrouwbaarheid.

Veiligheid

— Drie types remmen garanderen veilig rijden, d.w.z. Vrijgave rem, omkeerrem, noodrem

— Antiterugrolfunctie om een veilig gebruik te garanderen.

— Noodomkeerknop op de disselboomkop voor het doeltreffend vermijden van schade aan de bestuurder bij elk noodgeval tijdens het achteruit rijden.

— Dubbele bescherming door elektronische heflimieten en een slimme controller als standaardconfiguratie om impact te vermijden wanneer vorken omhoog worden gebracht naar de top van de mast. Deze biedt een effectieve bescherming tegen de draaiende motor en garandeert de veiligheid van goederen.

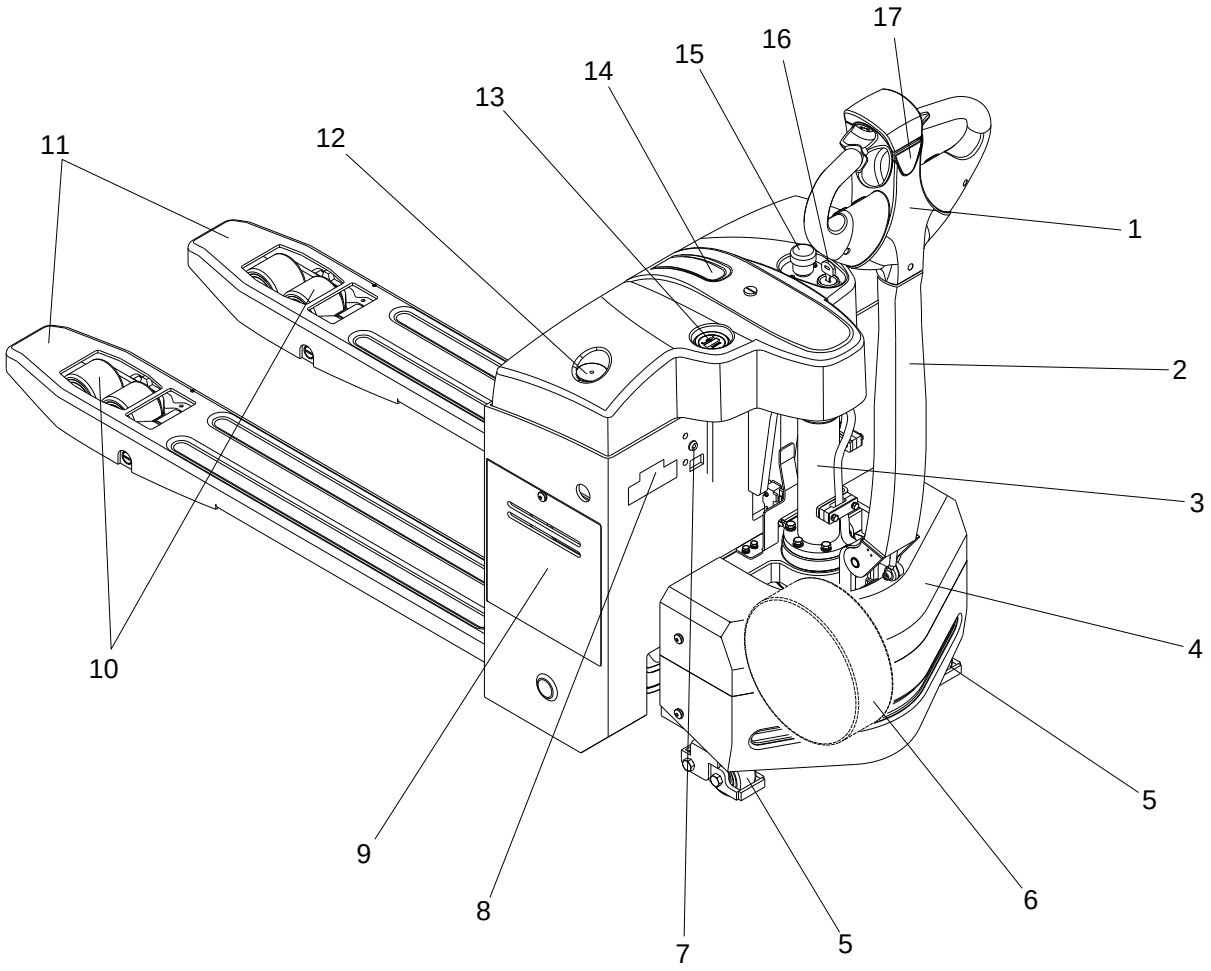
Onderhoud

— De batterij-indicator kan de gebruiker waarschuwen wanneer de batterij moet worden opgeladen.

— Gemakkelijk te openen kap zodat er een duidelijk zicht is op de onderdelen en de truck gemakkelijk kan worden onderhouden

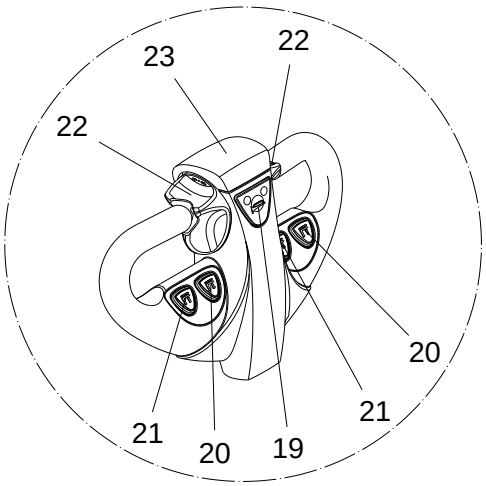
— Met alle assen, uitgerust met gesmeerde moffen en oliekopjes om het onderhoud te vergemakkelijken en de levensduur te verlengen.

2.3 Kennismaken met de hoofdcomponenten



Nr.	Naam	Nr.	Naam
1	Disselboom	10	Draagwiel
2	In balans brengen	11	Vork
3	Hefcilinder	12	Kabelbevestigingsring
4	Wielkap	13	Meter
5	Hulpwiel	14	Kap
6	Stuur	15	Noodstopknop
7	Foutindicator	16	Schakelaarsvergrendeling (met een sleutel)
8	Laadpoort	17	Knop rechtop rijden
9	Zijdeur (geïntegreerd in batterij)		

2.4 Display en bediening



Nr.	Bedienings- en weergave-elementen	Functie
2	In balans brengen	De besturing en het remmen regelen
7	Foutindicator	Geef de foutcode van het voertuig weer De oorzaak van de fout kan worden geanalyseerd in overeenstemming met de foutcodelijst.
13	Meter	Weergave van het batterijniveau en de geaccumuleerde operationele uren van de truck.
15	Noodstopknop	Sluit het circuit af om alle elektrische functies te stoppen. Rem de stapelaar krachtig af
16	Schakelaarsvergrendeling (met een sleutel)	Hiermee kunt u de regelstroom in- en uitschakelen. Door de sleutel uit te trekken, wordt verhinderd dat de stapelaar per ongeluk wordt gestart nadat de bestuurder is uitgestapt.
17	Knop rechtop rijden	Wanneer deze knop en de rijschakelaar worden ingedrukt, kan het voertuig bewegen met de joystick verticaal gemonteerd.
19	Claxonknop	Wordt ingedrukt om een akoestisch alarmsignaal te verzenden.
20	Hefknop	Hiermee heft u de laadcomponent.
21	Neerlaatknop	Hiermee laat u de laadcomponent zakken.
22	Rijschakelaar	Regel de richting en de rijsnelheid.
23	Antibotsingknop	Wordt ingedrukt om de truck weg van de operator te rijden. Zorgt ervoor dat de operator niet gekneld raakt in een noodsituatie.

2.4.1 Meter

Weergave van het batterijniveau en de geaccumuleerde operationele uren van de truck.

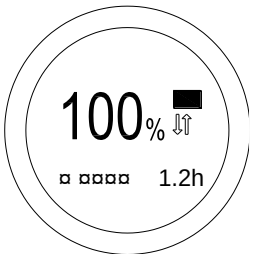
Batterijniveaumeter

Wanneer de batterij tot 80% is ontladen, knippert de led om een alarm weer te geven dat de batterij op raakt. Wanneer de batterij ontladen tot 15%, opent de normaal gesloten relais om de controller te vergrendelen waardoor wordt gegarandeerd dat de batterij niet teveel wordt ontladen. De ontlaadstatus van de batterij wordt aangegeven door 10 LED"s op het paneel. Een LED-cel geeft 10% van de batterijcapaciteit aan. Naarmate de resterende batterijcapaciteit afneemt, doven de 10 LED-cellen achtereenvolgens uit van rechts naar links.

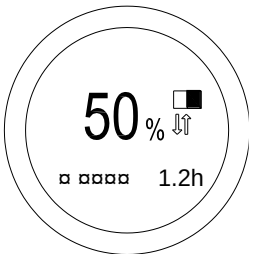
⚠ Waarschuwing

- **Wanneer de batterij is opgeladen tot 20%, beginnen de drie overeenkomende streepjes te knipperen. Het is aanbevolen de batterij op te laden. Wanneer de resterende capaciteit 15% is (twee knipperende streepjes), is het hydraulisch heffen onmogelijk en wordt de rijsnelheid verminderd.**

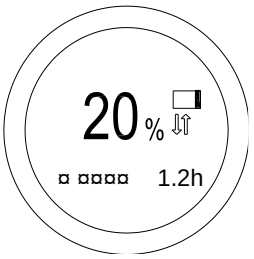
Volledig opgeladen



Moet worden opgeladen



Lage capaciteit



Urenteller

Deze meter toont de actuele werkuren van de truck zodat een correct onderhoud kan worden uitgevoerd volgens het ingesteld schema. In het midden van de kwadrant, bevindt zich een alfanumeriek scherm dat de gebruiksuren aangeeft.

Foutcode

De lnkerbenedenhoek van deze meter toont de foutcodes waarnaar een kruisverwijzing mogelijk is in de onderstaande tabel Probleemoplossing - Foutcodes.

2.5 Technische gegevens van de standaardspecificaties

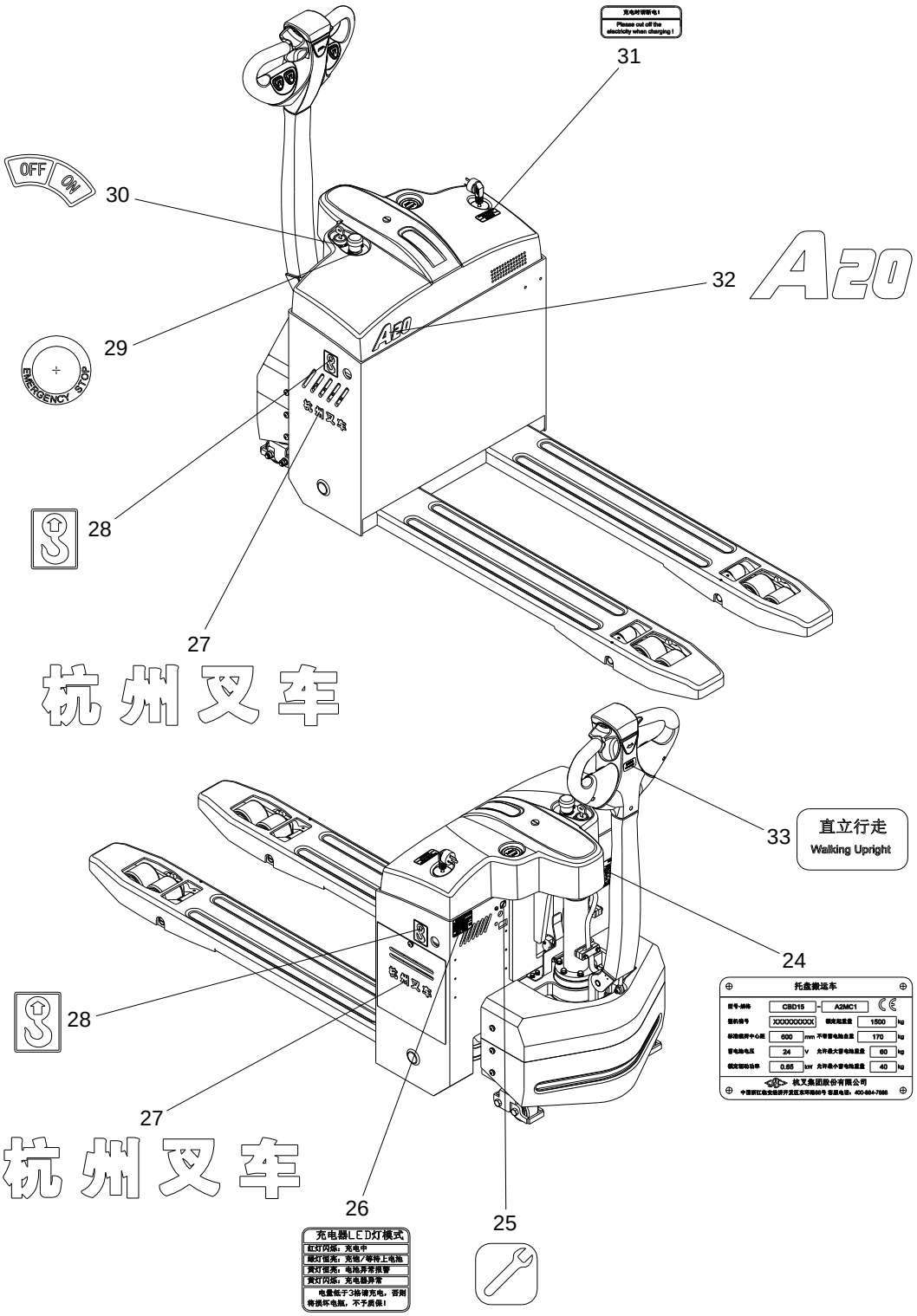
De hieronder weergegeven technische gegevens zijn standaardgegevens. Wij behouden ons het recht voor om de gegevens technisch te wijzigen en aan te vullen.

Parameter	Model fabrikant		CBD15-A3MC1-I CBD15-A3MC1-ID
	Gebruiksmodus		Voetganger
	Nominale belasting	Q (kg)	1500
	Afstand lastcentrum	c (mm)	600
Gewicht	Totaal gewicht (inclusief batterij)	kg	180
Wielen en banden	Type band		Polyurethaan
	Afmetingen band - stuur	mm	1×Φ210×70
	Afmetingen band - draagwiel	mm	2×Φ80×90
	Afmetingen band - hulpwiel		/
	Aantal wielen		1×/4
Afmetingen	Hefhoogte	h3 (mm)	120
	Totale lengte	L1 (mm)	1640
	Totale breedte	b1 (mm)	568
	Bodemvrijheid (midden)	m2 (mm)	30
	Minimale draaicirkel	Wa (mm)	1400[1)]
Prestaties	Rijsnelheid Volle last/Geen last	km/u	4,8/5,0
	Hefsnelheid Volle last/Geen last	mm/s	36/53
	Maximaal hellingshoek Volle last/Geen last	%	6/15
Motoren en batterijen	Vermogen aandrijfmotor	kW	0,65
	Vermogen hefmotor	kW	0,8
	Batterijspanning/-capaciteit	V/Ah	24/40
	Controllermodel		Curtis DC

Opmerking: 1) + 56 mm wanneer de vorken worden gezakt.

2.6 Posities van productlabel en waarschuwingstekens

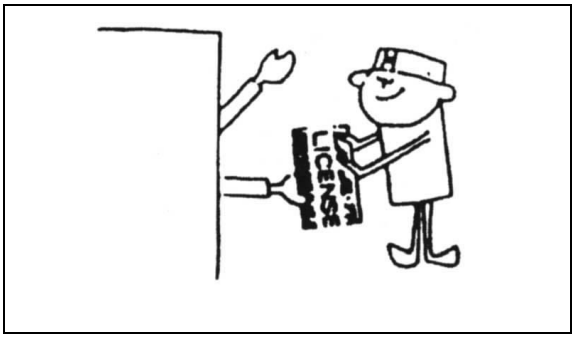
De labels en waarschuwingstekens, bijv. naamplaat, ladingscurveplaat, waarschuwingstekens enz. moeten duidelijk en leesbaar zijn, anders moeten ze worden vervangen. De posities van de identificaties worden in de onderstaande afbeelding weergegeven. Zorg dat u de betekenis van de symbolen begrijpt voordat u de stapelaar bedient.



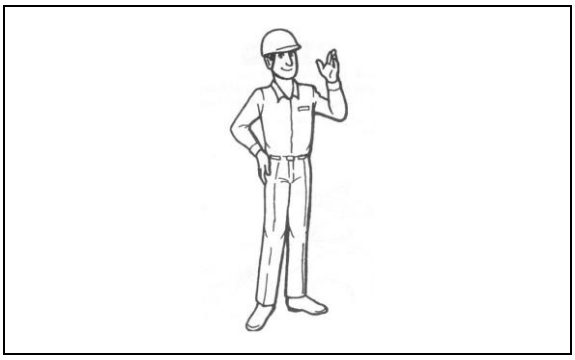
Nr.	Naam
24	Naamplaat: De nominale hefcapaciteit die vermeld is op het naamplaatje is het maximumgewicht van goederen die kunnen worden geladen en afgeladen door de stapelaar volgens de voorwaarden die op de naamplaat zijn vermeld. Elke wijziging aan de stapelaar of een van zijn onderdelen zal de nominale hefcapaciteit wijzigen.
25	Foutindicatorlabel.
26	Laadindicatorlabel.
27	Logo fabrikant
28	Hefteken: Bevestigingspunten die worden gebruikt door de kraan om de stapelaar te laden en af te laden. Overdrukventiel
29	Noodstoplabel: Druk op deze knop om de stroomtoevoer af te snijden in geval van nood.
30	Label van de sleutelschakelaar: "UIT" Losgekoppeld "AAN" Verbonden
31	Sluit de stroom af voordat u het opladen start!
32	Label van series en tonnage: A-serie, nominale hefcapaciteit: 1,5/2 t
33	Label rechtop rijden.

3 Veiligheidsvoorschriften

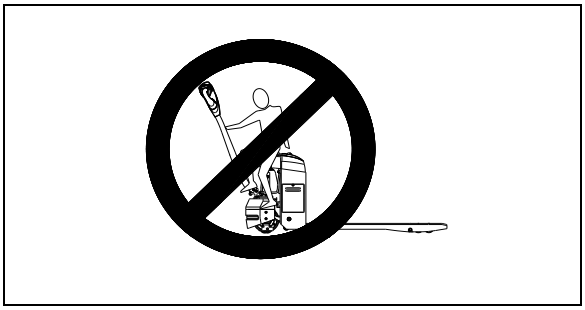
1) Alleen een opgeleide en gecertificeerde operator mag de vorkheftruck bedienen.



2) De operator moet een helm, werkschoenen en werkkleding dragen.



3) Gebruik de truck nooit om mensen te dragen.



4) U mag deze stapelaar niet wijzigen zonder de goedkeuring van de fabrikant.

5) Gebruik deze stapelaar nooit in een brandbare en explosieve omgeving.

6) Controleer regelmatig op lekkage van olie en vloeistof, vervorming, loszittende onderdelen enz. Als u dergelijke controles verwaarloost, zal de levensduur van het voertuig afnemen en kunnen er ernstige ongevallen worden veroorzaakt.

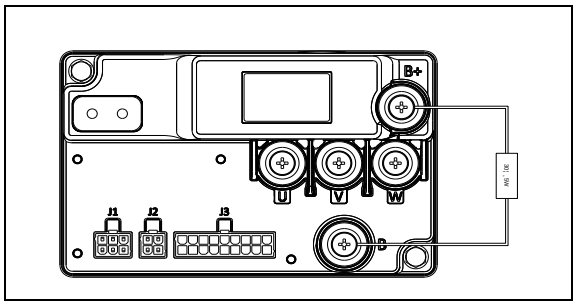
– Zorg dat u de veiligheidsonderdelen vervangt tijdens de gewone inspectie.

– Veeg de olie, het vet of het water op de hendel af.

– Rook nooit of zorg dat er geen vonken of vlammen de batterij naderen tijdens het inspecteren van de batterij.

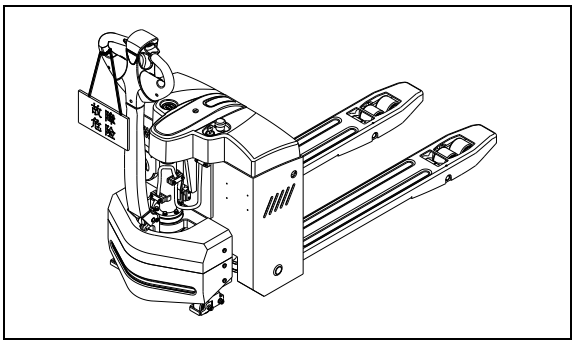
– Wanneer u de motor, controller, enz. controleert, moet u ervoor zorgen dat u zich niet brandt.

7) De controller is uitgerust met een energieaccumulator. Raak geen enkel punt tussen B + en B - aan met blote handen om elektrische letsels te vermijden. Voordat u de controller inspecteert of reinigt, koppelt u desgewenst de stapelaar los van de stroom en sluit u een lading (bijv. Contactgeverspoel, claxon, lamp, weerstand enz.) aan tussen B + en B - om de condensator in de controller te ontladen.



8) In alle omstandigheden moet u de stapelaar onmiddellijk stoppen in geval van een fout, een teken “Gevaar” of “Defect” aan de stapelaar hangen, de sleutel uittrekken en de fout melden aan de manager. Gebruik de stapelaar alleen opnieuw nadat de fout is opgelost.

– Als er een fout optreedt wanneer de vorkheftruck goederen opheft of wanneer deze op of van een helling rijdt, en er elektrolyt van de batterij en hydraulische olie lekt, moet u de hulp van bevoegd personeel inroepen om de vorkheftruck onmiddellijk te repareren.



9) Zorg dat er geen vlam in de buurt van de batterij komt. Zorg dat er geen gereedschap in de buurt van beide polen van de batterij komt, anders kunnen er vonken of kortsluitingen optreden.

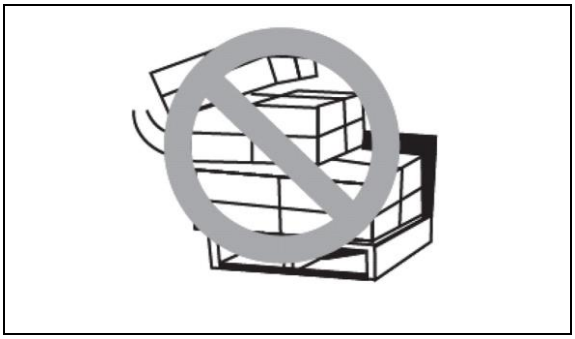
10) Gebruik aanvullende verlichtingsmiddelen wanneer er onvoldoende licht is op de werksite.

11) Rijd de stapelaar op een stevige en platte betonnen bodem of andere soortelijke bodems. Controleer vooraf de bodemtoestand van de werksite. Maak de werksite schoon om alle obstakels, afval, zand en olie- en watervlekken te verwijderen.

12) Zorg dat u nooit teveel laadt!

13) Druk op de claxonknop voordat u opstart om zeker te zijn dat er zich niemand in het omgevende gebied bevindt.

14) Zorg dat de goederen niet afwijken van het midden van de vork. Anders kunnen ze gemakkelijk vallen wanneer de stapelaar draait of wanneer u rijdt op een oneffen bodem. Daarnaast bestaat in dergelijke gevallen meer kans dat de stapelaar kantelt.



15) Start of stop de stapelaar niet of draai de stapelaar niet in een plotse beweging.

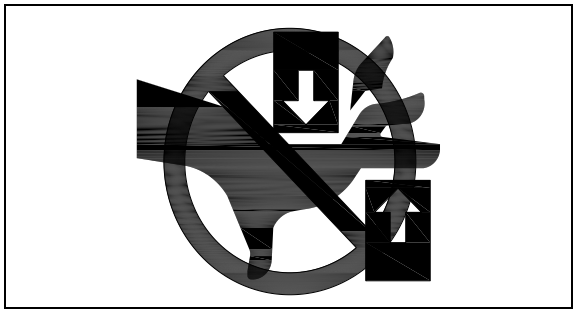
16) De vorkheftruck mag niet werken terwijl de vork hoog wordt opgetild.

17) Wanneer de goederen te hoog zijn gestapeld en het gezichtsveld van de bestuurder hinderen, moet u een helper voorzien of rijden met de goederen op de achterkant van de stapelaar geladen.

18) De wielen van de stapelaar zijn klein. Daarom mag de stapelaar niet op straat rijden en mag deze alleen worden gebruikt op een specifieke locatie.

19) Plaats uw hoofd, handen, voeten en lichaam nooit onder de vorken. Ga nooit op de vorken staan.

20) Plaats uw hoofd, handen, voeten en lichaam nooit tussen het frame en de assemblage voor het heffen, anders kunnen ze gekneld raken en dodelijke letsels veroorzaken. Plaats uw hoofd, handen, voeten en lichaam nooit tussen de vorken en de onderste koppelstang.



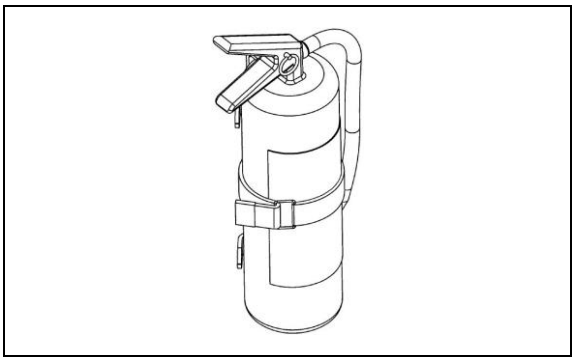
21) Rijd met de stapelaar een helling op met de goederen aan de voorkant. Maak nooit een bocht op een helling, anders kan de stapelaar kantelen. Vermijd werken op een helling.

22) De rem zal actief zijn bij het uitschakelen, daarom kan de stapelaar niet worden gesleept.

23) Bedien de stapelaar in overeenstemming met de vereisten hierin en op de labels. Inspecteer de labels, tekens en identificaties en vervang deze die beschadigd of verloren zijn.

24) Brandblusapparaten moeten voorzien zijn op de werksite. De brandblusapparaten kunnen

volgens de keuze van de gebruiker ook op de stapelaar worden geplaatst. De bestuurder en managers moeten op de hoogte zijn van de posities en gebruiksmethoden van de brandblusapparaten.



25) Spoel de binnenkant van de stapelaar nooit met water. Stel de stapelaar niet bloot aan regen.

26) Zorg dat u de batterij loskoppelt voordat u de stapelaar demonteert of repareert.

4 Heffen, bevestigen en transporteren van de truck

De truck wordt gebruikt voor transport over korte afstand in fabrieken en mag niet worden gereden over een lange afstand, maar indien nodig, kan deze worden geplaatst door een kraan of een laadplatform en kan deze worden getransporteerd op een truck, trailer en elk ander voertuig voor transport over lange afstand.

4.1 Heffen

Laden en lossen met een kraan

⚠Waarschuwing

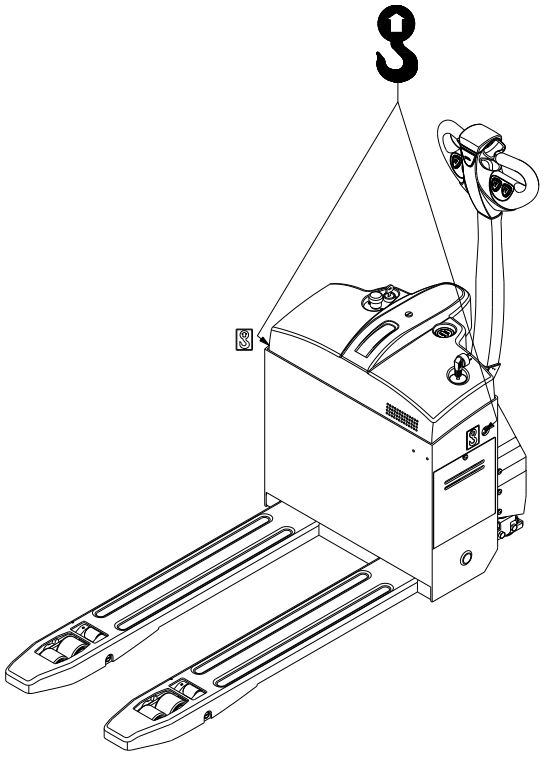
- **Gebruik alleen de kranen met voldoende laadcapaciteit (raadpleeg de naamplaat voor het gewicht van de truck).**
- **Reik niet onder de stapelaar tijdens het heffen.**
- **U kunt de stapelaar vlot en langzaam opheffen of laten zakken om botsing of andere veiligheidsongevallen te voorkomen.**

Bedieningsprocedures:

– Parkeer de stapelaar veilig zoals opgegeven.

– Maak het hefgereedschap vast aan de aangegeven bevestigingspunten en zorg dat het in geen enkel geval kan wegglijden of kan botsen tegen onderdelen van de truck tijdens het heffen.

– Laad en los de truck met een kraan en plaats de truck op een veilige manier.



4.2 Bevestiging tijdens transport

De pallettruck moet correct worden bevestigd wanneer deze wordt getransporteerd door een truck of trailer om het per ongeluk bewegen te voorkomen.

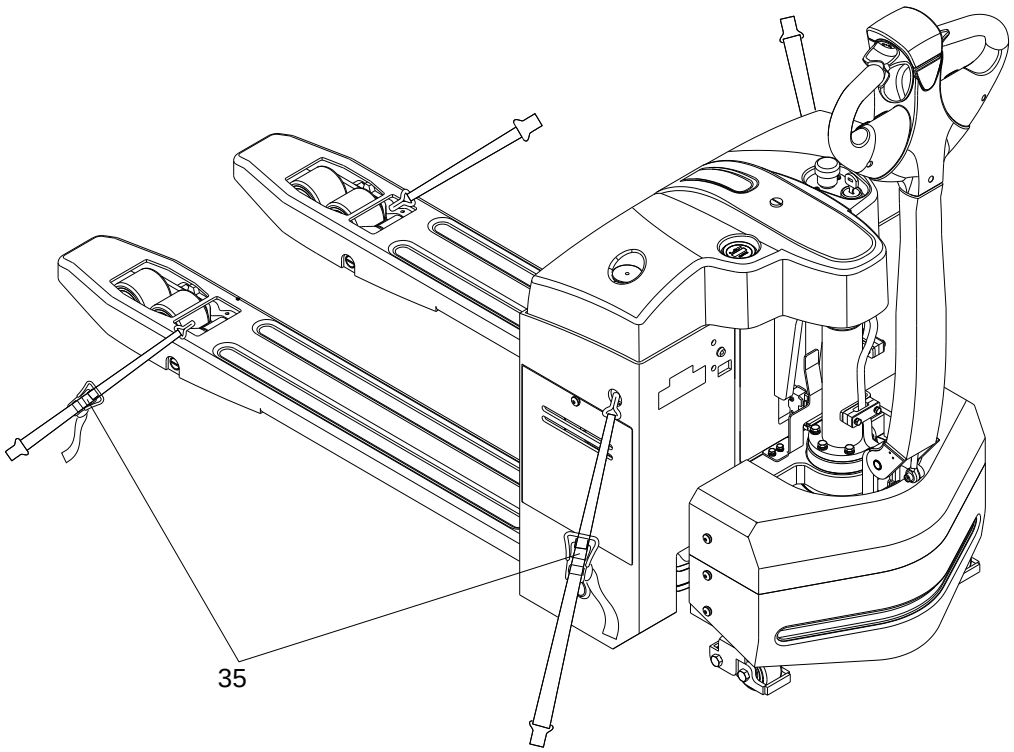
Bedieningsprocedures:

– Parkeer de stapelaar veilig zoals opgegeven.

– Maak de spanriem vast aan de truck en de bevestigingsringen aan het transportvoertuig.

– Bevestig de wielen met een wig om te voorkomen dat de vorkheftruck ongewild wordt verplaatst.

– Maak de riem vast met een riemspanner.

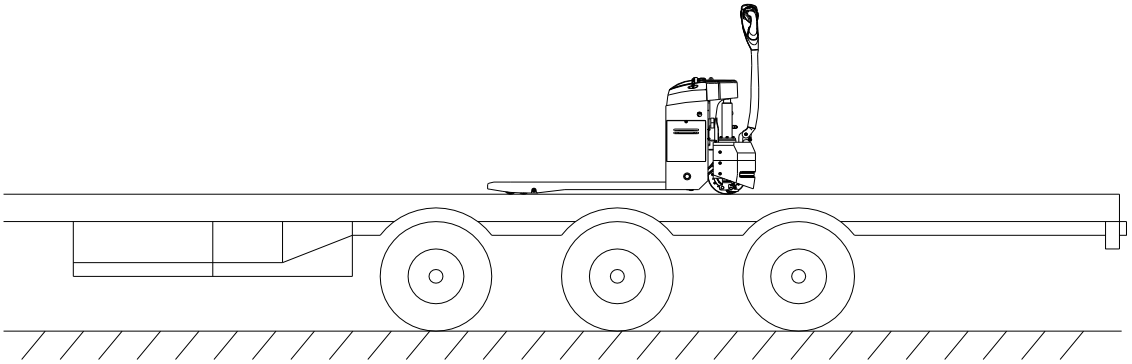


⚠ Waarschuwing

- **Gebruik een truck of trailer die een bevestigingsring bevat. ring.**
- **Zet de stapelaar vast met een wig.**
- **Controleer of de gebruikte riemen of bevestigingsriemen sterk genoeg zijn.**

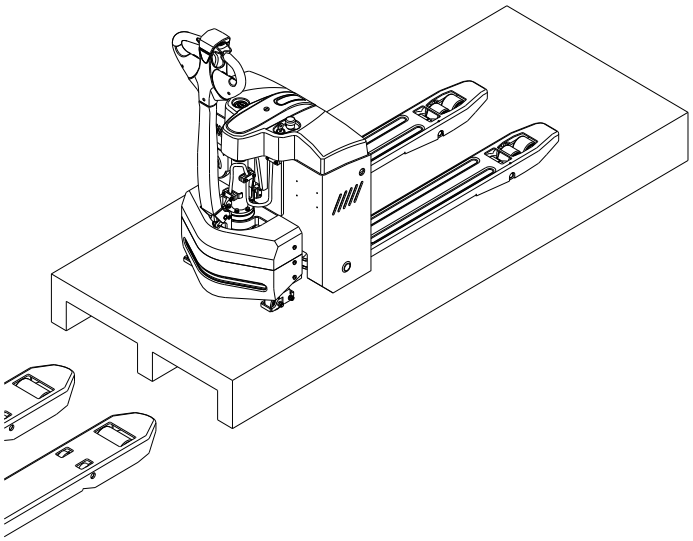
4.3 Transport

De pallettruck wordt gebruikt voor transport over korte afstand in fabrieken en mag niet worden gereden over een lange afstand maar moet, indien nodig, worden getransporteerd naar een verafgelegen plaats. Deze kan worden geplaatst door een kraan of een laadplatform en kan worden getransporteerd op een truck, trailer en elk ander voertuig voor transport over lange afstand. Maak de truck vast op het transportvoertuig met de riemen en bevestig de wielen met een wig vóór het transport om te voorkomen dat de truck beweegt tijdens het transport.



De vorkheftruck verplaatsen in geval van schade

De rem van de truck is normaal gesloten. Daarom kan de truck niet worden verplaatst bij fout of schade. Daarnaast kan de truck niet direct op de grond worden gesleept. In dergelijke gevallen is een geschikt transportvoertuig vereist om de beschadigde truck te transporteren.



⚠Waarschuwing

- **Verplaats of sleep de stapelaar nooit direct op de grond, anders kan het remsysteem beschadigd raken.**

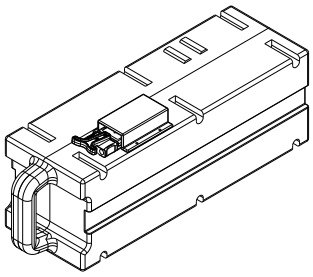
5 Batterij

Batterij en lader

Batterij

De truck op 1,5t lithiumbatterij is ingebouwd met een 24V/40Ah lithiumbatterij. De batterij kan de maximale levensduur bereiken bij een temperatuur van 25°C-30°C. Een lagere temperatuur zal de beschikbare batterijcapaciteit verminderen, terwijl een hogere temperatuur de levensduur van de batterij zal verminderen.

De standaard batterijcapaciteit wordt gebruikt bij 25°C. Het is normaal dat de duurzaamheid bij volle lading afneemt naarmate de temperatuur daalt. Elke temperatuursvermindering met 1°C zal een afname van 1% van de batterijcapaciteit veroorzaken. Probeer daarom te vermijden dat de batterij wordt gebruikt bij een temperatuur van minder dan -10°C.

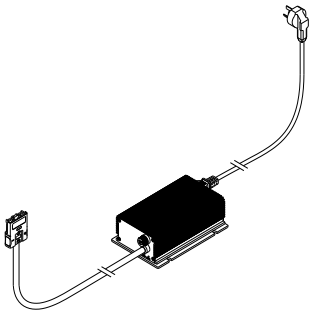


Lader

Ingang: 220Vac, 50Hz/60Hz

Uitgang: 24Vdc / 20A

De prestaties en de levensduur van de batterij worden aanzienlijk beïnvloed door de compatibiliteit tussen de lader en de batterij. Daarom mogen alleen laders van hetzelfde model als het originele, gebruikt worden voor vervanging.



⚠ Waarschuwing

- **Let op voor elektrische schok. Stel de lader niet bloot aan vloeistof, stoom of regen.**

5.1 Veiligheidsvoorschriften voor gebruik van de batterij

– Laad de batterij op bij een temperatuur van 0°C - 40°C.

– Demonteer in geen geval de batterij!.

– Stel de batterij niet bloot aan water of corrosieve vloeistof!

– Laad de batterij niet op in de buurt van een vuurbron of bij een hoge temperatuur!

– Plaats de batterij niet dicht bij open vuur, in een warme omgeving of in de buurt van brandbare en explosieve stoffen!

– Gebruik of bewaar de batterij niet in de buurt van een warmtebron (bijv. Vuur of verwarmingsapparaat enz.)!

– Veroorzaak geen kortsluiting tussen de twee polen van de batterij met een draad of ander metaal!

– Doorprik de batterijbehuizing niet met een nagel of andere scherpe objecten.

– Sla of ga nooit op de batterij staan!

– Controleer op zichtbare schade op alle kabels en de stekker voordat u het opladen start.

– Rook niet, gebruik geen open vuur of plaats geen brandbare en andere apparatuur die vonken kan genereren rond de batterij tijdens het opladen.

– Sla de batterij op nadat deze volledig is opgeladen wanneer de truck niet wordt gebruikt. Wij raden u aan de batterij eenmaal per week op te laden wanneer deze niet in gebruik is.

– Bezorg de batterij aan ene recyclingpunt nadat u deze uit gebruik hebt genomen. Gooi deze niet willekeurig weg.

⚠ Waarschuwing

- **Laad de lithiumbatterij nooit op bij een temperatuur van minder dan 0°C.**
- **Bij defect aan de lithiumbatterij neemt u contact op met uw dealer voor reparaties. Probeer nooit de batterij te demonteren.**
- **Gebruik de lithiumbatterij strikt volgens de voorschriften. Verkeerd gebruik kan elektriciteitslekken, genereren van warmte en roken van de batterij veroorzaken, tot zelfs een ernstige brand of explosie.**
- **Zorg dat u lege lithiumbatterijen weggooit in overeenstemming met de lokale milieubeschermingsvoorschriften.**
- **Gebruik lithiumbatterijen in overeenstemming met EN62619. Controleer of de vervangen lithiumbatterij dezelfde is als de originele op het vlak van specificaties, afmetingen en gewicht.**

5.2 De batterij opladen

De bediening van de truck is een proces van batterijontlading. De batterij mag niet teveel ontladen. Daarom moet u deze tijdig opladen na het gebruik van de truck.

⚠ Waarschuwing

- **Gebruik alleen de originele lader die door onze onderneming wordt geleverd. Probeer het opladen niet te onderbreken voordat de batterij volledig is opgeladen.**
- **Om brand te voorkomen, mag de batterij niet worden opgeladen in een magazijn.**

– Parkeer de stapelaar veilig zoals opgegeven.

– Trek de laadstekker van de batterij (13) uit de kap (15), samen met de kabelbevestigingsring (12).

– Stop de laadstekker van de batterij (13) in een geschikt stopcontact.

– Laad de batterij op tot de laadindicator (9) stabiel groen oplicht.

Rood knipperend: bezig met laden.

Stabiel groen display: opladen voltooid.

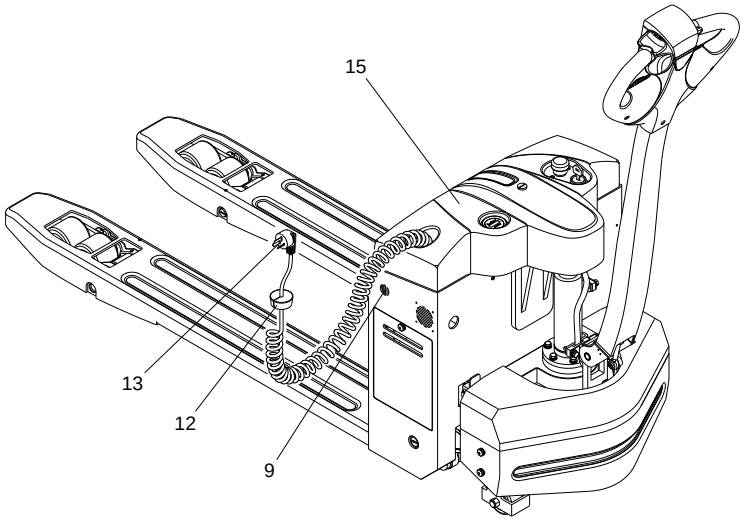
Stabiel geel display: alarm afwijking batterij

Geel knipperend: lader abnormaal.

– Trek de laadstekker (13) uit het stopcontact en stop deze in de kap (15) samen met de kabelbevestigingsring (12).

⚠ Opmerking

- **Wanneer de resterende batterijcapaciteit lager is dan 3 cellen, moet de batterij worden opgeladen. Anders kan de batterij beschadigd raken en wordt er in dit geval geen garantie geboden.**
- **U kunt niet met de stapelaar rijden tijdens het opladen.**
- **Probeer het opladen niet te onderbreken voordat de batterij volledig is opgeladen.**



6 Inlopen

De truck moet de eerste keer worden gebruikt met een kleine last. Er moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan, vooral binnen de eerste 100 uur werking:

- Voorkom overmatig laden van een nieuwe batterij in de vroege gebruiksfasen.
- Voer het beschreven preventief onderhoud volledig uit.
- Vermijd het abrupt remmen, starten of draaien van de stapelaar.
- Beperk de lading binnen 70%- 80% van de nominale last.
- Inspecteer en haal de bevestigingsmiddelen bij de verbindingen frequent aan tijdens het inlopen.
- Vervang hydraulische olie aan het einde van de inloop.

7 Gebruik

7.1 Inspectie voorafgaand aan het gebruik

Deze stapelaar moet nauwkeurig worden geïnspecteerd vóór het starten om zeker te zijn dat deze veilig kan worden gebruikt en in een goede staat wordt gehouden.

1) Lekkage van olie en elektrolyten

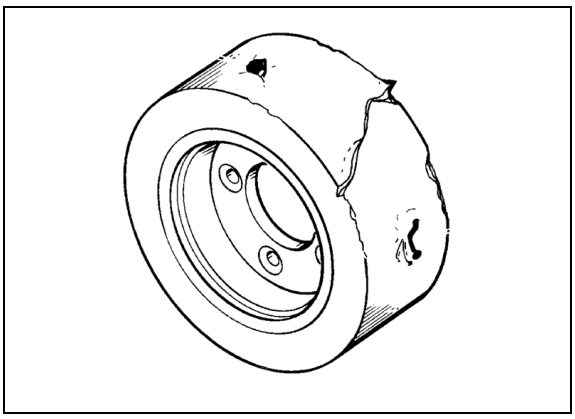
Inspecteer of er hydraulische vloeistof is gelekt op de grond waar de stapelaar is geparkeerd.

2) Vorkcontrole

Inspecteer of de vorken geen barsten vertonen of gebogen zijn.

3) Wielen

Inspecteer of de wielen niet gebarsten, beschadigd of abnormaal versleten zijn. Inspecteer of de wielbevestigingen niet los zitten. Inspecteer of er geen touw rond de wielen is gedraaid.

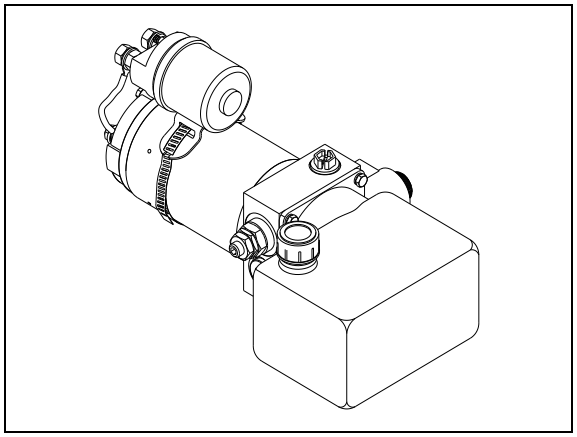


4) Vorken vooraan en koppelmechanisme

Inspecteer of de linker- en rechtervorken vooraan en het koppelmechanisme gebarsten en zijn en elkaar hinderen en of de bewegingspunten overmatig versleten zijn.

5) Controle hydraulische olie

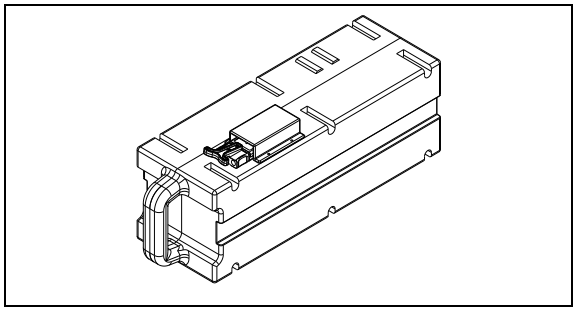
Open de kap en controleer of het oliepeil binnen het opgegeven bereik ligt. Vul olie bij als er onvoldoende is.



6) Batterij

Inspecteer of de batterij stevig is bevestigd.

Inspecteer of de terminalaansluitingen van de twee polen zijn los of beschadigd. Pas de terminals aan of vervang ze, zoals nodig.



7) Meterweergave

Inspecteer of de meterweergave normaal is.

8) Knoppen voor heffen en neerlaten

Druk op de hefknop en inspecteer het opheffen van de vorken. Druk op de neerlaatknop en inspecteer het zakken van de vorken. Inspecteer of er een abnormaal geluid wordt gegenereerd door het hefsysteem.

9) Vooruit- en achteruitrijden

Kantel de disselboom omlaag. Duw de versnellingsknop geleidelijk naar buiten van de chassiszijde weg en inspecteer het vooruit rijden. Duw de versnellingsknop geleidelijk naar binnen naar de chassiszijde toe en inspecteer het achteruit rijden.

10) Remsysteem

Duw de disselboom naar voor tot deze verticaal staat of duw deze omlaag tot deze horizontaal is wanneer de stapelaar langzaam naar voor of achter rijdt. Inspecteer of de stapelaar normaal remt.

11) Stuursysteem

Draai de disselboom naar links om de stapelaar drie cirkels te laten rijden en draai de dissel dan naar rechts om de stapelaar nog drie cirkels te laten rijden. Controleer of het stuursysteem normaal is.

12) Luidspreker

Druk op de claxonknop en controleer of er geluid wordt gegenereerd.

13) Exterieur

Inspecteer het algemene uiterlijk op vervuiling, roest, leegkomende verf en andere afwijkingen.

14) Overige

Inspecteer op abnormaal geluid, wanordelijke harnassen en losse bevestigingsmiddelen.

7.2 Start

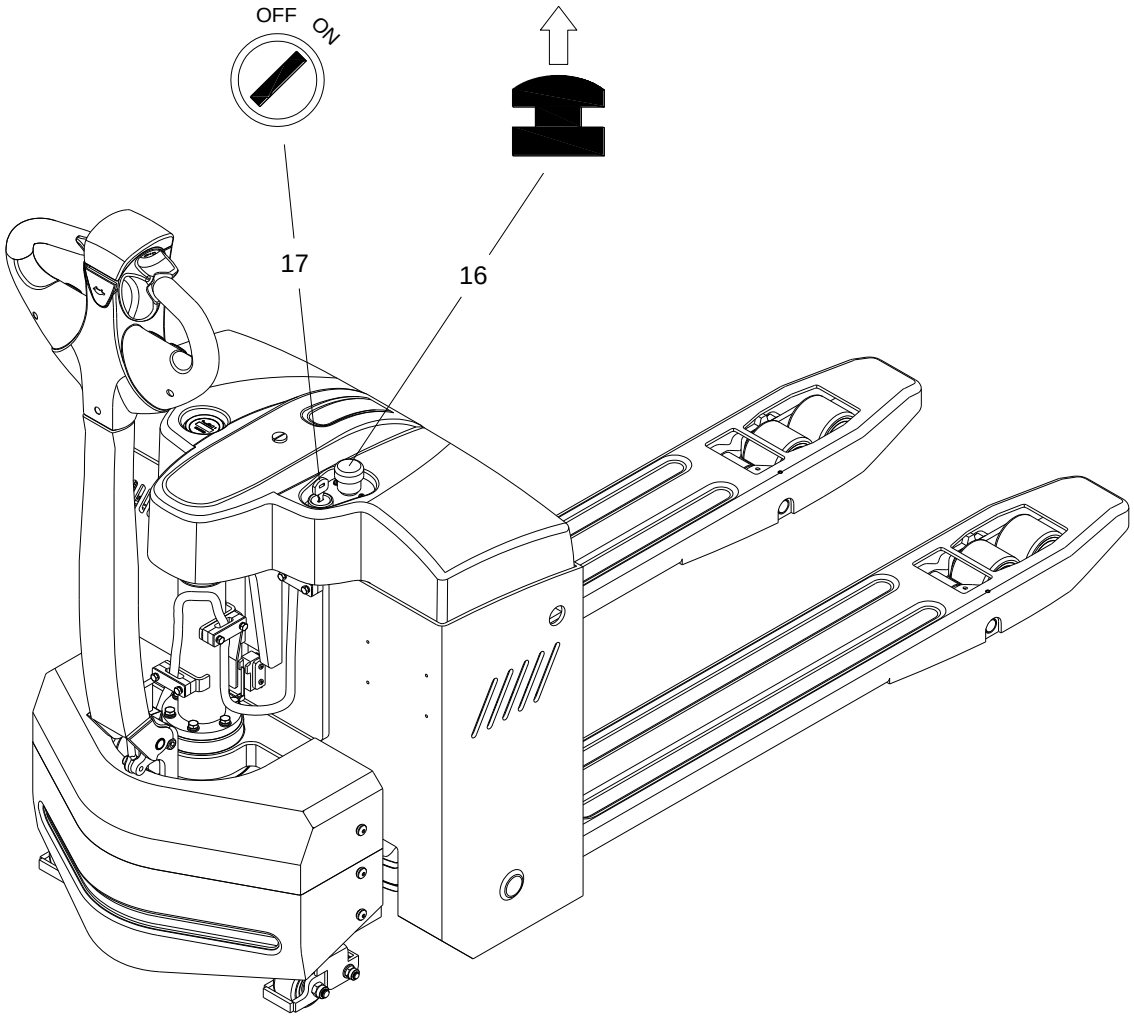
Bedieningsprocedures:

– Voer de inspecties vóór gebruik uit om zeker te zijn dat alle functies en statussen normaal zijn.

– Laat de noodstopknop los (16).

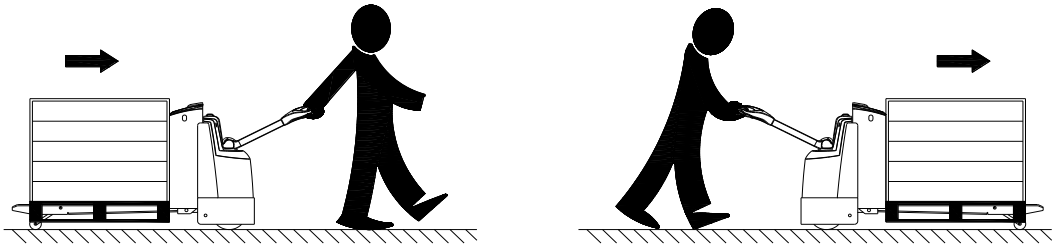
– Stop de sleutel in de sleutelschakelaar (17) en draai de sleutel rechtsom naar "AAN" (verbonden). De meter toont de resterende batterijcapaciteit.

De truck is nu klaar voor gebruik.



7.3 Rijden

Ga voor de stapelaar staan, iets van het midden weg en houd de disselboom met één hand vast om de rijschakelaar te bedienen. Kijk recht voor u uit in rijrichting en geleid de stapelaar naar voor. U kunt de dissel ook met beide handen vasthouden om de stapelaar naar voor te duwen.

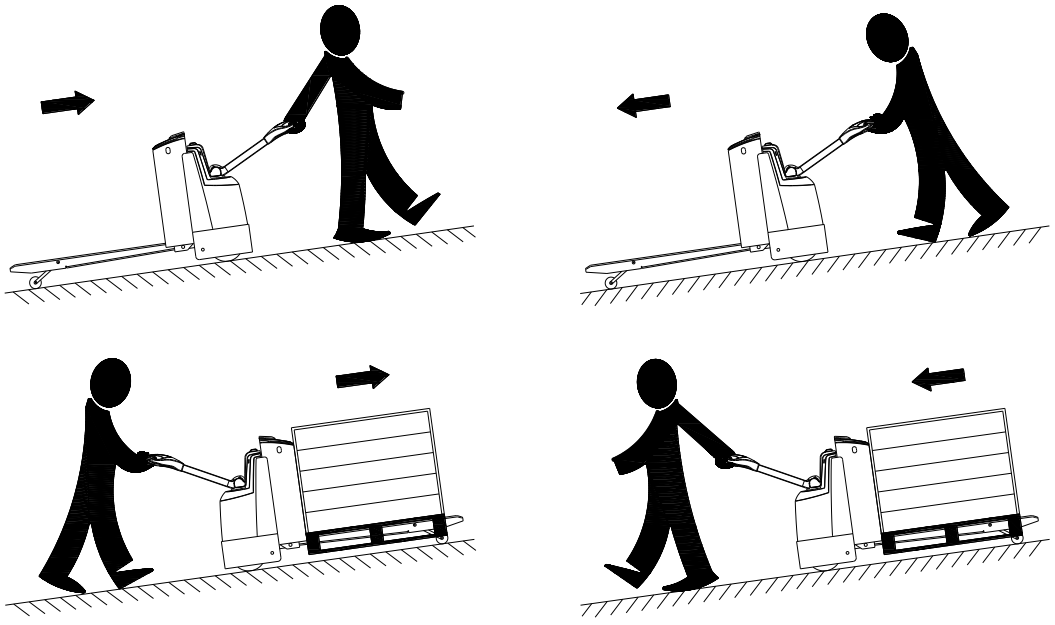


Opmerking

- **Zorg dat u beschermende laarzen draagt.**
- **Ga in een lift en andere enge ruimten pas staan nadat de vorken erin zijn geplaatst.**
- **Zorg dat de grond schoon is en verwijder olievlekken, water of andere verontreinigende stoffen waardoor u kunt slippen.**

Op een helling rijden:

Rijd met de vorken omlaag gericht wanneer u een helling op- of afrijdt zonder last en omhoog gericht als u dat met een last doet.

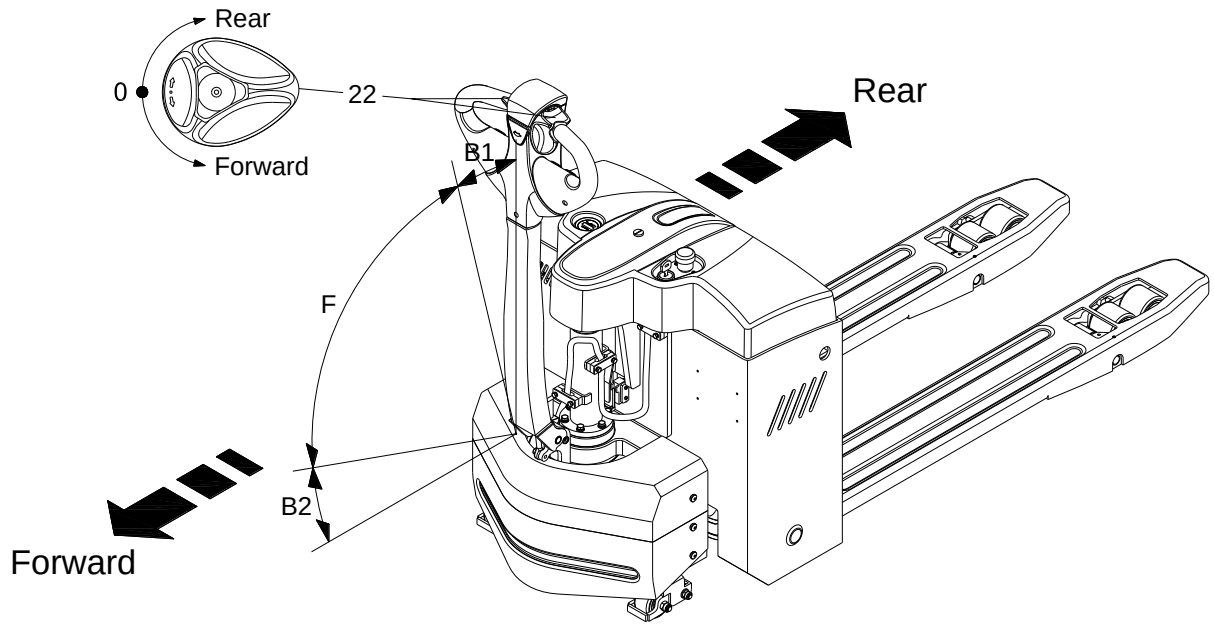


Waarschuwing

- **Maak geen bocht of rijd niet diagonaal wanneer u op een helling rijdt.**
- **Parkeer deze stapelaar nooit op een helling.**
- **Verminder de snelheid wanneer u van een helling rijdt en bereid u voor om op elk ogenblik te**

kunnen remmen.

- **Rijd langs de voorgeschreven route.**
- **Houd de grond schoon en slipvrij.**



Vertraging

– Neem langzaam uw duim van de richtings- en snelheidsregelingsknoppen. De knoppen keren automatisch terug naar de originele positie en de rijsnelheid zal afnemen.

7.4 Remmen

– Neem langzaam uw duim van de richtings- en snelheidsregelingsknoppen. Breng de disselboom naar het remgebied (B1 of B2) of in de verticale positie om de stapelaar af te remmen.

⚠ **Opmerking**

- **Als de disselboom langzaam of helemaal niet naar het remgebied gaat nadat u deze hebt losgelaten, moet u de reden zoeken en de fout oplossen. Vervang de luchtveer indien dat nodig is.**

7.5 Besturing

– Houd de linker- en rechterhandgrepen van de disselboom vast en kantel de disselboom omlaag. Draai de disselboom naar links en rechts om de stapelaar te draaien.

Wanneer de disselboom naar links wordt gedraaid, draait de stapelaar naar links.

Wanneer de disselboom naar rechts wordt gedraaid, draait de stapelaar naar rechts.

7.6 Parkeren

– Neem langzaam uw duim van de richtings- en snelheidsregelingsknoppen om de rijsnelheid te verminderen.

– Breng de disselboom terug naar de verticale positie.

– De vorken worden dan gezakt naar de laagste positie.

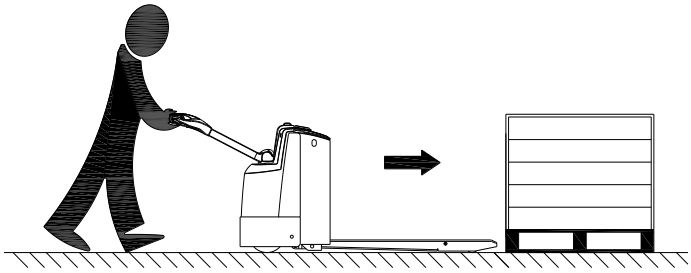
– Draai de sleutelschakelaar naar de positie “UIT”. Druk op de noodstopknop. Koppel de batterij los. Trek de sleutel uit en bewaar deze veilig.

– Vouw het pedaal in.

7.7 Goederen ophalen

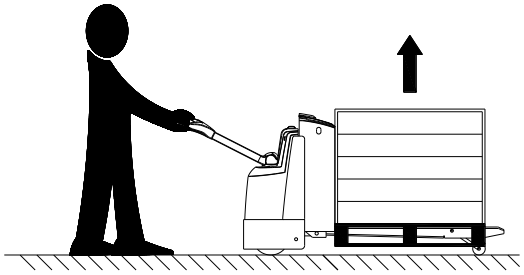
Bedieningsprocedures:

– Breng de stapelaar voorzichtig dicht bij de goederen.



– Pas de vorkhoogte zo aan dat de vork zo ver mogelijk onder de pallet kan worden gestopt.

– Til de goederen enkele centimeter op en controleer of ze goed vastzitten.



– Rijd de stapelaar langzaam weg.

– Laat de goederen zakken tot het laagste niveau.

7.8 Goederen plaatsen

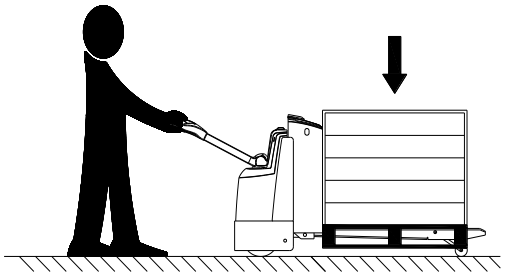
Bedieningsprocedures:

– Breng de stapelaar dicht bij de aflaadpositie.

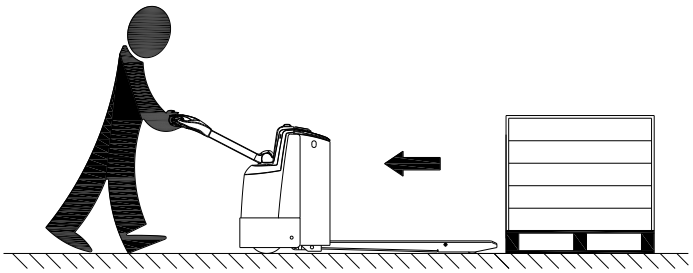
– Til de goederen op tot de correcte hoogte.

– Rijd de stapelaar naar voor tot de goederen zich boven de aflaadpositie bevinden.

– Controleer of de goederen zich direct boven de aflaadpositie bevinden en laat de vorken dan langzaam zakken tot ze los zijn van de goederen.



– Rijd de stapelaar naar achter zodat de vorken vrij komen van de goederen.



– Laat de vorken zakken zoals nodig.

7.9 De stapelaar veilig parkeren zoals aanbevolen

Bedieningsprocedures:

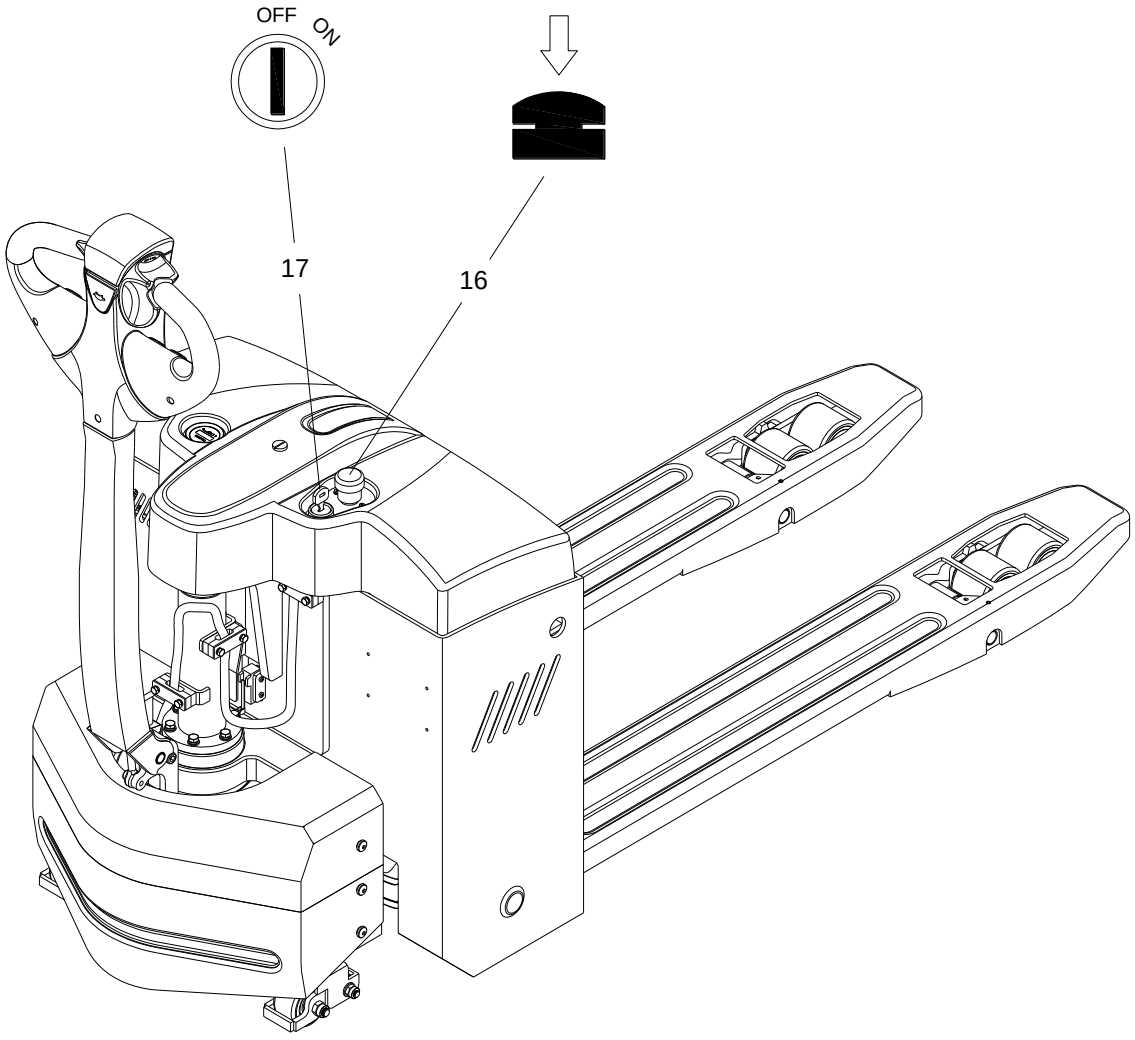
– Parkeer de stapelaar op de aangegeven positie.

– Laat de vorken zakken tot de laagste positie.

– Draai de sleutel linksom naar de positie "UIT" en trek deze uit de sleutelschakelaar (17).

– Druk op de noodstopknop (16).

De stapelaar is nu geparkeerd.



8 Langdurige opslag

8.1 Langdurige opslag

– Voer een grondige inspectie uit van de stapelaar. Controleer in het bijzonder of er geen schade is aan de wielen.

– Controleer op lekkage van hydraulische olie.

– Breng smeervet aan.

– Controleer of de contactpunten van de zuigerstang in de oliecilinder niet los zit en of het oppervlak van de zuigerstang niet gekrast is. Breng olie aan op de zuigerstang en de assen die gevoelig zijn voor roest.

– Dek de volledige stapelaar af.

– Laad de batterij eenmaal per week volledig op.

8.2 Gebruik na langdurige opslag

– Verwijder de antiroestolie van de blootgestelde componenten.

– Verwijder vreemde objecten en water uit de hydraulische oliecilinder.

– De batterij wordt opgeladen. Installeer de batterij in de stapelaar en sluit de batterij aan.

– Voer nauwgezet de preopstart-inspecties uit Inspecteer de functies, bijv. starten, bediening, vertraging, besturing, remmen en parkeren.

9 Onderhoud

9.1 Overzicht onderhoud

– Inspecteer en onderhoud de truck regelmatig om goede prestaties te behouden.

– Inspecties en onderhoud worden doorgaans genegeerd. Hierdoor kunnen problemen vroeg worden gedetecteerd en onmiddellijk worden opgelost.

– Gebruik originele reserveonderdelen die door Hangcha worden geleverd.

– Gebruik nooit andere types olie voor de verversing of het bijvullen. Gooi gebruikte olie, vloeistoffen en batterijen niet willekeurig weg. Gooi ze in plaats daarvan weg in overeenstemming met de relevante lokale voorschriften.

– Maak uitgebreide onderhouds- en reparatieplannen.

– Registreer alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden volledig.

– Sta alleen opgeleid en gekwalificeerd personeel toe om de stapelaar te repareren.

Opmerking

- **Geen rook of vuur.**
- **Vergrendel de sleutelschakelaar en de noodstopknop voordat u onderhoud en reparaties uitvoeren. (Behalve bij gedeeltelijke probleemoplossing)**
- **Reinig elektrische onderdelen met perslucht in plaats van water.**
- **Zorg dat uw handen, voeten of andere lichaamsdelen tussen de hefassemblages terechtkomen.**
- **Onderhoud de stapelaar in een veeleisende omgeving vroeger dan vereist in het regelmatige onderhoudsschema.**

9.2 Regelmatig onderhoudsschema

Het onderhoudsinterval dat is opgegeven in de checklist voor het onderhoud is alleen van toepassing op systemen met één versnelling en in normale gebruiksomstandigheden. Dit moet op de geschikte manier worden verminderd als de actuele gebruiksomstandigheden slechter zijn en als de gebruiksfrequentie hoger is dan het normale niveau, bijv. met overmatig stof, belangrijke temperatuurschommelingen of meer dan één versnelling.

De gedetailleerde onderhoudstaken en de tijd voor het uitvoeren van deze taken worden hieronder weergegeven. Het onderhoudsinterval wordt in detail gedefinieerd zoals hieronder:

D = elke 8 uur gebruik (of dagelijks)

W = elke 40 uur gebruik, minstens één keer per week

M = elke 250 uur gebruik, minstens één keer elke 1,5 maanden

T = elke 500 uur gebruik, minstens één keer om de drie maanden

S = elke 1000 uur gebruik, minstens één keer om de zes maanden

Y = elke 2000 uur gebruik, minstens één keer per jaar

● = Standaard onderhoudsinterval

Batterij		**D**	**W**	**M**	**T**	**S**	**Y**
1	Inspecteer de batterij en de batterijmontage.	●					
2	Inspecteer het batterijniveau.	●					
3	Inspecteer of de batterij vast zit.	●					
4	Inspecteer of de batterijkabel goed zijn aangesloten.	●					
5	Inspecteer of het batterijoppervlak schoon is.	●					

Frame		**D**	**W**	**M**	**T**	**S**	**Y**
1	Inspecteer elke beschermkap.	●					
2	Inspecteer of de aansluitingen van het frame en de bouten niet beschadigd zijn.	●					
3	Inspecteer of de tekens duidelijk, leesbaar en compleet zijn.	●					

Rijden		**D**	**W**	**M**	**T**	**S**	**Y**
1	Inspecteer of er een abnormaal geluid of lekkage wordt gegenereerd door de versnellingsbak.	●					
2	Inspecteer of de wiellager en wielen bevestigd zijn.	●					
3	Inspecteer of de wielen versleten of beschadigd zijn.					●	

Remmen	**D**	**W**	**M**	**T**	**S**	**Y**

1	Inspecteer de remfunctie.	•					
2	Inspecteer de luchtspleet in de elektromagnetische rem. Pas deze aan indien nodig.					•	

Besturen		D	W	M	T	S	Y
1	Controleer of het stuursysteem normaal werkt, als de besturing flexibel verloopt en als er ruis wordt gegenereerd.	●					
2	Controleer of de disselboom normaal wordt gereset.	●					
3	Breng olie aan op de lager in het stuursysteem.					●	

Elektrisch systeem		D	W	M	T	S	Y
1	Inspecteer het alarmsysteem en de veiligheidsvoorzieningen volgens de gebruikersinstructies.	●					
2	Controleer de werking van het display en bedieningselementen.	●					
3	Controleer de werking van de microschakelaars en sensoren.	●					
4	Inspecteer of de kabels en motor zijn bevestigd.			●			
5	Inspecteer de contactgever en/of relais.			●			
6	Controleer of de gegevens van de zekeringen correct zijn.			●			
7	Controleer of de elektrische circuits beschadigd zijn. Controleer of de kabels stevig vast zitten.			●			
8	Inspecteer de koolborstel en vervang deze indien dat nodig is.					●	

Hydraulisch systeem		D	W	M	T	S	Y
1	Controleer de werking van het hydraulisch systeem.	●					
2	Controleer of de hydraulische interfaces, slangen en buizen bevestigd, luchtdicht en niet beschadigd zijn.	●					
3	Controleer of de cilinder en de zuigerstang niet beschadigd zijn en of ze luchtdicht en goed bevestigd zijn.		●				
4	Controleer het pijl van de hydraulische olie. Pas aan zoals nodig.			●			
5	Controleer de werking van de veiligheidskleppen. Pas aan zoals nodig.					●	
6	Smeer de truck zoals weergegeven in het smeerschema.						●
7	Ververs de hydraulische olie elke 2000 uren gebruik of elke twee jaar.						●

Koppelmechanisme		D	W	M	T	S	Y
1	Inspecteer of het koppelmechanisme vervormd, beschadig of verroest is.	●					
2	Inspecteer of de as en aslager op de voorste en achterste vorken versleten zijn.			●			
3	Inspecteer of de bovenste en onderste koppelstangen vervormd of gebroken zijn.			●			
4	Inspecteer of de voorste en achterste vorken gebarsten of gebroken zijn.	●					
5	Inspecteer of de aansluitingen los zitten			●			

6	Smeer de lagerpen			•			

9.3 De kap verwijderen en installeren

De kap verwijderen

Bedieningsprocedures:

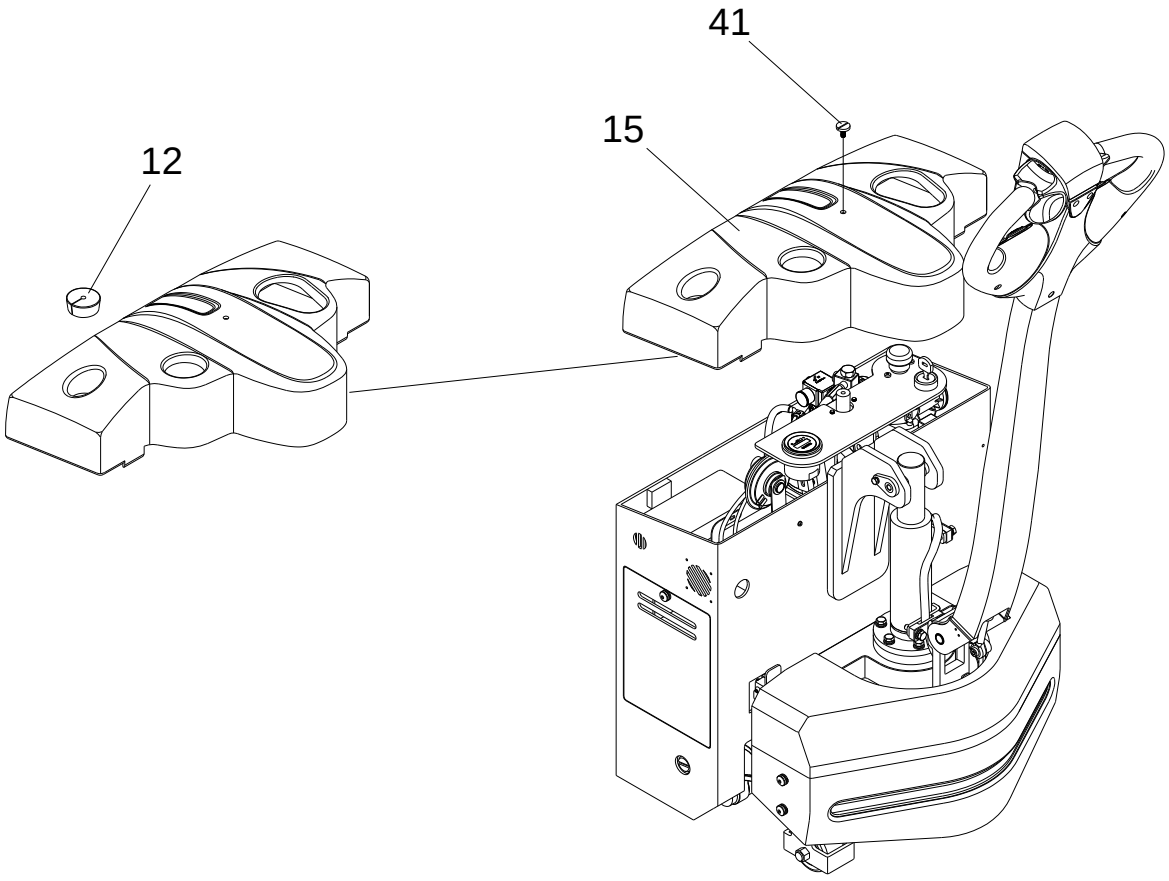
– Parkeer de stapelaar veilig zoals opgegeven.

– Maak de schroeven (41) die de kap vasthouden los.

– Til de kap (15) op.

– Verwijder de kabelbevestigingsring (12) van de kap (15).

De kap is nu volledig gedemonteerd. Voor de herinstallatie voert u de bovenstaande procedures in omgekeerde volgorde uit.



,

⚠ Waarschuwing

- **Let op uw handen wanneer u de kap verwijdert of installeert!**

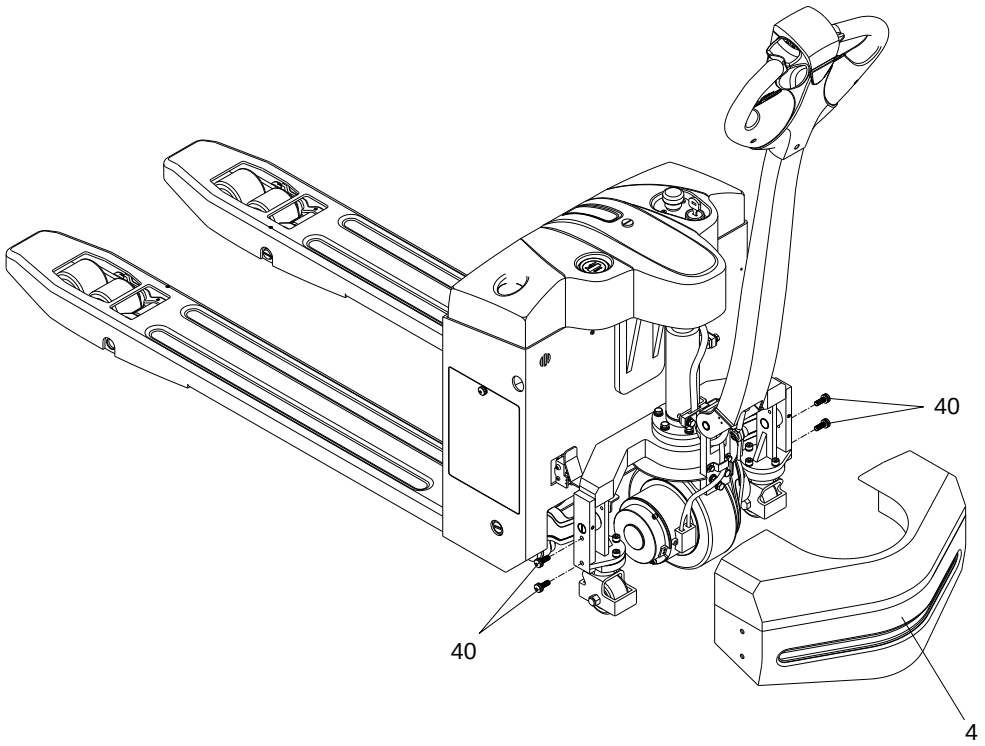
9.4 De wielkap verwijderen en installeren

De wielkap verwijderen

Bedieningsprocedures:

– Schroef de schroeven (40) die de wielkap (4) vasthouden los en verwijder de wielkap.

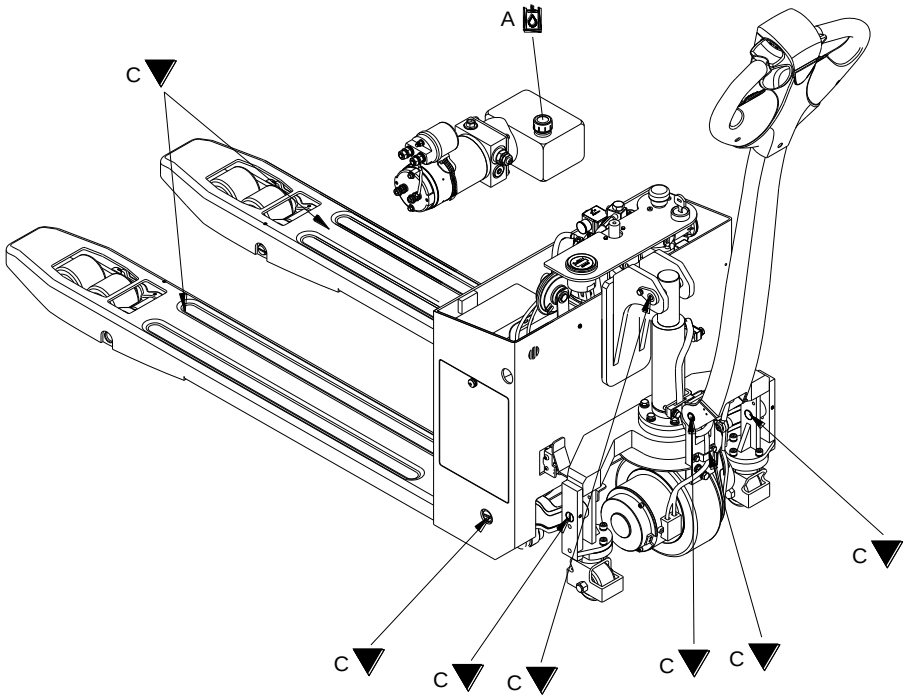
De kap is nu volledig gedemonteerd. Voor de herinstallatie voert u de bovenstaande procedures in omgekeerde volgorde uit.



Waarschuwing

- **Let op uw handen wanneer u de wielkap verwijdert of installeert!**

9.5 Olie en smering



Hydraulische olie bijvullen

Smeeroppervlak

Code	Naam	Graad en code	Opmerking
A	Hydraulische olie	Normale omgeving: L- HM32 Koude opslag en extreem koude omgeving: L- HV32	Hydraulisch systeem
C	Smeervet	3# vet op basis van lithium, algemeen gebruikt door voertuigen	Nippel en smeeroppervlak

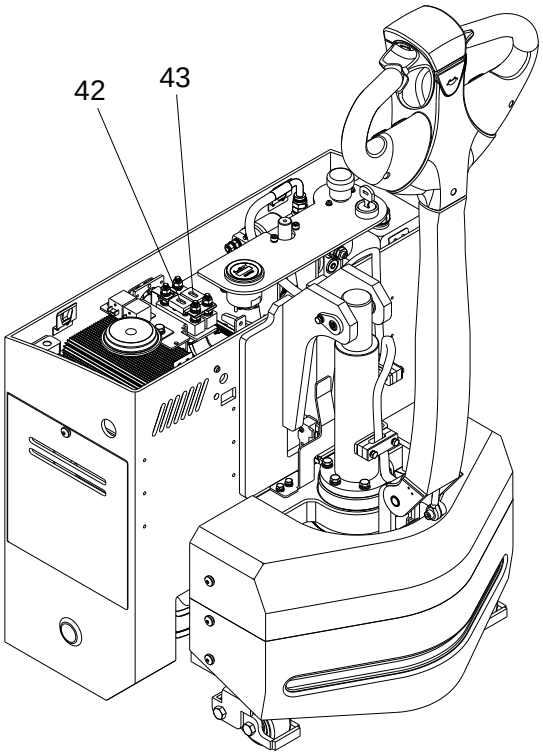
Opmerking

- **De hydraulische olie moet worden gefilterd voordat deze in de olietank wordt bijgevuld en het vulvolume mag de maximumschaal op de tank niet overschrijden.**

9.6 Veiligheidsvoorzieningen controleren

Bedieningsprocedures:

- Voltooi de voorbereiding vóór onderhoud en reparatie.
- Verwijder de kap.
- Controleer of de waarde van de zekering (42,43) correct is ingesteld en vervang deze indien nodig.



Nr.	Naam	Functie	Waarde
42	Zekering	Oliepompmotor	50A
43	Zekering	Controller	50A

9.7 De wielen vervangen

Bedieningsprocedures:

– Demonteer de aandrijfeenheid van de truck.



– Verwijder 12 inbusschroeven die het aandrijfwiel vasthouden met een inbussleutel (S=5 mm).



Opmerking

- **Zorg dat u gelijkmatige kracht uitoefent wanneer u de schroeven verwijdert. Oefen geen overmatige kracht uit om schade aan de draden te voorkomen.**
- **Maak de schroeven symmetrisch los. Verwijder ze vervolgens één voor één.**

– Tik voorzichtig op de rand van het aandrijfwiel met een rubberen hamer om het oude aandrijfwiel van de aandrijfeenheid te verwijderen.



Opmerking

- **Tik symmetrisch op de rand van het aandrijfwiel met een gelijkmatige kracht.**
- **Zorg dat u geen krassen maakt op het buitenoppervlak van de tandkrans in de reductiekast en het binnenoppervlak van het aandrijfwiel.**

– Installeer een nieuw aandrijfwiel. Breng een laag smeerolie aan op het buitenoppervlak van de tandkrans in de aandrijfeenheid en op het binnenoppervlak van het nieuwe aandrijfwiel om de installatie te vergemakkelijken.



Deel 2: Structuur, bedieningsprincipes en onderhoud

1 Aandrijfeenheid

1.1 Gegevens

Overbrengingsverhouding van de reductiekast			24,6857
Maximum wielkoppel		Nm	250
Maximale wiellast		kg	1000
Aandrijfmotor	Nominale spanning	V	48
	Nominaal vermogen	kW	0.8
	Nominale stroom	A	21
	Nominale snelheid	r/min	3300
	Werksysteem		S2=45min
	Isolatiegraad		F
	IP-niveau		IP44
	Bedrijfstemperatuur	℃	-10～+40
Elektromagnetische rem	Nominale spanning	V	24
	Nominaal vermogen	W	25
	Nominaal remkoppel	Nm	8
	Nominale luchtspleet	mm	0,15～0,30
	Aanhaalkoppel van de montageschroeven	Nm	5,5

1.2 Voorzorgsmaatregelen voor installatie en gebruik

– Reinig de oliedichting op het productoppervlak vóór de installatie. Vermijd schade aan het product. Demonteer het product niet zonder toestemming.

– Verhinder dat installatie-oppervlakken en vrijliggende tandwielen onderworpen worden aan impact, anders kunnen installatie en gebruik worden beïnvloed.

– Normale olietemperatuur tijdens het gebruik ≤ 70°C

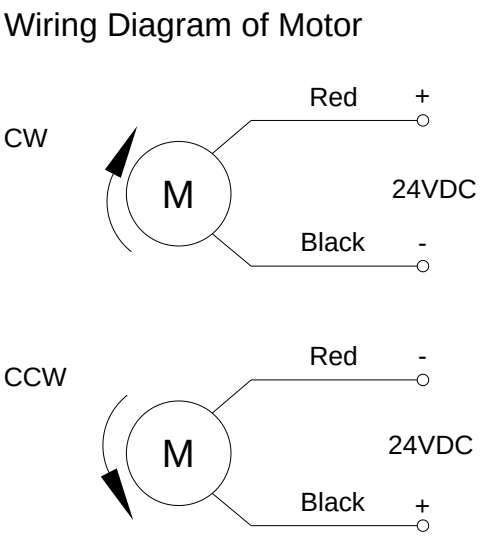
– Het aandrijfwiel is onderhoudsvrij. Er moet voldoende vet worden aangebracht wanneer het aandrijfwiel of de lager wordt vervangen.

1.3 Fouten en oplossingen

Foutfenomeen	Mogelijke oorzaken	Oplossing
Er worden abnormale geluiden gegenereerd van tandwielen tijdens het rijden.	De tandwielafstand is te groot.	Pas dit aan
	Er is onvoldoende smeervet.	Bijvullen
	De tandwielen zijn extreem versleten.	Vervang het
Er worden abnormale geluiden gegenereerd tijdens het rijden.	De rollager van de draaitafel is beschadigd.	Vervang het
	De rollager van de draaitafel is onvoldoende gesmeerd.	Vul smeervet bij
De rem werkt niet of is defect.	De microschakelaar is los of beschadigd.	Vastmaken of vervangen
	De remafstand is te groot.	Pas dit aan
	De remschijf is extreem versleten.	Vervang het
	De rem is los.	Vastmaken
	Het circuit is beschadigd.	Repareren

1.4. Aandrijfmotor





Voorzorgsmaatregelen voor gebruik van de motor

– Houd de omgeving schoon en droog. Plaats geen object in of op het oppervlak van de motor.

– Zorg dat u de motor nooit overbelast.

– Plaats nooit sterk magnetische objecten op dezelfde ruimte van de motor.

– Controleer of het niveau van de ingangsspanning correct is.

– Stop de stapelaar voor inspectie zodra u een abnormale geur van de motor gewaarwordt.

– Houd de draadaansluiting tussen de motor en de controller zo kort mogelijk.

– Schakel de voeding uit en stop de stapelaar onmiddellijk bij elektrische lekkage, plotse vermindering van de rotatiesnelheid, krachtige trilling, extreem luid geluid, rook door oververhitting of ontsteking en rook van elektrische contacten tijdens het gebruik van de motor.

– Controleer regelmatig of de motor te warm is.

– Controleer regelmatig of de motorstekker los zit, ontsteekt of rook afgeeft en of de isolatie verouderd is.

Gebruik en reparatie

De onderdelen en componenten van de stator en de neutrale positie van de borstel, worden in de fabriek afgesteld en mogen niet worden gedemonteerd en aangepast door de gebruiker zonder goedkeuring.

– Inspecteer of de anker flexibel draait met werkelijke frictie.

– Inspecteer of de draad die uit de motor (of de bedradingsklem) komt, correct en veilig is aangesloten.

– Zorg dat de borstel vrij in de borsteldoos schuift.

– Inspecteer of het gebied tussen de collectorlamellen schoon is. Verwijder koolstofpoeder uit de

kleine groeven tussen de collectorlamellen en op het oppervlak van de collector, indien nodig. Er kan een zachte en vezelvrije witte schone doek worden gebruikt. Dompel de doek onder in alcohol om oppervlakken met vet schoon te maken, als die er zijn (met de truck gestopt).

– Inspecteer of alle bevestigingsmiddelen worden vastgemaakt.

– De borsteldrager moet stevig worden aangehaald en mag niet los zitten. Als de borsteldrager moet worden gedraaid of verwijderd, markeert u de schroeven van de eindafdekking voordat u ze losmaakt. Wanneer u de drager terugzet, maakt u de schroeven vast nadat u ze op de markeringen hebt uitgelijnd om zeker te zijn dat borstel terug in zijn originele neutrale positie staat.

– Meet regelmatig de isolatieweerstand van de spoel. Deze mag niet lager zijn dan de opgegeven waarde wanneer de spoeltemperatuur de bedrijfstemperatuur nadert, anders zal de spoel opdrogen.

– Open de eindafdekking van de motor regelmatig om te controleren of de interne onderdelen vervormd zijn en of het stuurgedeelte normaal is.

– Borstel het zand en andere kleefstoffen regelmatig van de romp om de warmtespreiding te voorkomen.

– Inspecteer de motor minstens eenmaal elke zes maanden zoals hieronder:

a. Inspecteer de buitenkant en verwijder het stof van de motor.

b. Reinig of vervang de lager Luister aandachtig of een abnormaal geluid wordt gegenereerd tijdens het gebruik.

c. Inspecteer op slijtage van de borstel. Vervang de borstel indien nodig.

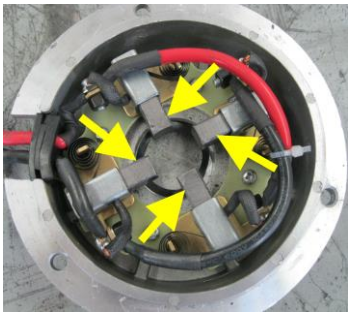
De borstel vervangen

Overmatig versleten of beschadigde borstels moeten onmiddellijk worden vervangen. De vervangborstel moet hetzelfde model als het originele zijn en moet worden geïnstalleerd op het ogenblik waarop de oude borstel wordt verwijderd. De nieuwe borstel moet dicht op de collector worden aangesloten met een contactgebied van minstens 75%.

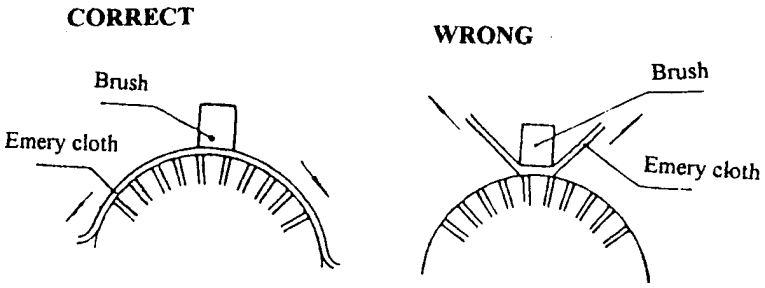
– Schroef drie instelschroeven uit de eindafsluiting van de motor.

– Verwijder de eindafdekking en plaats een nieuwe borstel.





Opmerking: Polijst de borstel met een 00 krokusdoek na het vervangen. Trek de doek naar links of rechts. Na het polijsten van de borstel en het reinigen van de collector, laat u de motor draaien onder last met een lagere spanning en snelheid om de veiligheid te garanderen tot het werkoppervlak van de borstel glanst.

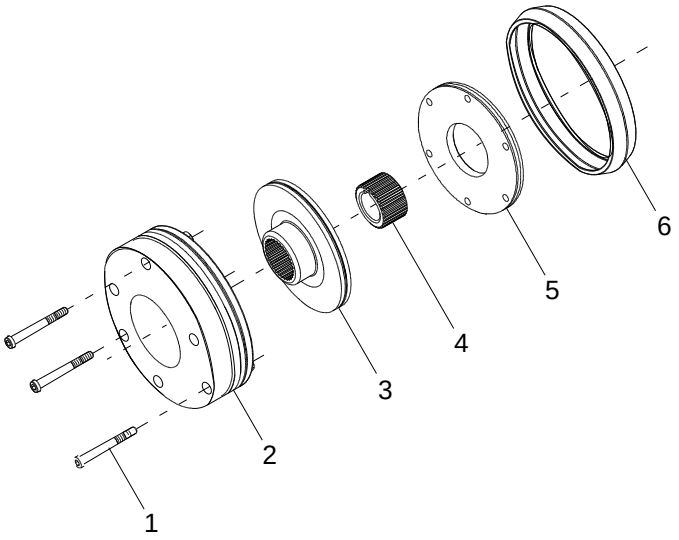

CORRECT
Brush
Emery cloth
WRONG
Brush
Emery cloth

Foutdiagnose

Foutfenomeen	Mogelijke oorzaken
Alle koperplaten worden zwart.	De borsteldruk is niet juist.
De collectorlamellen worden zwart op groepen in een bepaalde volgorde.	De collectorlamellen worden kortgesloten met elkaar.
	De ankerspoel is kortgesloten.
	De collectorlamellen en ankerspoel zijn slecht gelast of open.
De collectorlamellen worden zwart zonder een bepaalde volgorde.	De middellijn van de collectorlamellen is verplaatst.
	Het oppervlak van de lamellen is ongelijk of asferisch.
De borstel is versleten, verkleurd of gebarsten.	De motor trilt.
	De borstel is ver weg van de borsteldoos.
	De borsteldoos is ver weg van het werkoppervlak van de collector.
	Micaplaat tussen collectorlamellen steekt uit.
	Het borstelmateriaal is in slechte staat.
	De borstelgraad is niet juist.
Er worden grote vonken gegenereerd.	De motor is overbelast.
	De collector is niet schoon.
	Het oppervlak van de lamellen is ongelijk of asferisch.
	De micaplaat of sommige collectorlamellen steken uit.
	De borstel is niet voldoende gepolijst.
	De borsteldruk volstaat niet.
	Het borstelmodel is niet juist.
	De borstel is geblokkeerd en kan niet bewegen in de borsteldoos.
	De borsteldrager is los of trilt.
	De polariteit en schikkingsvolgorde van de magnetische polen is niet juist.
De borstels en de borsteldraad zijn warm.	Er worden grote vonken gegenereerd door de borstel.
	Er is een slecht contact tussen de borstel en de zachte draad.
	Het sectionele gebied van de zachte draad is te klein.
De borstel genereert geluiden.	Het oppervlak van de collector is net effen en glad.

1.5 Elektromagnetische rem

De stapelaar gebruikt de elektromagnetische veerbekrachtigde rem. De rem is een eenschijfsrem met dubbele schuurvlakken. Door het aandrukveer, kan een krachtig remkoppel worden gegenereerd in de uitschakelstatus en het elektromagnetische effect kan de vrijgave van de rem gebeuren.

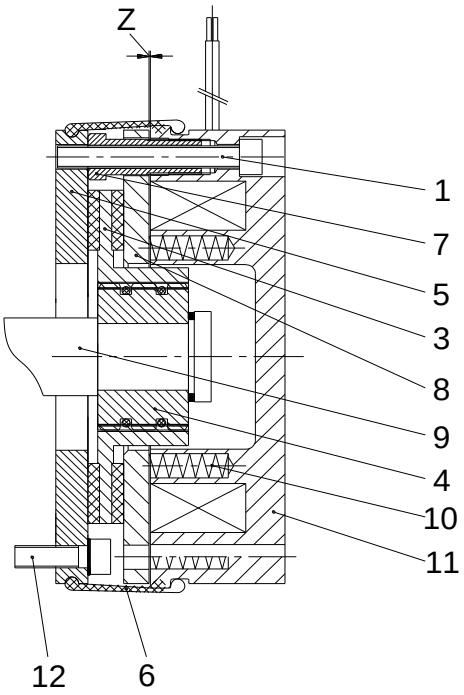


1. Schroeven van de rem monteren
2. Assemblage stator
3. Frictieremplaat
4. Mof as
5. Frictieschijf
6. Stofkap

Afbeelding 2-3: Schema onderdelen elektromagnetische rem

1.5.1 Bedieningsprincipe

De motoras (9) wordt verbonden met de mof (4) met een platte spie. De mof (4) is verbonden met de frictievoering (3) via een spie. Wanneer de stator (11) wordt losgekoppeld van de stroom, wordt de kracht die wordt gegenereerd door de aandrukveer (10) uitgeoefend op het anker (8) zodat de frictievoering (3) die door de motoras wordt aangedreven, stevig tussen het anker (8) en de frictieschijf (5) wordt geklemd om het remkoppel te genereren. Daarna wordt een "Z"-vormige luchtspleet gegenereerd tussen het anker en de stator. Om de rem vrij te geven, moet directstroom worden geleverd naar de stator. Het magnetische veld dat wordt gegenereerd, zal het anker (8) naar de stator aantrekken. Het anker duwt dan op de aandrukveer (10) en de frictievoering (3) wordt vrijgegeven. De rem wordt daarom vrijgegeven.



1. Schroeven van de rem monteren

3. Frictieremplaat

4. Mof as

5. Frictieschijf

6. Stofkap

7. Holle schroef

8. Armatuur

9. Motoras

10. Aandrukveer

11. Stator

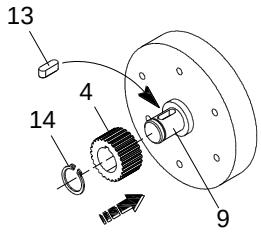
12. Montageschroeven van de frictieschijf

Z. luchtspleet

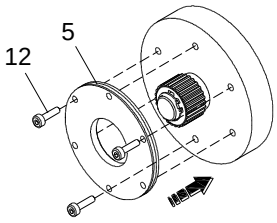
Afbeelding 2-4: Schema structuur elektromagnetische rem

1.5.2 De rem installeren

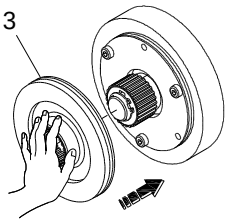
– Stop de platte spie (13) in de groef in de motoras (9). Duw de mof (4) op de as (9) en maakt deze vast met de klikveer (14).



– Bevestig de frictievoering (5) aan de eindafsluiting van de motor met drie montageschroeven (12).

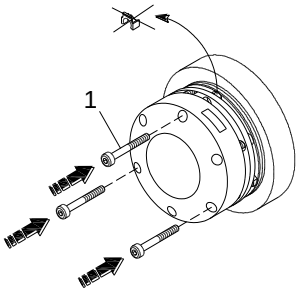


– Schuif de frictievoering (3) over de mof.

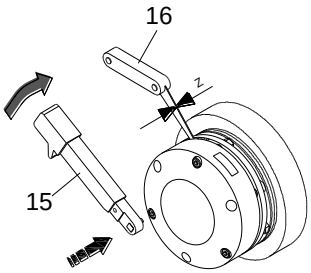


– Bevestig de statorassemblage (2) aan de frictievoering (5) met drie montageschroeven (1).

Opmerking: De drie rubberen kussen op de statorassemblage die worden gebruikt voor bevestiging tijdens het transport, moeten worden verwijderd vóór de installatie.

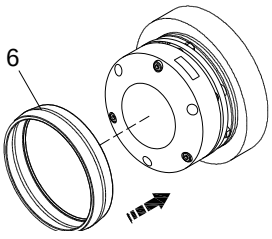


– Haal de drie montageschroeven (1) aan met een momentsleutel (15). Controleer de "Z"-vormige luchtspleet met een voelermaat (16).



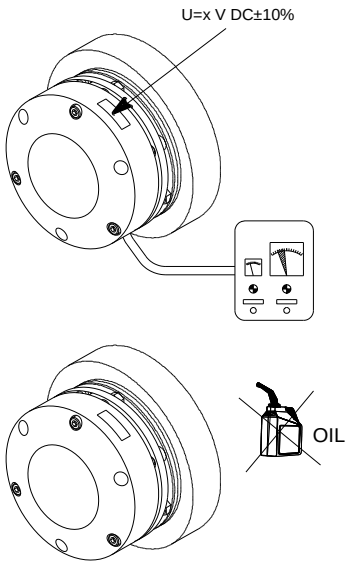
– Installeer de stofwerende kap (6).

– Sluit de remkabel aan.



⚠ Waarschuwing

- **Voorkom dat het omhulsel van de draad breekt om zo schade aan het circuit te verhinderen.**
- **Bewerk de locatieoppervlakken of -openingen op het product niet, anders kan de magnetische lus worden beïnvloed.**
- **Oefen geen overmatige kracht uit wanneer u een onderdeel op de motoras installeert. Vermijd schade aan het frictieoppervlak en braam de installatieopeningen en -oppervlakken af. Bevestig de mof axiaal op de as met een klikveer.**
- **Meet de gelijkstroomspanning die naar de rem wordt gestuurd en vergelijk deze met de spanning die is vermeld op het naamplaatje. De afwijking mag niet meer zijn dan 10%.**
- **Zorg dat er geen olievlekken op de rem terechtkomen tijdens de installatie en het gebruik.**



1.5.3 Onderhoud

– Voor langdurig gebruik in een omgeving met een hoge temperatuur, moet roest worden voorkomen. Roest op het afzuigoppervlak zal het gebruik beïnvloeden.

– Het frictieoppervlak mag niet met de hand worden aangeraakt en mag geen olievlekken hebben. Anders kan het maximumkoppel niet worden bereikt.

– Controleer of de algemene bedrijfstemperatuur tussen -10°C ~ +40°C ligt.

– Voer een regelmatige controle uit. De gebruikelijke controle-items omvatten: of de schakelaars normaal werken; of er ruis is; of er abnormale verhitting is; of er vreemde stoffen aanwezig is en oliehoudend vuil in het frictiegedeelte en het roterende gedeelte aanwezig zijn; of de spleet van het frictiegedeelte geschikt is en of de bekrachtigingsspanning normaal is.

1.5.4 De luchtspleet in de rem aanpassen

De nominale luchtspleet "Z" zal groter worden door slijtage. Om te garanderen dat de rem een adequaat remkoppel genereert, moet de luchtspleet opnieuw worden aangepast voordat deze de maximale limiet van de luchtspleet bereikt. De luchtspleet kan herhaaldelijk worden aangepast. Wanneer de dikte van de frictieremplaat de minimum toelaatbare dikte bereikt (raadpleeg de specificatietabel), moet de frictieremplaat worden vervangen.

Als de luchtspleet de maximale limiet overschrijdt, wordt de rem mogelijk niet vrijgegeven en kan de frictieremplaat opbranden zodat de remkracht of de houdkracht wordt verminderd, de ruis toeneemt en een ernstig ongeval kan optreden. Daarom moet de luchtspleet worden gecontroleerd en regelmatig opnieuw worden afgeteld en moet u controleren of de hoofdvoeding van het voertuig is uitgeschakeld.

Nadat de rem is losgekoppeld van de voeding, past u de drie holle schroeven (8) en de montageschroeven van de stator (9) aan om de "Z"-vormige luchtspleet tussen de stator (1) en het anker (2) aan te passen naar de nominale waarde met een voelermaat. Behoud een uniforme luchtspleet in alle richtingen.

Specificatietabel

Nominale spanning (V)	Nominaal vermogen (W)	Nominaal koppel (N·m)	Nominale luchtspleet (mm)	Dikte rotor (mm)	Aanhaalkoppel van de montageschroeven (N·m)
24	25	4	0,15～0,30	6,4	5,5

Nadat de rem is losgekoppeld van de voeding, past u de drie remmontageschroeven (1) en de holle schroeven (7) aan om de "Z"-vormige luchtspleet tussen de stator (11) en het anker (8) aan te passen naar de nominale waarde met een voelermaat. Behoud een uniforme luchtspleet in alle richtingen. De aanpassingsstappen zijn als volgt:

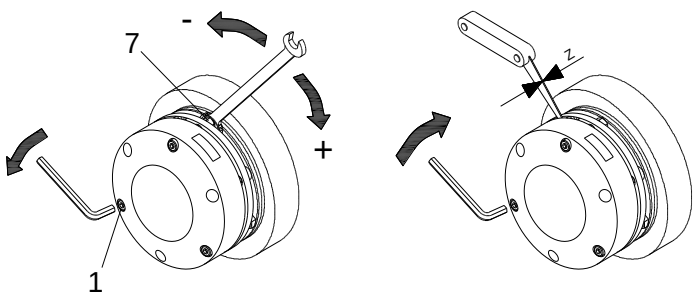
– Maak de drie remmontageschroeven (1) los met een momentsleutel.

– Stel de holle schroeven (7) af met een moersleutel.

– Maak de drie remmontageschroeven (1) los.

– Gebruik de voeler om te controleren of de de luchtspleet van de rem "Z" voldoet aan de vereisten.

– Stel de drie montageschroeven en holle schroeven af zoals hieronder weergegeven. Nadat de "Z"-vormige luchtspleet correct is aangepast, haalt u de remmontageschroeven aan.



In normale gebruiksomstandigheden moet de eerste aanpassing van de luchtspleet worden uitgevoerd

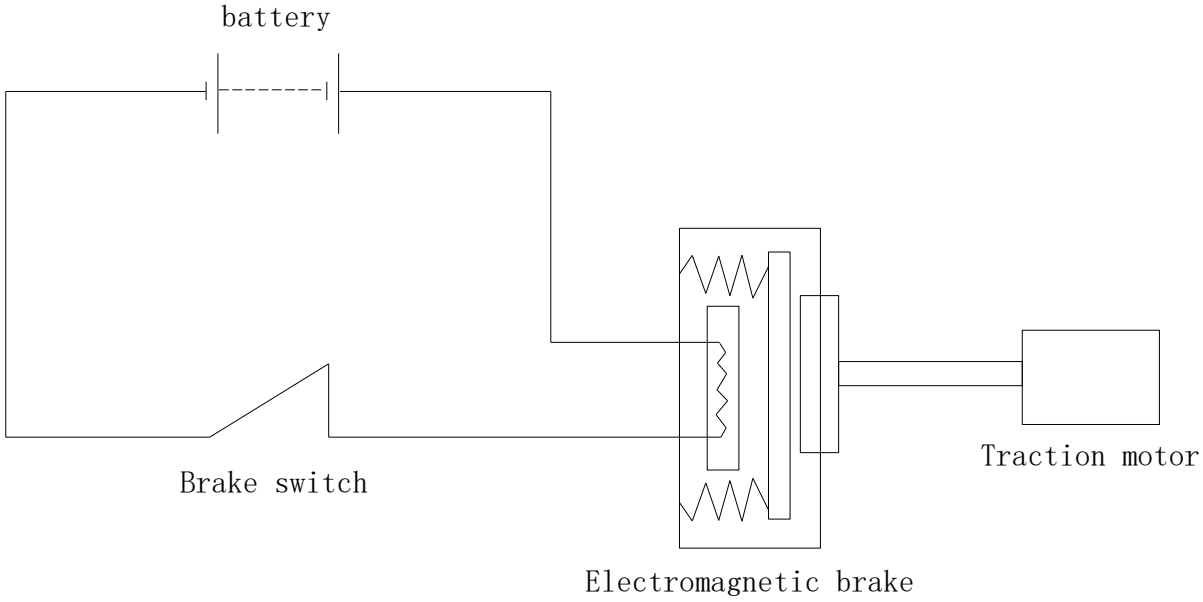
nadat de rem gedurende 1.500–2.000 uren heeft gewerkt. De luchtspleet moet elke 6 maanden worden aangepast. Het eerste interval voor de afstelling moet worden verkort bij veeleisende bedieningsomstandigheden, bijv. frequent remmen, meervoudig gebruik van de noodrem, enz.

1.5.5 Algemene fouten en oplossingen

Foutfenomeen	Oorzaak of fout	Behandelingsmaatregel
De rem werkt niet.	Er is geen voeding aangesloten	Zorg voor een correcte aansluiting
	Te lage bekrachtigingsspanning	Controleer de spanning en pas deze aan naar de juiste waarde
	Ongeschikte luchtspleet	Pas de luchtspleet aan
	Gebroken statorspoel	Vervang de statorassemblage
	Binnendringen van olieachtige vreemde stoffen	Verwijder de olieachtige vreemde stoffen
Lange remtijd	De schakelaar is geïnstalleerd in het AC-circuit	Installeer de schakelaar in het gecorrigeerde gelijkstroomcircuit
	Ongeschikte luchtspleet	Pas de luchtspleet aan
	Binnendringen van olieachtige vreemde stoffen	Verwijder de olieachtige vreemde stoffen
Slippen	Onstabiele loop aan het begin van het gebruik	Een periode laten lopen
	Binnendringen van olieachtige vreemde stoffen	Verwijder de olieachtige vreemde stoffen
	Overbelasting	Verminder de last of vervang deze door één van een groter formaat
	Te grote verandering in de lading	Pas de pieklast aan of gebruik er een van een hogere specificatie
Hoge temperatuur	Te hoge bekrachtigingsspanning	Controleer de spanning en pas deze aan naar de juiste waarde
	De schakeling of motor stoort de rem.	Controleer het besturingscircuit en los de storing op
	Hoge omgevingstemperatuur	Voorzie ventilatie
	Te frequent gebruik	Past het gebruik aan naar een geschikte frequentie
	Overbelasting	Verminder de last
Luide ruis	De omgeving waarin het product moet worden gebruikt, moet stil	Ruisloos ontwerp
	Binnendringen van vreemde stoffen	Verwijder de vreemde stoffen
	Onjuiste installatie	Vervang het installatieoppervlak of de as
	Te groot traagheidsmoment of dynamisch onevenwicht	Verminder het traagheidsmoment of het dynamische onevenwicht

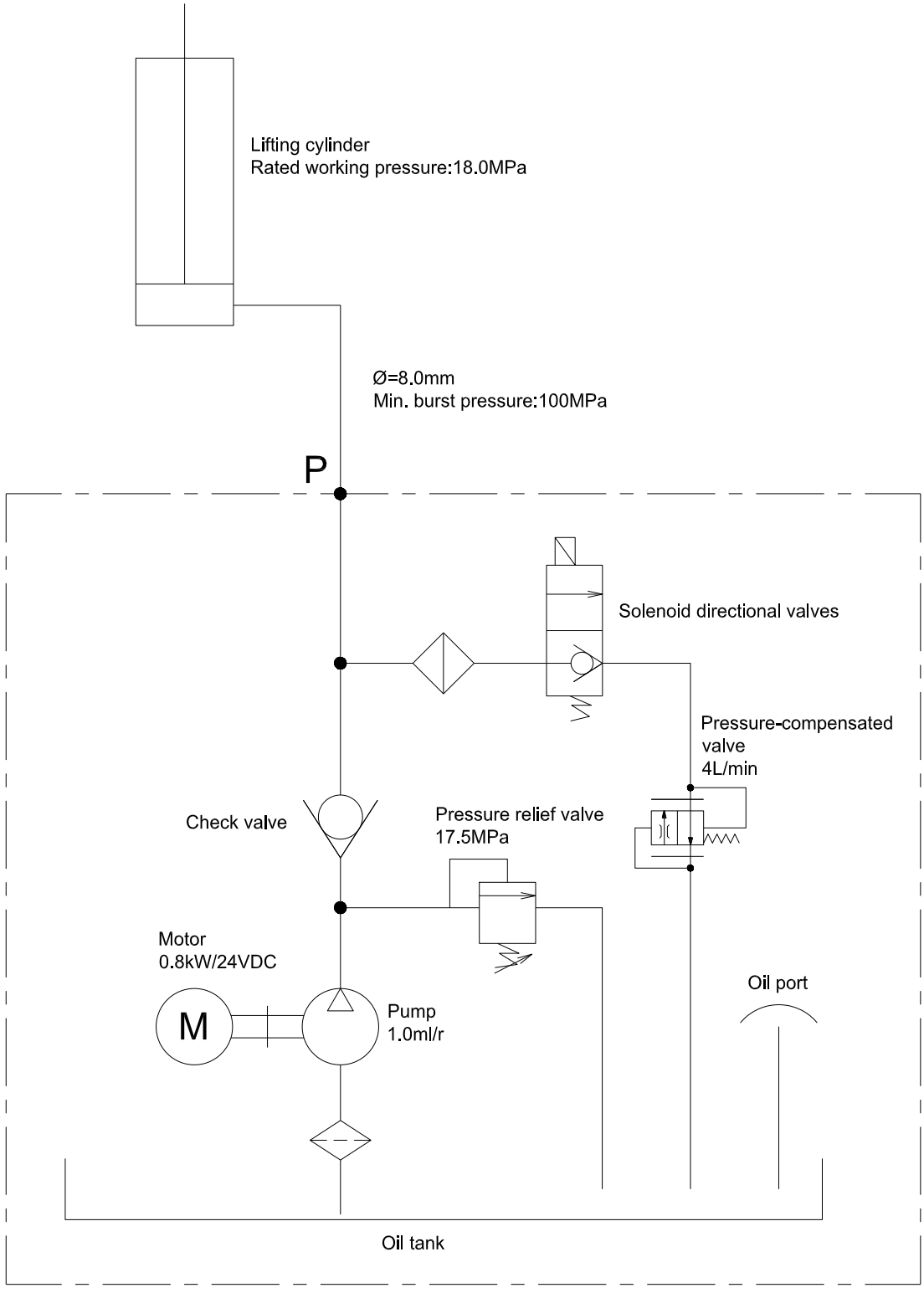
1.5.6 Schematisch diagram remmen

De aandrijfmotor van de stapelaar is uitgerust met een elektromagnetische rem. Wanneer de stapelaar wordt gestopt, wordt de rem vrijgegeven en wordt het remblok stevig tegen de motoras vergrendeld. Daarna wordt de stapelaar mechanisch geremd.



2 Hydraulisch systeem

2.1 Hydraulisch schematisch diagram



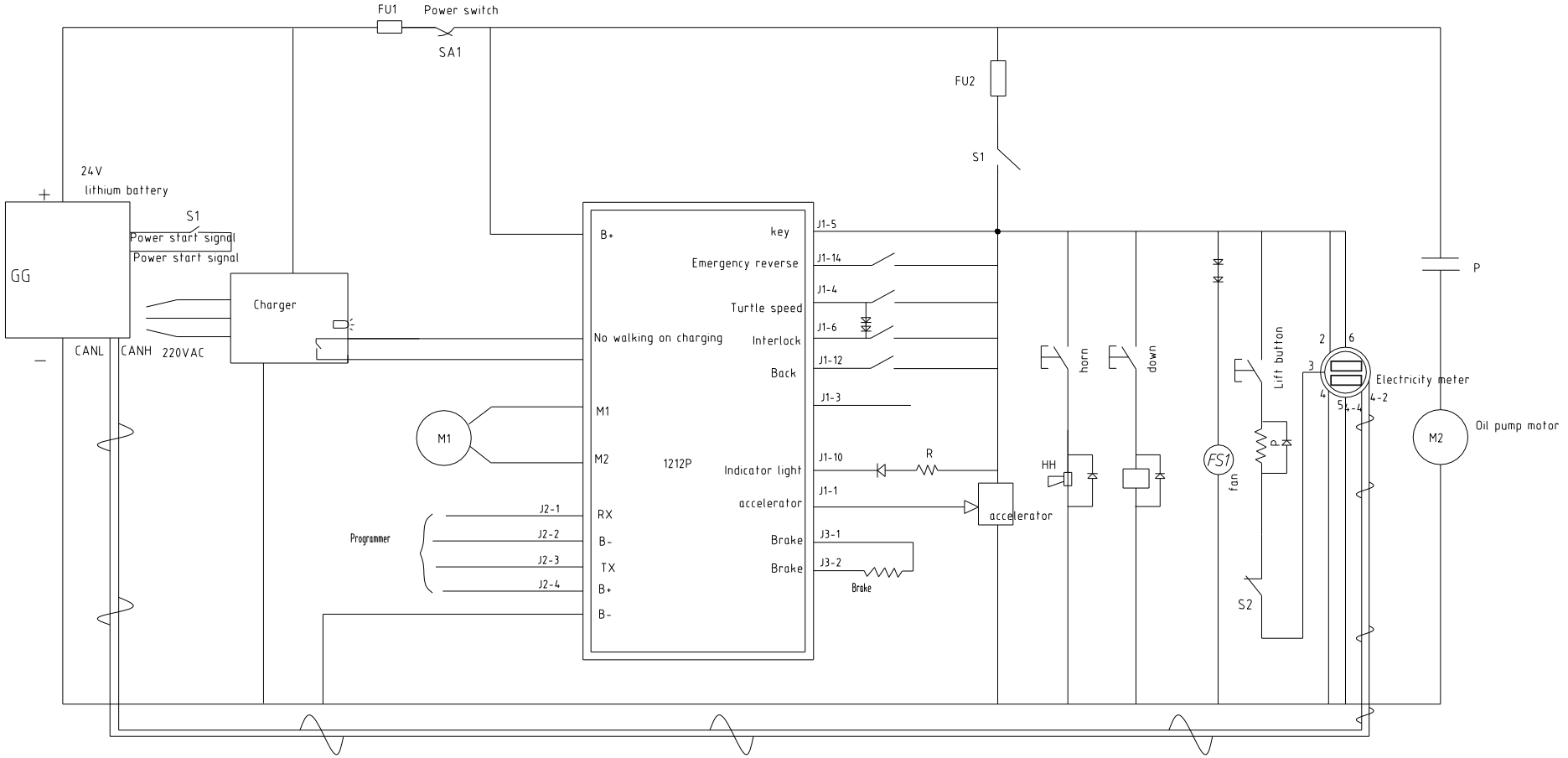
2.2 Foutdiagnose en correctie van het hydraulische systeem

Fout		Mogelijke oorzaken	Correctieve maatregel
Er wordt geen olie uitgepompt.		Het oliepeil in de olietank is laag.	Vul de olie bij naar het opgegeven peil.
		Het filterscherm is geblokkeerd.	Reinig olieleidingen en de olietank. Vervang de hydraulische olie als deze vervuild is.
De uitgangsdruk van de pomp is laag.		De lager is versleten. De houder en O-ring zijn beschadigd.	Vervang beschadigde onderdelen.
		De veiligheidsklep is verkeerd afgesteld	Verhoog de druk met een drukmeter.
		Er is lucht in de oliepomp	Vul olie bij in de olietank. Wacht tot de luchtbellen verdwijnen in de tank voordat u de pomp gebruikt.
Er worden geluiden gegenereerd door de oliepomp.		Het filterscherm is geblokkeerd en hierdoor wordt er cavitatie veroorzaakt.	Pas de slangen aan of vervang ze en maak het filterrooster schoon.
		De olieviscositeit is te hoog en hierdoor wordt er cavitatie veroorzaakt.	Gebruik olie met viscositeit die geschikt is voor de bedieningssnelheid van de oliepomp. Laat de pomp lopen tot de olietemperatuur normaal is.
		Er worden luchtbellen gegenereerd in de olie.	Identificeer de reden en voer dan correcties uit.
De vorken kunnen niet worden opgetild.	De tandwielpomp werkt.	De olieleidingen zijn verstopt of beschadigd.	Voer de reparatie of vervanging uit.
	De tandwielpomp werkt niet.	De microhefschakelaar is los of beschadigd.	Maak de schakelaar opnieuw vast of vervang deze.
		De motor of de circuits zijn defect.	Reviseren
De vorken kunnen niet worden neergelaten.		De elektromagnetische klep is verstopt of beschadigd.	Voer de reparatie of vervanging uit.
De druk van de veiligheidsklep is onstabiel of kan niet worden verhoogd.		De drukafstelschroeven zitten los.	Pas de druk opnieuw aan en haal de schroeven aan.
		De drukafstelveer is vervormd of beschadigd.	Vervang het
		Het veiligheidsklepelement is versleten of vastgelopen.	Vervang het element of monteer het element opnieuw na de reiniging.
		De pomp is ondoeltreffend.	Repareer de pomp.

3. Elektrisch systeem

Het elektrisch systeem van deze stapelaar gebruikt dubbele draden. Niet alle circuits gebruiken de aardingsdraad. De algemene bedrijfsspanning is DC48 V.

3.1 Elektrisch schematisch diagram



3.2. Aandrijfmotorcontroller

3.2.1 Onderhoud

De controller bevat geen accessoires die reparatie door de gebruiker vereisen. Probeer de controller niet te openen, repareren of op een andere wijze te wijzigen, anders kan de controller beschadigd raken en zal de garantie ongeldig zijn.

Wij raden u aan de controller altijd schoon en droog te houden en regelmatig de diagnosegeschiedenis te inspecteren en te wissen.

Opruimen

Het regelmatig reinigen van de buitenkant van de controller kan niet alleen corrosie voorkomen, maar ook andere controllerfouten die zijn veroorzaakt door vervuiling, stof en chemische producten die deel uitmaken van de omgeving en gebruikelijk zijn voor een batterijvermogensysteem.

U moet de veiligheidsvoorschriften naleven voordat u een voertuig op batterij bedient, met inbegrip van, maar niet beperkt tot geschikte training, het dragen van een veiligheidsbril en het vermijden van losse kleding en juwelen.

Reinig de controller volgens de onderstaande procedures. Gebruik nooit een hogedrukreiniger voor het schoonmaken van de controller.

– Verwijder de batterij om de stroomtoevoer te onderbreken.

– Sluit een lading aan (bijv. contactorspoel of claxon) tussen de B+ en B- terminals van de controller om de condensator in de controller te ontladen.

– Verwijder vervuiling of corrosie van de voeding en de signaalaansluitingen. Veeg de controller schoon met een zachte doek. Laat de controller goed drogen voordat u de batterij terugplaatst. De controller kan de impact die wordt gegenereerd door een waterstroom onder druk, niet weerstaan.

– Controleer of de aansluitingen correct en veilig zijn.

⚠ Waarschuwing

- **Zorg dat er nooit water in dit product binnendringt!**
- **Reinig de controller nooit zonder de voeding los te koppelen!**
- **Sluit de polen nooit omgekeerd aan!**
- **Zorg dat er geen kortsluiting optreedt in de motor!**

3.2.2 Foutdiagnose

Als kan worden bevestigd dat een fout niet een onjuiste bedrading of een mechanische fout van de stapelaar is, kan deze worden geëlimineerd door de sleutelschakelaar opnieuw te starten. Als de fout zich blijft voordoen, vergrendelt u de sleutelschakelaar. Controleer dan of de connector correct is aangesloten of als deze niet vervuild is Repareer en reinig de connector en sluit opnieuw aan. Probeer vervolgens de fout te elimineren door de sleutelschakelaar te herstarten.

De controller biedt diagnostische informatie om de technici te helpen bij het elimineren van fouten, veroorzaakt door problemen van het aandrijfsysteem. Diagnostische informatie is beschikbaar via de foutcode die wordt voorgesteld door de foutindicator of kan worden afgelezen van de aangesloten handheld programmeereenheid.

Diagnose via de foutindicator

Tijdens normaal gebruik zonder fout, zal de foutindicator altijd uit zijn. Wanneer een fout wordt gedetecteerd door de controller, zal de foutindicator doorlopend knipperen volgens de foutcode tot de fout wordt opgelost.

Raadpleeg de foutanalysetabel (tabel 3) voor de mogelijke oorzaken van elke fout. Fouten worden in alfabetische volgorde geschikt in de Tabel.

De rode foutindicator knippert in verschillende modi om de foutcode voor te stellen. Raadpleeg de tabel van de “Foutcode” voor de oorzaak en analyse van elke fout.

Opmerking: De foutindicator kan knipperen om telkens slechts één fout aan te geven. Als er meerdere fouten worden gedetecteerd, zal de indicator knipperen om de code van de fout met de hoogste prioriteit voor te stellen tot deze is opgelost.

Diagnose via de programmeereenheid

De programmeereenheid gebruikt algemene en gemakkelijk te begrijpen talen voor het weergeven van complete diagnostische informatie. Fouten worden weergegeven in het fout-/diagnosemenu en de controlleringang/-uitgang worden weergegeven in het menu op het display.

Daarnaast bieden de diagnoserecords in het fout-/diagnosemenu een lijst van fouten die werden gegenereerd nadat de documenten werden gewist. Het raadplegen van de foutgeschiedenis biedt suggesties voor het tijdstip voor onderhoud.

Raadpleeg de foutanalysetabel (tabel 3) voor de mogelijke oorzaken van elke fout. Fouten worden in alfabetische volgorde geschikt in de Tabel.

Oplossing

Wanneer een fout wordt gedetecteerd, kan de reactie gaan van een uitschakeling van de stroom tot een complete uitschakeling van de aandrijving, afhankelijk van de ernst.

De foutindicator knippert volgens een 2-cijferige foutcode. Als bijvoorbeeld een fout voor een lage batterijspanning (code: 14) optreedt, zal de foutindicator knipperen, zoals hieronder:

¤ ¤¤¤¤	¤ ¤¤¤¤	¤ ¤¤¤¤
(1,4)	(1,4)	(1,4)

Foutcode

1,5t 1212P foutcodes controller

Foutcode	Status van de foutindicator	Betekenis	Mogelijke oorzaken
Aan/Uit	■ □	geen stroom of defecte controller controller ingeschakeld; geen fouten	
1.1	¤ ¤	Thermische fout Over/onder temperatuur afgesneden	1) Temperatuur＞80℃ of＜-10℃ 2) De truck is overbelast. 3) De bedrijfsomgeving is extreem zwaar. 4) De elektromagnetische rem kan niet normaal worden vrijgegeven.
1.2	¤ ¤¤	Gasklep fout Potentiometer glijdend uiteinde of laagspanning buiten bereik	1) Het ingangsuiteinde van de versnelling is open of kortgesloten. 2) De versnellingspotentiometer is defect. 3) Verkeerd type versnelling geselecteerd.
1.3	¤ ¤¤¤	Snelheid potentiaal fout Snelheid potentiometer fout	1) De aansluiting van de snelheidspotentiometer is open of kortgesloten. 2) De snelheidspotentiometer is losgekoppeld.
1.4	¤ ¤¤¤¤	Onderspanningsfout Over lage batterijspanning	1) De batterijspanning is ＜17V. 2) De batterij op de controller is slecht aangesloten.
1.5	¤ ¤¤¤¤¤	Overspanningsfout Over hoge batterijspanning	1) De batterijspanning is ＞31V. 2) De batterij wordt aangesloten op de lader wanneer de truck in werking is. 3) De batterij heeft een slecht contact.
2.1	¤¤ ¤	Hoofd Uit fout Fout hoofdcontactgever spoelaandrijving “UIT”	1) De spoeldriver van de hoofdcontactor is verkeerdelijk aan..
2.2	¤¤ ¤¤	(niet gebruikt) Momenteel niet nodig	
2.3	¤¤ ¤¤¤	Hoofd fout (①) Storing hoofdschakelaar	1) De hoofdcontactor is gelast of losgekoppeld. 2). De spoeldriver van de hoofdcontactor is defect.
2.4	¤¤ ¤¤¤¤	Hoofd Aan fout Fout hoofdcontactgever spoelaandrijving “AAN”	1) De spoeldriver van de hoofdcontactor is verkeerdelijk uit..
2.5	¤¤ ¤¤¤¤¤	(niet gebruikt) Momenteel niet nodig	
3.1	¤¤¤ ¤	Bedradingfout (①) HPD-downtime ＞ 10s	1) De versnelling is niet correct gebruikt. 2) De poort of het mechanische onderdeel van de versnelling is defect.
3.2	¤¤¤ ¤¤	Fout Rem Aan	1) De elektromagnetische remspoel is open. 2) De elektromagnetische remaandrijving is open.
3.3	¤¤¤ ¤¤¤	Voorlaadfout (①)	1). De controller is defect. 2) De batterijspanning is laag.
3.4	¤¤¤ ¤¤¤¤	Rem uit fout	1) De elektromagnetische remspoel is kortgesloten. 2) De elektromagnetische remaandrijving is open.
3.5	¤¤¤ ¤¤¤¤¤	HPD-fout	1) De versnelling, sleutelschakelaar, duwen of invoer verbieden wordt in de verkeerde volgorde gebruikt. 2) De versnelling is correct aangepast.
4.1	¤¤¤¤ ¤	Stroom detectie fout (①)	1) De motor of de motorbedrading is kortgesloten. 2). De controller is defect.
4.2	¤¤¤¤ ¤¤	Hardware Failsafe (①) Motorspanning buiten het gespecificeerde bereik	1) De motorspanning komt niet overeen met de versnellingsingang. 2) De motor of de motorbedrading is kortgesloten. 3). De controller is defect.
4.3	¤¤¤¤ ¤¤¤	Eeprom Checksum Fout (②)	1) EEPROM is defect of werkt niet.
4.4	¤¤¤¤ ¤¤¤¤	(niet gebruikt) Momenteel niet nodig	

4.5	¤¤¤¤ ¤¤¤¤¤	Batterij losgekoppeld fout (①) Batterij niet aangesloten	1) De batterij is niet aangesloten. 2) het uiteinde van de batterij heeft een slecht contact.
①= De fout kan alleen worden opgelost door de sleutelschakelaar opnieuw te starten. ②= De fout zal mogelijk alleen kunnen worden opgelost via de handheld eenheid. Methode: Selecteer het programmamenu. Wijzig de nodige parameterwaarde. Start dan de sleutelschakelaar opnieuw.			

2,0t 1226BL foutcodes controller

1.2	ERNSTIGE ONDERSPANNING	Mogelijke oorzaken	Inspectiemethode
	Prestatievermindering onderspanning/overspanning	1. De instellingen van de batterijparameters zijn fout: 2. De impedantie van de batterij is te hoog. 3. De zekering is defect; 4. De hoofdcontactgever is beschadigd;	1. Gebruik een multimeter om te meten of de batterijspanning en de KSI en B+ spanningen normaal zijn. 2. Inspecteer de zekering en de contactgever: 3. Controleer het instellingsprogramma voor de batterijparameters/batterijmenu nominale spanning Systeemspanning onderspanning gebruiker, instelling waarde onderspanning

1.3	ernstige overspanning	Mogelijke oorzaken	Inspectiemethode
	ernstige overspanning	1. De instellingen van de batterijparameters zijn fout: 2. Te hoge batterij-impedantie;	1. Gebruik een multimeter om te meten of de batterijspanning normaal is; 2. Inspecteer de zekering en de contactgever: 3. Controleer het instellingsprogramma voor de batterijparameters/batterijmenu nominale spanning Systeemspanning overspanning gebruiker, instelling waarde overspanning

1.4	Beperking controller overtemperatuur ernstige ondertemperatuur controller; ernstige overtemperatuur controller	Mogelijke oorzaken	Inspectiemethode
	Te hoge controllertemperatuur; Te lage controllertemperatuur.	1. Controllertemperatuur is hoger dan 75℃; 2. Controllertemperatuur is lager dan -40℃ 3. Het voertuig is overbelast; 4. De controller is beschadigd	1. Controleer de koelmaatregelen van de controller; 2. Controleer de motor en het voertuig op overbelasting; 3. Als er geen probleem is in de bovenstaande controles, probeert u de controller te vervangen.

1.5	Motortemperatuursensor beperking motortemperatuur warm	Mogelijke oorzaken	Inspectiemethode
	De motortemperatuursensor heeft fouten en de motoroververhittingsprestati	1. De motortemperatuursensor is beschadigd;	1. Controleer de lijnen van de motortemperatuursensor; 2. Controleer de parameterinstellingen van de

	es worden verminderd	2. Het type van de motortemperatuursensor is onjuist ingesteld. 3. De motor werkt met hoge stroom	motortemperatuursensor; parameters/motortemperatuurregeling/sensor type Temperatuursensortype; 3. Vervang de motortemperatuursensor; 4. Controleer of de motortemperatuur van de controleer correct is ingesteld. Parameters/motortemperatuurregeling/temperatuur warm Instelling van verminderingswaarde oververhittingsprestaties; 3. Bewaak de stroom wanneer het voertuig werkt om te zien of de motor oververhit is door een hoge stroom

2.1	Hendel HPD-opeenvolging	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Versnellingsfouten: De gebruiksvolgorde is fout	1. De versnelling is beschadigd: 2. De volgorde van de sleutelschakelaar, vergrendelingsschakelaar, richtingsschakelaar en versnellingsingangen is fout. 3. De sleutelschakelaar, vergrendelingsschakelaar, richtingsschakelaar en versnelling zijn defect: 4. Onjuiste bedrading	1. Controleer de ingangsvolgorde van de schakelaars om bedieningsproblemen te elimineren. 2. Inspecteer de status van elke schakelkamer van de handheld eenheid voor eventuele afwijkingen: 3. Handheld voor het controleren van de versnellingssignalen. 4. Vervang defecte schakelaars; 5. Controleer of het versnellingstype correct is ingesteld.

2.2	hoofdcontactgever Gelast: hoofdcontactor is niet gesloten: defect hoofdaandrijving: Vooraf opladen mislukt.	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	De hoofdcontactgever is gebonden; de hoofdcontactgever is niet goed gesloten: fout bij vooraf laden	1. grote spanningsdaling tussen KSI- en batterijspanning: 2. Het opnemen van componenten met een hoog vermogen in het KSI-circuit resulteert in de vermindering van spanning: 3. De contactgever is beschadigd; 4. De contacten van de hoofdcontactor zijn gelast. 5. Onjuiste bedrading;	1. Inspecteer de hoofdcontactgever om te zien of de contacten gelast zijn; 2. Meet de spoelspanning om te zien of deze abnormaal is; 3. Controleer de lijnen op onjuiste bedrading. 4. Handheld voor het bewaken van de KSI- en capacitorspanning Monitor/uitgangen/hoofdcontactgever aandrijving pwm Uitgangspercentage hoofdcontactgever Spanning monitor/batterij/ sleutelschakelaar: Spanning sleutelschakelaar: monitor/batterij/capacitorspanning: Capacitorbatterij 5. Controleer of er componenten met een hoog vermogen verbonden zijn in het KSI-circuit en resulteert in de vermindering van de KSI-spanning; 6. Meet de aandrijvingsspanning van de spoel van

			de contactgever om te zien of deze normaal is; 7. Voer een vervanging uit om te bepalen of de contactgever beschadigd is.

2.3	encoderfout; stilvallen gedetecteerd	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Encoderfout: motor stilgevallen	1. Verkeerde encoderinstellingen; 2. De encoder is beschadigd;	1. Draai de motor handmatig en bewaak de motorsnelheidswaarde onder monitor/motor/motor rpm; 2. Controleer of de motorencoder correct is aangedreven; 3. Controleer de instelling van het aantal motorpoolparameters/motor/poolparen

2.4	motor open	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	De motor is losgekoppeld	1. Motor U-, V- en W-fasen open	1. Motorbedrading controleren; 2. Vervang de motor.

2.5	EM REMAANDRIJVING FOUT	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Fout elektromagnetische rem	1. Spoel elektromagnetische rem open/kortgesloten; 2. Het circuit is vervuild, beschadigd en verplaatst.	1. Controleer of de bedrading correct is en of de pennen niet vervuild en beschadigd zijn; 2. Controleer het monitormenu uitgangssignaal/uitgang/ em remaandrijving PWM. Controleer of er een signaaluitgang van de elektronische remregeling is; 3. Inspecteer de elektromagnetische remspoel 4. Vervang de elektromagnetische rem.

3.1	em ram kon niet worden ingesteld; time-out EMER rev	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Defect elektromagnetische remaandrijving; time-out noodomkeerfunctie	1. Motorsnelheidssignaal gedetecteerd na activering elektromagnetische rem: 2. De noodomkeerknop blijft gesloten : 3. De time-out voor de noodomkeer wordt geactiveerd omdat de vereiste tijd, de tijd die is ingesteld door de Emer-timer overschrijdt.	1. Monitor handheld-eenheid monitor /controller/emer rev om te zien of deze altijd aan is; 2. Controleer de lijnen van de noodomkeerknop 3. Controleer de parameterinstellingen voor de noodomkeerfunctie: parameters/noodomkeerfunctie; 4. Controleer elektronische rem fout activeringssnelheid: parameters/EM-ram/em-remfout motor revs

3.2	EMER REV HPDEMRSRO	Mogelijke oorzaken	Inspectiemethode
	1.Na de activering van de noodomkeer, keert het versnellingssignaal niet terug naar 0:	1. De versnelling is beschadigd; 2. De noodomkeerknop is beschadigd	1. Controleer de versnelling om te zien of het signaal kan terugkeren naar 0; 2. Controleer de noodomkeerknop om te zien of deze gesloten blijft

	2.De noodomkeerknop is al gesloten wanneer de sleutelschakelaar wordt ingeschakeld.		

3.3	Fout pompaandrijving	Mogelijke oorzaken	Inspectiemethode
	Fout aandrijving elektrische besturing	1. De aandrijfspoel is open/kortgesloten 2. Het circuit is vervuild, beschadigd en verplaatst: 3. Onjuiste bedrading	1. Controleer of de bedrading correct is en of de pennen niet vervuild en beschadigd zijn; 2. Monitoruitgangssignalen monitormenu/uitgangen/pompcontactgever aandrijving PWM. Om te zien of er een uitgang van het controlesignaal is; 3. Controleer de lastuitrusting op schade, bijv. aandrijfspoel

3.4	PUMPSRO	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Verkeerde gebruiksvolgorde van de elektrische regeling	1. De hefschakelaar werd gesloten wanneer de KSI wordt geopend.	1. Controleer de hefschakelaar en vervang deze indien nodig.

3.5	Fout klepaandrijving	Mogelijke oorzaken:	
	De aandrijving van de elektromagnetische klep vertoont fouten	1. De aandrijfspoel is open/kortgesloten; 2. Het circuit is vervuild, beschadigd en verplaatst: 3. Onjuiste bedrading	1. Controleer of de bedrading correct is en of de pennen niet vervuild en beschadigd zijn; 2. Monitoruitgangssignalen monitor menu/uitgangen/waarde contactgeveraandrijving PWM om te zien of er een uitgang van het controlesignaal is. 3. Controleer de lastuitrusting op schade, bijv. aandrijfspoel

3.6	VALUESRO	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Verkeerde gebruiksvolgorde van de elektromagnetische klep	1. De elektromagnetische klep voor het verlagen van de controle werd gesloten voordat de KSI werd geopend	1. Controleer de schakelaar voor het zakken en vervang deze indien nodig.

4.1	VIJF V VOEDING DEFECT; VIJFTIEN V VOEDING DEFECT: EXTERNE VOEDING BUITEN BEREIK	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Fout 5V voeding; Fout 15V voeding; De externe voeding overschrijdt het opgegeven bereik.	1. Externe laadstroom is te hoog of te laag: 2. Parameterinstellingen controleren.	1. Externe lasten van 5 V en 15 V voor kortsluitingen of schade aan het apparaat: 2. Controleer de instellingen van de parameters max. externe voeding en min. externe voeding 3. Vervang defecte apparaten.

4.2	CAN BUS LAST;	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode

	PDO TIME-OUT: PDO TOEWIJZINGSFOUT		
	Communicatiefouten: Time-out communicatie.	Softwareproblemen; CAN-bus communicatiefout;	1. Werk de correcte versie van de software bij en controleer de bus op eventuele storingen errond; 2. Controleer of de bus-afsluitweerstand 60 ohm is en of de busspanning ca. 2,5 V is; 3. Controleer of het bus-apparaat correct is aangesloten; 4. Controleer of het bus-apparaatprogramma correct is en of de parameters al dan niet correct zijn ingesteld; 5. Gebruik de uitsluitingsmethode voor het vervangen van defecte apparaten

4.3	HW FOUTVEILIG	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Hardwarefout	1. De controller is beschadigd.	1. Vervang de controller.

4.4	SW-fout	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Hardwarefouten	1. Problemen controllerhardware	2. Controllerprogramma bijwerken: 3. Vervang de controller.

8.1	PARAMETER KOMT NIET OVEREEN PARAMETERWIJZIGING	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Parameterconflicten; Parameterwijzigingen:	1. Onjuiste parameterinstelling; 2. De sleutelschakelaar moet opnieuw worden opgestart nadat een parameter is gewijzigd.	1. Fout bij controle programma. Probeer de software bij te werken: 2. De sleutelschakelaar moet opnieuw worden opgestart nadat een parameter is gewijzigd.

8.3	NV DEFECT	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Het systeem kan geen gegevens schrijven in EEPROM	1. Problemen controllersoftware: 2. De controller is beschadigd.	1. Controleer of de versies van de controllersoftware en -hardware correct zijn; 2. Vervang de controller.

8.4	SUPERVISIE	Mogelijke oorzaken:	Inspectiemethode
	Systeemfouten	De interne processor van de controller heeft fouten	1. De interne microprocessor is beschadigd; 2. Controleer alle ingangssignalen en controleer of de schakelaars vochtig of beschadigd zijn.

Onderhoudsgegevens

Datum	Reparatie- en onderhoudsinhoud	Reparatiepersoneel

杭叉集团股份有限公司
HANGCHA GROUP CO., LTD.

Hotline: nationale klantendienst: 400-884-7888

■ 地址：浙江省杭州市临安区相府路 666 号
■ 电话：0571-88926666（总机号）85191117
■ 传真：057185131772 ■ 邮编：311305
■ 网站：http://www.zjhc.cn ■ 电子邮件：sales@zjhc.cn

■ Adres voor: OVERZEESE GEBRUIKERS
■ Adres: 88 Donghuan Road, Lin'an Economic Development Zone,Zhejiang, China
■ Fax: 0086-571-88926789 0086-571-88132890 ■ Postcode:311305
■ Web: http://www.hcforklift.com ■ E-mail: sales@hcforklift.com