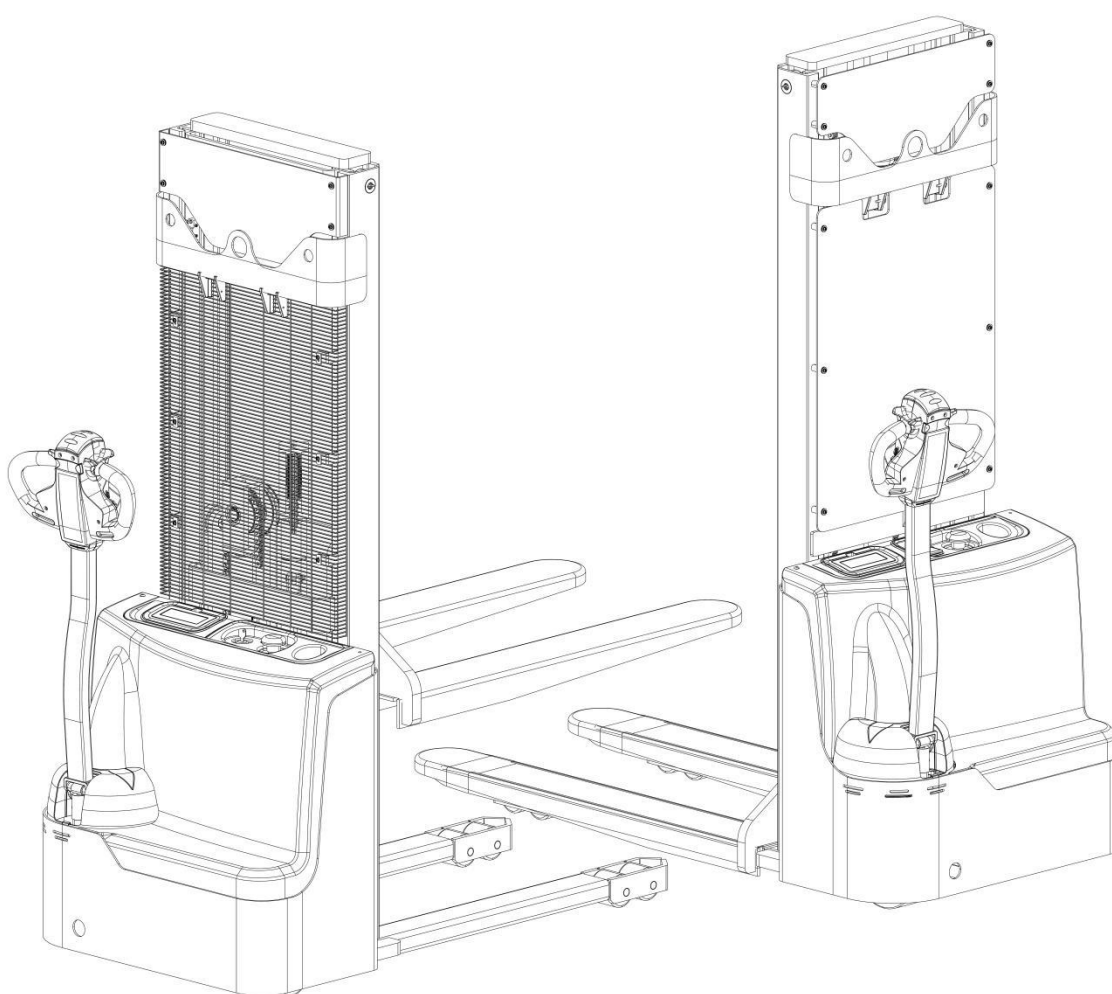


GEBRUIKSAANWIJZING

Elektrische stapelaar voor voetgangers

Disclaimer: Dit bestand is vertaald en hoewel we ons inspannen voor nauwkeurigheid, kunnen er fouten voorkomen.



VERWIJDER DEZE HANDLEIDING NIET UIT DEZE UNIT

Versie nr.: STX/WS-H/2408

Voorwoord

De GEBRUIKSAANWIJZING is ontworpen om voldoende instructies te geven voor de veilige bediening van de industriële stapelaar. De informatie wordt duidelijk en beknopt verstrekt.



Lees en volg alle waarschuwingen voor gebruik. Controleer of de veiligheidsonderdelen altijd intact zijn.

Veiligheidsinstructies en belangrijke uitleg worden aangegeven door de volgende afbeeldingen:



Wordt gebruikt voor veiligheidsinstructies die in acht genomen moeten worden om gevaar voor personeel te voorkomen.



Wordt gebruikt voor mededelingen die in acht genomen moeten worden om materiële schade te voorkomen.



Wordt gebruikt vóór mededelingen en uitleg.



Wordt gebruikt om standaarduitrusting aan te duiden.



Wordt gebruikt om optionele uitrusting aan te duiden.

De stapelaars zijn onderhevig aan voortdurende ontwikkeling. De fabrikant behoudt zich het recht voor om het ontwerp, de uitrusting en de technische kenmerken van de stapelaar te wijzigen. Er mag daarom geen garantie worden afgeleid van bepaalde kenmerken van de stapelaar uit de huidige gebruiksaanwijzing.

Inhoud

Een correct gebruik en toepassing	1
B Invoering	2
1 Sollicitatie	2
1.1 Algemeen.....	1
1.2 Gebruik volgens de voorschriften	1
2 Vergaderingen	3
2.1 Samenvatting	3
2.2 Belangrijkste onderdelen	4
3 Standaardversie specificaties	5
3.1 Standaard technische gegevens.....	5
3.2 Een norm	9
4 Identificatiepunten en gegevensplaten	9
4.1 Gegevensplaatje	10
4.2 Capaciteit	10
C Transport en inbedrijfstelling.....	11
1 Hijsen met een kraan	11
2 Vastzetten tijdens transport	11
3 Voor het eerst gebruiken	12
4 Inlopen van nieuwe stapelaar	12
D Onderhoud, opladen en vervangen van batterijen	13
1 Let op bij het gebruik van batterijen	13
2 Onderhoud van de batterij	13
2.1 Onderhoudsfrequentie	13
2.2 Batterijopslag.....	14
2.3 Batterijonderhoud, storingen en oplossingen	15
3 De batterij opladen	17
3.1 Waarschuwingen bij het opladen	17
3.2 Batterij opladen	17
4 Batterij vervangen en installatie	18
4.1 Batterij vervangen stappen	18
5 Batterij laad-/ontlaadindicator	20
E Bediening.....	20
1 Veiligheidsvoorschriften voor de exploitatie.....	20
2 Weergave en bediening.....	21
2.1 Weergave	22
2.2 Controle	22
2.3 Bedieningskast met handgreep	24
2.4 Optionele configuratie-intelligente besturing	25
3 Bediening	26
3.1 Controleer voor gebruik	26
3.2 Opstarten	28
3.3 Gebruik makend van	28
3.3.1 Veiligheidsvoorschriften voor de bediening	28
3.3.2 Reizen, sturen, remmen	29
3.3.3 Ophalen en afzetten van ladingen	31

3.4	Parkeren	31
3.5	De stapel storten	32
3.5.1	De stacker voor langere tijd deponeren	32
3.5.2	Begin met lang nalopen na storting	32
F	Onderhoud	32
1	Bedrijfsveiligheid en milieubescherming	32
2	Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud	32
3	Onderhoud en inspectie	33
4	Onderhoudscontrolelijst	34
5	Olie en smering	37
5.1	Hydraulische olie vervangen	37
5.2	Vervang de sleutelkluisonderdelen periodiek	39
G	Structuur, principe en onderhoud	39
1	Rijsysteem	39
1.1	Structuur van de aandrijfeenheid	39
1.2	Werkingsprincipe	40
1.3	Kennisgeving over installatie en gebruik	40
1.4	Storing en probleemoplossing	41
1.5	Aandrijfmotor	41
1.6	Elektromagnetische rem	44
1.6.1	Werkingsprincipe	44
1.6.2	Reminstallatie	45
1.6.3	Onderhoud	46
1.6.4	Afstelling van de remluchtspleet	46
1.6.5	Remprincipe diagram	47
1.6.6	Veelvoorkomende fouten en probleemoplossing	48
2	Hydraulisch systeem	49
2.1	Werkingsprincipe van het hydraulisch systeem	49
2.2	Hydraulisch schema	50
2.2.1	Hydraulisch schema (GEL-accu)	50
2.2.2	HHydraulisch schema (Li-batterij)	50
2.3	Hydraulische eenheid	51
2.4	Diagnose en correctie van storingen in het hydraulisch systeem	52
3	Elektrisch systeem	52
3.1	Elektrisch schema	53
3.1.1	Elektrisch schema (GEL-batterij).....	53
3.1.2	Elektrisch schema (Li-batterij).....	54
3.1.3	Controllerpoort en functie	55
3.2	Motorcontroller	55
3.2.1	Onderhoud	55
3.2.2	Draagbare programmeur	56
3.2.3	Foutcodetabel voor handgreepbedieningskast (1)	56
3.2.4	Foutcodetabel voor handgreepbedieningskast (2)	58
	Bijlage: Lijst met boutaanhaalmomenten	60

A Correct gebruik en toepassing



De “Richtlijnen voor het correcte gebruik en de toepassing van industriële stapelaars” worden meegeleverd met de stapelaar. De richtlijnen vormen een integraal onderdeel van de gebruiksaanwijzing en moeten worden nageleefd. De nationale regelgeving is volledig van toepassing.

De stapelaar die in de huidige bedieningshandleiding wordt beschreven, is een industriële stapelaar die is ontworpen voor het heffen en transporteren van lasteenheden. Deze moet worden gebruikt, bediend en onderhouden in overeenstemming met de huidige instructies.

Elk ander type gebruik valt buiten het toepassingsgebied en kan leiden tot schade aan personeel, de stapelaar of eigendommen. Vermijd met name het overbelasten van de stapelaar met te zware of op één kant geplaatste lasten. Het typeplaatje dat aan de stapelaar is bevestigd of het lastdiagram zijn bindend voor de maximale draagkracht. De industriële stapelaar mag niet worden gebruikt in brand- of explosiegevaarlijke gebieden, of gebieden die worden bedreigd door corrosie of overmatig stof.

Verantwoordelijkheden van de eigenaar: Voor de doeleinden van de huidige gebruikershandleiding wordt de "eigenaar" gedefinieerd als elke natuurlijke of rechtspersoon die de industriële stapelaar zelf gebruikt of namens wie deze wordt gebruikt. In speciale gevallen (bijv. leasen of huren) wordt de eigenaar beschouwd als de persoon die, in overeenstemming met bestaande contractuele overeenkomsten tussen de eigenaar en de gebruiker van de industriële stapelaar, is belast met operationele taken.

De exploitant dient ervoor te zorgen dat de stapelaar uitsluitend wordt gebruikt voor het doel waarvoor deze bestemd is en dat er geen gevaar ontstaat voor lijf en leden van de gebruiker en derden.



Verder moeten de voorschriften voor ongevallenpreventie, veiligheidsvoorschriften en bedienings-, onderhouds- en reparatierichtlijnen worden nageleefd. De eigenaar moet ervoor zorgen dat alle gebruikers van de stapelmachine deze bedieningshandleiding hebben gelezen en begrepen.

Het niet naleven van de gebruikershandleiding maakt de garantie ongeldig. Hetzelfde geldt als er door de klant of derden ondeskundig werk aan de stapelaar wordt uitgevoerd zonder toestemming van de klantenservice van de fabrikant.

Bevestigen van accessoires: Voor het monteren of installeren van extra apparatuur die de prestaties van de industriële stapelaar beïnvloedt of aanvult, is schriftelijke toestemming van de fabrikant vereist. In sommige gevallen is goedkeuring van de lokale overheid vereist.

De goedkeuring van de lokale autoriteiten betekent echter niet dat de fabrikant het product ook goedkeurt.

B Invoering

1 Sollicitatie

1.1 Algemeen

Deze handleiding is alleen van toepassing op elektrische stapelaars, het is ontworpen voor gebruik op vlakke vloeren om gepalletiseerde goederen te tillen en te vervoeren.

Open bodem pallets of rolcontainers kunnen worden getild.

De capaciteit kunt u vinden op het typeplaatje.

De capaciteit met betrekking tot de hefhoogte en het lastzwaartepunt wordt op het capaciteitsplaatje aangegeven.

1.2 Gebruik volgens de voorschriften

- Goederen oppakken en plaatsen met pallets met open onderkant.
- Goederen vervoeren met pallets.
- Mag alleen worden gebruikt op wegen met goed zicht en toestemming van de gebruiker van het apparaat;
- Wanneer er onvoldoende verlichting op de werkplek is, zorg dan voor meer verlichting;
- Gebruikt binnen de gespecificeerde nominale belasting;
- De maximale hellingsgraad bij rijden met volledige belasting bedraagt 6%;
- Bij het bergopwaarts vervoeren van goederen, de goederen vooraan houden; Bij het bergafwaarts vervoeren van goederen, personen vooraan houden. Bij het bergopwaarts rijden is het verboden om horizontaal of diagonaal te rijden.



Voor de werking van de stapelaar gelden de volgende normale klimatologische omstandigheden:

- Gemiddelde omgevingstemperatuur voor continu gebruik: +25°C
- Maximale omgevingstemperatuur, korte termijn (tot 1 uur): +40°C
- Laagste omgevingstemperatuur voor stapelaars die bedoeld zijn voor gebruik onder normale binnenomstandigheden: +5°C
- Laagste omgevingstemperatuur voor stapelaars die bedoeld zijn voor gebruik onder normale buitenomstandigheden: 0°C
- Hoogte: ≤2000m
- Bedieningsverlichting: ≥ 50 Lux



WAARSCHUWING

- Het gebruik van dit apparaat binnen de explosieveilige zone is verboden.
- Verbod op het vervoeren van mensen.
- Voorkom overbelasting.
- Het is verboden om goederen te duwen en te trekken.
- Voorkom dat meerdere palletbehandelaars samenwerken aan dezelfde goederen.
- Het is verboden om dit apparaat te gebruiken op oneffen, slechte en losse wegdekken.
- Het is verboden om deze apparatuur te gebruiken op plaatsen waar water op het wegdek staat en de luchtvochtigheid hoger is dan 75%.

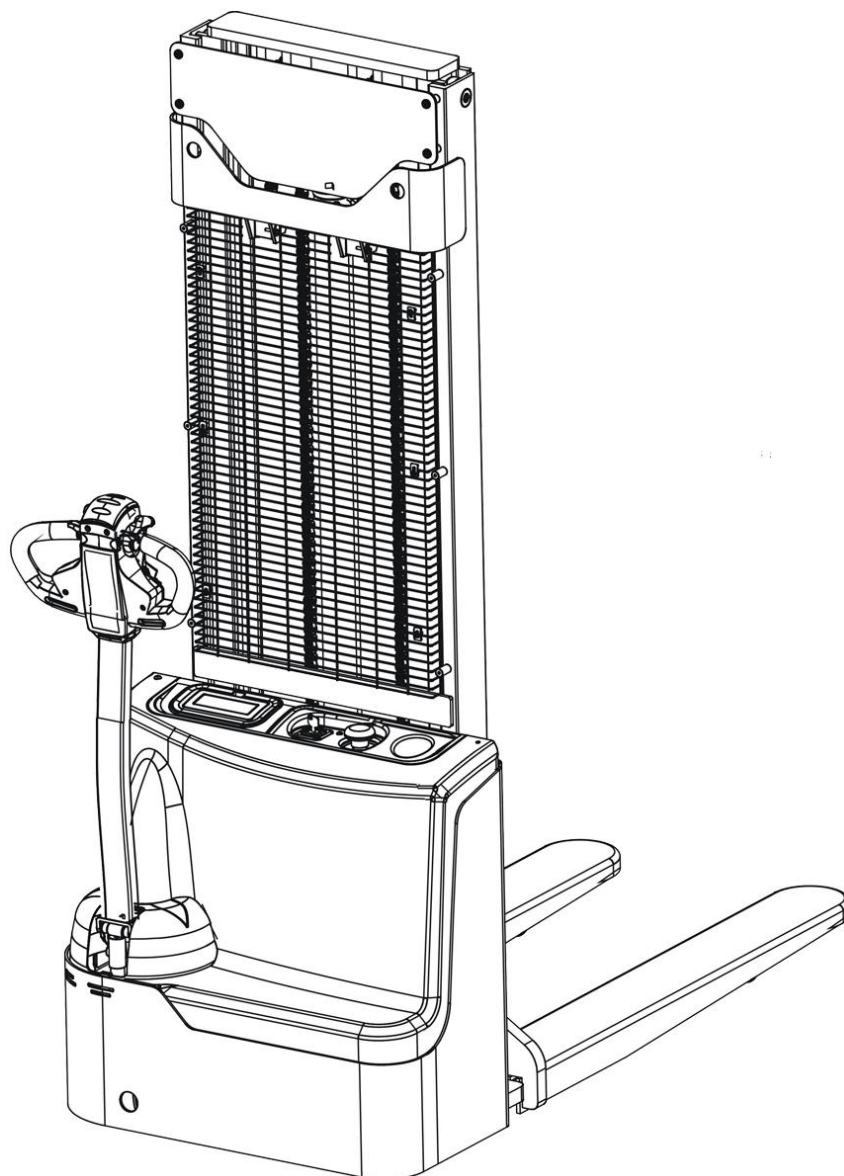
2 Vergaderingen

2.1 Samenvatting

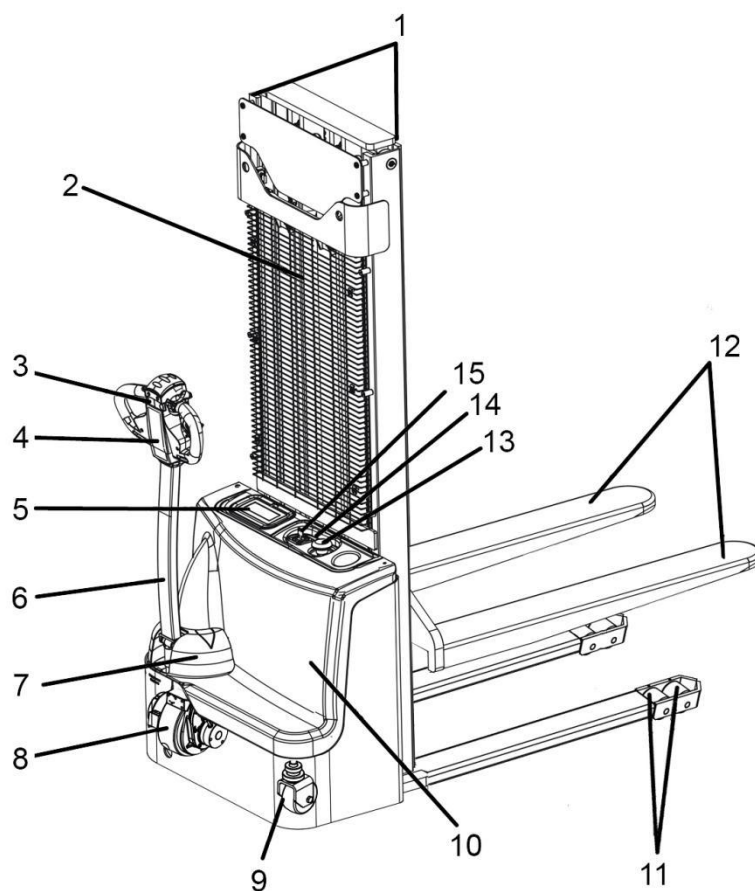
In deze gebruiksaanwijzing wordt de elektrische stapelaar geïntroduceerd, die geschikt is voor gebruik op plaatsen met een lage werkintensiteit.

Gebruikers kunnen relevante informatie, zoals de nominale belasting, uit het productmodel halen.

WS12H-FL-Li	Betekenis
WS	Economische stapelaar
12	Capaciteit, 12=1200kg
H	Productserienummer
FL	Met vrije liftfunctie
Li	Met Li-batterij



2.2 Belangrijkste onderdelen



Artikelnr.	Type	Onderdelennaam
1	○	Mast
2	●	Cilindermontage.
3	●	Versneller montage.
4	●	Bedieningskast met handgreep
5	○	Oplaadstekker
6	●	Handvatbuis
7	●	Onderste deksel
8	●	Aandrijfeenheid assemblage.
9	●	Universele wielmontage.
10	●	Bovenste deksel
11	●	Laadwiel
12	○	Vork
13	●	Noodstopshakelaar
14	●	Oplaad-LED
15	●	Sleutelschakelaar met sleutels
	■	Intelligente bedieningstoetsen

● = Standaard	■ = Optioneel	○ = Verschillende specificaties beschikbaar voor selectie
---------------	---------------	---

3 Standaardversie specificaties



De hieronder verstrekte technische gegevens zijn allemaal standaardgegevens. De fabrikant behoudt zich het recht voor om technische wijzigingen en aanvullingen door te voeren.

3.1.1 Standaard technische gegevens--WS15H/WS15H-Li

Onderscheidende kenmerken	1.2	Model		Eenheid	WS15H	WS15H-Li
	1.3	Drijfveer	—	—	GEL-batterij	Li-batterij
	1.4	Operatortype	—	—	Voetgangers	
	1.5	Laadvermogen/nominale belasting	Q	kg	1500	
	1.6	Afstand van het lastzwaartepunt	c	mm	500	
	1.8	Laadafstand, midden van aandrijfjas tot vork	x	mm	800	
	1.9	Wielbasis	y	mm	1210	
Gewicht	2.1	Bedrijfsgevoel (zonder accu) (560/680)	—	kg	529.4/502.4	
	2.2	Asbelasting, beladen voor/achter (2,5m)	—	kg	618/1441	608/1418
	2.3	Asbelasting, onbeladen voor/achter (2,5m)	—	kg	419/140	395/131
Banden/chassis	3.1	Wielen	—	—	PU	
	3.2	Wielmaat, voor	Ø x breedte	mm	φ210x70	
	3.3	Wielmaat, achter	Ø x breedte	mm	φ80X70	
	3.4	Extra wielen (afmetingen)	Ø x breedte	mm	φ115X55	
	3.5	Wielen, aantal voor/achter (x = aangedreven wielen)	—	—	1x + 1 / 4	
	3.6	Loopvlak, voor	b10	mm	550	
	3.7	Loopvlak, achter	b11	mm	390(560 vorkbreedte) 525(680 vorkbreedte)	
Afmetingen	4.2	Verlaagde masthoogte	h1	mm	1730	
	4.4	Hefhoogte	h3	mm	2500	
	4.5	Verlengde masthoogte	h4	mm	2935	
	4.9	Hoogte van de dissel in rijpositie, min./max.	h14	mm	910/1270	
	4.15	Hoogte, verlaagd	h13	mm	90±2	
	4.19	Totale lengte	l1	mm	1730(1150 vork)/1800(1220 vork)	
	4.20	Lengte tot aan de vorkzijde	l2	mm	560	
	4.21	Totale breedte over het chassis	b1	mm	820	
	4.22	Vork afmetingen	s/e/l	mm	70X160X1150(1220)	
	4.25	Breedte over vorken	b5	b5(mm)	560/680	
	4.32	Bodemvrijheid, midden van wielbasis	m2	m2(mm)	30	
	4.34.	Gangbreedte voor pallets 1000 × 1200 dwars	Ast	Ast(mm)	1997	
	4.34.	Gangbreedte voor pallets 800 × 1200 in de lengte	Ast	Ast(mm)	1952	
Prestatiegegevens	4.35	Draaicirkel	Wa	Wa(mm)	1425	
	5.1	Rijsnelheid, met/zonder last	—	km/h	4/4.5	
	5.2	Hefsnijheid, zonder last	—	mm/s	0-130	
		Hefsnijheid, met last	—	mm/s	0-85	
	5.3	Lowering speed, without load	—	mm/s	22.5-167	
		Dalingssnelheid, met last	—	mm/s	27.8-137	
	5.8	Max. hellingvermogen, met/zonder last	—	%	5/10	
Elektrische motor	5.10	Servicerem	—		Elektromagnetisch	
	6.1	Aandrijfmotor vermogen S2 60 min	—	kW	0.75	
	6.2	Hefmotorclassificatie bij S3 15%	—	kW	2.5	
	6.4	Batterijspanning/nominale capaciteit K5	—	V/Ah	●12/71x2 GEL-batterij ■12/89 x 2GEL-batterij	24V/60Ah Li-batterij
	6.5	Batterijgewicht +/- 5%	—	kg	●23.3 x 2(71Ah) ■25.8 x 2(89Ah)	14kg*1
	6.6	Energieverbruik volgens EN 16796	—	kWh	0.42	
Toevoeging Gegevens	8.1	Type aandrijfregeling	—		DC-snelheidsregeling	
	8.4	Geluidsniveau bij het oor van de bestuurder volgens EN 12053	—	dB(A)	<75	

Categorie			WS15H/WS15H-Li met Duplex Mast-gegevens				
Hoogte, mast neergelaten	h1	mm	1480	1730	1980	2130	2230
Hefhoogte	h3	mm	2000	2500	3000	3300	3500
Hoogte, mast uitgeschoven	h4	mm	2435	2935	3435	3735	3935
Servicegewicht (zonder batterij)	—	kg	509.4/482.4	529.4/502.4	556.4/523.4	565.4/534.4	575.4/546.4
Bedrijfsgegewicht (Li-accu 60Ah)	—	kg	523.4/496.4	543.4/516.4	570.4/537.4	579.4/548.4	589.4/560.4
Servicegewicht (GEL-accu 71Ah)	—	kg	557/530	577/550	604/571	613/582	623/594
Servicegewicht (GEL-accu 89Ah)	—	kg	562/535	582/555	609/576	618/587	628/599

*** Alle gegevens over het bedrijfsgegewicht gelden voor een stapelaar met een breedte van 550/680.

3.1.2 Standaard technische gegevens--WS12H/WS12H-Li

Onderscheidende merken	1.2	Model		Eenheid	WS12H	WS12H-Li
	1.3	Drijfveer	—	—	GEL-batterij	Li-batterij
	1.4	Operatortype	—	—	Voetgangers	
	1.5	Laadvermogen/nominale belasting	Q	kg	1200	
	1.6	Afstand van het lastzwaartepunt	c	mm	600	
	1.8	Laadafstand, midden van aandrijfas tot vork	x	mm	800	
	1.9	Wielbasis	y	mm	1210	
	2.1	Bedrijfsgegewicht (zonder accu) (560/680)	—	kg	528/501	
	2.2	Asbelasting, beladen voor/achter (2,5m)	—	kg	527/1231	518/1208
Gewicht	2.3	Asbelasting, onbeladen voor/achter (2,5m)	—	kg	395/131	437/145
	3.1	Wielen	—	—	PU	
	3.2	Wielmaat, voor	Ø x breedte	mm	φ210x70	
Banden/chassis	3.3	Wielmaat, achter	Ø x breedte	mm	φ80X70	
	3.4	Extra wielen (afmetingen)	Ø x breedte	mm	φ115X55	
	3.5	Wielen, aantal voor/achter (x = aangedreven wielen)	—	—	1x + 1 / 4	
	3.6	Loopvlak, voor	b10	mm	550	
	3.7	Loopvlak, achter	b11	mm	390(560 vorkbreedte) 525(680 vorkbreedte)	
	4.2	Verlaagde masthoogte	h1	mm	1730	
Afmetingen	4.4	Hefhoogte	h3	mm	2500	
	4.5	Verlengde masthoogte	h4	mm	2935	
	4.9	Hoogte van de dissel in rijpositie, min./max.	h14	mm	910/1270	
	4.15	Hoogte, verlaagd	h13	mm	90±2	
	4.19	Totale lengte	l1	mm	1730(1150 fork)/1800(1220 fork)	
	4.20	Lengte tot aan de vorkzijde	l2	mm	560	
	4.21	Totale breedte over het chassis	b1	mm	820	
	4.22	Vork afmetingen	s/e/l	mm	70X160X1150(1220)	
	4.25	Breedte over vorken	b5	b5(mm)	560/680	
	4.32	Bodemvrijheid, midden van wielbasis	m2	m2(mm)	30	
	4.34.1	Gangbreedte voor pallets 1000 × 1200 dwars	Ast	Ast(mm)	1997	
	4.34.2	Gangbreedte voor pallets 800 × 1200 in de lengte	Ast	Ast(mm)	1952	
	4.35	Draaicirkel	Wa	Wa(mm)	1425	
Prestatiegegevens	5.1	Rijsnelheid, met/zonder last	—	km/h	4/4.5	
	5.2	Hefsnellheid, zonder last	—	mm/s	0-230	
		Hefsnellheid, met last	—	mm/s	0-123	
	5.3	Dalingssnelheid, zonder last	—	mm/s	26-278	
		Dalingssnelheid, met last	—	mm/s	28-164	
	5.8	Max. hellingvermogen, met/zonder last	—	%	5/10	
Elektrische motor	5.10	Servicerem	—		Elektromagnetisch	
	6.1	Aandrijfmotor vermogen S2 60 min	—	kW	0.75	
	6.2	Hefmotorclassificatie bij S3 15%	—	kW	2.5	
	6.4	Batterijspanning/nominale capaciteit K5	—	V/Ah	●12/71x2 ■12/89 x 2	24V/60Ah Li-batterij
	6.5	Batterijgewicht +/- 5%	—	kg	●23.3 x 2(71Ah) ■25.8 x 2(89Ah)	14kg*1
	6.6	Energieverbruik volgens EN 16796	—	kWh	0.40	
Toevoeging Gegevens	8.1	Type aandrijfregeling	—		DC-snelheidsregeling	
	8.4	Geluidsniveau bij het oor van de bestuurder volgens EN 12053	—	dB(A)	<75	

Categorie			WS12H/WS12H-Li met Duplex Mast-gegevens				
Hoogte, mast neergelaten	h1	mm	1480	1730	1980	2130	2230
Hefhoogte	h3	mm	2000	2500	3000	3300	3500
Hoogte, mast uitgeschoven	h4	mm	2435	2935	3435	3735	3935
Servicegewicht (zonder batterij)	—	kg	508/481	528/501	555/522	564/533	574/545
Bedrijfgewicht (Li-accu 60Ah)	—	kg	522/495	542/515	569/536	578/547	588/559
Servicegewicht (GEL-accu 71Ah)	—	kg	554.6/527.6	574.6/547.6	601.6/568.6	610.6/579.6	620.6/591.6
Servicegewicht (GEL-accu 89Ah)	—	kg	559.6/532.6	579.6/552.6	606.6/574.6	615.6/584.6	625.6/596.6

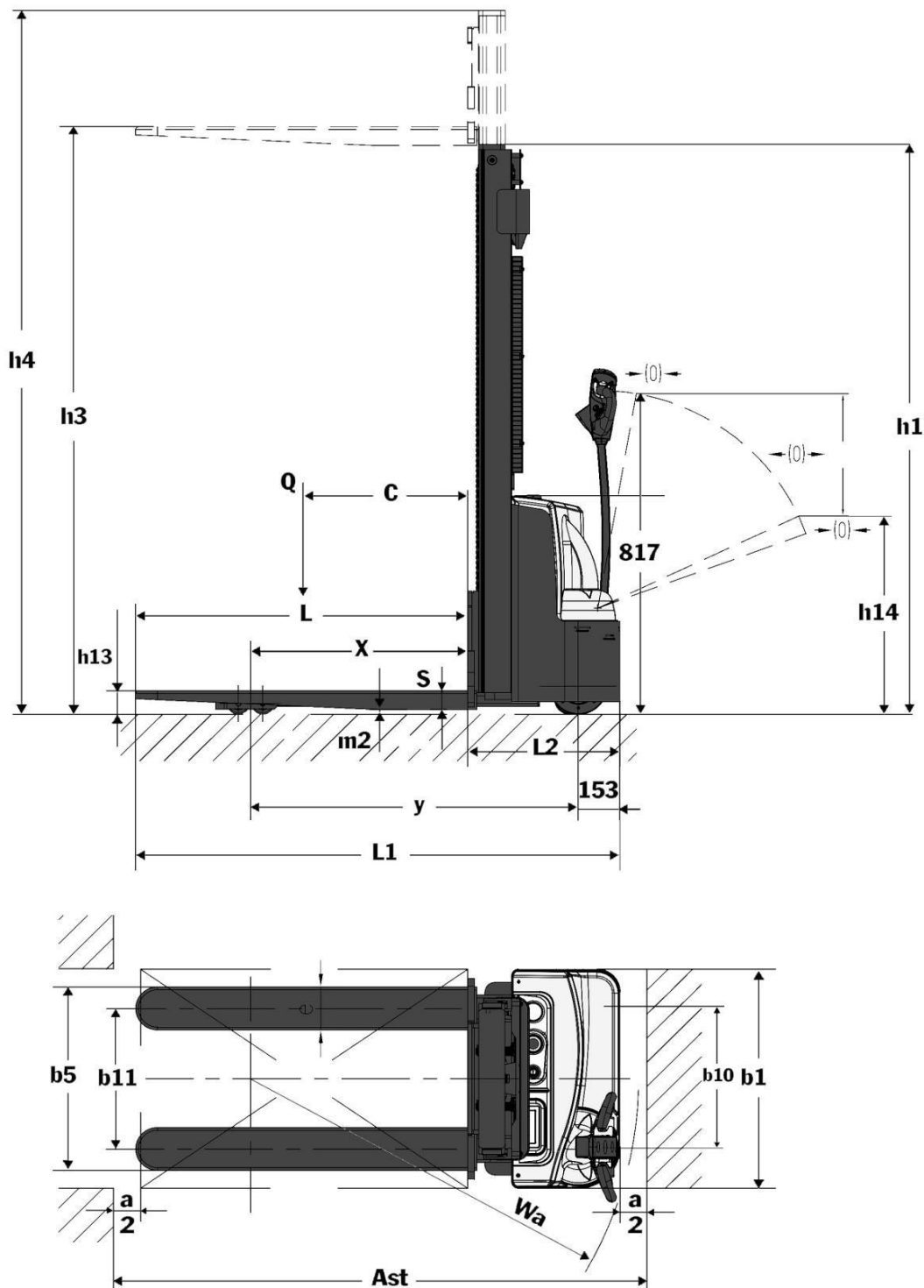
***Alle gegevens over het bedrijfgewicht gelden voor een stapelaar met een breedte van 550/680.

3.1.3 Standaard technische gegevens-WS12H-FL/WS12H-FL-Li

Onderscheidende merken	1.2	Model		Eenheid	WS12H-FL	WS12H-FL-Li
	1.3	Drijfveer	—	—	GEL-batterij	Li-batterij
Gewicht	1.4	Operatortype	—	—	Voetgangers	
	1.5	Laadvermogen/nominale belasting	Q	kg	1200	
Banden/chassis	1.6	Afstand van het lastzwaartepunt	c	mm	600	
	1.8	Laadafstand, midden van aandrijfas tot vork	x	mm	800	
Afmetingen	1.9	Wielbasis	y	mm	1210	
	2.1	Bedrijfgewicht (zonder accu) (560/680)	—	kg	535.4/508.4	
Prestatiegegevens	2.2	Asbelasting, beladen voor/achter (2,5m)	—	kg	535/1247	525/1224
	2.3	Asbelasting, onbeladen voor/achter (2,5m)	—	kg	437/145	384/129
Elektrische motor	3.1	Wielen	—	—	PU	
	3.2	Wielmaat, voor	Ø x breedte	mm	φ210x70	
Toevoeging sgegevens	3.3	Wielmaat, achter	Ø x breedte	mm	φ80x70	
	3.4	Extra wielen (afmetingen)	Ø x breedte	mm	φ115x55	
	3.5	Wielen, aantal voor/achter (x = aangedreven wielen)	—	—	1x + 1 / 4	
	3.6	Loopvlak, voor	b10	mm	555	
	3.7	Loopvlak, achter	b11	mm	400(560 vorkbreedte)/520(680 vorkbreedte)	
	4.2	Verlaagde masthoogte	h1	mm	1710	
	4.3	Vrije hefhoogte	h2	mm	1300	
	4.4	Hefhoogte	h3	mm	2500	
	4.5	Verlengde masthoogte	h4	mm	2917	
	4.9	Hoogte van de dissel in rijpositie, min./max.	h14	mm	910/1270	
	4.15	Hoogte, verlaagd	h13	mm	90±2	
	4.19	Totale lengte	l1	mm	1730(1150 vork)/1800(1220 vork)	
	4.20	Lengte tot aan de vorkzijde	l2	mm	560	
	4.21	Totale breedte over het chassis	b1	mm	820	
	4.22	Vork afmetingen	s/e/l	mm	70X160X1150(1220)	
	4.25	Breedte over vorken	b5	b5(mm)	560/680	
	4.32	Bodemvrijheid, midden van wielbasis	m2	m2(mm)	30	
	4.34.1	Gangbreedte voor pallets 1000 × 1200 dwars	Ast	Ast(mm)	1997	
	4.34.2	Gangbreedte voor pallets 800 × 1200 in de lengte	Ast	Ast(mm)	1952	
	4.35	Draaicirkel	Wa	Wa(mm)	1425	
	5.1	Rijsnelheid, met/zonder last	—	km/h	4/4.5	
	5.2	Hefsnellheid, zonder last	—	mm/s	0-220/Gratis lift, 0-208/Na gratis lift	
	5.2	Hefsnellheid, met last	—	mm/s	0-125	
	5.3	Dalingssnellheid, zonder last	—	mm/s	26-145/Gratis lift, 26-245/Voor gratis lift	
	5.3	Dalingssnellheid, met last	—	mm/s	28-165	
	5.8	Max. hellingvermogen, met/zonder last	—	%	5/10	
	5.10	Servicevermogen	—	—	Elektromagnetisch	
	6.1	Aandrijfmotor vermogen S2 60 min	—	kW	0.75	
	6.2	Hefmotorclassificatie bij S3 15%	—	kW	2.5	
	6.4	Batterijspanning/nominale capaciteit K5	—	V/Ah	●12/71x2 ■12/89 x 2	24V/60Ah Li-batterij
	6.5	Batterijgewicht +/- 5%	—	kg	●23.3 x 2(71Ah) ■25.8 x 2(89Ah)	14kg*1
	6.6	Energieverbruik volgens EN 16796	—	kWh	0.40	
	8.1	Type aandrijfregeling	—	—	DC-snelheidsregeling	
	8.4	Geluidsniveau bij het oor van de bestuurder volgens EN 12053	—	dB(A)	<75	

Categorie			WS12H-FL/WS12H-FL-Li met Duplex Mast-gegevens			
Hoogte, mast neergelaten	h1	mm	1710	1960	2110	2210
Vrije hefhoogte	h2	mm	1300	1550	1700	2130
Hefhoogte	h3	mm	2500	3000	3300	3500
Hoogte, mast uitgeschoven	h4	mm	2917	3417	3717	3917
Servicegewicht (zonder batterij)	—	kg	535.4/508.4	549.4/522.4	563.4/536.4	577.4/550.4
Bedrijfgewicht (Li-accu 60Ah)	—	kg	549.4/522.4	563.4/536.4	577.4/550.4	591.4/564.4
Servicegewicht (GEL-accu 71Ah)	—	kg	582/555	596/569	610/583	624/597
Servicegewicht (GEL-accu 89Ah)	—	kg	587/560	601/574	615/588	629/602

*** Alle gegevens over het bedrijfgewicht gelden voor een stapelaar met een breedte van 550/680.



3.2 Een norm



Geluidsemissie: <75 dB(A)

Conform EN 12053 zoals geharmoniseerd met ISO4871.

Het geluidsniveau wordt berekend volgens standaardprocedures en houdt rekening met het geluidsniveau tijdens het rijden, heffen en stationair draaien. Het geluidsniveau wordt gemeten bij het oor van de bestuurder.



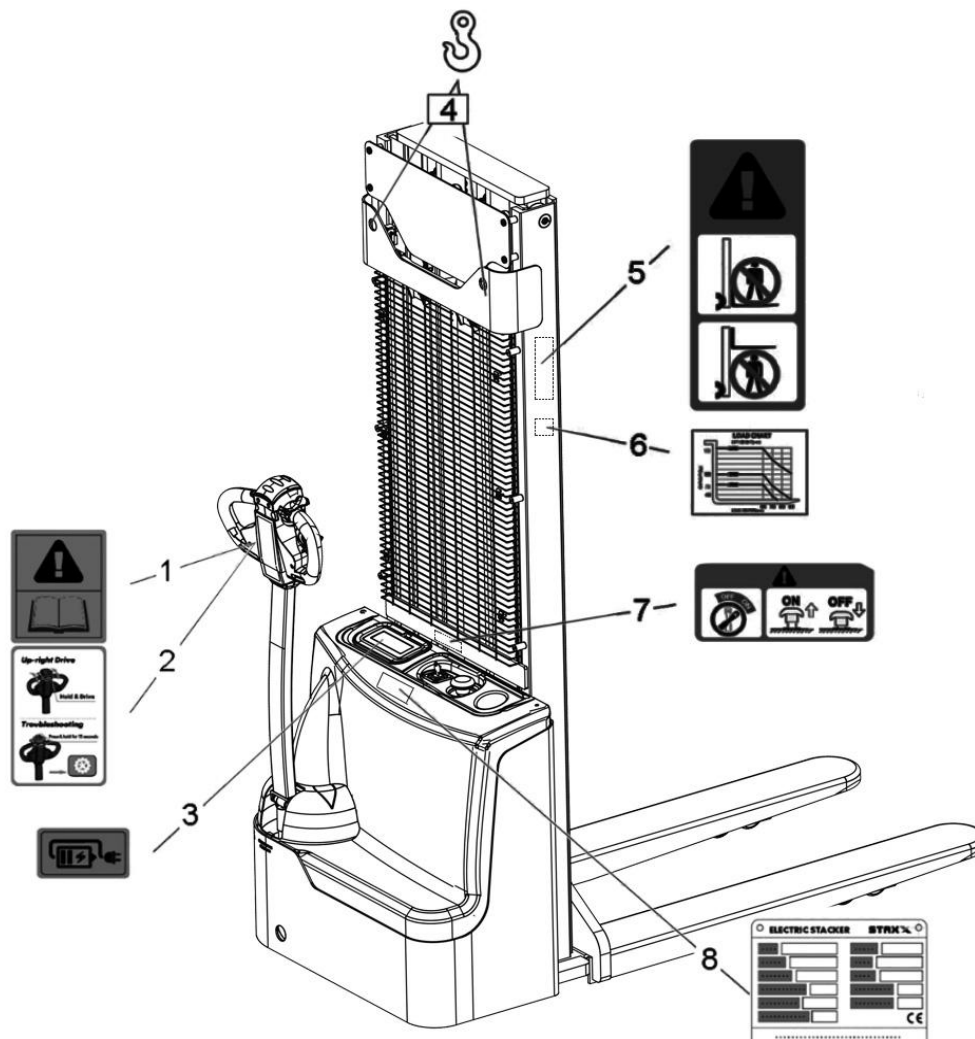
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

De fabrikant bevestigt dat de apparatuur voldoet aan de tolerantieniveaus voor elektromagnetische emissies en weerstand, evenals aan de tests voor statische elektriciteitsontlading conform EN 12895, met inbegrip van de daarin opgenomen normatieve procedures.



Er mogen geen wijzigingen worden aangebracht aan elektrische of elektronische componenten of de opstelling daarvan zonder de schriftelijke toestemming van de fabrikant.

4 Identificatiepunten en gegevensplaten



Item	Beschrijving	QTY
1	Waarschuwing voor bediening	1
2	Waarschuwing voor het hanteren	1
3	Waarschuwing voor opladen	1
4	Bevestigingspunt voor hijsen met kraan	2
5	Waarschuwing "Niet op/onder de vork staan"	1
6	Label van laaddiagram	1
7	Waarschuwingslabel schakelaar AAN/UIT	1
8	Gegevensplaatje van de stapelmachine	1

4.1 Gegevensplaatje

ELEKTRISCHE STAPELAAR

Model	WS15H	Serienummer	XXXXXXX
Capaciteit	1500kg	Bouwjaar	XXXXX
Lastzwaartepunt	600mm	Vorkafmetingen	560 x 1150mm
Motorvermogen	0.75kW	Maximale hefhoogte	3000mm
Batterijvoltage	24V	Batterijcapaciteit	85Ah
Gewicht zonder batterij	523kg	Batterijgewicht	Min. 46kg Max. 52kg

1 — Model

2 — Gewicht zonder batterij

3 — [Empty box]

4 — Serienummer

5 — Bouwjaar

6 — Vorkafmetingen

7 — Maximale hefhoogte

Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	Modelnr.	5	Bouwjaar
2	Nettogewicht excl. batterij	6	Buitenvorkbreedte x vorklengte
3	Fabrikant	7	Max. hefhoogte
4	Serienummer.		



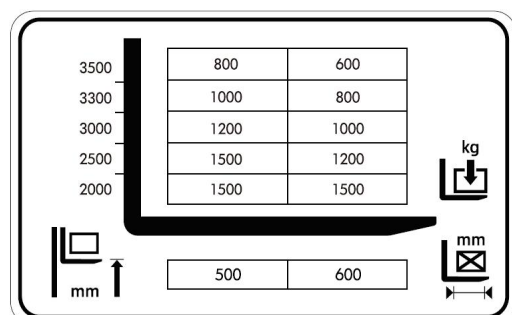
Bij vragen over de stapelaar of bij het bestellen van reserveonderdelen, vermeldt u het serienummer van de stapelaar (4).

4.2 Capaciteit



De capaciteitsgegevens met betrekking tot de hefhoogte en de afstand tot het lastzwaartepunt vindt u op het heftabelplaatje van de stapelaar.

Het lastdiagram rechts geeft de capaciteit (kg) voor verschillende lastzwaartepunten (mm) in diagramvorm weer.



C Transport en inbedrijfstelling

1 Hijsen met een kraan

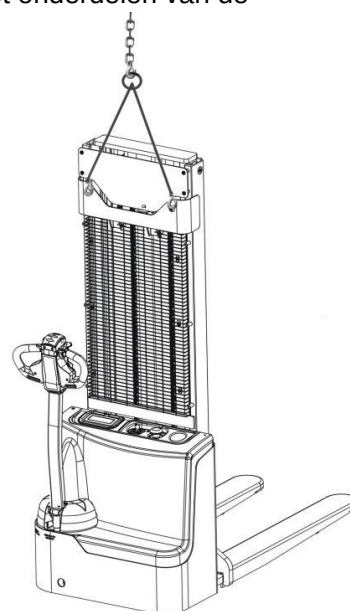


De stapelaar is ontworpen voor het heffen, laten zakken en transporteren van lasteenheden over korte afstanden, niet geschikt voor lange afstanden. Indien nodig moet de stapelaar worden getransporteerd met behulp van een hefinrichting of platform om op de stapelaar of aanhanger te plaatsen.

- Gebruik uitsluitend hefwerktuigen met voldoende capaciteit (zie het typeplaatje van de stapelaar voor het gewicht).
- De bevestigingspunten zijn voorzien voor het optillen van de stapelaar met behulp van hijsmiddelen.
- Parkeer de stapelaar veilig (zie Hoofdstuk E).
- Bij het hijsen of neerleggen moet het stabiel en langzaam gebeuren om botsingen of ongelukken te voorkomen.



- Parkeer de stapelaar veilig.
- Bevestig het harnas aan de hijspunten zodat het niet kan wegglijden! Kraanriemen moeten zo worden bevestigd dat ze niet in contact komen met onderdelen van de stapelaar wanneer deze wordt opgetild.
- Bevestig de hijsbanden aan het bevestigingspunt en voorkom dat ze wegglijden. Kraanbanden moeten zo worden vastgemaakt dat ze tijdens het hijsen niet in contact komen met bevestigingen.
- Laad de stapelaar en parkeer hem veilig op de bestemming.



2 Vastzetten tijdens transport

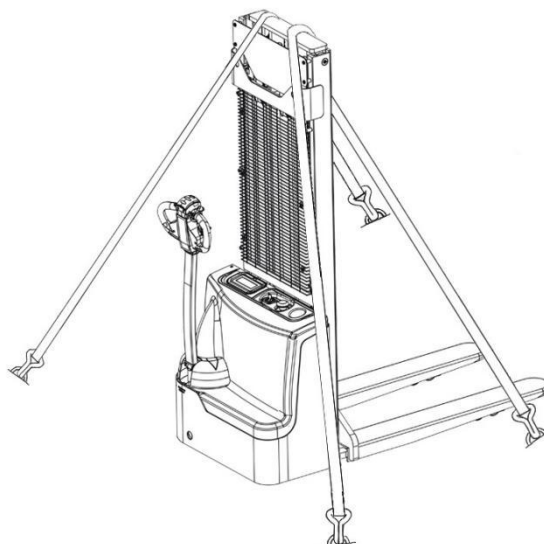


Zorg ervoor dat de stapelaar goed vastzit, zodat deze niet kan verschuiven bij gebruik van de stapelaar of aanhanger.

- Parkeer de stapelaar veilig.
- Plaats de spanband om de stapelaar en bevestig deze aan de bevestigingsringen van de transportstapelaar.
- Gebruik wiggen om te voorkomen dat de stapelaar beweegt.
- Span de spanband met de spanner.



- De stapelaar of oplegger moet voorzien zijn van bevestigingsringen.
- Gebruik wiggen om de stapelaar te blokkeren.
- Gebruik alleen een spanband of bevestigingsband met een goede nominale sterkte.



3 Voor het eerst gebruiken



Bedien de stapelaar alleen met batterijstroom. Gelijkerichte wisselstroom beschadigt de elektronische componenten. De batterijkabels (sleepkabel) moeten korter zijn dan 6 m.



Het is verboden om lasten te heffen indien de stapelaar bediend wordt via een sleepkabel met een externe accu.

Om de stapelaar klaar te maken na levering of na transport, gaat u als volgt te werk:

- Zorg ervoor dat de uitrusting van de stapelaar compleet is en in een goede staat verkeert.
- Installeer de batterij (waar nodig). Beschadig de batterijkabels niet (zie Hoofdstuk D).



Stel de karakteristieke curve (laadcurve) in op de lader (zie Hoofdstuk D).

- Laad de batterij op (zie Hoofdstuk D).
- Pas indien nodig het combinatie-instrument aan op het batterijtype (zie hoofdstuk D)
- Stel de stapelaar in bedrijf volgens de instructies (zie Hoofdstuk E).



Wanneer de stapelaar geparkeerd is, zal het oppervlak van de wielen plat worden. De platheid zal verdwijnen na een korte periode van gebruik.

4 Running-in of new stacker

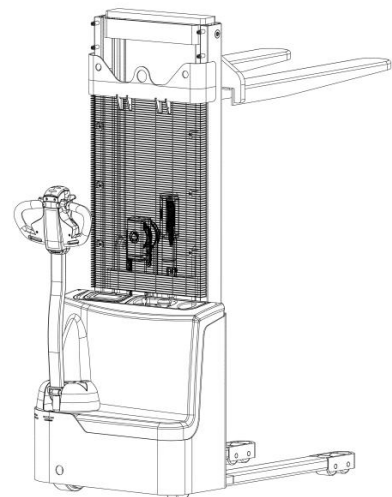


- De stapelaar moet tijdens de eerste gebruiksfase, met name binnen 100 uur, met een lage belasting werken en moet aan de volgende vereisten voldoen:
- Het is noodzakelijk om te voorkomen dat nieuwe batterijen tijdens het eerste gebruik te diep ontladen.
- Het voorgeschreven preventieve onderhoud moet grondig zijn.
- Vermijd plotseling remmen, rijden of draaien.
- Beperk het gewicht van de lading tot 70% tot 80% van de nominale belasting.
- Tijdens de inlooperperiode moeten de bevestigingsmiddelen van elk verbindingsdeel regelmatig worden gecontroleerd en vastgedraaid.
- Aan het einde van de inlooperperiode dient de hydraulische olie vervangen te worden.



Let op: Naar de plafondhoogte van de gebruikslocatie. Indien deze laag is, is het aan te raden de stapelaar met duplexmast en vrij heffen te gebruiken.

- Perfect for warehouses, containers, elevators and other areas with low ceiling.
- The perfect workmate for height-limited working site.
- For lifting height from 2.5m to 3.5m, the free lift height varies from 1.3m to 2.13m.
- Compared to common stackers in the market, it has a faster lifting and lowering speed.



D Onderhoud, opladen en vervangen van batterijen



Deze stacker is uitgerust met twee onderhoudsvrije GEL-batterijen of één Li-batterij. De batterij heeft de langste levensduur wanneer de temperatuur tussen de 25°C~30°C ligt. Lagere temperaturen verlagen de beschikbare capaciteit van de batterijen, terwijl hogere temperaturen hun levensduur verkorten.



Accutype 1: Onderhoudsvrije GEL-accu 24V 71Ah/89Ah @5 uur

Batterijtype 2: Lithium-batterij (LiFePO4), 24V 60Ah/100Ah

1 Let op bij het gebruik van batterijen

Parkeer de stapelaar veilig voordat u werkzaamheden aan de accu's uitvoert.

Onderhoudspersoneel: Accu's mogen alleen worden opgeladen, onderhouden of vervangen door getraind personeel. De huidige gebruikershandleiding en de instructies van de fabrikant met betrekking tot accu's en laadstations moeten in acht worden genomen bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

Brandbeveiliging: Roken en open vuur moeten worden vermeden bij het werken met batterijen. Overal waar een stapelaar wordt geparkeerd om op te laden, mogen zich geen ontvlambare materialen of bedrijfsvloeistoffen bevinden die vonken kunnen veroorzaken binnen een straal van 2 meter rond de stapelaar. Het gebied moet goed geventileerd zijn. Er moet brandbeveiligingsapparatuur aanwezig zijn.

Onderhoud van de batterij: Plaats geen metalen voorwerpen op de batterij en de batterijceldeksels moeten droog en schoon worden gehouden. De aansluitingen en kabelschoenen moeten schoon, stevig en voorzien zijn van een lichte laag diëlektrisch vet. Batterijen met niet-geïsoleerde aansluitingen moeten worden afgedekt met een antislip isolatiemat.

Batterijafvoer: Nadat de batterij is afgedankt, breng deze dan terug naar het recyclingstation voor uniforme afvoer en gooi deze niet zomaar weg. Batterijen mogen alleen worden afgevoerd in overeenstemming met de nationale milieubeschermingsvoorschriften of afvoerwetten. De afvoerinstructies van de fabrikant moeten worden gevolgd.



- Controleer voordat u het batterijklepje sluit of de batterijkabel niet beschadigd is.
- Wanneer de accu gedurende een langere tijd niet wordt gebruikt, verwijder deze dan uit het voertuig en berg deze op;
- Om de veiligheid te garanderen, raden wij u aan om de batterij op te laden met de speciale lader die door de leverancier is meegeleverd;
- De accu moet worden beschermd tegen zware stoten, trillingen en compressie;
- Als de batterij vervangen moet worden, gebruik dan geen oude en nieuwe batterijen door elkaar.



- Wanneer u de batterij extern oplaadt, mag u de polariteit van de batterij niet omkeren. Dit kan ertoe leiden dat de batterij kapotgaat.
- Houd de batterij droog en voorkom dat deze nat wordt. Dompel de batterij niet direct in water;
- Batterijen moeten uit de buurt van hoge temperaturen worden gehouden, langdurige blootstelling aan direct zonlicht moet worden vermeden en het is ten strengste verboden om batterijen in vuur te gooien;
- Het is ten strengste verboden om zonder toestemming de verbindingmethode en het doel van de laad- en ontladpoorten van de batterij te wijzigen;
- Het is ten strengste verboden om batterijen rechtstreeks aan te sluiten op stroombronnen en belastingen die niet aan de eisen voldoen;
- Probeer het niet te gebruiken bij overbelasting, hoge luchtvochtigheid of steile hellingen.
- Het is ten strengste verboden om 1in3a-batterijen gedurende een langere tijd in een toestand van lage spanning te laten nadat ze zijn ontladen.

2 Onderhoud van de batterij

2.1 Onderhoudsfrequentie



Dagelijks

Na elke ontlading moet de batterij tijdig worden opgeladen. Nadat het opladen is voltooid, moet de lader op tijd worden losgekoppeld. De netheid van de batterij moet dagelijks worden gecontroleerd en stof moet tijdig worden verwijderd.



Wekelijks

Visuele inspectie na het opladen op tekenen van vuil en mechanische schade. Als de batterij regelmatig wordt opgeladen met een IU-karakteristiek, moet er een egalisatielading worden uitgevoerd.



Maandelijks

Aan het einde van de lading moeten de spanningen van alle cellen of blokbatterijen worden gemeten met de lader ingeschakeld en geregistreerd. Nadat het laden is beëindigd, moeten de soortelijke massa en de temperatuur van de elektrolyt in alle cellen worden gemeten en geregistreerd.

Indien er significante veranderingen ten opzichte van eerdere metingen of verschillen tussen de cellen of blokbatterijen worden gevonden, dient er om verdere tests en onderhoud door de serviceafdeling te worden verzocht.



Jaarlijks

Volgens richtlijn 2006/42/EG moet de isolatieweerstand van de vrachtwagen en de accu minimaal één keer per jaar door een elektrotechnisch specialist worden gecontroleerd.



Onderhoud van de batterij

De batterij moet altijd schoon en droog worden gehouden om te voorkomen dat er stroom wordt meegevoerd.

Vloeistof in de batterijlade moet worden verwijderd en afgevoerd op de voorgeschreven manier.

Schade aan de isolatie van de lade moet worden hersteld na het schoonmaken. Als het nodig is om cellen te verwijderen, is het het beste om hiervoor de serviceafdeling in te schakelen.

2.2 Batterijopslag

2.2.1 Opslag voor onderhoudsvrije GEL-accu

Als accu's voor een langere periode buiten gebruik worden gesteld, moeten ze in volledig opgeladen toestand worden opgeslagen in een droge, vorstvrije ruimte. Om ervoor te zorgen dat de accu altijd klaar is voor gebruik, kan een keuze worden gemaakt uit de volgende oplaadmethoden:

1. Een maandelijkse egalisatielading.
2. De opslagtijd moet in acht worden genomen bij het bepalen van de levensduur van de batterij.

2.2.2 Opslag voor Li-batterij

- De Li-batterij moet binnenshuis worden bewaard in een schone, droge en geventileerde omgeving met een omgevingstemperatuur van 0 °C tot 30 °C en een relatieve vochtigheid van maximaal 75%. Het moet worden vermeden om in contact te komen met bijtende stoffen en uit de buurt van vuur- en hittebronnen te worden gehouden.

- Tijdens opslag en transport mogen batterijen niet langer dan 90 dagen in een half opgeladen toestand (50% lading) worden gehouden.
- Tijdens transport en opslag kan de lading van batterijen afnemen. Daarom moeten ze volledig worden opgeladen voordat u ze weer gebruikt.
- Bij langdurige opslag moet de accu elke 90 dagen worden opgeladen voor onderhoudsdoeleinden. De oplaadtijd bedraagt 2-3 uur.
- Bij de opslag van een grote hoeveelheid batterijen dienen brandwerende maatregelen te worden genomen en dienen er effectieve veiligheidsafstanden tussen de batterijpakketten te worden aangehouden of dient er isolatie met brandvertragende materialen te worden aangebracht.

2.3 Batterijonderhoud, storingsen en oplossingen

2.3.1 Onderhoud voor onderhoudsvrije GEL-accu

- Bij normaal gebruik van de accu hoeft u geen water toe te voegen voor onderhoud.
- Controleer de batterij regelmatig op schade en lekkage en maak het oppervlak van de batterij schoon.
- Controleer regelmatig of alle onderdelen van de accu stevig en betrouwbaar zijn aangesloten, om vonken of kortsluiting tussen de positieve en negatieve polen te voorkomen.
- De batterij moet altijd rechtop staan en niet ondersteboven. Hij moet ook schokbestendig en drukbestendig zijn, en stevig geïnstalleerd om hevige trillingen, botsingen en wrijving van de batterij te voorkomen.
- De maximale startstroom van de stacker mag niet meer bedragen dan 1,25 keer de nominale capaciteit van de batterij. Bijvoorbeeld, de maximale stroom van een 70A · h batterij mag niet meer bedragen dan 87,5A. Vermijd situaties die resulteren in een te hoge werkstroom, anders verkort dit het bereik van de stacker en de levensduur van de batterij.
- Opladermatching: De matching van laadparameters van de batterij heeft een aanzienlijke impact op de prestaties en levensduur van de batterij, dus gebruikers moeten een hoogwaardige oplader kiezen met dezelfde laadparameters als de originele oplader bij het vervangen van de oplader.
- Tijdens het gebruik van de batterij is het noodzakelijk om situaties zoals overontlading, overladen of onderladen te voorkomen, anders raakt de batterij beschadigd. Indien mogelijk moet de batterij tijdig worden opgeladen en is het ten strengste verboden om door te rijden nadat het instrument aangeeft dat de batterij bijna leeg is; De normale ontladingsdiepte moet 50% zijn, over het algemeen niet meer dan 80%.
- Wanneer de stapelaar niet in gebruik is, moet de batterij worden opgeladen en opgeslagen. Het wordt aanbevolen om deze eenmaal per week op te laden wanneer deze niet in gebruik is.
- De batterijcapaciteit is gebaseerd op de omgevingstemperatuur van 25 °C, en het is normaal dat het rijbereik afneemt naarmate de temperatuur daalt. Voor elke 1 °C daling in temperatuur, neemt de batterijcapaciteit af met ongeveer 1%, en het wordt aanbevolen om het gebruik in omgevingen onder -10 °C zoveel mogelijk te vermijden.
- De omgevingstemperatuur tijdens het opladen moet worden gecontroleerd tussen 5 °C en 40 °C, en er moet een goede ventilatie worden gehandhaafd. Opladen moet in de winter bij kamertemperatuur worden gedaan om voldoende batterijlading te garanderen.

- De accu is een verbruiksartikel en na een periode van opladen en ontladen neemt de capaciteit ervan geleidelijk af. Hierdoor neemt ook de actieradius geleidelijk af, wat een normaal verlies is.

2.3.2 Storingen en oplossingen voor Li-batterijen

Fouten	Teststappen en methoden	Oorzaak en oplossing
Unable to charge	Controleer of de accuspanningswaarde aan de vereisten voldoet	1- De uitgangsspanning heeft de maximale waarde bereikt: de batterij is overbelastingsbeveiliging ingegaan en is volledig opgeladen, klaar voor gebruik. 2- De uitgangsspanning bereikt de maximale waarde niet: batterij defect, stuur deze terug naar de leverancier voor reparatie.
	Controleer of de verbinding tussen de AC-ingangstekker en de aansluiting van de lader, en tussen de DC-uitgangconnector van de lader en de batterij, betrouwbaar is.	1- Abnormale AC/DC-spanning: elimineer slecht contact tussen elke verbinding 2- Normale AC/DC-spanning: schakel over naar andere controles
	Controleer of het stopcontact wisselspanning heeft en of de spanning voldoet aan de vereisten van de oplader	1- Geen AC-voeding of spanningsverschil: Behandel en los problemen op zoals vereist 2- AC-voeding of spanning voldoet aan de vereisten: De DC-uitgangsspanning van de lader is abnormaal. Onderhandel met de leverancier om de lader te vervangen 3- Uitgangsspanning van de lader is normaal: batterij defect, retourneer deze voor reparatie naar de leverancier
Kan niet ontladen	Controleer of de uitgangsspanning van de batterij normaal is	1- Normale uitgangsspanning van de batterij: Gebruikersbelastingfout 2- Lage uitgangsspanning van de batterij: Opladen tot normale waarde 3- Batterij-uitgang geen spanning: De batterij gaat over de ontladingsbeveiliging en wordt opgeladen tot normale waarde
	Check if the battery switch is turned on	1- Turn on the switch, the battery voltage output is normal, and it can be used for normal installation; 2- Turn on the battery and there is no output voltage. The battery is faulty. Please return it to the supplier for repair
Plotselinge stroom uitval	Controleer de uitgangsspanning van de batterij nadat u de batterij van de belasting hebt losgekoppeld.	1- Koppel de batterij en de belasting enkele seconden los om de normale spanning te herstellen: de batterij gaat overstroombeveiliging in, wat een gebruikersbelastingfout veroorzaakt 2- Na het loskoppelen van de batterij en de belasting gedurende tientallen seconden is er nog steeds geen uitgangsspanning en is de huidige zekering niet doorgebrand: batterijstoring, stuur deze terug naar de leverancier voor reparatie
Capaciteit neemt af	Controleer de eindspanning van het opladen en ontladen van de batterij	1- Hoge beëindigingsspanning van batterijontlading: De batterij is normaal maar niet volledig ontladen en de gebruikersbelastingscontroller is defect 2- De beëindigingsspanning van de batterij is normaal, maar de oplaadbeëindigingsspanning is laag: de oplaadtijd is niet voldoende en de oplaadtijd moet worden verlengd 3- De beëindigingsspanning van de batterij is normaal, maar na langdurig opladen is de oplaadbeëindigingsspanning van de batterij nog steeds laag: de lader is niet compatibel of heeft een defect, de levensduur van de oude batterij eindigt en de nieuwe batterij heeft een defect. (Als er een nieuwe batterij nodig is, stuur deze dan terug naar de leverancier voor reparatie)

3 De batterij opladen

3.1 Waarschuwingen bij het opladen

- Parkeer de vrachtwagen veilig (zie Hoofdstuk E) en begin met opladen met de ingebouwde lader.
- Controleer de kabelverbindingen en stekkerverbindingen op zichtbare schade voordat u met opladen begint.
- De ruimte voor het opladen van stapelaars moet voldoende geventileerd zijn.



- Het proces van de stacker-operatie is het ontladingsproces van de batterij, en overmatige ontlading van de batterij is ten strengste verboden. Nadat de stacker draait, moet de batterij tijdig worden opgeladen.

- Het is ten strengste verboden om lithium-batterijladers en onderhoudsvrije batterijladers te combineren.



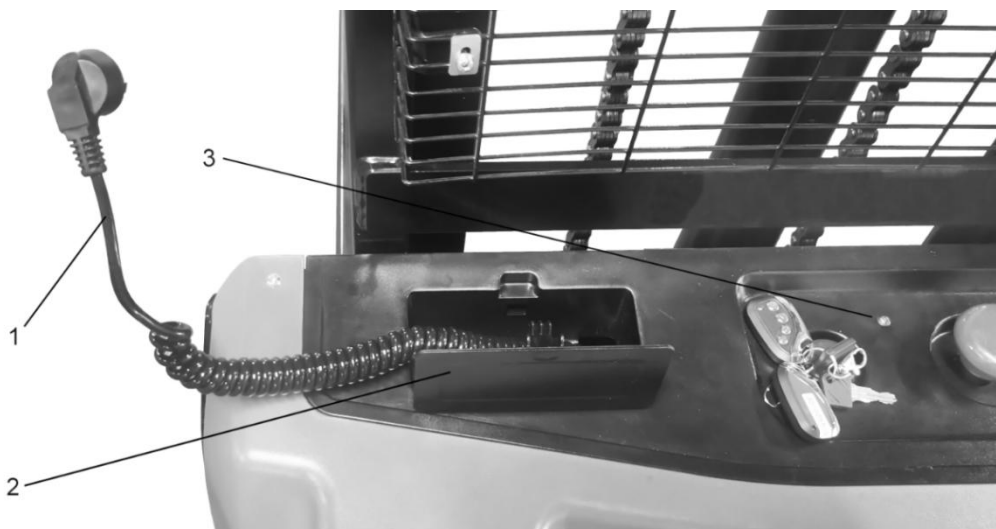
- Deze stacker heeft een eigen on-board lader en de lader wordt samen met de accu gebruikt. De laadstroomvoorziening van de on-board lader moet een enkelfasige netfrequentie AC-voeding zijn. Het is verboden om DC, AC twee-fase/drie-fase en andere niet-enkelfasige AC-voedingen te gebruiken.
- Schakel de stapelaar uit tijdens het opladen!

3.2 Batterij opladen



Oplaadstappen:

- Rijd de stapelaar naar de aangewezen laadplaats, parkeer de stapelaar en controleer of deze veilig is.
- Open het deksel (2) van de houder en trek de laadstekker (1) eruit. Steek deze vervolgens in een geschikt stopcontact.
- Laad de batterij op totdat de laadindicator (3) groen blijft branden.
- Haal de laadstekker (1) uit het stopcontact, steek deze terug in de houder en sluit het deksel (2). Na het opladen kan de stapelaar worden bediend.



- Wanneer het batterijniveau onder de 20% ligt, is opladen noodzakelijk.
- Tijdens het opladen is de loopfunctie van de stapelaar verboden.
- Probeer het laadproces niet te onderbreken voordat de batterij volledig is opgeladen.

De knipperende LED geeft de laadstatus of een storing aan (voor knipperende codes zie tabel "LED-display").



Als de netstekker (1) op het net is aangesloten, worden alle elektrische functies van de stapelaar onderbroken (elektrische startblokkering). De stapelaar kan dan niet worden bediend.

– Verwijder de connector (1) uit de aansluiting en bewaar deze in het deksel (2) van de houder.



Het opladen wordt automatisch voortgezet na een stroomstoring.

Het opladen kan worden onderbroken door de netstekker te verwijderen en kan worden voortgezet als gedeeltelijk opladen.



De hoofdconnector en de kabel mogen niet beschadigd zijn.



Voordat u de stapelaar start, moet het batterijpaneel stevig gesloten zijn.

Laadtijden

De oplaadduur is afhankelijk van de capaciteit van de batterij.

LED-scherm

Knipperend rood: Batterij opladen

Effen groen: Volledig opgeladen

Knipperend geel: Lader defect

Effen geel: Batterij defect

Notities: De status van de indicator in de bovenste tabel is de standaardstatus van de fabrikant. Als de klant de indicatorstatus specificeert, prevaleert de verklaring dat de indicatorstatus op de behuizing van de lader is geplakt.

4 Batterij vervangen en installatie

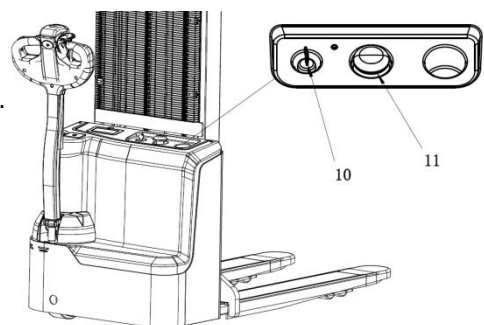


- De stapelaar moet op een vlakke ondergrond geparkeerd worden.
- Bij het vervangen van een batterij altijd hetzelfde batterijtype gebruiken. Extra gewichten mogen niet worden verwijderd en moeten op dezelfde plaats blijven.

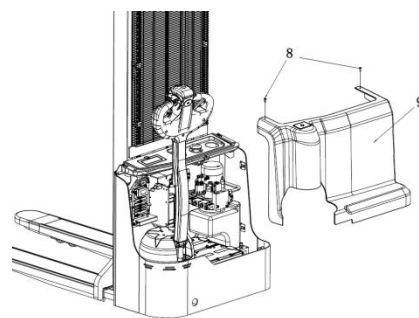
4.1 Batterij vervangen stappen



1. Schakel de stroom uit: Draai de sleutelschakelaar (10) tegen de klok in en druk op de noodstopknop (11).



2. Gebruik een 4 mm inbussleutel om de twee M6*16 inbusschroeven (8) te verwijderen waarmee de oorkap vastzit, en verwijder vervolgens de achterkap (9).

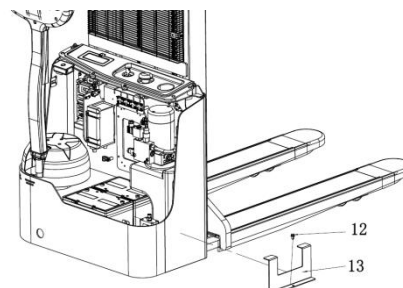


3. Demonteer de batterijen:

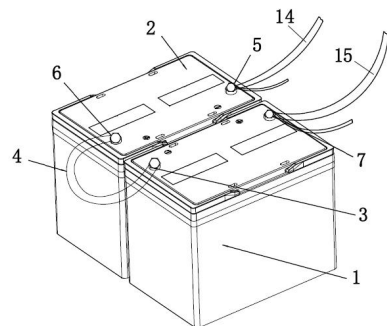


Voor onderhoudsvrije GEL-accu:

- Gebruik eerst een 10 mm sleutel om de twee M6*16 zeskantschroeven (5 en 7) te verwijderen en demonteer respectievelijk de positieve draad (15) en de negatieve draad (14). Gebruik vervolgens een 13 mm sleutel om één M10*25 zeskantschroef (12) van de batterijbevestigingsplaat te verwijderen en verwijder vervolgens de bevestigingsplaat (13).

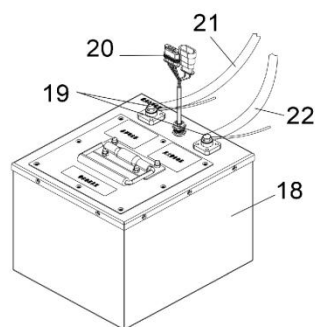


- Gebruik een 10mm sleutel om de twee M6*16 zeskantschroeven (3 en 6) te verwijderen en haal de draad eraf die de batterij (1) en batterij (2) in serie verbindt. Verwijder ten slotte deze 2 batterijen en vervang de nieuwe batterijen.

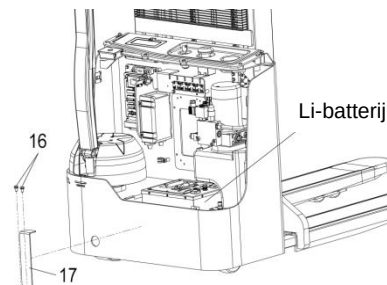


Voor Li-batterij:

- Gebruik een 10 mm sleutel om de twee M6*16 zeskantschroeven (19) te verwijderen en verwijder de kabels (21 en 22) van de positieve en negatieve aansluitingen van de lithiumbatterij (18). Koppel vervolgens de stekker (20) los.



- Gebruik een sleutel om 2 stuks M6*12 zeskantschroeven (16) van de batterijmontageplaat te verwijderen en verwijder vervolgens de montageplaat (17). Verwijder ten slotte de batterij uit de stapelbehuizing.



- De installatie van de batterij gebeurt in omgekeerde volgorde van de demontage. Let bij het opnieuw installeren van de batterij op de vereiste installatiepositie en zorg ervoor dat de batterij correct is aangesloten.

- Controleer na het opnieuw plaatsen van de accu alle kabels en stekkerverbindingen op zichtbare beschadigingen.

5 Batterij laad-/ontlaadindicator



De batterijcapaciteit is eenvoudig te vinden op het display van de handgreepbedieningskast. Wanneer de batterijcapaciteit <20% is, moet de batterij worden opgeladen.



Dit model heeft geen aparte batterij-indicator.

E Bediening

1 Veiligheidsvoorschriften voor de exploitatie

Autorisatie van de bestuurder: De stapelaar mag uitsluitend worden gebruikt door personeel dat hiervoor is opgeleid en dat aan de eigenaar of diens vertegenwoordiger heeft aangetoond dat zij in staat zijn om lasten te besturen en te hanteren en dat door de eigenaar of diens vertegenwoordiger is gemachtigd om de stapelaar te bedienen.

Rechten, plichten en verantwoordelijkheden van de bestuurder: De bestuurder moet op de hoogte zijn van zijn taken en verantwoordelijkheden en moet worden geïnstrueerd in de bediening van de stapelaar en moet bekend zijn met de handleiding van de operator. De bestuurder moet alle rechten krijgen die hij verdient. Veiligheidsschoenen moeten worden gedragen bij stapelaars die door voetgangers worden bediend. Rijden met een geheven lading is verboden (max. hoogte boven de grond = 500 mm).

Ongeautoriseerd gebruik van de stapelaar: De bestuurder is verantwoordelijk voor de stapelaar gedurende de tijd dat deze in gebruik is. Hij moet voorkomen dat onbevoegden de stapelaar besturen of bedienen.

Het is verboden om passagiers of liftpersoneel te vervoeren.

Schade en defecten: De supervisor moet onmiddellijk op de hoogte worden gebracht van schade of defecten aan de stapelaar. Stapelaar die niet veilig is voor gebruik (bijv. problemen met wielen of remmen) mag niet worden gebruikt totdat deze zijn verholpen.

Reparaties: De bestuurder mag geen reparaties of wijzigingen aan de stapelaar uitvoeren zonder de nodige training en autorisatie om dit te doen. De bestuurder mag in geen geval veiligheidsmechanismen of schakelaars uitschakelen of aanpassen.

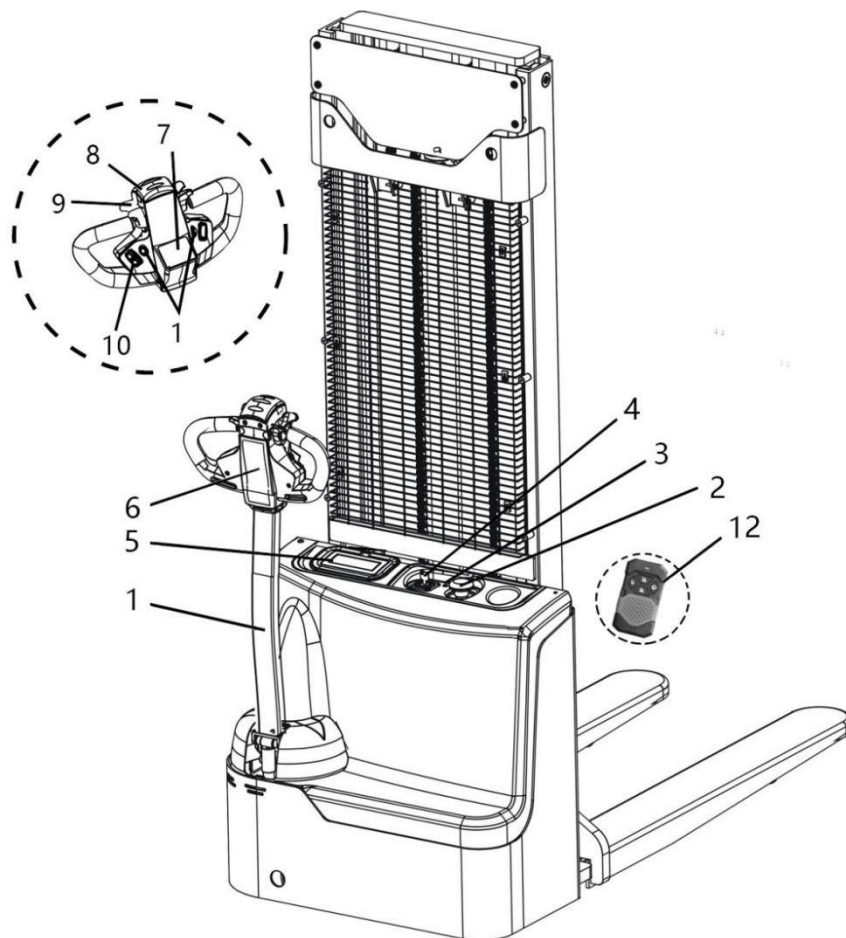
Gevaarlijk gebied: Een gevaarlijk gebied wordt gedefinieerd als het gebied waarin een persoon gevaar loopt door de beweging van de stapelmachine, hefwerkzaamheden, de lastafhandelaar (bijv. vorken of hulpstukken) of de lading zelf. Dit omvat ook gebieden die kunnen worden bereikt door vallende lasten of het laten zakken van bedieningsapparatuur.



Ongeautoriseerde personen moeten uit de buurt van het gevaarlijke gebied worden gehouden. Wanneer er gevaar is voor het personeel, moet er tijdig een waarschuwing klinken. Als er zich nog steeds onbevoegd personeel in het gevaarlijke gebied bevindt, moet de stapelmachine onmiddellijk worden gestopt.

Veiligheidsvoorzieningen en waarschuwingsborden: Veiligheidsvoorzieningen, waarschuwingsborden en waarschuwingsinstructies moeten strikt worden nageleefd.

2 Weergave en bediening



No.	Onderdelennaam	Type	Functie
1	Handvatbuis	●	Bedien de besturing en het remmen van de stapelaar.
2	Noodstop-schakelaar	●	Circuit onderbreken, alle elektrische functies stoppen. De stapelaar wordt gedwongen te remmen.
3	Oplaad-LED	●	Geeft de bedrijfsstatus van de ingebouwde lader weer.
		●	Knipperend rood lampje: opladen bezig. Groen lampje brandt altijd: opladen voltooid of wachten op batterij. Geel lampje brandt altijd: batterij defect. Knipperend geel lampje: storing in de oplader.
4	Sleutelschakelaar (met sleutels)	●	Activeer en deactiveer de besturingsstroom. Het verwijderen van de schakelaarsleutelvergrendeling zorgt ervoor dat de stapelaar niet per ongeluk start.
5	Oplaadstekker (ingebouwde lader)	●	Laad de batterij op.
6	Knop voor rechtop lopen (langzame schakelaar)	●	Houd de schakelaar voor de schildpadsnelheid ingedrukt en het voertuig zal rechtop rijden. De hendel kan in elke hoek lopen. Druk niet op de schakelaar voor de schildpadsnelheid, het voertuig staat in de normale modus en de hendel kan alleen naar beneden worden gedrukt tot het rijbereik voordat u gaat lopen.
	Knop voor snelheidsschakelaar schildpad.	●	Druk eenmaal op de schildpadsnelheidsschakelaar om de langzame modus in te gaan. Druk nogmaals op de schildpadsnelheidsschakelaar om terug te keren naar de normale modus.
7	Beeldscherm	●	1. Geef de batterijstatus weer; 2. Geef de foutcode weer; 3. Geef de bedrijfsstatus van de stapelaar weer.
8	Noodomkeerknop	●	Wanneer de veiligheidsbeschermingsfunctie wordt geactiveerd door op deze knop te drukken, rijdt de stapelaar onmiddellijk ongeveer 3 seconden in de richting van de vork en wordt de parkeerrem geactiveerd. De stapelaar kan pas weer worden gestart als de rij-schakelaar in de beginpositie wordt teruggezet.
9	Reisschakelaar	●	Bepaal de richting en snelheid van de stapelaarbeweging.
10	Knop voor heffen/dalen	●	Het tillen van lasten.
11	Hoornknop	●	Wanneer de claxonknop wordt ingedrukt, klinkt de claxon als waarschuwing.
12	Afstandsbediening Sleutel		Met afstandsbediening voor heffen en dalen, instelling van maximale rij-snelheid en claxonfunctie.

● = Standaard ○ = Optioneel ○ = Verschillende specificaties beschikbaar voor selectie

2.1 Weergave



Laadstatusindicator[4]

Geeft de bedrijfsstatus van de ingebouwde lader weer:

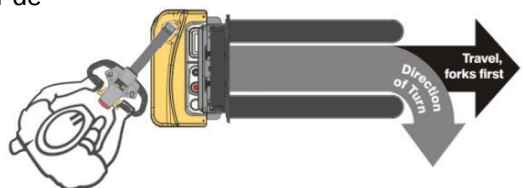
- Knipperend rood lampje: opladen bezig.
- Groen lampje brandt altijd: opladen voltooid
- Geel lampje brandt altijd: batterijstoring
- Knipperend geel lampje: storing in de lader.

2.2 Controle

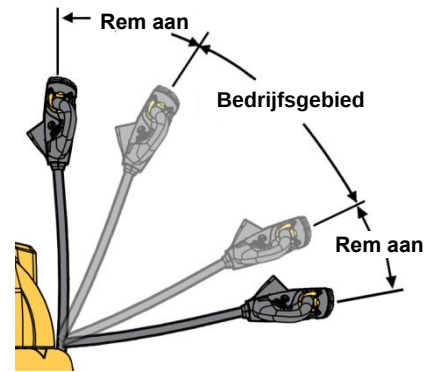


Bedieningshendel

- De bedieningskast met handgreep wordt gebruikt voor de bediening van het stuur en het remmen.
- Wanneer de handgreepbedieningskast naar links of rechts wordt gedraaid, kan de stapelaar in de overeenkomstige richting worden gestuurd. De maximale rotatiehoek van de handgreepbedieningskast is ongeveer 175°.



– Wanneer de handgreekbedieningskast naar beneden wordt gedruwd naar een horizontale positie of omhoog wordt getrokken naar een verticale positie, kan de stapelaar worden geremd. Deze twee posities worden ingesteld door de remmicroschakelaar. De standaardstatus is open circuit en de werkstatus is gesloten circuit. De remmicroschakelaar bevindt zich normaal gesproken op de horizontale of verticale positie van de handgreekbedieningskast.



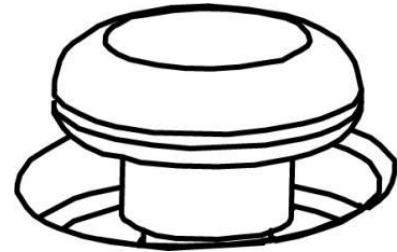
Noodstop-schakelaar[2]

Druk op deze schakelaar, de stroom is uit. Druk erop als er een noodgeval is of als u hem niet gebruikt. Als u hem opnieuw wilt starten, trekt u hem omhoog.



Sleutelschakelaar (met sleutels) [4]

Draai de sleutelschakelaar om en de stroom is ingeschakeld. Zet de sleutelschakelaar uit voordat u gaat opladen. Het schakelaarslot heeft twee standen: "UIT" en "AAN". Zet de schakelaar uit en de stroom is uit.



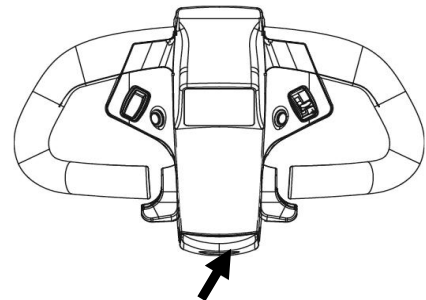
Wanneer de schakelaarvergrendeling in de "UIT"-positie staat, is de stackerfunctie uitgeschakeld. Wanneer de schakelaarvergrendeling met de klok mee naar de "AAN"-positie wordt gedraaid, wordt de stroom ingeschakeld.

Wanneer de bestuurder de stapelaar verlaat, zorgt het verwijderen van de sleutel van het contactslot ervoor dat de stapelaar niet onverwachts start.



Noodomkeerknop[8]

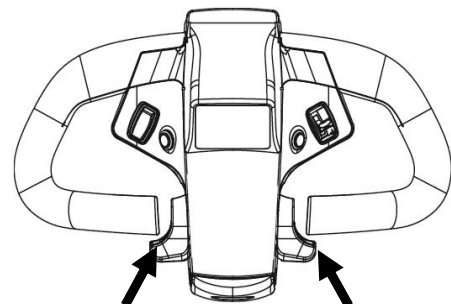
- Deze schakelaar bevindt zich aan het hoofd van de bedieningshendel, zodra u deze knop aanraakt, beweegt de stapelaar vooruit. Het wordt gebruikt om mensen te beschermen tegen klemzitten door de bedieningshendel.
- Deze schakelaar wordt ook wel buischakelaar genoemd.



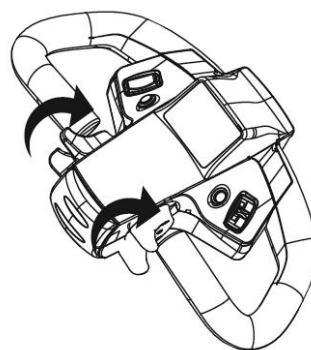
Rijschakelaar[9]

- Deze knop bevindt zich aan beide kanten van de kop van de bedieningskast, met één koppeling aan de linkerkant en één koppeling aan de rechterkant. Deze wordt gebruikt om de richting en snelheid van de werking te regelen.

- De stapelaar loopt naar de voorkzijde toe.
- Druk de bedieningskast met uw hand naar beneden.
- Duw de richting- en snelheidsregelknop van de ene kant van het lichaam naar de andere kant.
- Draai geleidelijk naar buiten.
- De stapelaar loopt naar de voorkzijde toe.

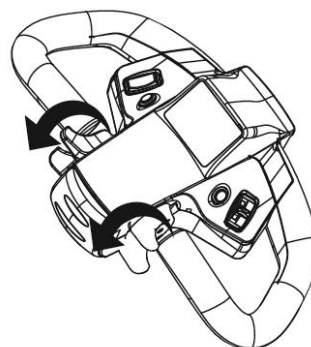


- De stapelaar loopt naar de zijkant van de handgreep (of pedaal)
 - Druk op de bedieningskast. Duim om richting en snelheid te regelen.
 - De knop draait geleidelijk naar de zijkant van het lichaam.
 - De stapelaar loopt naar de zijkant van het handvat (of pedaal).



De richting- en snelheidsregelknop keert automatisch terug naar de oorspronkelijke positie wanneer de vinger wordt losgelaten, en de stapelaar remt.

Daarom moet de stapelaar blijven draaien terwijl de vinger niet wordt losgelaten.



2.3.1 Bedieningskast met handgreep (1)

De door de fabrikant gepatenteerde multifunctionele intelligente disselhendel heeft een uniek ontwerp voor snelle diagnose van storingen, wat zorgt voor eenvoudiger onderhoud, kortere onderhoudstijden en lagere arbeidskosten.

Multifunctionele intelligente stuurhendel



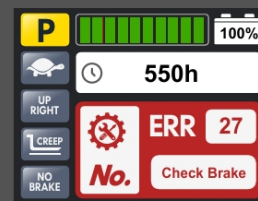
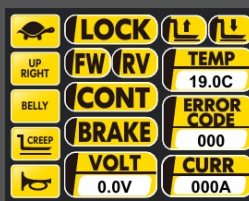
Makkelijk onderhoud

Seriële communicatietechnologie

Communicatie met enkele kabelboom van stuurknuppel naar controllersysteem. Eenvoudig, duurzaam en stabiel.

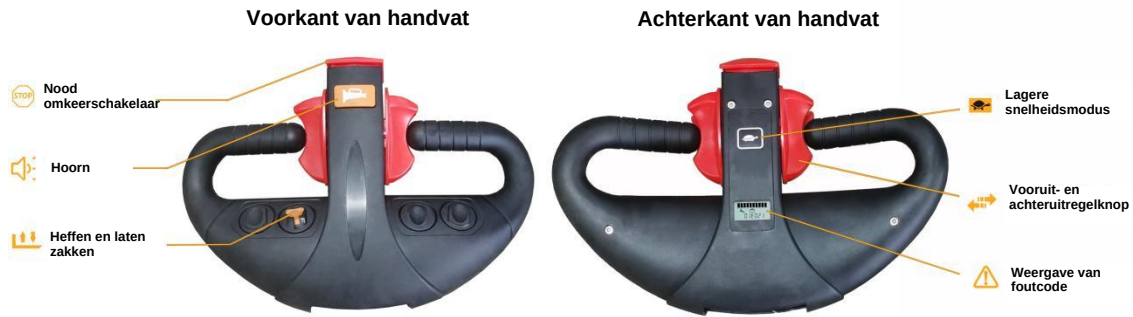


- ✓ Lage servicekosten na verkoop
- ✓ Snelle en eenvoudige foutdiagnose
- ✓ Iedereen kan een expert zijn



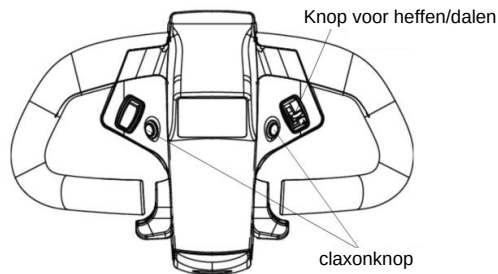
De bedrijfsstatus en foutdiagnose zijn geïntegreerd op het display van de stuurknuppel, zodat u eenvoudig problemen kunt oplossen.

2.3.2 Bedieningskast met handgreep (2)



→ Variabele snelheidsregeling bij heffen/dalen

- De fabrikant heeft een gepatenteerd intelligent handvat- en controlesysteem.



- Deze bedieningskast met handgreep is uitgerust met een geavanceerde functie die bekend staat als "oneindige snelheidsregeling" voor zowel hef- als daalbewerkingen.
- Deze innovatieve functie maakt het mogelijk om de hef- en daalsnelheid continu en naadloos aan te passen, zonder dat u beperkt bent tot vooraf gedefinieerde snelheidsinstellingen.
- De 'oneindige snelheidsregeling' wordt aangestuurd door een klepknop, waarmee de operator de snelheid tijdens deze handelingen nauwkeurig en soepel kan regelen.
- Met behulp van de ventielknop kunnen operators de snelheid eenvoudig naar behoefte verhogen of verlagen, waardoor de last te allen tijde nauwkeurig en veilig kan worden gehanteerd.
- Deze functie draagt bij aan een verbeterde efficiëntie en controle door de operator, waardoor de hef- en daalprocessen nauwkeuriger en gebruiksvriendelijker worden.

2.4 Optionele configuratie-intelligente besturing [12]

- Uniek op de markt en zeer geschikt voor sorteerwerkzaamheden op stapelaars.
- Met een speciaal afstandsbedieningsapparaat kan de bestuurder de vorken bedienen om ze op de juiste werkhoogte te brengen en sorteerbewerkingen uit te voeren. Hierdoor hoeft hij de bedieningsknoppen niet meer te gebruiken en hoeft hij niet meer te bukken om goederen op te pakken. Dit verbetert de operationele efficiëntie en het comfort.



► Met de afstandsbediening kunt u eenvoudig de snelheid instellen die het beste bij uw werkzaamheden past, van snelheidsniveau 1 tot en met snelheidsniveau 5.



► Dankzij dergelijke snelheidsovergangen kunt u de stapelaar eenvoudig en gecontroleerd verplaatsen.



- Wanneer twee of meer afstandsbedieningen tegelijkertijd worden bediend, kunnen er signaalconflicten ontstaan.
- De afstandsbediening moet binnen een afstand van 2 meter worden gebruikt, anders kunnen er signaalproblemen ontstaan.
- Wanneer u op afstand werkt, mogen er zich geen obstakels in het midden bevinden, anders kunnen er problemen met het signaal ontstaan.
- Bij bediening op afstand werken de loop- en tilfuncties van de handgreep niet.
- Normale werking. Houd de hef- of daalknop van de afstandsbediening ingedrukt, de zoemer klinkt elke 3 seconden en de knop treedt officieel in werking, waardoor het heffen of dalen kan worden uitgevoerd. Laat de knop los en bedien hem binnen 5 seconden opnieuw. De knop werkt nog steeds (de zoemer piept niet af en toe) en kan worden gebruikt voor het heffen of dalen.



Als u gedurende 5 seconden geen bediening uitvoert, wordt het signaal automatisch verbroken en werkt de knop niet meer. Herhaal de bovenstaande stappen om de knop te activeren.



Storing en probleemoplossing

Schuld	Waarschijnlijke oorzaak	Methode voor het elimineren van fouten
De helderheid van het signaallicht is zwak	Lage batterij	Vervang de batterij
Het signaallampje brandt niet	Niet ingeschakeld/batterij bijna leeg	1. Controleer of de stroom is ingeschakeld 2. Vervang de batterij
Af en toe pauzeren tijdens het heffen en laten zakken	Signaalinstabiliteit; Er zijn obstakels in de bedieningsruimte Niet binnen het bereik van de afstandsbediening	Werk in een open ruimte binnen 2 meter
Signaallampje brandt, actie niet uitgevoerd	Onjuiste bediening (bijvoorbeeld door te veel kracht op de knoppen te zetten, waardoor ze vastlopen) /Afstandsbediening en handgreep passen niet bij elkaar	1. Gestandaardiseerde werking 2. Opnieuw koppelen met de controller 3. De afstandsbedieningsfunctie inschakelen
Na succesvolle koppeling kan de afstandsbediening nog steeds niet worden gebruikt	Afstandsbedieningsfunctie niet ingeschakeld	Zet de schakelaar aan

3 Bediening

3.1 Controleer voor gebruik



Om de veilige werking van de stapelaar te garanderen en de stapelaar in goede staat te houden, moet u deze zorgvuldig controleren voordat u de stapelaar start.

1) Controle op olie- en vloeistofflekken

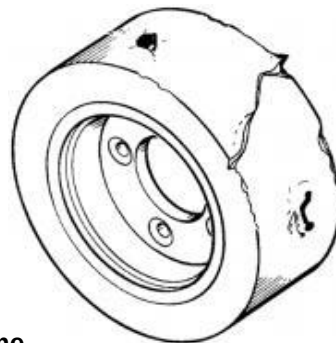
Parkeer de stapelaar en controleer of er lekkage is van hydraulische olie, versnellingsbakolie of elektrolyt.

2) Vorkcontrole

Controleer de vork en kijk of deze verbogen of gebarsten is.

3) Controle van voor-/achterwiel en balanswiel

Controleer het wiel en kijk of er scheuren, beschadigingen of abnormale slijtage zijn. Controleer de wielbevestigingen op losheid. En controleer of er touw op het wiel zit.

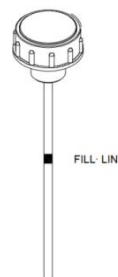


4) Controleer de voorvork en het verbindingmechanisme

Controleer het vork- en verbindingmechanisme, kijk of het buigt of gebarsten is. Of het lijkt te interfereren bij het bewegen, of het bewegingspunt slijtage of ernstig is.

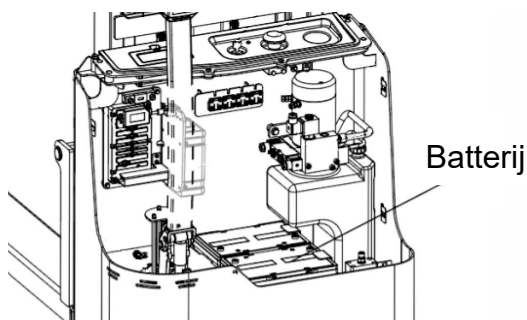
5) Controle hydraulische olie

Draai de vuldop van de hydraulische olie los, trek de peilstok eruit en controleer of het oliepeil binnen de schalen valt. Voeg olie toe als er onvoldoende is.



6) Batterijcontrole

- Controleer het batterijklepje.
- Controleer of de batterij goed vastzit.
- Controleer de terminal op loszittende of beschadigde aansluitingen. Anders aanpassen of vervangen



7) Controle van het instrumentendisplay

Zie de beschrijving van de bedieningskast van de handgreep.

8) Knop voor heffen en dalen

Druk op de hefknop en controleer de vorkhefconditie. Druk op de daalknop, controleer de vorkdaalconditie. Controleer of het hefsysteem een abnormaal geluid maakt.

9) Vooruit- en achteruitrijconditie

Kantel de hendel enigszins, druk de gasknop geleidelijk met de duim naar buiten toe op de buitenkant van de carrosserie en controleer de vooruitrijconditie; druk de gasknop geleidelijk met de duim naar binnen toe op de binnenkant van de carrosserie en controleer de achteruitrijconditie 55.

10) Remsysteem

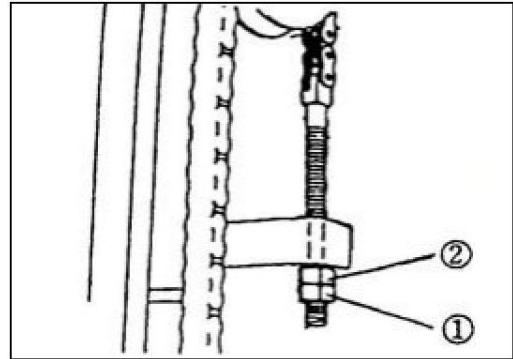
Wanneer de stapelaar vooruit of achteruit rijdt, duwt u de hendel in de verticale stand of drukt u hem in de horizontale stand om de remconditie te controleren.

11) Stuursysteem

Draai de hendel naar links of rechts om de stapelaar 3 slagen te laten draaien en controleer vervolgens of het stuursysteem normaal functioneert.

12) Controleer de kettingspanning

- Hef de vorken 10 tot 15 cm omhoog.
- Druk op het midden van de ketting en kijk of de spanning links en rechts gelijk is.
- Spanningsafstelling: draai de moer ① los, pas moer ② aan zodat de spanning van de twee kettingen gelijk blijft en draai vervolgens moer ① vast.



13) Hoorn

Druk op de claxonknop om het geluid te controleren.

14) Verschijning

Controleer of de stapelaar schoon is, geen roest vertoont of geen verfresten vertoont.

15) Anderen

Controleer of er abnormale geluiden zijn, of de bedrading normaal is of dat de bevestigingsmiddelen loszitten, etc.

3.2 Opstarten



Voordat de stapelaar in gebruik kan worden genomen, bediend kan worden of een laadeenheid kan worden geheven, moet de bestuurder zich ervan vergewissen dat er zich niemand in de gevarenszone bevindt.

Controles en handelingen die moeten worden uitgevoerd voordat het dagelijkse werk begint

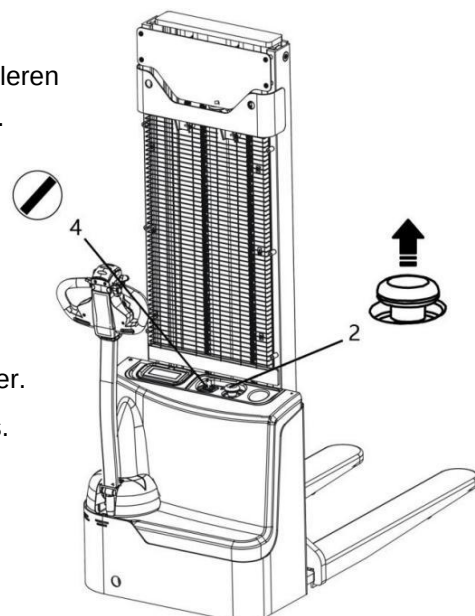
- Voer een inspectie vóór gebruik uit om te controleren of alle functies en omstandigheden normaal zijn.

Stapelaar inschakelen

- Trek de noodstopschakelaar (2) omhoog.
- Zet de sleutelschakelaar aan (4).

De handgreepmonitor geeft de batterijstatus weer.

De stapelaar is dan in een gereed-bedrijfsstatus.



3.3 Gebruik makend van

3.3.1 Veiligheidsvoorschriften voor de bediening

Reisroutes en werkgebieden: Gebruik alleen rijstroken en routes die specifiek zijn aangewezen voor stapelverkeer. Onbevoegden moeten uit de buurt van werkgebieden blijven. Ladingen mogen alleen worden opgeslagen op speciaal daarvoor aangewezen plaatsen.

Rijgedrag: De bestuurder moet de rijsnelheid aanpassen aan de plaatselijke omstandigheden. De stapelaar moet langzaam rijden bij het nemen van bochten of smalle doorgangen, bij het passeren van draaideuren en bij dode hoeken. De bestuurder moet altijd een voldoende remafstand tussen de stapelaar en het voertuig ervoor in acht nemen en moet te allen tijde de controle over de stapelaar hebben. Abrupt stoppen (behalve in noodgevallen), snelle U-bochten en inhalen op gevaarlijke of dode hoeken zijn niet toegestaan. Het is verboden om uit het werk- en bedieningsgebied te leunen of erbuiten te reiken.

Zichtbaarheid tijdens het rijden: De bestuurder moet in de rijrichting kijken en altijd een duidelijk zicht hebben op de route die voor hem ligt. Bij het vervoeren van lasten die het zicht belemmeren, moeten deze aan de achterkant van de stapelaar worden opgeslagen. Als dit niet mogelijk is, moet een tweede persoon als uitkijkpost voor de stapelaar lopen.

Hellingen en hellingen onderhandelen: Hellingen of hellingen mogen alleen worden genomen als ze aangewezen verkeersroutes zijn, schoon zijn en een antislippoppervlak hebben en mits ze veilig kunnen worden genomen in overeenstemming met de technische specificaties van de stapelaar. De stapelaar moet altijd worden bestuurd met de laadeenheid omhoog gericht. De industriële stapelaar mag niet worden gedraaid, onder een hoek worden bediend of op hellingen of hellingen worden geparkeerd.

Hellingen mogen alleen worden genomen met lage snelheid, waarbij de bestuurder op elk moment klaar is om te remmen.

Onderhandelen over liften en laadperrons: Liften en laadperrons mogen alleen worden gebruikt als ze voldoende capaciteit hebben, geschikt zijn om op te rijden en door de eigenaar zijn toegestaan voor stapelverkeer. De bestuurder moet zich van het bovenstaande vergewissen voordat hij deze gebieden betreedt. De stapelaar moet liften betreden met de lading voor zich en moet een positie innemen die niet toelaat dat deze in contact komt met de wanden van de liftschacht.

Personen die met de stapelaar in de lift rijden, mogen de lift pas betreden nadat de stapelaar tot stilstand is gekomen en moeten de lift vóór de stapelaar verlaten.

Type ladingen die vervoerd moeten worden: Vervoer alleen goed vastgezette ladingen. Vervoer nooit ladingen die hoger zijn gestapeld dan de bovenkant van de vorkenbord of de ladingbeveiliging.

3.3.2 Reizen, sturen, remmen



Vervoer nooit passagiers.

Noodstop

- Trek de noodstopschakelaar (2) naar beneden, alle elektrische functies worden gedeactiveerd.

Automatisch remmen

Het automatisch remmen vindt plaats wanneer de dissel wordt losgelaten. De dissel stelt zich automatisch in op de bovenste remzone (B1 & B2).



Als de dissel langzaam naar de remzone (F) beweegt, moet de oorzaak van deze storing worden verholpen.

Reizen

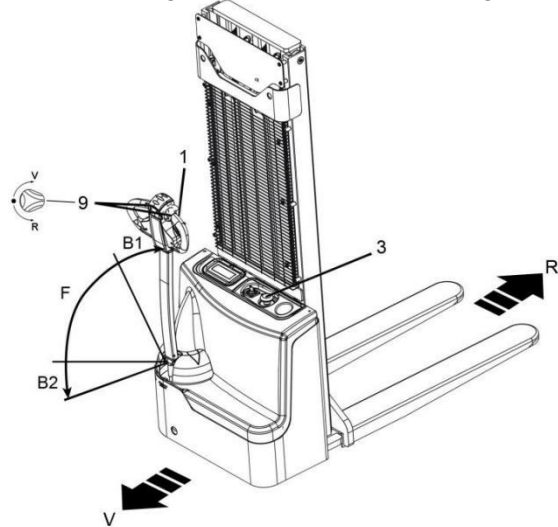


Het is verboden om met geheven vorken/geheven lasten hoger dan 500 mm boven de grond te rijden.



Rijd niet met de stapelaar tenzij de panelen gesloten en goed vergrendeld zijn.

- Start de stapelaar (zie sectie 3).
De rijsnelheid wordt geregeld door de rijschakelaar (9).
- Stel de dissel (1) in op het rijbereik (F) en druk de rijschakelaar (9) in de gewenste richting (vooruit of achteruit).



Sturen

- Zet de dissel (1) naar links of rechts.

Remmen



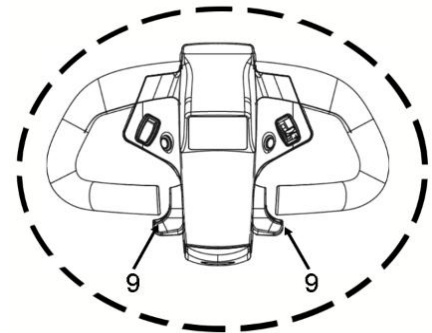
Het rempatroon van de stapelaar is grotendeels afhankelijk van de baancondities. De bestuurder moet hier rekening mee houden bij het bedienen van de stapelaar.

Remmen met de bedrijfsrem:

- Zet de dissel (1) omhoog of omlaag naar een van de remzones (B1&B2).



De servicerem is de generatorrem.
Alleen als deze rem niet de benodigde remkracht levert, wordt de mechanische rem ingeschakeld.



Inpluggen:

- U kunt de rijschakelaar (9) tijdens het rijden in de tegenovergestelde richting zetten.
- De stapelaar remt regeneratief totdat hij in de tegenovergestelde richting gaat rijden.

Remmen met de uitrolrem:



Als de rijschakelaar op 0 staat, remt de stapelaar automatisch regeneratief.
In gevaarlijke situaties zet u de dissel in de remstand.

Rijden op hellingen

Ladingen moeten altijd met de kopse kant van de stapelaar omhoog worden vervoerd.



Voorkomen dat de stapelaar "bergafwaarts rolt":
– Als de stapelaar op een helling rijdt, kan het voertuig achteruit slippen wanneer de gashendel naar voren wordt geduwd. De rem wordt dan na een korte schok automatisch geactiveerd (de controller detecteert dat de stapelaar achteruit slipt op de helling). De bedrijfsrem wordt weer vrijgegeven via de rijschakelaar, die ook wordt gebruikt om de snelheid en rijrichting te selecteren.

3.3.3 Ophalen en afzetten van ladingen



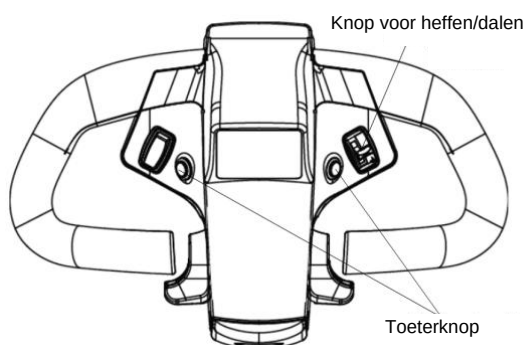
Voordat de bestuurder een last optilt, moet hij controleren of de last op de juiste manier op de pallet is geplaatst en of de capaciteit van de stapelaar niet wordt overschreden.

- Rijd de stapelaar met de vorken zo ver mogelijk onder de last.

Heffen/laten zakken



- Zowel het heffen als het neerlaten maken gebruik van een traploze snelheidsregelfunctie, de hef-/daalsnelheid kan traploos worden geregeld,
- Duw de hef-/daalknop naar voren of naar achteren totdat de gewenste hefhoogte is bereikt.



3.4 Parkeren

Wanneer u de stapelaar verlaat, moet u deze veilig parkeren, ook als u hem maar voor een korte tijd verlaat.



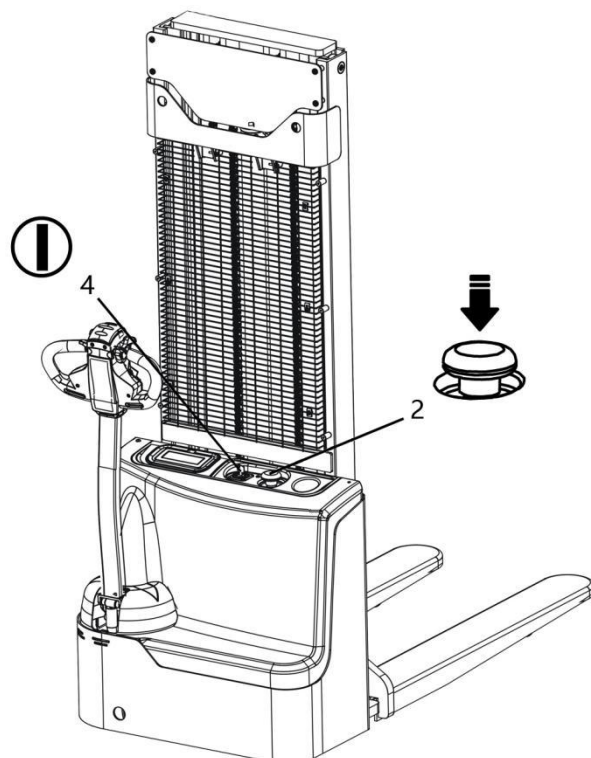
Rijd de stapelaar naar een veilig gebied of aangewezen gebied.

Parkeer de stapelaar niet op een helling. De laadvorken moeten altijd tot op de grond worden neergelaten.

Laat de laadvorken zakken.

Zet de sleutelschakelaar (4) uit en verwijder de sleutel.

Als u de stapelaar voor langere tijd parkeert, drukt u op de noodstopschakelaar (2).



3.5 De stapelaar deponeren

3.5.1 De stacker voor langere tijd deponeren

- Controleer de stapelaar volledig, vooral op schade aan de wielen.
- Controleer de olie en het elektrolyt op lekkage.
- Smeervet aanbrengen.
- Controleer het verbindingsvlak van de cilinderzuigerstang op losheid en of er krassen op het oppervlak van de zuigerstang zitten. Breng antiroestolie aan op de zuigerstang of de gemakkelijk roestende as.
- Bedek de hele stapelaar.
- Controleer maandelijks het soortelijk gewicht van de elektrolyt en het vloeistofniveau.
- Voer eens per maand een egalisatielading van de accu uit.

3.5.2 Begin met lang nalopen na storting

- Verwijder roestwerende olie van blootgestelde delen.
- Reinig de hydraulische olietank van onzuiverheden en water.
- Laad de accu op, plaats hem op de stacker en sluit hem aan.
- Controleer zorgvuldig voor de start. Inspecteer starten, rijden, vertragen, sturen, remmen en parkeren etc. functie.

F Onderhoud

1 Bedrijfsveiligheid en milieubescherming

De onderhouds- en inspectiewerkzaamheden in dit hoofdstuk moeten worden uitgevoerd volgens de intervallen die in de onderhoudschecklists staan.



Elke wijziging aan de heftruckassemblages, met name de veiligheidsmechanismen, is verboden. De operationele snelheden van de truck mogen onder geen beding worden gewijzigd.



Alleen originele reserveonderdelen zijn gecertificeerd door de afdeling kwaliteitsborging. Gebruik alleen reserveonderdelen van de fabrikant om een veilige en betrouwbare werking van de heftruck te garanderen. Gebruikte onderdelen, oliën en brandstoffen moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de relevante milieubeschermingsvoorschriften. Neem voor olieverseringen contact op met de gespecialiseerde afdeling van de fabrikant.

Na voltooiing van de inspectie en het onderhoud moeten de taken in het gedeelte "Heringebruikname" worden uitgevoerd (zie hoofdstuk F).

2 Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud

Onderhoudspersoneel: Industriële trucks mogen alleen worden onderhouden en onderhouden door getraind personeel van de fabrikant. De serviceafdeling van de fabrikant heeft veldtechnici die speciaal zijn opgeleid voor deze taken. De fabrikant raadt daarom een onderhoudscontract aan met het lokale servicecentrum van de fabrikant.

Heffen en opkrikken: Wanneer een industriële truck moet worden opgetild, mag het hefgereedschap alleen worden vastgezet aan de speciaal daarvoor bestemde punten. Neem bij het opkrikken van de truck passende maatregelen om te voorkomen dat de truck wegglijdt of kantelt (bijv. wiggen, houten blokken). U mag alleen onder een opgeheven lastverwerker werken als deze wordt ondersteund door een voldoende sterke ketting.

Reiniging: Gebruik geen ontvlambare vloeistoffen om de industriële truck te reinigen. Vóór het reinigen moeten alle vereiste veiligheidsmaatregelen worden genomen om vonken (bijv. door kortsluiting) te voorkomen. Bij op batterijen werkende trucks moet de batterijconnector worden verwijderd. Alleen zwakke zuigkracht of perslucht en niet-geleidende antistatische borstels mogen worden gebruikt voor het reinigen van elektrische of elektronische assemblages.



Als de vrachtwagen met een waterstraal of hogedrukreiniger wordt gereinigd, moeten alle elektrische en elektronische componenten vooraf zorgvuldig worden afgedekt, omdat vocht storingen kan veroorzaken.



Niet met water onder hoge druk reinigen.

Voer na het schoonmaken van de vrachtwagen de activiteiten uit die beschreven staan in het gedeelte 'Opnieuw in bedrijf stellen'.

Elektrisch systeem: Alleen goed opgeleid personeel mag aan het elektrische systeem van de truck werken. Neem alle voorzorgsmaatregelen om elektrische schokken te voorkomen voordat u aan het elektrische systeem gaat werken. Bij trucks die op batterijen werken, moet u de truck ook spanningsloos maken door de batterijconnector te verwijderen.

Lassen: Om schade aan elektrische of elektronische componenten te voorkomen, dient u deze uit de vrachtwagen te verwijderen voordat u gaat lassen.

Instellingen: Let bij het repareren of vervangen van hydraulische, elektrische of elektronische componenten of samenstellingen altijd op de vrachtwagenspecifieke instellingen.

Wielen: De kwaliteit van de wielen heeft invloed op de stabiliteit en prestaties van de truck. ebruik bij het vervangen van fabrieksmatig gemonteerde wielen alleen originele reserveonderdelen van de fabrikant, omdat anders de specificaties van het typeplaatje niet worden behouden. org er bij het vervangen van wielen en wielen voor dat de truck niet slingert (bijv. bij het vervangen van wielen altijd links en rechts tegelijk).

Hefkettingen: Hefkettingen slijten snel als ze niet gesmeerd worden. De intervallen die in de servicechecklist staan, gelden voor normaal gebruik. Meer veeleisende omstandigheden (stof, temperatuur) vereisen meer regelmatige smering. De voorgeschreven kettingspray moet worden gebruikt in overeenstemming met de instructies. Het extern aanbrengen van vet zal niet voldoende smering bieden.

Hydraulische slangen: De slangen moeten elke zes jaar vervangen worden. Bij het vervangen van hydraulische componenten, vervang ook de slangen in het hydraulische systeem.

3 Onderhoud en inspectie

Grondig en vakkundig onderhoud is een van de belangrijkste vereisten voor de veilige werking van de industriële truck. Het niet uitvoeren van regelmatig onderhoud kan leiden tot storingen in de truck en vormt een potentieel gevaar voor personeel en apparatuur.



De vermelde service-intervallen zijn gebaseerd op een enkele shift-operatie onder normale bedrijfsomstandigheden.

Ze moeten dienovereenkomstig worden verlaagd als de vrachtwagen wordt gebruikt in omstandigheden met extreme stofontwikkeling, temperatuurschommelingen of in meerdere diensten.

De volgende onderhoudschecklist vermeldt de taken en intervallen waarna ze moeten worden uitgevoerd. Onderhoudsintervallen worden als volgt gedefinieerd:

D = Elke 8 bedrijfsuren, of per dag
W.= Elke 40 bedrijfsuren, ten minste wekelijks
M.= Elke 166 bedrijfsuren, of maandelijks
T.= Elke 500 bedrijfsuren, of 3 maanden
S.= Elke 1000 bedrijfsuren, of 6 maanden



W-service-intervallen dienen door de klant te worden uitgevoerd.

Tijdens de inlooperperiode - na ca. 100 bedrijfsuren - of na reparatiewerkzaamheden moet de eigenaar de wielmoeren/-bouten controleren en indien nodig opnieuw vastdraaien.

4 Onderhoudscontrolelijst

○-Controleren, herzien, aanpassen

× -Vervangen

Batterij

Dienst artikel	Service vereist	Hulpmiddelen	D	W	M	T	S
Opslagbatterij	Batterijniveau		○	○	○	○	○
	Terminale losheid		○	○	○	○	○
	Loszitten van de verbindingsdraad		○	○	○	○	○
	Schoonheid van het batterijoppervlak			○	○	○	○
	Als er gereedschap op de accu zit		○	○	○	○	○
	De strakheid en gladheid van de luchtkap			○	○	○	○
	Ver weg van het vuren		○	○	○	○	○

Beheerder

Dienst artikel	Service vereist	Hulpmiddelen	D	W	M	T	S
Beheerder	Controleer de slijtage van de connector					○	○
	Controleer de werkingconditie van de contactor					○	○
	Controleer de interlock-inchingschakelaar voor het lopen			○	○	○	○
	Controleer de verbinding tussen motor, accu en voedingseenheid					○	○

Motor

Dienst artikel	Service vereist	Hulpmiddelen	D	W	M	T	S
Motor	Maak het vreemde voorwerp op de motor schoon			○	○	○	○
	Maak het lager schoon of vervang het						○
	Controleer de koolborstel en de commutator op slijtage en of de veer normaal is.				○	○or×	○or×

	Of de verbinding correct en stevig is.				○	○	○
	Bestrijk de schakelplaat en het schakelmechanisme met koolstofpoeder.					○	○

Wiel (aandrijfwiel, hulpwiel, lastwiel)

Dienst artikel	Service vereist	Hulpmiddelen	D	W	M	T	S
Wiel	Controleer op slijtage of scheuren	Met het oog kijken	○	○	○	○	○
	Controleer of de bouten goed vastzitten en draai ze opnieuw vast.			○	○	○	○
	Controleer of er een vreemd voorwerp , zoals een touw, op het wiel zit		○	○	○	○	○

Driving system

Dienst artikel	Service vereist	Hulpmiddelen	D	W	M	T	S
Versnellingsbak	Controleer op ruis		○	○	○	○	○
	Controleer op lekkage		○	○	○	○	○
	Voeg smeervet toe						2 jaar
Stuurmechanisme	Lagersmering			○	○	○	○
	Controleer of de stuurflexibiliteit		○	○	○	○	○
	Controleer op ruis		○	○	○	○	○
	Draaihoek van de bedieningshendel		○	○	○	○	○

Remsysteem

Dienst artikel	Service vereist	Hulpmiddelen	D	W	M	T	S
Elektromagnetische rem	Controleer de installatie op bevestiging.				○	○	○
	Controleer of de oppervlakteslijtage gelijk is.					○	○
	Controleer of de speling goed is en pas deze indien nodig aan.					○	○
	Controleer de rem op flexibiliteit en effectiviteit.		○	○	○	○	○

Hydraulisch systeem

Dienst artikel	Service vereist	Hulpmiddelen	D	W	M	T	S
Hydraulisch reservoir	Controleer het oliepeil, ververs de olie		○	○	○	○	×
	Reinig de zuigzeef						○
	Schone vreemde stoffen						○
solenoidklep	Controleer op blokkering, vastzittende terugslagveer of schade				○	○	○
	Controleer of de bedrading los zit.				○	○	○
Veiligheidsventiel	Controleer op olie lekkage		○	○	○	○	○
	Controleer de werking van het veiligheidsventiel.				○	○	○
	Meet de druk van het veiligheidsventiel	Oliedrukmeter					○
Leiding, verbinding	Controleer op olie lekkage, losheid, instorting, vervorming en schade				○	○	○

	Vervang de slangen.						×1-2 jaar
Hydraulische pomp	Controleer de hydraulische pomp op olielekage of lawaai		○	○	○	○	○
	Controleer de aandrijving van de pomp op slijtage						○
Lifting inching schakelaar	Controleer of de schakelaar goed werkt.				○	○	○
	Controleer of de schakelaar voor de inching los zit of beschadigd is.				○	○	○

Hefmontage

Dienst artikel	Service vereist	Hulpmiddelen	D	W	M	T	S
Ketting & kettingwiel	Controleer de ketting op spanning, schade of roest		○	○	○	○	○
	Voeg smering toe voor kettingen				○	○	○
	Controleer het kettingwiel op vervorming of schade				○	○	○
	Controleer het kettingwiellager op losheid				○	○	○
	Smering van de pen-as				○	○	○
Hefcilinder	Controleer de zuigerstang, stangschroef en verbinding op losheid, vervorming of beschadiging	Testhamer	○	○	○	○	○
	Controleer de werking		○	○	○	○	○
	Controleer op olielekage		○	○	○	○	○
	Controleer of de vaste bout van de hefcilinder los zit.					○	○
Mast & vorkwagen	Controleer de gelaste delen van de balk en de buiten- en binnenmasten op defecten, scheuren of beschadigingen				○	○	○
	Controleer de buiten- en binnenmasten op defecte lassen, scheuren of schade				○	○	○
	Controleer op defecte lassen, scheuren of schade aan het vorkenbord				○	○	○
	Controleer de rollagers op speling				○	○	○
	Controleer rollen, rolpenen en gelaste onderdelen op scheuren of beschadigingen				○	○	○
Vork	Controleer de vorken op schade, vervorming of slijtage				○	○	○
	Controleer de vorkbasis en de haaklassen op defecte scheuren of slijtage				○	○	○
Toebehoren	Controleer of de status normaal is.				○	○	○

Anderen

Service-artikel	Service vereist	Hulpmiddelen	D	W	M	T	S
Draad	Beschadigde of losse draad			○	○	○	○
	Loszitten van de circuitverbinding				○	○	○
Noodstop-schakelaar	Controleer de werkconditie		○	○	○	○	○
Richting en snelheid bedieningsknop	Controleer de werkconditie		○	○	○	○	○
Hef-, daalschakelaar	Controleer de werkconditie		○	○	○	○	○
Hoorn	Controleer de werk- en installatieconditie		○	○	○	○	○

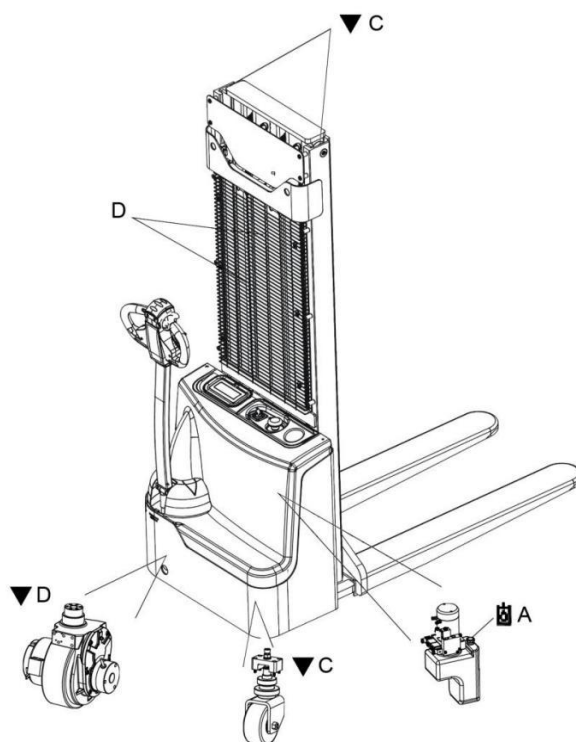
Meter	Controleer de meters op een goede werking		○	○	○	○	○
-------	---	--	---	---	---	---	---

5 Olie en smering

 Vulplug voor hydraulische olie

 Smeeronderdeel

 Aftapplug hydraulische olie



Code	Aanduiding	Let op, code	Opmerking
A	Hydraulische olie	Normaal: L- HM32	Hydraulisch systeem
		Hoge en koude omgeving: L- HV32	
C	Vet	Automobile general 3 # lithium base lubricant	Mondstuk en smering
D	Vet	Shell Alvania R3 lubricating grease	Versnellingsbak
E	Kettingspray		Mastketting

5.1 Hydraulische olie vervangen

Verbruiksartikelen hanteren: Verbruiksartikelen moeten altijd correct worden gehanteerd. Volg de instructies van de fabrikant.



Onjuiste behandeling is gevaarlijk voor de gezondheid, het leven en het milieu. Verbruiksartikelen mogen alleen in geschikte containers worden bewaard. Ze kunnen ontvlambaar zijn en mogen daarom niet in contact komen met hete componenten of open vuur.

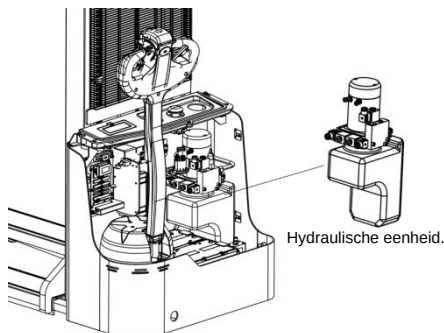
Gebruik alleen schone containers bij het vullen met verbruiksartikelen. Meng geen verbruiksartikelen van verschillende kwaliteiten. De enige uitzondering hierop is wanneer mengen uitdrukkelijk is vastgelegd in de gebruiksaanwijzing.

Voorkom morsen. Gemorste vloeistoffen moeten onmiddellijk worden verwijderd met geschikte bindmiddelen en het mengsel van bindmiddel en verbruiksartikelen moet worden afgevoerd in overeenstemming met de voorschriften.

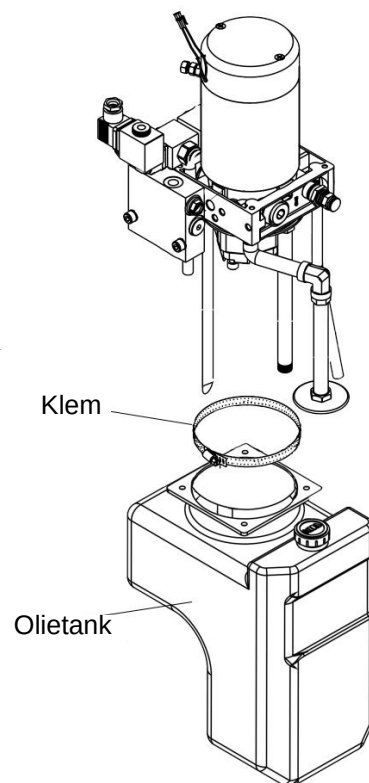


Procedure:

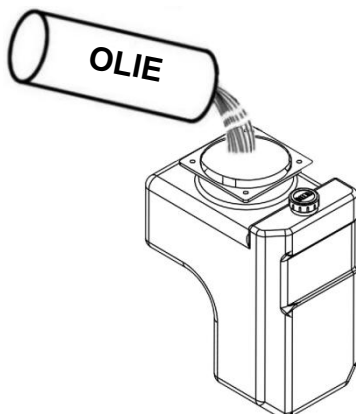
- Koppel de kabels van de hydraulische motor los en verwijder vervolgens de hydraulische eenheid.



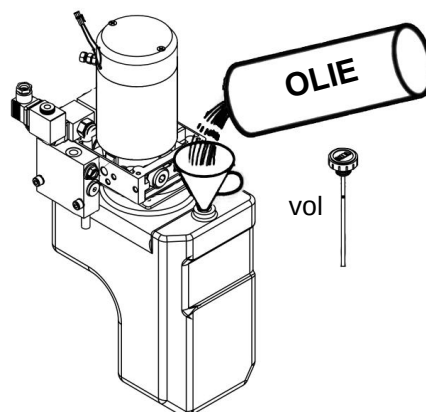
- Maak de klem los en verwijder de olietank.
- Plaats een geschikte bak onder de olietank en giet de hydraulische olie uit de olietank.



- Nadat de olie in de olietank is weggelekt, voegt u de voorgeschreven tandwielolie (L-HM32) toe tot het toegestane schaalbereik. Om gemakkelijk olie toe te voegen, voegt u dit toe met behulp van een trechter en buis.



- Als u alleen wat hydraulische olie wilt toevoegen in plaats van de hele olie te vervangen, kunt u de olieplug direct openen en olie via de plug toevoegen.



- Draai de olieplug weer vast of reorganiseer deze in de hydraulische eenheid en verwijder de resterende olie op het oppervlak van de reductiekast.



Behandel de uitlaatgassen volgens de geldende regels van de staat en gooi ze nooit zomaar weg.

5.2 Vervang de sleutelkluisonderdelen periodiek



Gebruikers moeten de onderdelen periodiek vervangen volgens de volgende tabel. Als het onderdeel abnormaal is vóór de vervangingstijd, moet het onmiddellijk worden vervangen.

Beschrijving van het onderdeel van de sleutelkluis	Gebruiksduur (jaar)
Hydraulische slang voor hefsysteem	1-2
Hogedrukslang, slang voor hydraulisch systeem	2
Binnenste afdichtingselement, rubbermateriaal van het hydraulisch systeem	2

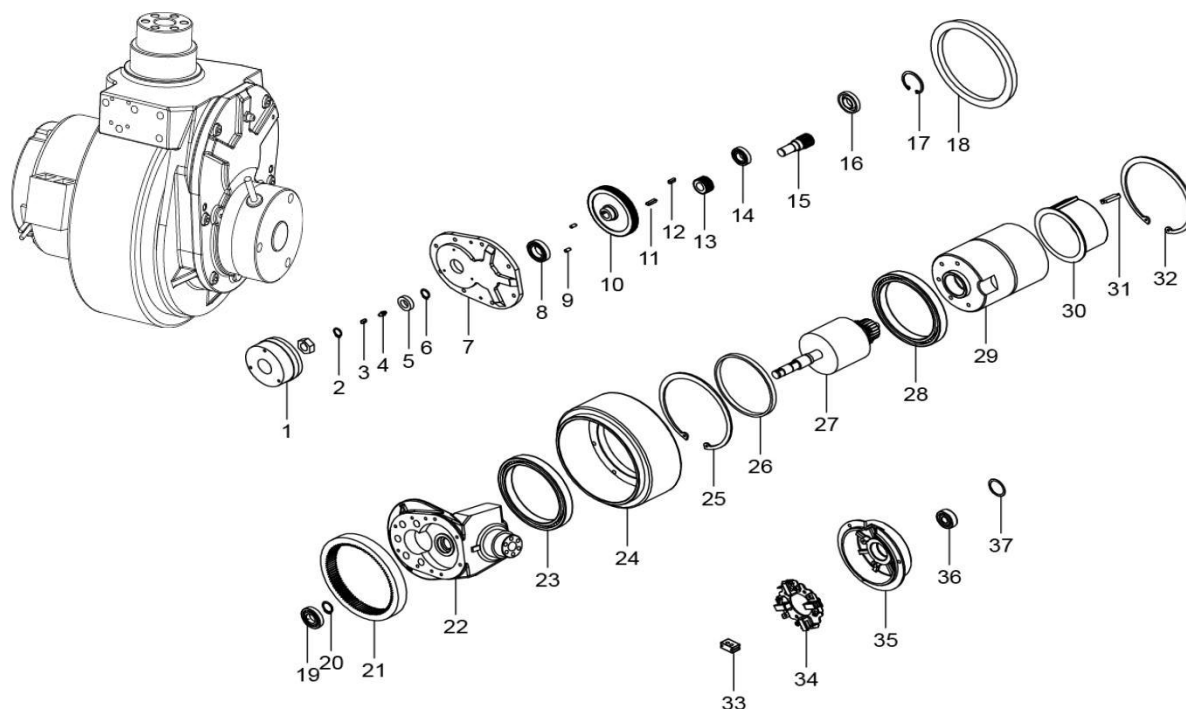
G Structuur, principe en onderhoud

1 Rijsysteem

1.1 Structuur van de aandrijfeenheid

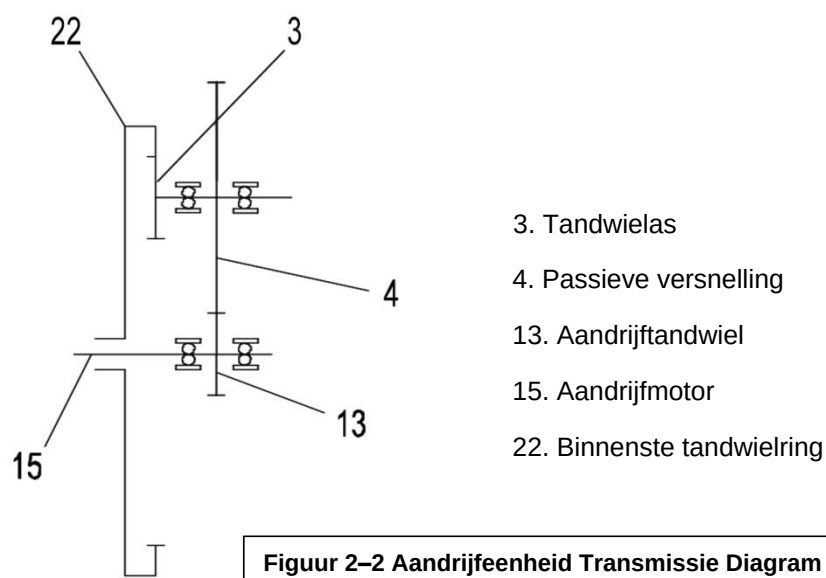


Deze stapelaar maakt gebruik van een aandrijfeenheid van het naatype (zie afbeelding 2-1). De aandrijfeenheid heeft de kenmerken van een hoge efficiëntie, een groot transmissiebereik, een compacte structuur en een klein volume.



1.2 Werkingsprincipe

De transmissielijn van de aandrijfeenheid is: de aandrijfeenheid drijft het aandrijftandwiel rechtstreeks aan via de motor. De transmissievolgorde is deel 15 (aandrijfmotor) → deel 13 (aandrijftandwiel) → deel 4 (aangedreven tandwiel) → deel 3 (tandwielas) → deel 22 (binnenste tandwielring) om de aandrijfwieluitgang aan te drijven. Tijdens de werking vertrouwt de aandrijfeenheid rechtstreeks op de voorwaartse en achterwaartse rotatie van de motor om voorwaartse of achterwaartse werking te bereiken.



Gegevens:

Snelheidsverhouding van de reductiekast			24.685
Maximaal koppel aan de rand van het wiel		N·m	300
Maximale wielbelasting		kg	1000
Vet			Shell Alvania R3 smeermiddel
Gewicht		kg	37
Aandrijfmotor	Nominale spanning	V	24
	Nominaal vermogen	kW	0.75
	Nominale stroom	A	41
	Stuursnelheid	r/min	2650
	Werkingsprincipe		S2-45min
	Isolatie niveau		F
	Beschermingsgraad		IP43
	Bedrijfsomgevingstemperatuur	°C	- 10~+40
	Levensduur van elektrische borstels	h	> 1200
Elektromagnetisch	Nominaal remkoppel	N·m	8
	Isolatie niveau		F

1.3 Kennisgeving over installatie en gebruik

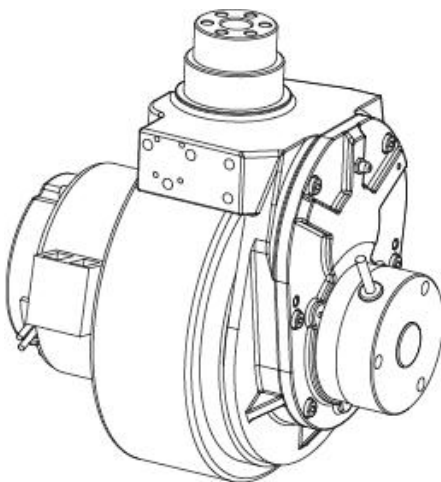
- Voordat u het pantser installeert, moet u de olie op het oppervlak van de behuizing aanbrengen.
- Zorg ervoor dat het montageoppervlak en de blootliggende flens niet worden gestoten of beschadigd. Dit kan de nauwkeurigheid van de installatie en het gebruik beïnvloeden.

- De normale bedrijfstemperatuur van de olie is $\leq 70^{\circ}\text{C}$
- De aandrijfeenheid is een onderhoudsvrij aandrijfapparaat. Als er smeervet moet worden toegevoegd, moet de aandrijfeenheid worden verwijderd en van bovenaf worden toegevoegd.
- De injectiehoeveelheid smeervet (Shell Alvania R3 Lubricant) bedraagt 2/5-2/3 van de binnenholte.

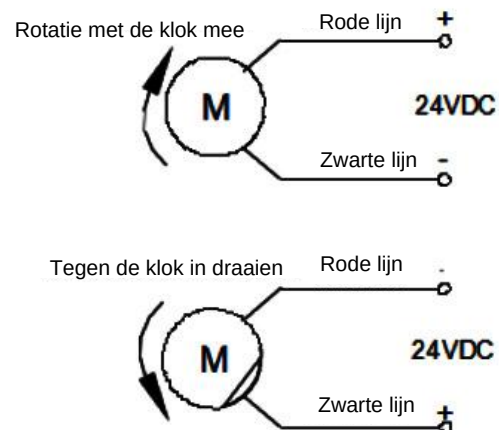
1.4 Storing en probleemoplossing

Fout	Waarschijnlijke oorzaak	Methode van het elimineren van fouten
Abnormaal versnellingsgeluid tijdens het rijden	Te veel speling in de versnelling	Aanpassing
	Gebrek aan smeermiddel	Supplement
	Overmatige slijtage van de versnelling	Vervangen
Abnormaal geluid tijdens het sturen	Het wentellager van de draaitafel is beschadigd	Vervangen
	Onvoldoende smering van het wentellager van de draaitafel	Smeervet bijvullen
Slecht of niet effectief remmen	Losse of beschadigde microschakelaar	Vastdraaien of vervangen
	Te grote remspeling	Aanpassing
	Overmatige slijtage van de remschijven	Vervangen
	Rem los	Bevestiging
	Lijnschade	Reparatie
Overmatig voertuig	Beschadigde schokdemperconstructie	Vervangen

1.5 Aandrijfmotor



Motorbedradingsschema



Voorzorgsmaatregelen voor motorgebruik

- De omgeving van de motor moet schoon en droog blijven en er mogen geen andere voorwerpen binnen of buiten worden geplaatst.

- Overbelasting is ten strengste verboden.
 - Het is ten strengste verboden om in de buurt te zijn van sterk magnetische voorwerpen.
 - Er moet voor worden gezorgd dat de ingangsspanning correct is.
 - Als u tijdens het gebruik een abnormale geur waarneemt, moet u de motor onmiddellijk stoppen voor inspectie.
 - De bedrading tussen de motor en de controller moet zo kort mogelijk zijn.
 - Als de motor tijdens het gebruik lekkage, een plotselinge snelheidsdaling, hevige trillingen, abnormaal geluid, oververhitting, rook of elektrische apparaten ondervindt.
- Als het contact vlam vat en er rook vrijkomt, moet u het apparaat onmiddellijk uitschakelen en ter inspectie uitschakelen.



Gebruik en onderhoud

Voordat de stator de fabriek verliet, zijn alle componenten afgesteld en is de neutrale positie van de koolborstel afgesteld op de fabriekstestbank. Gebruikers mogen deze niet willekeurig demonteren of afstellen.

- Controleer of het anker flexibel draait en of er sprake is van enige wrijving.
- Controleer of de aansluiting van de motoruitgang (of -klem) correct en veilig is.
- De elektrische koolborstel moet vrij in de koolborstelhouder kunnen schuiven.
- Controleer of de commutatorruimte schoon is en reinig indien nodig de kleine groeven tussen de commutatorruimte en het koolstofpoeder op het commutatoroppervlak, dat zacht en los kan zijn.

Een schone witte doek met pluizige draden. Als er vet op het oppervlak zit, kan de witte doek tijdens het afvegen (parkeren) in alcohol worden gedrenkt.

- Controleer of alle bevestigingsmiddelen goed vastzitten.
- De koolborstelhouder moet stevig vastzitten en niet los zitten. Als het nodig is om de koolborstelhouder te draaien of te demonteren, moeten er markeringen worden aangebracht om de schroeven van de eindkap en de koolborstelhouder los te draaien bij het resetten, de gemarkeerde lijn uit te lijnen en de schroeven vast te draaien om de koolborstel in de oorspronkelijke neutrale positie te houden.

- De isolatieweerstand van de spoel moet regelmatig worden gecontroleerd. Wanneer deze dicht bij de bedrijfstemperatuur ligt, mag deze niet lager zijn dan de opgegeven gegevens.

Anders moet deze worden gedroogd.

Open regelmatig het motordeksel en controleer of de interne onderdelen vervormd zijn en of het commutatiegedeelte normaal is.

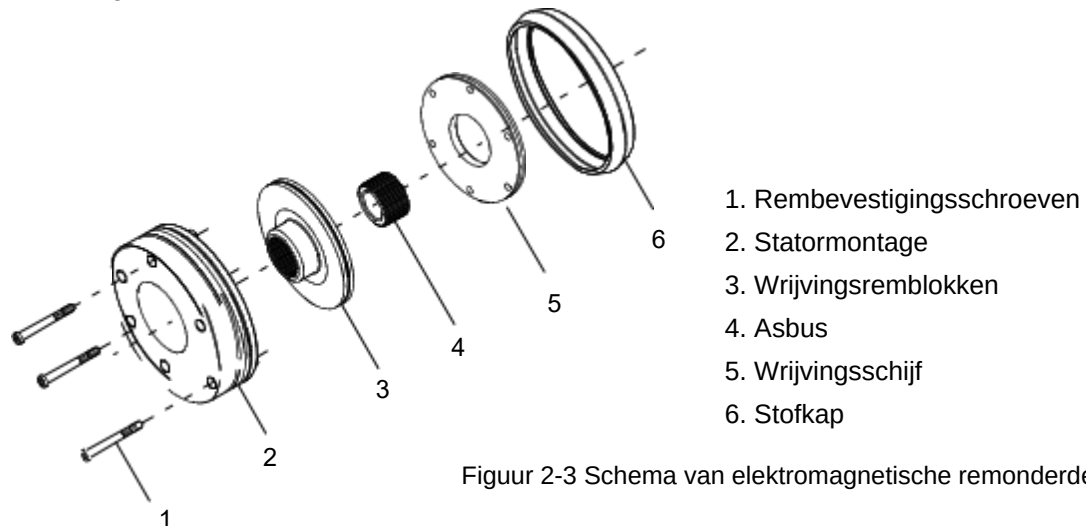
- Verwijder regelmatig het bezinksel en andere klevende stoffen van de behuizing met een koolstofborstel, om te voorkomen dat de warmteafvoer wordt beïnvloed.
- Controleer de motor minimaal eens per zes maanden volgens de volgende methoden:
 - a. Uitwendige inspectie en verwijdering van stof van de motor;
 - b. Maak de lagers schoon of vervang ze en luister zorgvuldig naar eventuele abnormale geluiden die de lagers maken tijdens het gebruik;
 - c. Controleer de slijtage van de elektrische koolborstel en vervang deze indien nodig.

Diagnose van motorstoringen

Foutdiagnose	Waarschijnlijke oorzaak
Alle koperplaten worden zwart	Onjuiste borsteldruk
De achteruitrijblokken zijn in een bepaalde volgorde gegroepeerd en zwart gemaakt	Kortsluiting tussen omkeerplaten
	Kortsluiting in ankerspoel
	Slechte las of open circuit tussen de commutatieplaat en de ankerspoel
Het achteruitrijpad wordt zwart, maar er zijn geen specifieke regels	Verplaatsing van de commutatormiddellijn
	Het oppervlak van de commutator is oneffen en niet rond
Kwasten versleten, verkleurd en gebarsten	Motor trillingen
	Te grote opening tussen borstel en borsteldoos
	Te grote afstand tussen borstelkast en werkoppervlak van commutator
	Mica-uitsteeksel tussen de commutatorplaten
	Slecht borstelmetaal
	Het merk van de borstel is onjuist
Vonk groot	Motor overbelasting
	De commutator is niet schoon
	De commutator is niet glad of cirkelvormig
	Micaplaat of een deel van de omkeerplaat steekt uit
	Slecht slijpen van de elektrische borstel
	Onvoldoende borsteldruk
	Verkeerd borstelmodel
	Het penseel zit vast in de penseeldoos
	Losse of trillende borstelhouder
	De polariteit en de rangschikking van de magnetische polen zijn onjuist
Verwarmen van borstels en borstelvechten	Borstels met hoge vonken
	Slecht contact tussen de borstel en de flexibele draad
	Het oppervlak van de zachte geleiderspoel is te klein
Borstels maken geluid	Het oppervlak van de commutator is niet glad

1.6 Elektromagnetische rem

De rem die in dit voertuig wordt gebruikt, is een elektromagnetische veerbelaste rem. Deze rem is een enkele schijfrem met dubbele wrijvingsoppervlakken. Door drukveren te gebruiken, kan een sterk remkoppel worden gegenereerd in een uitgeschakelde toestand, en elektromagnetische effecten kunnen de rem loslaten.

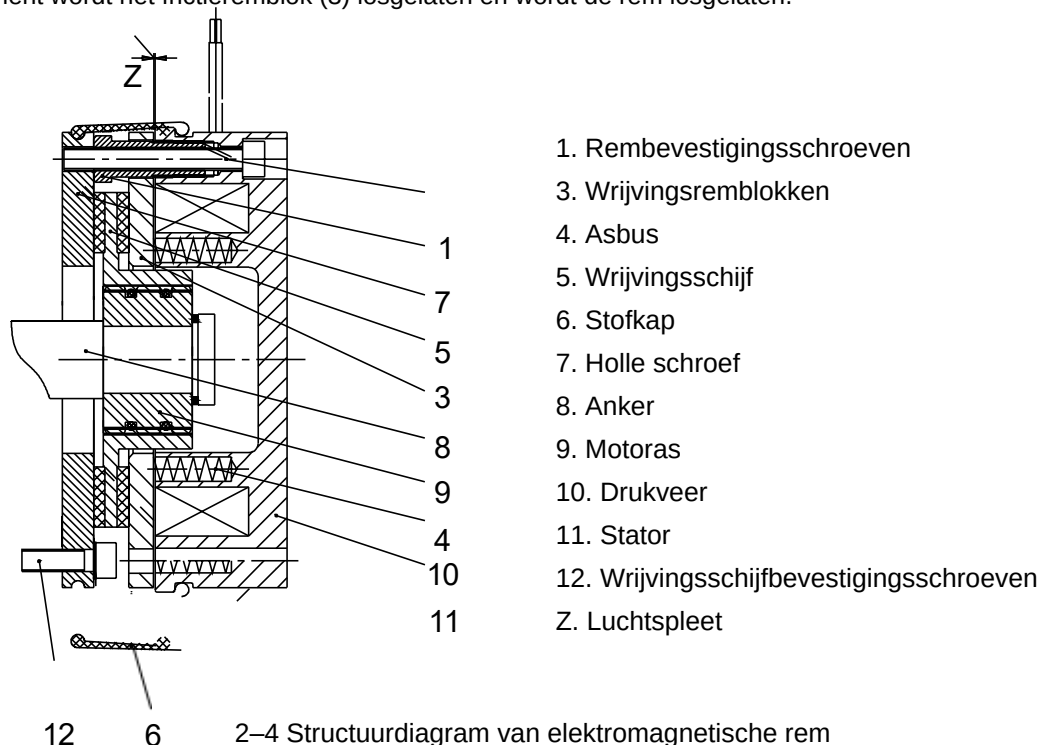


Figuur 2-3 Schema van elektromagnetische remonderdelen

1.6.1 Werkingsprincipe



De motoras (9) is verbonden met de asbus (4) via een platte sleutel; De asbus (4) is verbonden met het frictieremblok (3) via spiebanen. Wanneer de stator (11) vermogen verliest, werkt de kracht die wordt gegenereerd door de drukveer (10) op het anker (8), waardoor het frictieremblok (3) dat wordt aangestuurd door de motoras stevig wordt vastgeklemd om te roteren tussen het anker (8) en de frictieschijf (5), waardoor een remkoppel wordt gegenereerd. Op dit punt wordt een luchtspleet "Z" gegenereerd tussen het anker en de stator. Wanneer het nodig is om de rem los te laten, wordt de stator aangesloten op gelijkstroom en trekt het gegenereerde magnetische veld het anker (8) aan om naar de stator te bewegen. Wanneer het anker beweegt, comprimeert het de drukveer (10). Op dit moment wordt het frictieremblok (3) losgelaten en wordt de rem losgelaten.



2-4 Structuurdiagram van elektromagnetische rem

1.6.2 Reminstallatie

- Plaats de platte sleutel (13) in de gleuf op de motoras (9), druk de asbus (4) op de as (9) en borg deze met een binnenborgring (14).
- Monteer de frictieschijf (5) op het motoruiteinde met behulp van drie bevestigingsschroeven (12) voor de frictieschijf.
- Plaats het frictieremblok (3) op de asbus.
- Installeer de statorassemblage (2) op de frictieschijf (5) met behulp van drie rembevestigingsschroeven (1).

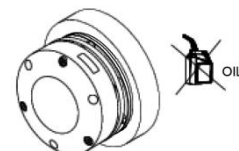
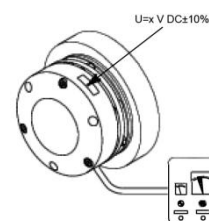
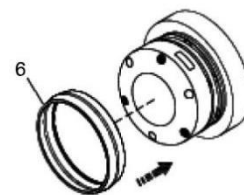
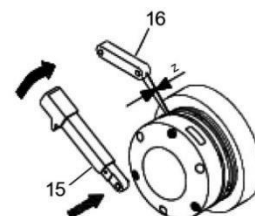
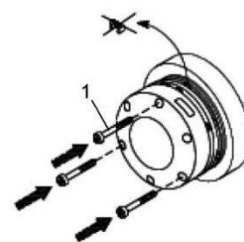
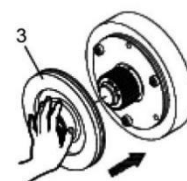
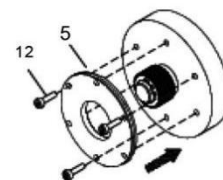
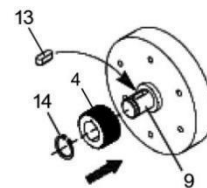


Verwijder vóór de installatie de drie rubberen transportbevestigingskussentjes van de statorconstructie.

- Draai de drie rembevestigingsschroeven (1) vast met een momentsleutel (15) en controleer de remluchtspleet "Z" met een voelmaat (16).
- Plaats de stofkap (6).
- Sluit de remkabels aan.



- Geen schade aan de buitenkant van de draad, om schade aan het circuit te voorkomen.
- Beweeg nooit het positioneringsvlak en de handgreep van het product om magnetische retourstroom te voorkomen.
- Monteer de as lichtjes op de motoras, zonder het wrijvingsoppervlak te beschadigen. Verwijder bramen van de montagebeugel en het montagevlak. Installeer de asbus op de as en zet deze vast met een borgveer.
- Meet de DC-spanning van de rem en vergelijk deze met de spanning op het typeplaatje. Afwijkingen binnen 10% zijn toegestaan.
- Zorg ervoor dat er geen olie op de remmen terechtkomt tijdens het monteren en gebruiken ervan.



1.6.3 Onderhoud

- Als u langdurig in een omgeving met hoge temperaturen werkt, moet u roest voorkomen. Roest op het zuigoppervlak kan het gebruik beïnvloeden.
- Raak het wrijvingsoppervlak niet met de hand aan, er mag geen olievlek ontstaan, anders kan het maximale koppel niet worden bereikt.
- De algemene gebruiksomgevingstemperatuur is $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$.
- Controleer regelmatig de volgende punten: of de schakelaarbeweging normaal is; of er lawaai is; of er sprake is van abnormale verhitting; of er onzuiverheden of olievlekken in het wrijvingsonderdeel of draaiende onderdeel zitten; of de speling van het wrijvingsonderdeel goed is en of de excitatiespanning normaal is.

1.6.4 Afstelling van de remluchtspleet

- De nominale luchtspleet "Z" zal groot zijn voor slijtage. Zorg ervoor dat de rem voldoende remkoppel krijgt, pas de luchtspleet opnieuw aan voordat de luchtspleet de grootste luchtspleetwaarde bereikt. De luchtspleet kan herhaaldelijk worden aangepast, wanneer de dikte van de wrijvingsremplaat de toegestane minimumdikte bereikt (raadpleeg de specificatietabel), vervang dan de wrijvingsschijfassemblage.
- Wanneer het luchtgas de maximale luchtgaswaarde overschrijdt, kan dit ertoe leiden dat de rem niet meer kan worden vrijgegeven, de wrijvingsremplaat doorbrandt, de remkracht of retentie afneemt, geluiden toenemen of zelfs een ernstig ongeluk veroorzaken. Daarom is periodieke controle en het opnieuw afstellen van de luchtspleet nodig en moet het algemene vermogen van de vrachtwagen worden uitgeschakeld.
- Bij stroomuitval van de rem moet de luchtspleet tussen de stator (1) en het anker (2) worden afgesteld op de nominale waarde "Z" door drie holle schroeven (8) en de statorbevestigingsschroeven (9) af te stellen. Gebruik een voelmaat om ervoor te zorgen dat de luchtspleet in alle richtingen gelijk is.



Specificatieblad

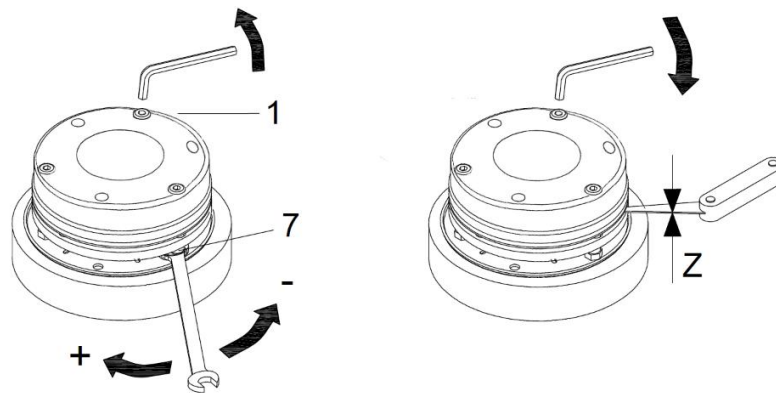
Nominaal koppel	Nominaal vermogen	Geschatte luchtspleet	Max. lucht spleet	Rotor min. dikte	Aanhaalmoment van montageschroef
8 N·m	25W	0.2mm	0.5mm	6.4mm	5.5N·m

Bij stroomuitval in de rem moeten de drie rembevestigingsschroeven (1) en de holle schroeven (7) worden afgesteld en moet met een voelmaat de luchtspleet tussen de stator (11) en het anker (8) worden afgesteld op de nominale waarde "Z". Zorg er daarbij voor dat de luchtspleet in alle richtingen gelijk is.

De aanpassingsstappen zijn als volgt:

- Gebruik een inbussleutel om de bevestigingsschroef van de rem (1) los te draaien.
- Gebruik een sleutel om de holle schroef (7) af te stellen.
- Draai de drie rembevestigingsschroeven (1) vast.

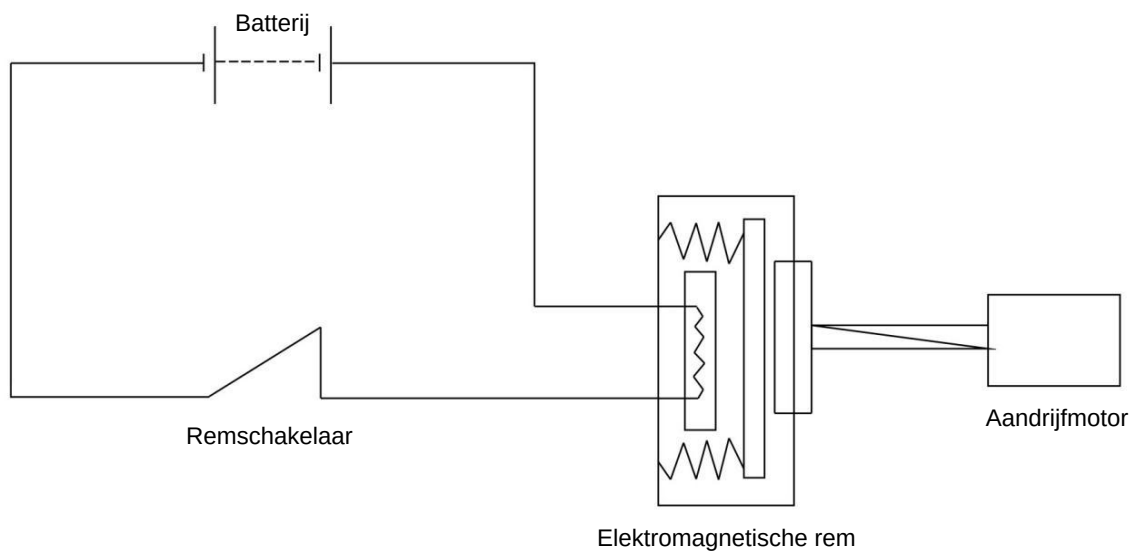
- Controleer met een voelmaat of de remluchtspleet "Z" aan de eisen voldoet.
- Stel de drie montageschroeven en holle schroeven af volgens het diagram, stel de luchtspleet "Z" af en draai vervolgens de montageschroeven van de rem vast.



In algemene werkomstandigheden moet de eerste luchtspleetaanpassing plaatsvinden na 1500 tot 2000 uur remmen, de frequentie van de luchtspleetaanpassing is elke 6 maanden. In zware werkomstandigheden, zoals vaak remmen, herhaaldelijk plotseling remmen, kan de eerste aanpassing worden verkort en kan het interval worden aangepast.

1.6.5 Remprincipe diagram

De rijmotor van de vorkheftruck is uitgerust met een elektromagnetische rem. Wanneer de vorkheftruck stopt, wordt de elektromagnetische rem losgelaten en vergrendelen de remblokken de motoras stevig, waardoor het voertuig in een mechanische remtoestand blijft.



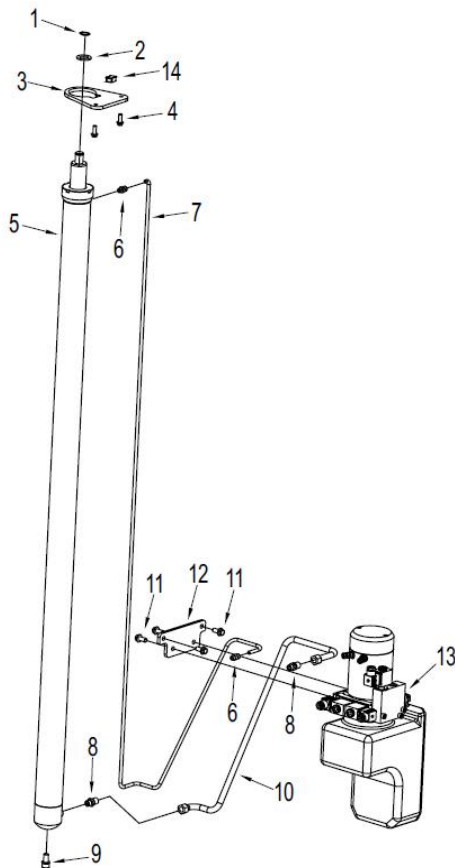
1.6.6 Veelvoorkomende fouten en probleemoplossing

Schuld	Waarschijnlijke oorzaak	Corrigerende maatregelen
Rem werkt niet	De stroom is geblokkeerd	Verbinden
	Te lage excitatiespanning	Controleer de spanning en pas deze aan.
	Onjuiste luchtspleet	Luchtspleet aanpassen
	Statorspoel breekt	Stator vervangen
	Olievuil gemengd in	Olie vuil schoonmaken
Lange remtijd	Schakelaar geïnstalleerd op AC-circuit	Installeer de schakelaar op het DC-circuit na gelijkrichting
	Onjuiste luchtspleet	Luchtspleet aanpassen
	Olievuil gemengd in	Olie vuil schoonmaken
Uitgliden	Onstabiele werking bij eerder gebruik	Even aan de slag
	Olievuil gemengd in	Olie vuil schoonmaken
	Grote lading	Verminder de belasting of vervang grote specificaties
	Grote belastingsverandering	Pas de piekbelasting aan of vergroot de specificatie
Hoge temperatuur	Te hoge excitatiespanning	Controleer de spanning en pas deze aan.
	Koppeling of motor interfereert met de rem	Controleer het regelcircuit, verwijder storingen
	Hoge omgevingstemperatuur	Ventilatie instellen
	Hoge bedrijfsfrequentie	Pas de juiste frequentie aan
	Over grote belasting	Verminder de belasting
Groot lawaai	Product-serviceomgeving heeft stilte nodig	Stil ontwerp
	Onzuiverheid gemengd in	Verwijder de onzuiverheid
	Slechte montage	Montageoppervlak of as vervangen
	Grote rotatietraagheid of dynamische onbalanswaarde	Verminder de rotatietraagheid of dynamische onbalanswaarde

2 Hydraulisch systeem



Het hydraulisch systeem bestaat hoofdzakelijk uit een hydraulische eenheid, hefcilinder, rubberen buis etc.



- 1.Circlip 20
- 2.Platte ring 20
- 3.Cilinderbevestigingsplaat
- 4.Schroef M8x25
- 5.Cilinderassemblage
- 6.Olieretourleidingconnector
- 7.Olieretourleiding
- 8.Hogedrukolieleidingconnector
- 9.Schroef M12X25
- 10.Hogedrukolieleiding
- 11.Schroef M10X25
- 12.Montageplaat
- 13.Hydraulische eenheid
- 14.Cilinderkopblok

2.1 Werkingsprincipe van het hydraulisch systeem

Heffende last

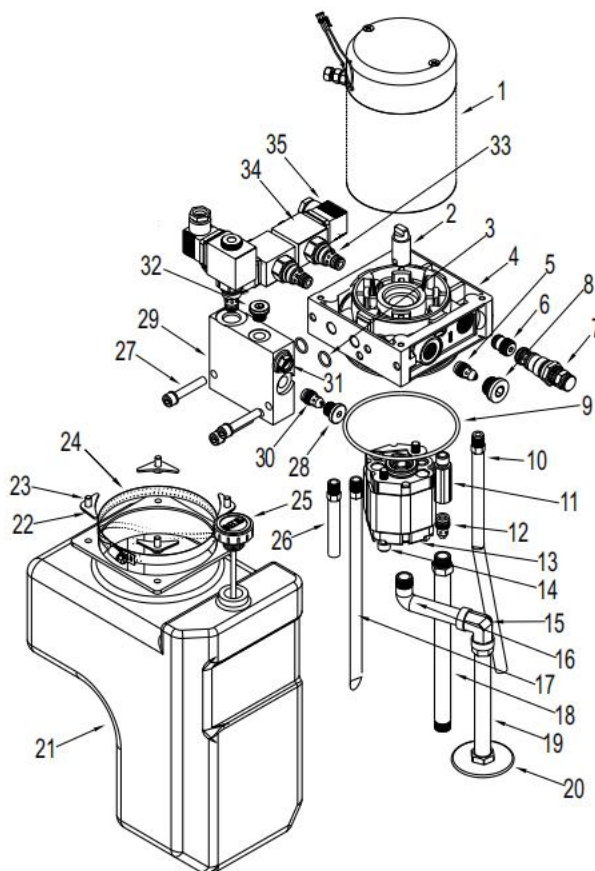
- Druk op de hefknop op de bedieningskast om de oliepompmotor te starten en het koppel van de motor via de transmissieas naar de tandwielpomp over te brengen. De tandwielpomp zuigt hydraulische olie uit de olietank en komt via een eenrichtingsklep in de hefcilinder. Hogedrukolie drijft de zuigerstang aan om te bewegen, waardoor de vork en de lading omhoog worden gedreven.
- Wanneer u op de daalknop drukt, stopt de oliepompmotor met draaien, stopt de tandwielpomp met zuigen en wordt de terugslagklep gesloten. Hierdoor blijven de hefcilinder en de last ongewijzigd in de hefpositie.
- Wanneer de zuiger van de hefcilinder de eindpositie bereikt of het voertuig overbelast is, zal de druk de veiligheidsdruk overschrijden die door het overdrukventiel is ingesteld. Op dit moment gaat het overdrukventiel open en stroomt de hydraulische olie terug naar de tank.

Dalende last

- Wanneer de daalknop op de bedieningskast wordt ingedrukt, wordt de normaal gesloten elektromagnetische richtingsklep bekrachtigd en wordt het retouroliekanaal geopend. De hydraulische olie in de hefcilinder stroomt terug naar de olietank via de elektromagnetische richtingsklep en snelheidsbegrenzingsklep onder invloed van zwaartekracht, waardoor de cilinder zakt en de belasting afneemt.
- Het snelheidsbegrenzingsventiel is bedoeld om te voorkomen dat de lading te snel zakt, waardoor er gevaar ontstaat, zoals schade aan het voertuig of de lading.

2.3 Hydraulische eenheid

De stapelaar maakt gebruik van een gecombineerde hydraulische eenheid (Fig. 2-7) en bestaat uit een gelijkstroommotor, koppeling, kleppenbord en kleppen, oliepomp, brandstoftank, enz.



Specificatie

Hydraulische motor	Nominaal vermogen	2.5 kW
	Nominale spanning	24 VDC
	Werkend systeem	S2=1.5min
	Werkend systeem	S3=4%ED
	Rotatierichting	Tegen de klok in draaien
Oliepomp	Nominale stroom	3.4 ml/r
Solenoïdeklep		24V DC normaal gesloten klepelement
Gasklep laten vallen		2.8.12 L/min
Draad		G3/8"
Veiligheidsventiel (overloopventiel)		18.0 MPa
Olie-zuigfilterfiltratie nauwkeurigheid		250 µm
Hydraulische olie		- 10°C ~+70°C

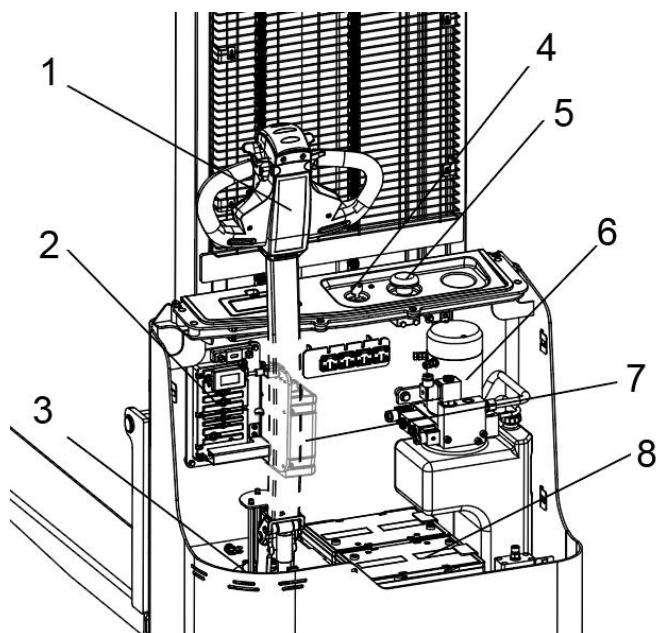
2.4 Diagnose en correctie van storingen in het hydraulisch systeem

Schuld		Mogelijke redenen	Mogelijke redenen
Geen olie-output van de oliepomp		Laag oliepeil in de brandstoftank	Vul tot het aangegeven oliepeil
		Filter verstopt	Reinig het oliecircuit en de brandstoftank. Als de hydraulische olie vuil is, vervang deze dan.
Lage uitgangsdruk van de oliepomp		Lagerslijtage; Beschadigde houder en O-ring	Vervang defecte onderdelen
		Fout bij afstelling veiligheidsventiel	Gebruik een drukmeter om de druk te verhogen.
		Lucht in de oliepomp	Voeg hydraulische olie toe aan de brandstoftank en wacht tot de luchtbellen verdwijnen voordat u de oliepomp gebruikt.
Oliepomp maakt geluid		Cavitatie door verstopping van het filterscherm	Slangen afstellen of vervangen en filters reinigen.
		Cavitatie veroorzaakt door hoge viscositeit van hydraulische olie	Vervang de hydraulische olie met een viscositeit die geschikt is voor de bedrijfssnelheid van de oliepomp en laat de pomp alleen werken als de olietemperatuur normaal is.
		Bellen in hydraulische olie	Controleer eerst de oorzaak van de bellen en neem dan maatregelen
Vork kan niet stijgen	Tandwielpomp heeft actie	Geblokkeerd of beschadigd oliecircuit	Repareren of vervangen
	Tandwielpomp geen actie	Losse of beschadigde hefmicroschakelaar	Opnieuw vastzetten of vervangen
		Motor- of circuitstoring	Revisie
Vork zakt niet		Het magneetventiel is geblokkeerd of beschadigd	Repair or replace
De druk van het veiligheidsventiel is instabiel of kan niet worden aangepast		Losse drukregelschroef	Pas de druk opnieuw aan en zet deze stevig vast
		De drukregelveer is vervormd of beschadigd	Vervangen
		Versleten of vastzittende kern van veiligheidsventiel	Vervangen of demonteren en opnieuw monteren
		Pompstoring	Onderhoudspomp

3 Elektrisch systeem

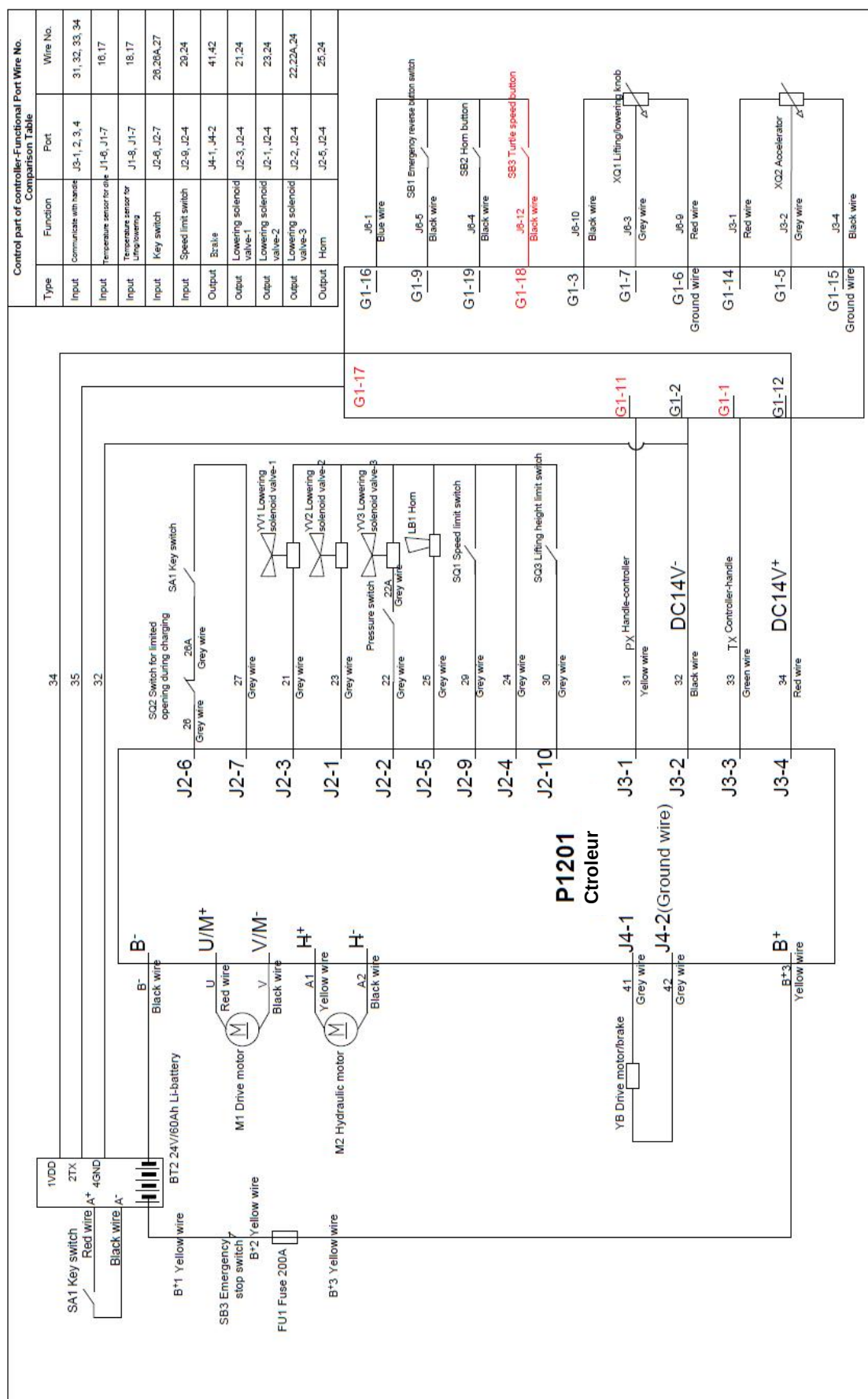


Het elektrische systeem van deze auto is een dual wire-systeem en alle circuits zijn niet geaard. De werkspanning van het gehele voertuigcircuit is DC24V.



- 1.Handgreep assy.
- 2.Controller
- 3.Aandrijfeenheid assy.
- 4.Sleutelschakelaar assy.
- 5.Noodstopschakelaar
- 6.Hydraulische eenheid assy.
- 7.Lader
- 8.Accu's

3.1.2 Elektrisch schema voor stapelaar met Li-batterij



3.1.3 Controllerpoort en functie

Gedetailleerde beschrijving van de controllerpoortdefinitie (vanuit het perspectief van de richting van de plug-inlijn en de omtrek)										
J1			J2					J3		J4
			Verlaging magneetventiel-3	Verlaging magneetventiel-2	Verlaging magneetventiel-1	Logische voeding 24V+	Hoornuitgang	RX	14V-	Rem+
Temperatuursensor aandrijfmotor	Temperatuursensor +	Temperatuursensor hydraulische motor	Sleutelschakelaar ingang	Sleutelschakelaar uitgang		Hefsnelheidslimiet schakelaar		TX	14V+	Rem-

Controller Control Part - Vergelijkingstabel met functionele poortdraadnummers			
Categorie	Communicatie met de handgreep	J3-1,2,3,4	31,32,33,34
Invoer	Communicatie met de handgreep, temperatuursensor reis	J1-6,J1-7	16,17
Invoer	Temperatuursensor heffen/dalen	J1-8,J1-7	18,17
Invoer	Sleutelschakelaar	J2-6,J2-7	26,26A,27
Invoer	Snelheidsbeperkte schakelaar	J2-9,J2-4	29,24
Uitvoer	Rem	J4-1,J4-2	41,42
Uitvoer	Verlaging magneetventiel-1	J2-3,J2-4	23,24
Uitvoer	Verlaging magneetventiel-2	J2-2,J2-4	22,24
Uitvoer	Verlaging magneetventiel-3	J2-1,J2-4	21,21A,24
Uitvoer	Hoorn	J2-5,J2-4	25,24

3.2 Aandrijfregelaar

3.2.1 Onderhoud

► De controller heeft geen reparatieaccessoires voor de gebruiker. Probeer de controller niet te openen, repareren of op een andere manier te veranderen. Dit zal de controller beschadigen en de garantie ongeldig maken.

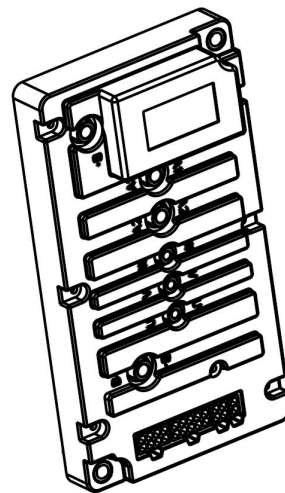
► Het is raadzaam om de controller regelmatig schoon en droog te houden en de diagnostische geschiedenisbestanden regelmatig te controleren en te wissen.

► Regelmatig schoonmaken van de buitenkant van de controller kan helpen corrosie of andere elektrische besturingsstoringen te voorkomen die worden veroorzaakt door vuil, stof en chemicaliën, die deel uitmaken van de omgeving en vaak voorkomen in systemen die op batterijen werken.

► Voordat u een voertuig op batterijen bedient, moet u op de veiligheid letten. Deze omvatten onder andere: de juiste training, het dragen van een beschermende bril en het vermijden van losse kleding en sieraden.

► Volg de onderstaande reinigingsstappen om het onderhoudsproces uit te voeren. Gebruik nooit een hogedrukspoelmachine om de controller te reinigen.

- Verwijder de batterij om het apparaat uit te schakelen.
- Door een belasting (zoals een contactorspoel of hoorn) tussen controller B+ en B- aan te sluiten, ontlaaft u de condensator in de controller.
- Verwijder vuil of corrosie bij de stroom- en signaalaansluitingen. Veeg de controller af met een vochtige doek en droog deze voordat u de batterijregeling aansluit.
- De controller mag niet worden blootgesteld aan de invloed van water onder druk.
- Zorg ervoor dat de bedrading correct is en goed vastzit.





- Zorg ervoor dat er geen water in het product komt!
- Niet gebruiken als de stroom aan staat!
- Draai de polariteit niet om!
- Sluit de motor niet kort!

3.2.2 Draagbare programmeur

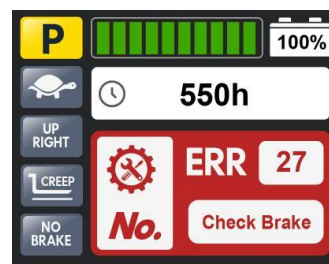
- De programmeur is bedoeld voor eenvoudig onderhoud en service van de vrachtwagen.
- De controllerparameters mogen niet worden aangepast zonder toestemming van de fabrikant, in geval van een vrachtwagen- of menselijk ongeluk.
- De programmeur slaat de parameters automatisch op in het geheugen nadat u ze hebt aangepast. U hoeft het apparaat alleen maar uit te schakelen en opnieuw op te starten.
- Raadpleeg de gebruikershandleiding van de handheldprogrammeur voor specifieke handelingen.

3.2.3 Foutcodetabel voor handgriepbedieningskast (1)



Diagnose- en storingsgids - Storingsmenu voor handheld-eenheden:
Deze tabel met storingscodes biedt de volgende informatie:

- Foutcodes (Controleer de referentiefoto rechts)
- Foutnaam weergegeven op de programmeur
- Prestaties veroorzaakt door storing
- Mogelijke oorzaken van de storing



Wanneer er een storing optreedt, en het is bevestigd dat het geen bedradingsfout of een mechanische fout in het voertuig is, kan geprobeerd worden om het opnieuw te starten via de sleutelschakelaar van het voertuig. Als de storing aanhoudt, zet dan de sleutelschakelaar uit, controleer of de connector goed is aangesloten of vuil is, repareer en reinig deze, sluit deze opnieuw aan en probeer het opnieuw.

Code	Schuld	Beschrijving	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Err 11	EE_VALIDATE_FAIL	Parameterfout	Parameteraanpassingsfout of controllerstoring	Kopieer andere voertuigparameters naar deze controller of vervang de controller.
Err 12	U_I_ERROR	Overstroom	Controllerstoring	Vervang de controller.
Err 13	GATE_DRIVE_ERROR	Overstroom	Controllerstoring	Vervang de controller.
Err 14	U_NULL_ERROR	Fout in U-fase stroomsensor	Controllerstoring	Vervang de controller.
Err 15	V_NULL_ERROR	Fout in V-fase stroomsensor	Controllerstoring	Vervang de controller.
Err 16	BAD_EREV_ERROR	Noodomkeerschakelaar fout	Bij het starten van de machine komt er een signaal van de noodomkeerschakelaar, bijvoorbeeld een vastzittende schakelaar.	Repareer de noodomkeerschakelaar
Err 17	PRECHARGE_FAILED	Fout bij voorladen	Controllerstoring	Vervang de controller.
Err 18	SPEED_SENSOR_FAULT	Motor Hall-fout - gereserveerd	Geen dergelijk item	Geen dergelijk item
Err 19	BAD_NTC	De temperatuursensor van de looppompe is defect	De temperatuursensor van de aandrijfmotor is defect	Repareer de bedrading of vervang de aandrijfmotorconstructie
Err 21	THROTTLE_FAULT	Versneller beschadigd	Kabelbreuk of defect aan het gaspedaal	Vervang de bedrading of vervang het gaspedaal
Err 22	HEAT_LIMIT_FAULT	Begrenzing van de oververhittingsstroom van de regelaar	De temperatuur van de regelaar is te hoog en hij wordt te vaak gebruikt.	Na een bepaalde rustperiode kunt u het opnieuw gebruiken.

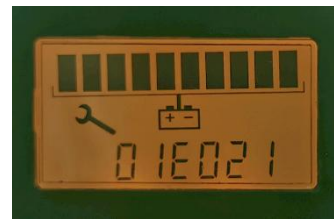
Err 23	TEMP0_HI_ERROR	Oververhittingsbeveiliging van de controller	De temperatuur van de regelaar is te hoog en hij wordt te vaak gebruikt.	Na een bepaalde rustperiode kunt u het opnieuw gebruiken.
Err 24	MHEAT_LIMIT_FAULT	Motor oververhitting stroombegrenzing	De temperatuur van de aandrijfmotor is te hoog en de motor wordt te vaak gebruikt.	Na een bepaalde rustperiode kunt u het opnieuw gebruiken.
Err 25	MTEMP_HI_ERROR	Motor oververhittingsbeveiliging	De temperatuur van de aandrijfmotor is te hoog en de motor wordt te vaak gebruikt.	Na een bepaalde rustperiode kunt u het opnieuw gebruiken.
Err 26	MOTOR_STALLED	Motor slaat af	Abnormale aandrijfeenheid (versnellingsbak) of abnormale rem- of werkomstandigheden (wielen vastgelopen in kleine putjes waardoor de auto niet kan starten).	Repareer of vervang de bijbehorende onderdelen
Err 27	COIL_FAULT_ERROR	Kortsluiting bij de uitgangspoort (rem, claxon, omhoog, omlaag)	Kortsluiting of defect onderdeel in rem -, claxon- en afdalingscircuit.	Repareer bedrading of vervang componenten
	BRAKE_CONNECT_ERROR	Remspoel defect	Remcircuit losgekoppeld of remstoring.	Repareer de bedrading of vervang de rem
Err 28		Reserveren	Geen dergelijk item	Geen dergelijk item
Err 29	MOTOR_OPEN_ERROR	Motor open circuit	Open circuit van aandrijfmotor, motorkabelbreuk of motorstoring.	Repareer de bedrading of vervang de aandrijfmotor
Err 31	LOW_BAT_LIMIT	Batterijspanning lage limiet vermogen	Lage batterij	Graag opladen
Err 32	LOW_BATTERY	Beveiliging tegen lage batterijstroom	Lage batterij	Graag opladen
Err 33	HIGH_BATTERY	High battery voltage	Systeemspanning te hoog, circuitstoring of controllerstoring.	Repareer de bedrading of vervang de controller.
Err 34	SRO_ERROR	Operation sequence error	Onjuiste bedieningsvolgorde (zet de noodstopshakelaar aan, sleutelschakelaar en druk de hendel naar beneden tot het rijbereik voordat het voertuig kan worden bediend om te lopen en te tillen)	Volg de juiste bedieningsvolgorde.
Err 35	SOLENOID_DROP_OUT	Relais defect	Controllerstoring	Vervang de controller.
Err 36		Reserveren	Geen dergelijk item	Geen dergelijk item
Err 38	UART_ERROR	Communicatiefout	Communicatiefout tussen handvat en controller.	Controleer het circuit of vervang de printplaat van het handvatdisplay.
Err 39	RESERVED_ERROR3	Verificatiefout	De controller is geen originele fabriekscontroller.	Vervang de originele fabriekscontroller
Err 41	PUMP_STALL_ERROR	Pompmotor blokkeerde rotatie	Te zware lading of defecte hydraulische motor.	Verminder de kwaliteit van de goederen tot onder de standaardbelasting of vervang de hydraulische motor
Err 42	PUMP_TIMEOUT_ERROR	Pompmotor start te lang (90s)	De heftijd bedraagt meer dan 90 seconden.	Normaal gebruik is voldoende.
Err 43	PUMP_WIPER_ERROR	Storing in accelerator van pompmotor	Storing in het circuit van de hefknop van de handgreep of storing in de knop.	Repareer het knopcircuit of vervang de knop.
Err 44	PUMP_OPEN_ERROR	Pompmotor open circuit	Open circuit van hydraulische motor.	Controleer het circuit of vervang de hydraulische motor.
Err 45	PUMP_HOT_ERROR	Pompmotor oververhit 120	Temperatuur van de hydraulische motor te hoog.	Gebruik het opnieuw nadat het een bepaalde tijd heeft gerust.
Err 46	PUMP_NTC_ERROR	De thermistor van de pompmotor is defect	Storing in het circuit van de temperatuursensor van de hydraulische motor of storing in de temperatuursensor.	Repareer het circuit of vervang de hydraulische motor.

3.2.4 Foutcodetabel voor handgreepbedieningskast (2)



Deze foutcodetabel biedt de volgende informatie:

- Foutcodes (Controleer de referentiefoto rechts)
- Foutnaam weergegeven op het programmeerapparaat
- Prestaties veroorzaakt door storing
- Mogelijke oorzaken van de storing



Wanneer er een storing optreedt, en het is bevestigd dat het geen bedradingsfout of een mechanische fout in het voertuig is, kan geprobeerd worden om het opnieuw te starten via de sleutelschakelaar van het voertuig. Als de storing aanhoudt, zet dan de sleutelschakelaar uit, controleer of de connector goed is aangesloten of vuil is, repareer en reinig deze, sluit deze opnieuw aan en probeer het opnieuw.

Code	Schuld	Beschrijving	Mogelijke oorzaak	Oplossing
02E011	EE_VALIDATE_FAIL	Parameterfout	Parameteraanpassingsfout of controllerstoring	Kopieer andere voertuigparameters naar deze controller of vervang de controller.
02E012	U_I_ERROR	Overstroom	Controllerstoring	Vervang de controller.
02E013	GATE_DRIVE_ERROR	Overstroom	Controllerstoring	Vervang de controller.
02E014	U_NULL_ERROR	Fout in U-fase stroomsensor	Controllerstoring	Vervang de controller.
02E015	V_NULL_ERROR	Fout in V-fase stroomsensor	Controllerstoring	Vervang de controller.
02E016	BAD_EREV_ERROR	Noodomkeerschakelaar fout	Bij het starten van de machine komt er een signaal van de noodomkeerschakelaar, bijvoorbeeld een vastzittende schakelaar.	Repareer de noodomkeerschakelaar
02E017	PRECHARGE_FAILED	Fout bij voorladen	Controllerstoring	Vervang de controller.
02E018	SPEED_SENSOR_FAULT	Motor Hall-fout-gereserveerd	Geen dergelijk item	Geen dergelijk item
02E019	BAD_NTC	De temperatuursensor van de loopmachine is defect	De temperatuursensor van de aandrijfmotor losgekoppeld of defect	Repareer de bedrading of vervang de aandrijfmotorconstructie
01E021	THROTTLE_FAULT	Versneller beschadigd	Kabelbreuk of defect aan het gaspedaal	Vervang de bedrading of vervang het gaspedaal
02E022	HEAT_LIMIT_FAULT	Begrenzing van de oververhittingsstroom van de regelaar	De temperatuur van de regelaar is te hoog en hij wordt te vaak gebruikt.	Na een bepaalde rustperiode kunt u het opnieuw gebruiken.
02E023	TEMP0_HI_ERROR	Oververhittingsbeveiliging van de controller	De temperatuur van de regelaar is te hoog en hij wordt te vaak gebruikt.	Na een bepaalde rustperiode kunt u het opnieuw gebruiken.
02E024	MHEAT_LIMIT_FAULT	Motor oververhitting stroombegrenzing	De temperatuur van de aandrijfmotor is te hoog en de motor wordt te vaak gebruikt.	Na een bepaalde rustperiode kunt u het opnieuw gebruiken.
02E025	MTEMP_HI_ERROR	Motor oververhittingsbeveiliging	De temperatuur van de aandrijfmotor is te hoog en de motor wordt te vaak gebruikt.	Na een bepaalde rustperiode kunt u het opnieuw gebruiken.
02E026	MOTOR_STALLED	Motor slaat af	Abnormale montage van de aandrijfeenheid (versnellingsbak) of abnormale rem- of bedrijfsomstandigheden (wielen vastgelopen in kleine putjes waardoor de auto niet kan starten).	Repareer of vervang de bijbehorende onderdelen
02E027	COIL_FAULT_ERROR	Kortsluiting bij de uitgangspoort (rem, claxon, omhoog, omlaag)	Kortsluiting of defect onderdeel in rem-, claxon- en afdalingscircuit.	Repareer bedrading of vervang componenten
	BRAKE_CONNECT_ERROR	Remspoel defect	Remcircuit losgekoppeld of remstoring.	Repair wiring or replace the brake

02E028		Reserveren	Geen dergelijk item	Geen dergelijk item
02E029	MOTOR_OPEN_ERROR	Motor open circuit	Open circuit van aandrijfmotor, motorkabelbreuk of motorstoring.	Repareer de bedrading of vervang de aandrijfmotor
02E031	LOW_BAT_LIMIT	Batterijspanning lage limiet vermogen	Lage batterij	Graag opladen
02E032	LOW_BATTERY	Beveiliging tegen lage batterijstroom	Lage batterij	Graag opladen
02E033	HIGH_BATTERY	Hoge batterijspanning	Systeemspanning te hoog, circuitstoring of controllerstoring.	Repareer de bedrading of vervang de controller.
01E034	SRO_ERROR	Fout in de bewerkingsvolgorde	Onjuiste bedieningsvolgorde (zet de noodstopshakelaar aan, zet de sleutelschakelaar aan en druk de hendel naar beneden tot het rijbereik voordat het voertuig kan worden bediend om te lopen en te tillen)	Volg de juiste bedieningsvolgorde.
02E035	SOLENOID_DROP_OUT	Relais defect	Controllerstoring	Vervang de controller.
02E036		Reserveren	Geen dergelijk item	Geen dergelijk item
02E038	UART_ERROR	Communicatiefout	Communicatiefout tussen handvat en controller.	Controleer het circuit of vervang de printplaat van het handvatdisplay.
02E039	RESERVED_ERROR3	Verificatiefout	De controller is geen originele fabriekscontroller.	Vervang de originele fabriekscontroller
02E041	PUMP_STALL_ERROR	Pompmotor blokkeerde rotatie	Te zware lading of defecte hydraulische motor.	Verminder de kwaliteit van de goederen tot onder de standaardbelasting of vervang de hydraulische motor
02E042	PUMP_TIMEOUT_ERROR	Pompmotor start te lang (90s)	De heftijd bedraagt meer dan 90 seconden.	Normaal gebruik is voldoende.
02E043	PUMP_WIPER_ERROR	Storing in accelerator van pompmotor	Storing in het circuit van de hefknop van de handgreep of storing in de knop.	Repareer het knopcircuit of vervang de knop.
02E044	PUMP_OPEN_ERROR	Pompmotor open circuit	Open circuit van hydraulische motor.	Controleer het circuit of vervang de hydraulische motor.
02E045	PUMP_HOT_ERROR	Pompmotor oververhit 120	Temperatuur van de hydraulische motor te hoog.	Gebruik het opnieuw nadat het een bepaalde tijd heeft gerust.
02E046	PUMP_NTC_ERROR	De thermistor van de pompmotor is defect	Storing in het circuit van de temperatuursensor van de hydraulische motor of storing in de temperatuursensor.	Repareer het circuit of vervang de hydraulische motor.
02E047	PUMP_SC_ERROR	Kortsluiting pompmotor	Kortsluiting pompmotor	Controleer de kabels, connectoren of vervang de hydraulische motor.

Bijlage: Lijst met boutaanhaalmomenten

Eenheid: N·m

Boutdiameter	Klas			
	4.6	5.6	6.6	8.8
6	4 ~ 5	5 ~ 7	6 ~ 8	9 ~ 12
8	10 ~ 12	12 ~ 15	14 ~ 18	22 ~ 29
10	20 ~ 25	25 ~ 31	29 ~ 39	44 ~ 58
12	35 ~ 44	44 ~ 54	49 ~ 64	76 ~ 107
14	54 ~ 69	69 ~ 88	83 ~ 98	121 ~ 162
16	88 ~ 108	108 ~ 137	127 ~ 157	189 ~ 252
18	118 ~ 147	147 ~ 186	176 ~ 216	260 ~ 347
20	167 ~ 206	206 ~ 265	245 ~ 314	369 ~ 492
22	225 ~ 284	284 ~ 343	343 ~ 431	502 ~ 669
24	294 ~ 370	370 ~ 441	441 ~ 539	638 ~ 850
27	441 ~ 519	539 ~ 686	637 ~ 784	933 ~ 1244

Opmerking: Alle belangrijke verbindingen worden gemaakt met bouten van klasse 8.8.
De boutklasse bevindt zich aan de kop, zo niet, dan is deze 8,8.

Onderhoudsgegevens

Datum	Reparatie- en onderhoudsinhoud	Onderhouds personeel