



Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Elektrische pallettruck

EXU-16
EXU-18
EXU-20
EXU-22



0153 0154 0155 0157 0180
0181 0182

first in intralogistics

1152 807 80 09 NL - 05/2015

1 Inleiding

Uw machine	2
Algemeen	2
EG-verklaring van overeenstemming	3
Informatie over de documentatie	5
Omvang van de documentatie	5
Auteursrechten en octrooirechten	5
Verklaring van gebruikte symbolen	5
Toelichting bij de kruisverwijzingen	7
Uitgavedatum en actualiteit van deze handleiding	7
Definiëring van de richtingen	7
Milieuoverwegingen	8
Verpakking	8
Afvoeren van componenten en batterijen	8
Omschrijving	9
Gebruik van de machine	11
Beoogd gebruik	11
Ongeoorloofd gebruik	12
Gebruikslocatie	12
Restrisico's	13
Overige gevaren en risico's	13
Speciale risico's bij het gebruik van de heftruck en voorzetapparaat	13
Overzicht van gevaren en tegenmaatregelen	14
Gevaar voor personeel	17

2 Veiligheid

Definitie van de verantwoordelijke personen	20
Bedrijf dat de machine gebruikt	20
Specialist	20
Bestuurders	20
Basisprincipes voor een veilig gebruik	22
Verzekeringsdekking voor gebruik op het bedrijfsterrein	22
Veranderingen en montage achteraf	22
Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen	22
Schade, storingen	23
Medische apparatuur	23
Speciale veiligheidsvoorschriften voor lithium-ion	24
Veiligheidscontroles	25
Regelmatige veiligheidsinspectie van de machine	25

Elektrische isolatie testen	26
Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen	27
Toegestane middelen	27
Oliën	27
Hydrauliekolie	28
Batterijzuur	28
Gebruikte middelen afvoeren	29
Veiligheidsvoorzieningen	29
Schade, storingen	29
3 Overzichten	
Overzichten	32
Bedienings- en weergave-elementen	33
Dissel	33
Batterij-ontlaadindicator	34
Digicode-optie (LFM Go)	36
Markeringen	38
Posities van markeringen	38
Identificatielabel	39
FleetManager-optie	40
Specifiek lithium-ion	41
Lithium-ionmarkering	41
4 Gebruik	
Beoogd gebruik	44
Controles en handelingen voorafgaand aan het gebruik	45
Lijst van controles voorafgaand aan het starten	45
Gel- of loodbatterij opladen (lader voor wandmontage)	46
Ingebruikname	47
Starten	47
Veiligheids-omkeerschakelaar controleren	48
Rem controleren	49
Noodstopfunctie controleren	49
Claxon controleren	50
Gebruik van de optie FleetManager™	51
Beschrijving van de optie FleetManager	51
Een met de optie FleetManager™ uitgeruste machine in gebruik nemen	52
Optie FleetManager™: kleurcodering van de LED's	53

Een met de optie FleetManager™ uitgeruste machine buiten gebruik stellen	55
Specifiek lithium-ion	57
Verticaal verwisselbare lithium-ionbatterijen: batterijstekker aansluiten/loskoppelen	57
Ingebruikname van een machine met verticaal verwisselbare lithium-ionbatterij	58
Zijdelings verwisselbare lithium-ionbatterijen: batterijstekker aansluiten/loskoppelen	59
Ingebruikname van een machine met zijdelings verwisselbare lithium-ionbatterij	60
Display van een machine met lithium-ionbatterij	62
Rijden	63
Veiligheidsvoorschriften voor het rijden	63
Rijden	64
Gebruik van het opklapbaar platform (speciale uitrusting)	66
OptiSpeed	67
Remmen	68
Parkeerrem	68
Stand-by (speciale uitrusting)	68
Heffen	69
Bedieningselementen hefinrichting	69
Hanteren van lasten	70
Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten	70
Vóór het oppakken van een last	71
Pallets of containers transporteren	73
Rijden op op- en aflopende hellingen	74
Machine in een lift transporteren	74
Berijden van laadbruggen	74
Gebruik in koelhuizen (optioneel)	75
Aanduiding	75
Bediening van de machine in speciale omstandigheden	78
Sleepprocedure	78
Hijsstropen bevestigen, ophijsen en machine afstellen	80
Gel- of loodbatterijen: omgang met de batterij	81
Batterijtype	81
Batterijdeksel openen/sluiten	82
Batterij opladen met een externe lader	83
Boord-batterijlader	84
Lader gebruiken	86
Gel- of loodbatterijen: boordbatterijlader instellen	88
Batterij vervangen	89
Zijdelings verwisselbare gel- en loodbatterijen: verwisselen met behulp van een trolley	90

Zijdelings verwisselbare batterij: verwisselen met behulp van een mobiele steun	92
Specifiek lithium-ion	94
Lithium-ionbatterijen opladen met een externe lader	94
Verticaal verwisselbare lithium-ionbatterij vervangen	98
Zijdelings verwisselbare lithium-ionbatterij: batterij vervangen	100
Storingscodes	101
Buitenbedrijfstelling	102
Machine parkeren	102
Gel- of loodbatterijen: opslag	103
Machine stallen	103
Permanent buiten bedrijf stellen (sloop)	104
Specifiek lithium-ion	105
Transporteren van een machine met lithium-ionbatterij	105
Lithium-ionbatterijen: langdurige opslag	106

5 Onderhoud

Algemene onderhoudsinformatie	110
Algemeen	110
Training en kwalificatie van service- en onderhoudspersoneel	111
Onderhoudspersoneel voor batterijen	111
Onderhoudswerkzaamheden waarvoor geen speciale training vereist is	111
Reserveonderdelen en te gebruiken middelen bestellen	111
Inspectielijst	112
Technische kenmerken voor inspectie en onderhoud	113
Veiligheidsinstructies voor onderhoud	114
Maatregelen voor service en onderhoud	114
Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting	114
Veiligheidsvoorzieningen	114
Vorbereidingen op onderhoud	115
Machine ophijzen of opkrikken	115
Toegang tot het technisch compartiment	116
Toegang tot de reductiekast en de rem	118
Onderhoudsschema voor de lithium-ionbatterij	119
Reinigen	120
Hefwagen reinigen	120
Onderhoud indien nodig	122
Wielen en rollen onderhouden	122
Zekeringen controleren	123

Regelmatig onderhoud van de transmissie	124
Opklapbaar platform onderhouden	124
Gel- of loodbatterijen: onderhoud indien nodig	125
Batterij en batterijcompartiment reinigen	125
Toestand van kabels, aansluitklemmen en batterijstekker controleren	126
Specifiek lithium-ion: onderhoud indien nodig	127
Lithium-ionbatterij reinigen	127
Lithium-ionbatterij: kabelbomen en kabels	128
Onderhoudswerkzaamheden na elke 1000 uur	129
Eveneens uit te voeren werkzaamheden	129
Onderhoud om de 1000 uur	129
Luchtspleet van de rem controleren	131
Stabilisatorhoogte afstellen	132
Oliepeil controleren	133
Kragen en scharnierpenen op slijtage controleren	134
Gel- of loodbatterijen: onderhoud om de 1000 uur	135
Boord-batterijlader controleren	135
Onderhoud van de accu	136
Onderhoud om de 3000 uur	138
Eveneens uit te voeren werkzaamheden	138
Onderhoud om de 3000 uur	138
Hydraulisch circuit, circuit aftappen	139
Reductiekast onderhouden	140
6 Specificatieblad	
Specificatieblad EXU	142
Specificatieblad EXU 20S - EXU 22S (optie)	148
Geluidsemissieniveaus	152
Trillingskarakteristieken voor lichaamstrillingen	153

1

Inleiding

Uw machine

Uw machine

Algemeen

De in deze bedieningsinstructies beschreven heftruck voldoet aan de van toepassing zijnde normen en veiligheidsvoorschriften.

Als de machine op de openbare weg moet worden gebruikt, moet hij voldoen aan de geldende nationale voorschriften van het land waar de machine wordt gebruikt. De vereiste rijvergunning voor de machine moet bij de verantwoordelijke instantie worden aangevraagd.

De heftrucks zijn uitgerust met de modernste technologie. De heftruck moet nu op een veilige manier wordt gebruikt en de goede werking moet worden gewaarborgd.

Deze bedieningsinstructies bevatten de hiervoor noodzakelijke informatie. Lees de betreffende informatie voordat u de machine in gebruik neemt en volg de instructies op. Op deze manier voorkomt u ongevallen en zorgt u dat de garantie niet vervalft.

EG-verklaring van overeenstemming

Verklaring

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg
DUITSLAND

Wij verklaren dat de machine

Machine	volgens deze bedieningsinstructies
Model	volgens deze bedieningsinstructies

in overeenstemming is met de meest recente versie van de Machinerichtlijn 2006/42/EG.

Tot het samenstellen van de technische documentatie bevoegd personeel:

Zie EG-verklaring van overeenstemming

STILL S.A.S.

De fabrikant verklaart dat de machine voldoet aan de eisen van de ten tijde van het op de markt brengen geldende EG-richtlijnen. Dit wordt bevestigd door de EG-verklaring van overeenstemming en de CE-markering op het typeplaatje.

Bij een eigenmachtige verandering van de constructie van de machine of toevoeging aan de machine kan de veiligheid ervan in het gedrang komen, waardoor de EG-verklaring van overeenstemming vervalt.

Uw machine

De EG-verklaring van overeenstemming moet zorgvuldig worden opgeborgen en in voorkomende gevallen toegankelijk worden gemaakt voor de verantwoordelijke instanties.

Informatie over de documentatie

Omvang van de documentatie

- Bedieningsinstructies
- Bedieningsinstructies voor aanbouwdelen (speciale uitrusting)
- Onderdelencatalogus
- Voorschriften voor het gebruik van industriële machines van de VDMA (de Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw)

Deze bedieningsinstructies beschrijven alle noodzakelijke maatregelen voor het veilig gebruiken en het goed onderhouden van de machine in alle mogelijke varianten ten tijde van het in druk geven. Speciale uitvoeringen op verzoek van de klant worden gedocumenteerd in aparte bedieningsinstructies. Neem bij vragen contact op met uw servicecentrum.

Vul het op het typeplaatje (zie hoofdstuk "Markering") vermelde productienummer en productiejaar in het daarvoor bedoelde veld in:

Productienr.

Bouwjaar

Vermeld deze nummers bij alle technische vragen.

Elke machine wordt met bedieningsinstructies geleverd. Deze instructies moeten zorgvuldig worden opgeborgen en te allen tijde beschikbaar zijn voor de bestuurder en de werkgever.

Mochten de bedieningsinstructies zoekraken, moet het bedrijf dat de machine gebruikt onmiddellijk een vervangend exemplaar bij de fabrikant aanvragen.

Het bedienings- en onderhoudspersoneel moet goed met deze bedieningsinstructies vertrouwd worden gemaakt.

Het bedrijf dat de machine gebruikt (zie het hoofdstuk "Definitie van de verantwoordelijke personen") moet erop toezien dat alle bestuurders deze instructies ontvangen, gelezen en begrepen hebben.

Dank u voor het lezen en opvolgen van deze bedieningsinstructies. Mocht u nog vragen of verbeteringsvoorstellen hebben, of als u eventuele fouten hebt ontdekt, kunt u contact opnemen met uw servicecentrum.

Auteursrechten en octrooirechten

Deze handleiding - of delen ervan - mag alleen met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming door de fabrikant worden verveelvoudigd, vertaald of aan derden toegankelijk worden gemaakt.

Verklaring van gebruikte symbolen

GEVAAR

Verplichte procedure om levensgevaar of letsel te voorkomen.

WAARSCHUWING

Verplichte procedure om letsel te voorkomen.

Informatie over de documentatie

LET OP

Verplichte procedure om beschadiging en/of vernieling van uitrusting te voorkomen.

OPMERKING

Voor technische vereisten die om bijzondere aandacht vragen.

MILIEUVOORSCHRIFT

Ter voorkoming van milieuvervuiling.

Toelichting bij de kruisverwijzingen

Bij kruisverwijzingen wordt de lezer verwezen naar de desbetreffende paragraaf of het desbetreffende hoofdstuk.

Voorbeelden:

- Kruisverwijzing naar een andere paragraaf: hoofdstuk "Toelichting bij de kruisverwijzingen"
- Kruisverwijzing naar een andere hoofdstuk: hoofdstuk "Definitie van de verantwoordelijke personen"

Uitgavedatum en actualiteit van deze handleiding

De uitgavedatum van deze bedieningsinstructies vindt u op de omslag.

STILL ontwikkelt en verbetert zijn machines continu verder. Daarom behoudt de fabrikant zich het recht voor om veranderingen aan te brengen, en er worden geen claims gehonoreerd ten aanzien van de informatie in deze bedieningshandleiding.

Als u technische ondersteuning bij uw machine nodig hebt, kunt u contact opnemen met het dichtstbijzijnde servicecentrum van STILL.

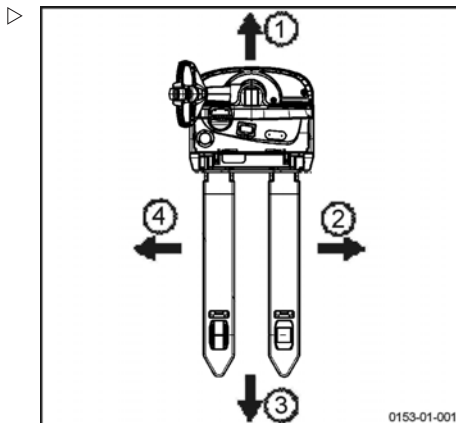
Wij wensen u veel rijgenot

STILL GmbH
Berzeliusstr. 4
22113 Hamburg
Duitsland

Definiëring van de richtingen

De in de tekst gebruikte aanduidingen: vooruit (1), achteruit (3), rechts (2) en links (4) hebben betrekking op de plaats van de componenten ten opzichte van het bestuurderscompartiment.

De last bevindt zich aan de achterzijde.



Milieuoverwegingen

Milieuoverwegingen

Verpakking

Bij aflevering van de machine zijn bepaalde onderdelen verpakt ter betere bescherming tijdens het transport. Deze verpakking moet volledig worden verwijderd voordat de machine voor het eerst wordt gestart.



MILIEUVOORSCHRIFT

Het verpakkingsmateriaal moet na levering van de machine op de juiste manier worden afgevoerd.

Afvoeren van componenten en batterijen

De machine is samengesteld uit verschillende materialen. Als er componenten of batterijen moeten worden vervangen, moeten deze worden:

- afgevoerd,
- verwerkt,
- gerecycled in overeenstemming met de van toepassing zijnde regionale en nationale voorschriften



OPMERKING

Houd u aan de documentatie van de batterijfabrikant voor het afvoeren van batterijen.



MILIEUVOORSCHRIFT

Wij adviseren om voor het afvoeren van componenten en batterijen een gespecialiseerd afvalverwerkingsbedrijf in te schakelen.

Omschrijving

De elektrische pallettrucks EXU 16, EXU 18, EXU 20 en EXU 22 zijn ontworpen voor het transporteren van pallets of containers.

Dankzij hun geringe afmetingen, hun lichte besturing en hun prestatievermogen zijn deze machines bijzonder geschikt voor allerlei laad- en lostoepassingen.

Deze machines hebben een hefvermogen van respectievelijk 1600, 1800, 2000 en 2200 kg.

Aandrijving

Voor de aandrijving zorgt een asynchrone rijmotor met een vermogen van 1,2 kW.

De motor wordt aangestuurd door de regelenheid van de machine, waarin een toerentalregelaar met transistors is geïntegreerd.

Deze regelaar garandeert uitstekende prestaties en maakt een optimale regeling van toerental, acceleratie en tegenstroomremmen mogelijk.

De voeding van de rijmotor wordt geregeld door een elektronische regelenheid met microprocessor die zorgt voor een complete regeling van toerental, acceleratie en remwerking.

Stuurinrichting

Dankzij een lange, robuuste en ergonomische dissel kunnen de aangedreven en gestuurde wielen moeiteloos worden bediend.

Alle bedieningselementen voor vooruitrijden, achteruitrijden, het heffen en laten zakken van de lastarmen en het bedienen van de claxon, bevinden zich op de disselkop.

Om veiligheidsredenen wordt de dissel door een gascilinder automatisch weer in de hoogste stand gebracht wanneer hij wordt losgelaten.

De rijnsnelheid wordt in beide richtingen beperkt tot 6 km/h (sleutel in de haasstand).

De rijnsnelheid wordt in beide richtingen beperkt tot 4 km/h (sleutel in de schildpadstand).

Batterijen

De machine wordt gevoed door:

- een loodbatterij,
- een gelbatterij,
- of een lithium-ionbatterij (de machine heeft daardoor specifieke karakteristieken).

De beschikbare batterijwisselsystemen zijn:

- Verticaal verwisselbare batterij (types BS, 2Pzs, 3Pzs)
- Zijdelings batterijwisselsysteem met rollen (types 2PzS en 3PzS). Dankzij dit systeem kan de batterij snel worden vervangen.

Remsysteem

- tegenstroomrem, geactiveerd bij loslaten van de rijschakelaar
- tegenstroomrem, geactiveerd bij veranderen van rijrichting
- tegenstroomrem, aangestuurd door de veiligheids-omkeerschakelaar achter
- elektromagnetische veiligheidsrem, aangestuurd door de noodstophendel
- elektromagnetische veiligheidsrem, aangestuurd door de bovenste of onderste disselstand
- elektromagnetische parkeerrem, geactiveerd door uitschakeling van het contact.

Stabilisatoren

Het 5-punts chassis heeft 2 geveerde stabilisatoren waarmee oneffenheden in de vloer worden gecompenseerd.

Hefsysteem

Capaciteit:

- EXU 16: 1600 kg
- EXU 18: 1800 kg
- EXU 20: 2000 kg
- EXU 22: 2200 kg

Omschrijving

- EXU 20S* : 2000 kg
- EXU 22S* : 2200 kg

*S : opklapbaar platform.

De cilinder activeert de hefas, die de beweging overbrengt op de duwstangen.

Deze activeren de wielgaffels waardoor de lastarmen worden geheven.

Alle scharnierpennen zijn behandeld tegen slijtage en corrosie. De scharnerringen zijn zelfsmierend.

Vermogen pompmotor:

- EXU 16 en EXU 18: 1 kW
- EXU 20: 1,2 kW
- EXU 22: 1,4 kW
- EXU 16-18-20 CS* : 1,2 kW
- EXU 22 CS* : 1,4 kW

* CS : koelhuisuitvoering (speciale uitrusting)

Bestuurderscompartiment

De standaarduitrusting van het bestuurderscompartiment is als volgt:

- een opbergvak voor folierollen en lijm, handschoenen, pennen etc.
- een klem voor het bijhouden van documenten

- een batterij-uitschakelhendel (noodstop) in het bestuurderscompartiment
- een urenteller/ontlaadindicator.
- een contactslot met 3 standen (stop/schildpad/haas)
- een dissel met bedieningselementen voor de volgende functies: vooruitrijden, achteruitrijden, activering van de rijaandrijving, heffen en laten zakken van de lastarmen, claxon en veiligheidsomkering
- OptiSpeed (EXU16, EXU18, EXU20, EXU22): variabele snelheid afhankelijk van de disselstand.

De volgende componenten zijn als speciale uitrusting verkrijgbaar

- rugleuning
- digicode (LFM Go)
- koelhuisuitvoering
- FleetManager
- boord-batterijlader
- accessoirehouder

Gebruik van de machine

Beoogd gebruik

LET OP

Deze machine is ontworpen voor het transporteren en het opslaan in stellingen (alleen palletstapelaars) van lasten op pallets of in voor dit doel geconstrueerde industriële containers.

De afmetingen en capaciteiten van de pallet of container moeten zijn afgestemd op de te transporteren last en moeten een goede stabiliteit garanderen.

In de bij deze bedieningshandleiding gevoegde tabel met kenmerken en prestatiegegevens vindt u de informatie die u nodig hebt om te controleren of de uitrusting geschikt is voor de uit te voeren werkzaamheden.

Elk specifiek gebruik dient te worden geautoriseerd door de vestigingsmanager. Na een analyse van de mogelijke gevaren van de betreffende toepassing kan hij vervolgens de noodzakelijke extra veiligheidsmaatregelen opstellen.

Gebruik van de machine

Ongeoorloofd gebruik

Voor elk gevaar voortvloeiend uit het ongeoorloofde gebruik van de machine is het bedrijf dat de machine gebruikt of de bestuurder verantwoordelijk en niet de fabrikant.

Het gebruik voor andere dan de in deze bedieningsinstructies beschreven doeleinden is verboden.

Gebruikslocatie

De machine mag in de open lucht worden gebruikt en met de juiste uitrusting ook in gebouwen. Gebruik de machine niet buiten bij slecht weer! Rijden op de openbare weg is slechts toegestaan als de speciale uitrusting voor het rijden op de weg gemonteerd is.

De nationale voorschriften voor het rijden op de openbare weg moeten worden opgevolgd.

De plaatsen waar de machine wordt gebruikt, moeten voldoen aan de hiervoor geldende voorschriften (toestand van de ondergrond, verlichting, enz.).

De ondergrond moet voldoende draagvermogen hebben (beton, asfalt).

Het vervoeren van personen is verboden.

De vorkheftruck mag niet worden gebruikt in brand- of explosiegevaarlijke of corrosieve of erg stoffige omgevingen.

Stapelen of ontstapelen is niet toegestaan op hellende ondergronden of opritten van laadperrons.

De machine is geschikt voor gebruik binnen en buiten (temperatuurbereik -20 °C tot +40 °C).

Indien uw machine in een koelhuis zal worden gebruikt, moet hij hiervoor speciaal worden voorbereid en indien nodig goedgekeurd (zie het hoofdstuk "Beschrijving").

Het bedrijf dat de machine gebruikt (zie hoofdstuk "Definitie van de verantwoordelijke personen") moet zorgen voor een afdoende brandbeveiliging in de gebruiksomgeving van de machine. Afhankelijk van de toepassing moeten er aanvullende brandbeveiligingsmaatregelen aan de machine worden genomen. Neem bij twijfel contact op met de verantwoordelijke instanties.

Restrisico's

Overige gevaren en risico's

Ondanks alle voorzorgsmaatregelen tijdens het gebruik en het opvolgen van de normen en voorschriften kunnen verdere risico's tijdens het gebruik van de machine niet volledig worden uitgesloten.

De machine en alle componenten daarvan voldoen aan de actueel geldende veiligheidsvoorschriften.

Personen in de nabijheid van de machine moeten extra opletten zodat zij in geval van een storing, incident of defect etc. onmiddellijk kunnen reageren.

⚠ WAARSCHUWING

Personeel dat in contact komt met de machine, moet worden geïnformeerd over de risico's die voortvloeien uit het gebruik van de machine.

Deze bedieningsinstructies verwijzen wij naar de veiligheidsvoorschriften.

De risico's zijn:

- Ontsnappen van vloeistoffen als gevolg van lekkage, leidingbreuk, gescheurde tanks etc.
- Ongevalrisico tijdens het rijden over een lastige ondergrond, zoals hellingen, gladde

of onregelmatige oppervlakken, of door slecht zicht etc.

- Vallen, struikelen etc. wanneer u zich op de machine verplaatst, met name in natte omstandigheden, bij lekkende vloeistoffen of op bevroren ondergronden.
- Verlies van stabiliteit door een verschoven of instabiele last etc.
- Brand- en explosiegevaar door batterijen en elektrische spanningen.
- Menselijke fouten: het niet opvolgen van veiligheidsvoorschriften.

Het is belangrijk om de snelheid van de machine af te stemmen op de last en op de toestand van de ondergrond.

De stabiliteit van de machine is getest volgens de nieuwste normen. In deze normen wordt alleen rekening gehouden met de statische en dynamische kantelkrachten die kunnen optreden tijdens het gebruik van de machine volgens de specificaties en de bedieningsinstructies. Door een onjuist gebruik of een verkeerde bediening veroorzaakte risico's die de stabiliteit in gevaar brengen, kunnen in extreme situaties niet worden uitgesloten.

Speciale risico's bij het gebruik van de heftruck en voorzetapparatuur

Toestemming van de fabrikant is vereist zodra:

- de machine anders dan voor het beoogde gebruiksdoel wordt gebruikt;
- de bestuurder er niet zeker van is dat hij goed en zonder ongevalrisico met de machine kan werken.

Restrisco's

Overzicht van gevaren en tegenmaatregelen

OPMERKING

Deze tabel is bedoeld als hulpmiddel bij het beoordelen van de gevaren in uw bedrijf en geldt voor alle heftrucktypes. Hij maakt geen aanspraak op volledigheid.

OPMERKING

Volg de nationale voorschriften van uw land op!

Gevaar	Maatregel	Afvinken ✓ uitgevoerd - niet van toepassing	Opmerkingen
De uitrusting van de heftruck voldoet niet aan de lokale vereisten	Controleren	○	Indien u twijfelt, raadpleeg dan de verantwoordelijke inspectie-afdeling of de verzekering van uw bedrijf
Bestuurder met onvoldoende vaardigheden en kwalificaties	Bestuurderstraining (zittend en staand)	○	BGG 925 Rijbewijs VDI 3313
Gebruik door niet-geautoriseerde personen	Toegang met sleutel alleen voor bevoegde personen	○	
Heftruck niet in een veilige gebruikstoestand	Herhalingstest en verhelpen van gebreken	○	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Valgevaar bij gebruik van werkplatforms	Opvolgen van de nationale voorschriften (verschillende nationale wetgeving)	○	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek) en werkgeversverzekeringen
Zicht belemmerd door last	Resourceplanning	○	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)

Gevaar	Maatregel	Afvinken ✓ uitgevoerd - niet van toepassing	Opmerkingen
Verontreinigde lucht	Beoordeling van dieseluitlaatgassen	O	TRGS 554 en BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
	Beoordeling van LPG-uitlaatgassen	O	MAC-lijst (maximaal aanvaardbare concentraties op de werkplek) en BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Ongeoorloofd gebruik (onjuist gebruik)	Vertrouwd maken met de bedieningsinstructies	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek) en ArbSchG (arbeidsomstandighedenwet)
	Schriftelijke opdracht/instructies voor de bestuurder	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek) en ArbSchG (arbeidsomstandighedenwet)
	Volg de richtlijnen op van de BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek), de bedieningsinstructies en de VDMA (Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw)	O	
Tijdens het tanken			

Restrisico's

Gevaar	Maatregel	Afvinken ✓ uitgevoerd - niet van toepassing	Opmerkingen
a) Diesel	Volg de richtlijnen op van de BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek), de bedieningsinstructies en de VDMA (Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw)	○	
b) LPG	Volg de richtlijnen op van BGV D34, de bedieningshandleiding en de VDMA	○	
Tijdens het opladen van de tractiebatterij	Volg de richtlijnen op van de BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek), de bedieningsinstructies en de VDMA (Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw)	○	VDE 0510: In het bijzonder - Zorg voor voldoende ventilatie - Isolatiewaarde moet binnen toelaatbare bereik liggen
Bij het gebruik van batterijladers	Volg de richtlijnen op van de BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek), BGR 104 en de bedieningsinstructies	○	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek) en BGR 104
Bij het parkeren van LPG-heftrucks	Volg de richtlijnen op van de BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek), BGR 104 en de bedieningsinstructies	○	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek) en BGR 104
Bij transportsystemen zonder bestuurder			

Gevaar	Maatregel	Afvinken ✓ uitgevoerd - niet van toepassing	Opmerkingen
Kwaliteit van rijweg onvoldoende	Rijwegen reinigen/vrijmaken	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Lastdrager verkeerd/verschoven	Last opnieuw op de pallet plaatsen	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Onvoorspelbaar rijgedrag	Personeelstraining	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Rijwegen geblokkeerd	Rijwegen markeren Rijwegen vrijhouden	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Elkaar kruisende rijwegen	Voorrangregeling bekendmaken	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Geen herkenning van personen bij het opslaan en verwijderen van lasten	Personeelstraining	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)

Gevaar voor personeel

Het bedrijf dat de heftruck gebruikt, moet vaststellen en evalueren wat de gevaren zijn die voortvloeien uit het gebruik van de machine. Bovendien moet het bedrijf vaststellen welke arbo-maatregelen ter bescherming van werknemers noodzakelijk zijn. De juiste bedieningsinstructies moeten worden opgesteld en aan de bestuurder beschikbaar worden gesteld. Er moet een voor gezondheids- en veiligheidszaken verantwoordelijke persoon worden aangewezen.

De constructie en de uitrusting van de machine voldoen aan de Machinerichtlijn 2006/42/EG, wat wordt aangegeven door de CE-markering. Hierdoor vallen deze factoren niet binnen het kader van deze gevarenbeoordeling vallen; en hetzelfde geldt voor de voorzetapparatuur op grond van de eigen CE-markering daarvan. Het bedrijf dat de heftruck gebruikt, moet echter het type en de uitrusting van hefurcks zodanig kiezen, dat

Restrisico's

deze voldoen aan de lokale gebruiksvoor-
schriften.

De resultaten moeten schriftelijk worden vast-
gelegd. Wanneer machines onder vergelijk-
bare gevaarlijke omstandigheden worden
gebruikt, mogen de resultaten worden sa-
mengevat. Dit overzicht (zie het hoofdstuk
"Overzicht van gevaren en tegenmaatregelen") is bedoeld ter ondersteuning bij het vol-
doen aan de vereisten van deze voorschriften.
Het overzicht noemt de belangrijkste oorza-
ken van ongevallen wanneer de voorschriften

niet worden opgevolgd. Wanneer er op een
bepaalde werkplek andere ernstige gevaren
bestaan, moet ook hiermee rekening worden
gehouden.

De gebruiksomstandigheden voor de ma-
chines zijn op veel werkplekken verregaand
gelijk. Daarom kunnen de gevaren worden sa-
mengevat in één overzicht. Aanbevolen wordt
om rekening te houden met de informatie van
de verzekering van uw bedrijf betreffende dit
onderwerp.

2

Veiligheid

Definitie van de verantwoordelijke personen

Definitie van de verantwoordelijke personen

Bedrijf dat de machine gebruikt

Het bedrijf dat de machine gebruikt, is de natuurlijke of wettelijke persoon of groep die met de machine werkt of in wiens opdracht met de machine wordt gewerkt.

Het bedrijf dat de machine gebruikt, moet erop toezien dat de machine uitsluitend wordt ingezet voor het beoogde gebruiksdoel ervan en in overeenstemming met de veiligheidsvoorschriften in deze bedieningsinstructies.

De bedrijfsleiding moet ervoor zorgen dat alle gebruikers de veiligheidsinformatie in deze instructies lezen en begrijpen.

Het bedrijf is verantwoordelijk voor de planning en correcte uitvoering van regelmatige veiligheidscontroles.

Aanbevolen wordt dat de controles voldoen aan de nationale uitvoeringsvoorschriften.

Specialist

Als een specialist wordt beschouwd:

- een persoon die op grond van zijn ervaring en technische opleiding over voldoende kennis van heftrucks beschikt;
- een persoon die bovendien vertrouwd is met de nationale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en de algemeen aanvaarde technische richtlijnen en conventies

(normen, elektrotechnische voorschriften, technische voorschriften van andere lidstaten van de Europese Unie of van andere landen die het verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap hebben ondertekend). Op basis van deze expertise is deze persoon in staat de gezondheids- en veiligheidstechnische toestand van heftrucks te beoordelen

Bestuurders

Deze machine mag alleen worden gebruikt door daarvoor geschikte personen van ten minste 18 jaar die zijn getraind in het ermee rijden, die tevens over aantoonbare vaardigheden beschikken in het rijden met heftrucks en het hanteren van lasten en die speciaal zijn belast met het rijden met de machine. Specifieke kennis van de machine is eveneens nodig.

kleding, veiligheidshelm, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen) die zijn afgestemd op de betreffende omstandigheden, taak en te heffen last. De bestuurder dient ook veiligheidsschoenen te dragen om geheel veilig te kunnen remmen en rijden.

De bestuurder moet vertrouwd zijn met de bedieningsinstructies, en hij moet te allen tijde toegang hiertoe hebben.

Rechten en plichten van en voorschriften voor de bestuurder

De bestuurder dient goed te zijn geïnformeerd over zijn rechten en plichten.

De bestuurder dient te beschikken over de benodigde rechten.

De bestuurder dient persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken (beschermende

De bestuurder moet:

- de bedieningsinstructies hebben gelezen en begrepen
- zich vertrouwd hebben gemaakt met de veilige bediening en besturing van de machine
- zowel lichamelijk als geestelijk in staat zijn om veilig met de machine te rijden

⚠ GEVAAR

Het gebruik van drugs en alcohol en van medicijnen die het reactievermogen beïnvloeden, beperken de geschiktheid om de machine te besturen.

Personen onder invloed van voornoemde middelen mogen nooit aan of met de machine werken.

Verbod voor onbevoegden

De bestuurder is gedurende zijn gehele werktijd verantwoordelijk voor de machine. Hij mag niet toestaan dat niet-geautoriseerde personen de machine bedienen.

Wanneer hij de machine verlaat, dient de bestuurder ervoor te zorgen dat onbevoegde personen de machine niet kunnen gebruiken.

Basisprincipes voor een veilig gebruik

Basisprincipes voor een veilig gebruik**Verzekeringsdekking voor gebruik op het bedrijfsterrein**

Bedrijfsterreinen zijn zeer vaak beperkt openbare verkeersgebieden.

**OPMERKING**

Aanbevolen wordt om na te gaan of de aansprakelijkheidsverzekering van uw onderneming de schade dekt die de machine op een beperkt openbaar terrein aan derden toebrengt.

Veranderingen en montage achteraf

Indien uw machine zal worden gebruikt in specifieke omstandigheden (bijv. koelhuis of explosiegevaarlijke omgeving), moet deze hiervoor speciaal worden uitgerust en indien nodig goedgekeurd.

Als uw machine wordt gebruikt voor werkzaamheden die niet in de richtlijnen of in deze instructies zijn aangegeven en daarvoor moet worden veranderd of uitgebreid, moet u zich er goed van bewust zijn dat elke verandering aan de constructie van de machine het rijgedrag en de stabiliteit van de machine kan beïnvloeden en tot ongevallen kan leiden. Neem daarom voor elke aanpassing eerst contact op met de fabrikant. Voor elke wijziging die de stabiliteit van de machine kan beïnvloeden, is toestemming van de fabrikant vereist.

Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant is het verboden om aan uw machine veranderingen in de constructie aan te brengen of ombouwactiviteiten uit te voeren. Mogelijk is ook goedkeuring door de verantwoordelijke instantie vereist.

SPECIAAL GEVAL: als de fabrikant van de machine zijn bedrijf heeft gestaakt en het onwaarschijnlijk is dat zijn bedrijf door een andere onderneming wordt overgenomen

In dit specifieke geval mag u uw machine veranderen of ombouwen, maar alleen indien:

- de verandering of ombouw is ontworpen, getest en geïmplementeerd door een of meer technici met de juiste expertise op het gebied van heftrucks en de veiligheid daarvan;
- er een registratie wordt bijgehouden van het ontwerp, de verschillende tests en de implementatie van de verandering of ombouw;
- het lastindicatieplaatje, de stickers, de labels en de bedieningsinstructies op de juiste, goedgekeurde wijze zijn gewijzigd;
- er een permanent en duidelijk zichtbaar label op de machine is aangebracht waarop de aard van de verandering of ombouw is aangegeven alsmede de datum van de verandering of ombouw en de naam en het adres van het bedrijf dat de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen

Originele onderdelen, aanbouwdelen en accessoires zijn speciaal voor deze machine

ontworpen. Wij wijzen u er nadrukkelijk op dat onderdelen, aanbouwdelen en accessoires

van andere fabrikanten niet zijn getest of goedgekeurd door STILL.

⚠ LET OP

Het aanbrengen of gebruiken van dergelijke producten kan een negatief effect hebben op het ontwerp van uw machine en daardoor de actieve of passieve rijveiligheid in gevaar brengen.

Wij raden u aan om de fabrikant en, indien van toepassing, de bevoegde instanties om goedkeuring te vragen voordat u dergelijke onderdelen monteert. De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade ten gevolge van het gebruik van niet-originele onderdelen en niet-originele accessoires.

Schade, storingen

Alle eventuele beschadigingen en storingen van de machine of de accessoires moeten onmiddellijk worden gemeld bij het verantwoordelijke personeel. De machine en accessoires mogen pas opnieuw worden gebruikt als zij correct zijn gerepareerd, omdat anders de veiligheid tijdens het gebruik of het rijden niet kan worden gegarandeerd.

De veiligheidsmechanismen en -schakelaars mogen nooit worden verwijderd of uitgeschakeld. De vooraf instelwaarden mogen niet worden gewijzigd.

Werkzaamheden aan de elektrische installatie (bijv. het aansluiten van een radio, extra lampen of andere accessoires) is alleen toegestaan met goedkeuring van de fabrikant.

Medische apparatuur

Bij bestuurders met medische apparatuur, bijv. pacemakers of hoortoestellen, kan de functie worden beïnvloed. Door een arts of de fabrikant van de medische apparatuur moet worden gevraagd, of deze voldoende tegen elektromagnetische storingen beveiligd zijn.

Speciale veiligheidsvoorschriften voor lithium-ion

Speciale veiligheidsvoorschriften voor lithium-ion

Als u beschikt over een machine met een lithium-ionbatterij, moeten er speciale veiligheidsvoorschriften worden opgevolgd. Er dient een label voor lithium-ionbatterijen zichtbaar in de machine te worden aangebracht.

Volg de volgende aanwijzingen op:

- Let op de bij deze gebruiksaanwijzing verstrekte informatie over het lithium-ionadditief.
- Alleen personen die zijn getraind in het werken met lithium-iontechnologie mogen aan de batterijen werken (bijvoorbeeld technici van het aftersales-servicecentrum).
- Plaats lithium-ionbatterijen niet op of in de buurt van vlammen of hete warmtebronnen (> 70 °C). Hierdoor kunnen de batterijen namelijk oververhit raken of in brand vliegen. Dit soort behandeling benadeelt ook het prestatievermogen van de batterijen en verkort hun levensduur.
- Onoordeelkundig gebruik kan tot oververhitting of ernstig letsel leiden. Volg de volgende veiligheidsvoorschriften op:
 - Sluit de batterijklemmen nooit kort
 - Keer de polariteit van de batterij niet om
 - Open de batterij niet
 - Stel de batterij niet bloot aan grote mechanische spanningen
 - Stel de batterij-eenheid niet bloot aan vocht of water (> 95%)
 - Breng de batterijen aan in een omgeving met vervuilingsgraad 2 volgens de norm EN 60664-1
- Batterijen moeten worden aangebracht in een ruimte die gemakkelijk kan worden geventileerd in geval van onjuist gebruik.
- De bestuurder moet voorzichtig met de machine rijden om elk risico van doorboring

of beschadiging van de lithium-ionbatterijen te voorkomen.

GEVAAR

Verwondingsgevaar

Bij een ongeval (schok, vallen, botsing) kan de batterij beschadigd, doorboord of vervormd worden. Stel een veiligheidszone van vijf meter in rond de batterij. Neem contact op met de hulpdiensten en vertel hun dat er een lithium-ionbatterij in brand staat. Neem contact op met de afdeling After Sales Service.

- Sla de batterijen vastgesjord op een pallet op. Sla ze niet op te grote hoogte op, om de kans te verkleinen dat ze kunnen vallen. Sla ze niet op de vloer op, om het risico van vocht en schokken te reduceren. Wij adviseren om batterijen op te slaan op een hoogte tussen 60 en 120 cm.
- Als er tijdens het werk een ongebruikelijke geur, een verandering van vorm of een andere afwijking wordt vastgesteld, moet de batterij onmiddellijk worden losgekoppeld (via de aansluiting van de noodstopvoorziening of via de contactdoos van de lader). Neem contact op met de afdeling After Sales Service. Neem indien nodig ook contact op met de hulpdiensten en vertel hun dat er een lithium-ionbatterij in brand staat.

GEVAAR

Er bestaat brandgevaar.

Zorg voor brandblussers van brandklasse D of een inertgas-, koolzuur-, poeder- of schuimblussers in de buurt van de zone waarin de lithium-ionbatterijen worden gebruikt.

GEVAAR

Elektrisch gevaar

Open de batterij niet. Elektrisch risico.

Alleen technici van het aftersales-servicecentrum mogen de batterij openen.

Veiligheidscontroles

Regelmatige veiligheidsinspectie van de machine

Veiligheidsinspectie op basis van tijd en ongebruikelijke voorvallen ▸

Het bedrijf dat de machine gebruikt (zie het hoofdstuk "Definitie van de verantwoordelijke personen") moet ervoor zorgen dat de machine ten minste eenmaal per jaar of na ongebruikelijke voorvallen door een specialist wordt gecontroleerd.

Als onderdeel van deze inspectie:

- Er dient een volledige controle van de technische staat van de machine voor wat betreft de ongevalveiligheid te worden uitgevoerd
- De machine moet grondig worden gecontroleerd op eventuele beschadigingen door een verkeerd gebruik
- Er moet een testlogboek worden aangelegd.

De resultaten van de inspectie moeten ten minste worden bewaard tot nog twee inspecties na de desbetreffende inspectie zijn uitgevoerd.

De inspectiedatum wordt op een sticker op de machine aangegeven.

- Laat door het servicecentrum periodieke veiligheidsinspecties van de machine uitvoeren.
- Houd u aan de richtlijnen voor controles van de machine volgens FEM 4.004.

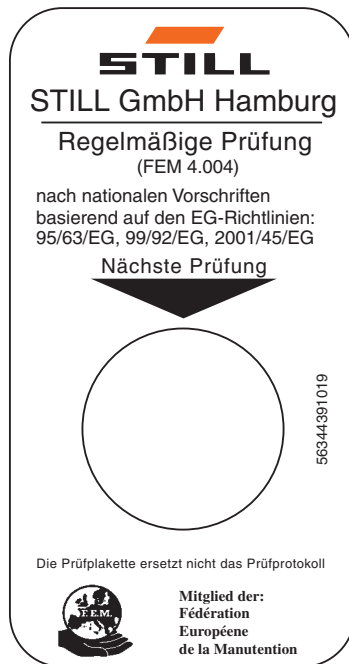
Het bedrijf dat de machine gebruikt, moet ervoor zorgen dat mankementen onmiddellijk worden verholpen.

- Neem contact op met uw servicecentrum.



OPMERKING

Volg de in uw land geldende voorschriften op.



0000_003-001_V3

Veiligheidscontroles

Elektrische isolatie testen

De elektrische isolatie van de machine moet over voldoende isolatieweerstand beschikken. De isolatieweerstand dient ten minste éénmaal per jaar te worden getest volgens NEN-EN 1175-1 en ISO 20898.

OPMERKING

De elektrische installatie van de machine en de aandrijfbatterijen dienen afzonderlijk te worden gecontroleerd.

Isolatieweerstand van batterij meten

OPMERKING

- *Testspanning > nominale batterijspanning*
- *De testspanning mag niet meer dan 100 V of het drievoudige van de nominale spanning zijn*
- Meet de isolatieweerstand met een geschikt meetinstrument.

De isolatieweerstand is voldoende indien deze ten minste 50 ohm maal de nominale spanning van het machinecircuit tussen de

spanningvoerende delen en het machinechassis is.

Neem contact op met de After Sales Service.

Isolatieweerstand van de elektrische installatie meten

OPMERKING

- *Testspanning > nominale batterijspanning*
- *De testspanning mag niet meer dan 100 V of het drievoudige van de nominale spanning zijn*
- Controleer of er geen spanning aanwezig is voordat u het circuit doormeet.
- Meet de isolatieweerstand met een geschikt meetinstrument.

De isolatieweerstand is voldoende indien deze ten minste 1000 ohm maal de nominale spanning van het machinecircuit tussen de spanningvoerende delen en het machinechassis is.

Neem contact op met de After Sales Service.

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen

Toegestane middelen

WAARSCHUWING

De te gebruiken middelen kunnen gevaarlijk zijn. Houd u bij het omgaan met deze middelen aan de veiligheidsvoorschriften.

Zie het onderhoudsschema voor de toegestane te gebruiken middelen.

Oliën



GEVAAR

Oliën zijn brandbaar!

- Houd u aan de wettelijke voorschriften
- Zorg ervoor dat oliën niet met hete motoronderdelen in contact kunnen komen.
- Roken en vuur zijn niet toegestaan!



GEVAAR

Oliën zijn giftig!

- Voorkom aanraking en inslikken
- In geval van inademen van stoom of rook, moet er onmiddellijk frisse lucht worden ingeademd.
- Bij aanraking met de ogen moeten de ogen grondig met water worden gespoeld (ten minste 10 minuten); daarna moet er een oogarts worden opgezocht.
- Bij inslikken geen braken opwekken. Zoek onmiddellijk medische hulp.



WAARSCHUWING

Langdurig intensief contact met de huid kan tot verschraling en irritatie van de huid leiden.

- Voorkom aanraking en inslikken.
- Draag veiligheidshandschoenen!
- Was na contact de huid met zeep en water en gebruik vervolgens een huidbeschermingsmiddel.
- Vervang doordrenkte kleding en schoenen onmiddellijk.

WAARSCHUWING

Er bestaat uitglijgevaar door gemorste olie, met name in combinatie met water!

- Verzamel gemorste olie onmiddellijk met een oliebindend middel en voer dit volgens de voorschriften af.



MILIEUVOORSCHRIFT

Oliën zijn watervervuilend!

Sla olie altijd in vaten op die aan de geldende regels voldoen.

Voorkom morsen van olie.

Verzamel gemorste olie onmiddellijk met een oliebindend middel en voer dit volgens de voorschriften af.

Voer afgewerkte oliën af volgens de hiervoor geldende voorschriften.

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen

Hydrauliekolie



⚠ WAARSCHUWING

De hydrauliekoliën zijn gevaarlijk voor de gezondheid en staan tijdens het gebruik van de vorkheftruck onder druk.

- Mors deze vloeistoffen niet!
- Houd u aan de wettelijke voorschriften
- Zorg ervoor dat er geen vloeistof met hete motoronderdelen in contact kan komen.
- Zorg ervoor dat deze vloeistoffen niet met de huid in aanraking komen.
- Voorkom inademen van sproeiveel
- Het binnendringen van onder druk staande vloeistoffen in de huid is bijzonder gevaarlijk als zij bijvoorbeeld door lekkage onder hoge druk uit het hydraulisch systeem ontsnappen. Zoek in geval van dergelijk letsel onmiddellijk een arts op.
- Om verwondingen te voorkomen, moeten er geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt (bijv. veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril, huidbeschermende kleding en vochtinbrengende crème).

Hydrauliekolie is watervervuilend!

Sla hydrauliekolie altijd in containers op die aan de geldende regels voldoen.

Voorkom morsen.

Gemorste hydrauliekolie moet onmiddellijk met oliebindende middelen worden verwijderd en volgens de voorschriften worden afgevoerd.

Voer oude hydrauliekolie af volgens de voorschriften.



MILIEUVOORSCHRIFT

Batterijzuur



⚠ WAARSCHUWING

Batterijzuur bevat verdund zwavelzuur. Dit is giftig.

- Voorkom aanraking en inslikken.
- Zoek in geval van letsel onmiddellijk een arts op.



⚠ WAARSCHUWING

Batterijzuur bevat verdund zwavelzuur. Dit is bijtend.

- Draag bij het werken met batterijzuur altijd beschermende kleding en een veiligheidsbril.
- Laat geen zuur op de kleding, op de huid of in de ogen komen; indien dit toch gebeurt, onmiddellijk met veel schoon water spoelen.
- Zoek in geval van letsel onmiddellijk een arts op.
- Spoel gemorst batterijzuur onmiddellijk weg met voldoende water.
- Houd u aan de wettelijke voorschriften

- Voer gebruikt batterijzuur af volgens de hiervoor geldende voorschriften.



MILIEUVOORSCHRIFT

Gebruikte middelen afvoeren



MILIEUVOORSCHRIFT

Middelen die bij onderhouds-, reparatie- en reinigingswerkzaamheden vrijkomen, moeten systematisch worden opgevangen en volgens de voorschriften worden afgevoerd. Volg de voorschriften van uw land op. De werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd op de daarvoor bedoelde plaatsen. Zorg ervoor dat het milieu zoveel mogelijk wordt ontzien.

- Eventueel gemorste vloeistoffen zoals hydrauliekolie, remvloeistof of transmissieolie moeten onmiddellijk met een oliebindmiddel worden opgenomen.
- Hiervoor gelden de voorschriften voor het afvoeren van afgewerkte olie.
- Alle eventueel gemorste batterijzuur moet onmiddellijk worden geneutraliseerd.

Veiligheidsvoorzieningen

Schade, storingen

Alle eventuele beschadigingen en storingen van de machine of de accessoires moeten onmiddellijk worden gemeld bij het verantwoordelijke personeel. De machine en accessoires mogen pas opnieuw worden gebruikt als zij correct zijn gerepareerd, omdat anders de veiligheid tijdens het gebruik of het rijden niet kan worden gegarandeerd.

De veiligheidsmechanismen en -schakelaars mogen nooit worden verwijderd of uitgeschakeld. De vooraf instelwaarden mogen niet worden gewijzigd.

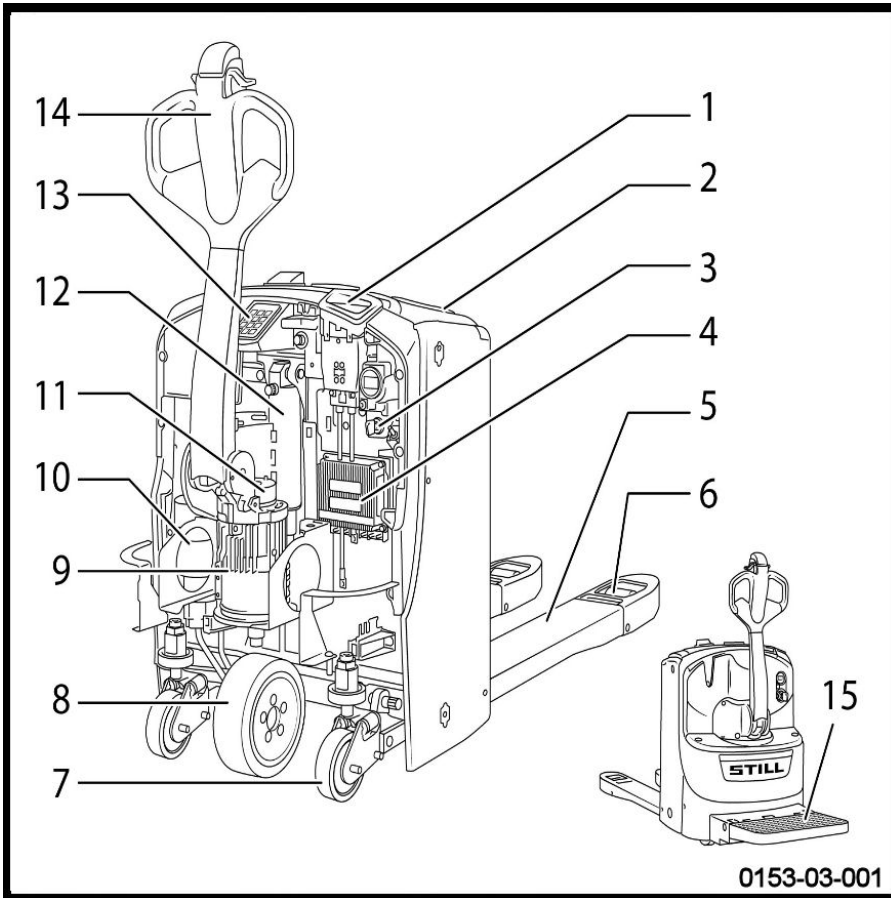
Werkzaamheden aan de elektrische installatie (bijv. het aansluiten van een radio, extra lampen of andere accessoires) is alleen toegestaan met goedkeuring van de fabrikant.

3

Overzichten

Overzichten

Overzichten

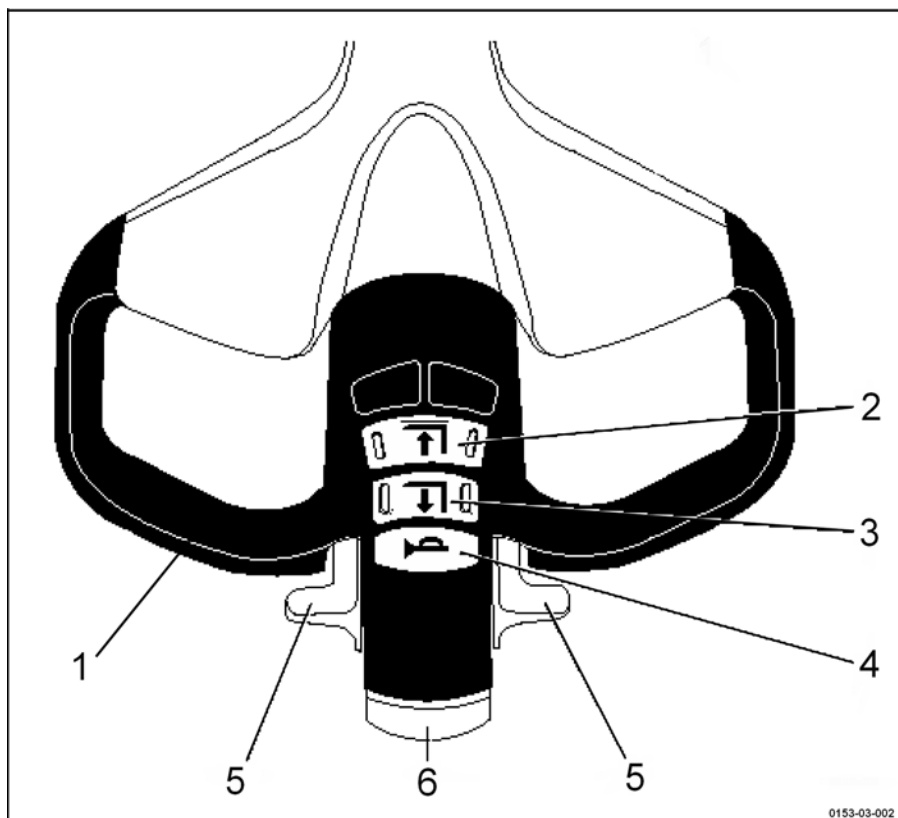


- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|------------------------|
| 1 | Batterijstekkergreep (noodstop) | 9 | Rijmotor |
| 2 | Batterijdeksel | 10 | Pompeenheid |
| 3 | Driestanden-contactschakelaar | 11 | Elektromagnetische rem |
| 4 | Regeleenheid voor de rijaandrijving | 12 | Hefcilinder |
| 5 | Lastarmen | 13 | Digicode (LFM Go)* |
| 6 | Lastwielen | 14 | Dissel |
| 7 | Stabilisatorwielen | 15 | Platform* |
| 8 | Aangedreven wiel | | |

*Option

Bedienings- en weergave-elementen

Dissel



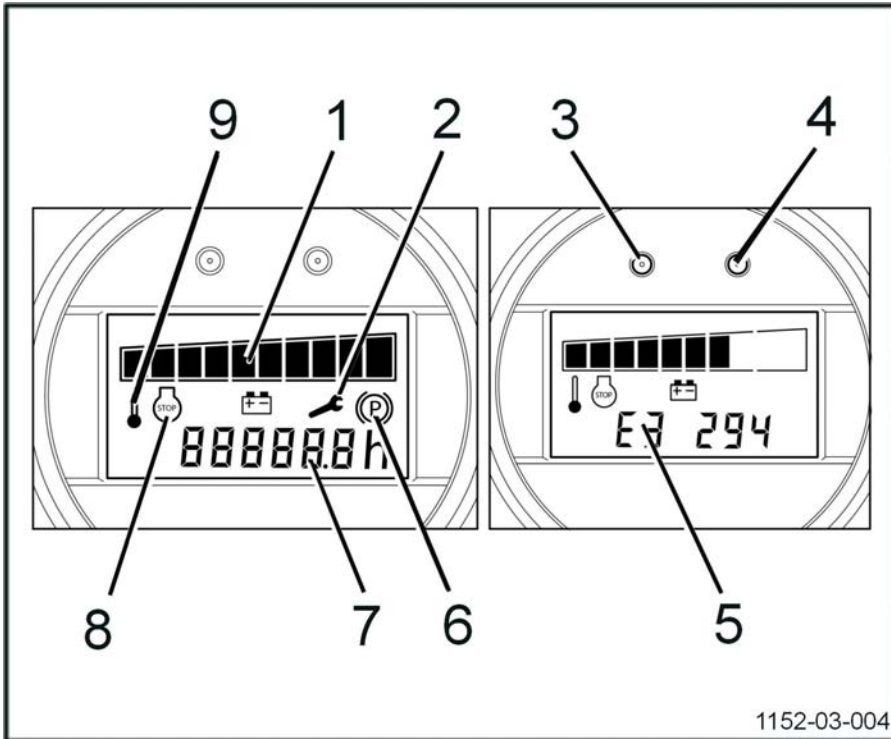
1 Hendel
2 Dalen
3 Heffen

4 Claxon
5 Rijschakelaar
6 Aanrijbeveiliging

0153-03-002

Bedienings- en weergave-elementen

Batterij-ontlaadindicator



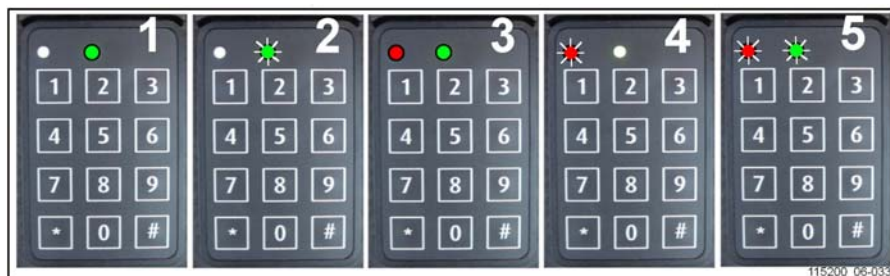
1152-03-004

	OMSCHRIJVING	VERKLARING	COMMENTAAR / SCHERM Meldingen
1	De batterijlading wordt aangegeven door middel van tien balken	Volle lading: 100% Lage lading: 10% Batterij leeg: 0%	91% - 100%: 10 balken 1% - 10%: 1 balken 0%: 1 knipperende balk (heffunctie niet toegestaan). N.B.: om de batterij te beschermen, komt 0% overeen met een ontlading van max. 80%.
2	Onderhoudsalarm (rood)	1)Knippert: minder dan 50 draaiuren tot de volgende onderhoudsbeurt 2)Brandt permanent: onderhoudsinterval verstreken	
3	Rood indicatielampje	Ingeschakeld: standaard of alarm	

	OMSCHRIJVING	VERKLARING	COMMENTAAR / SCHERM Meldingen
4	Groen indicatielampje	Uitgeschakeld: machine uitgeschakeld Ingeschakeld: machine ingeschakeld	
5	Storingscode	E3 294	Aan de hand van deze codes kan de After Sales Service bepalen welke werkzaamheden de servicemonteur moet uitvoeren
6	Storing of remslijtage (luchtspleet)		Gebruik de heftruck niet
7	Urenteller	Toont het aantal draaiuren van de machine	- De urenteller loopt vanaf het tijdstip dat de machine wordt ingeschakeld en er een bedieningselement wordt bediend. - Tijdens het tellen knippert de punt naast de tienden van uren. - De urenteller toont de tijd in uren en tienden van uren - Wanneer de voeding wordt onderbroken, worden de uren in het geheugen opgeslagen.
8	STOP-alarm (rood)	Overige problemen	Gebruik de heftruck niet
9	T°-alarm (rood)	Brandt permanent: regeleenheid oververhit	-> Machine wordt gestopt Wacht enkele minuten en ga dan verder.

Bedienings- en weergave-elementen

Digicode-optie (LFM Go)



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | INschakelen (bedrijfsmodus) | 4 | Sleutfout of verkeerde code |
| 2 | UITschakelen en wachten op code | 5 | Vertraging van de automatische uitschakeling |
| 3 | Programmeermodus actief | | |

Gebruik	Invoeren	LED-status	Opmerkingen
GEBRUIK			
AAN	* 0 0 0 0 0 0 # of * 1 2 3 4 5 # (standaard)	<ul style="list-style-type: none"> ○ rood uit ● continu groen (1)(juiste pincode) ● rood knippert ○ groen uit (4)(onjuiste pincode) 	0 0 0 0 0 of 1 2 3 4 5, standaard-pincode
UIT	# (3 seconden)	<ul style="list-style-type: none"> ○ rood uit ● groen knippert (2) 	Voeding van de machine uitgeschakeld

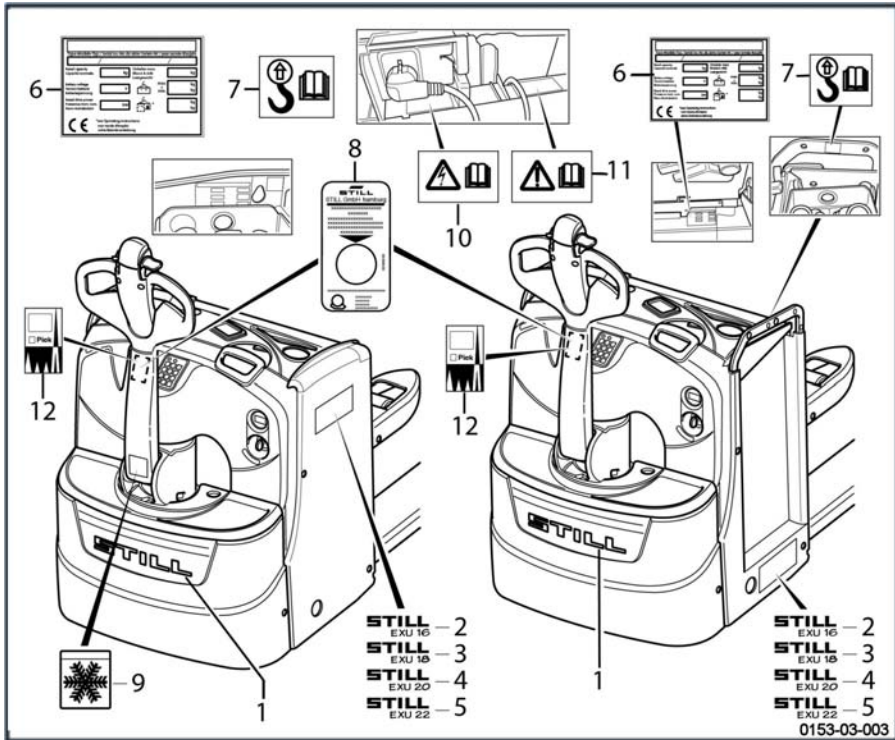
PROGRAMMERING (alleen machinecontact UIT (2))			
SYSTEEMBEHEERders-CODE VEREIST VOOR ALLE DIGICODE-INSTELLINGEN	* 0 0 0 0 0 0 # 0 # (standaard)	<ul style="list-style-type: none"> ● continu rood ● continu groen (3) 	Als de diodes zijn gedoofd, schakelt de elektronische sleutel automatisch terug naar de "bedrijfsmodus"
Nieuwe bestuurderscode	* 0 * 4 5 6 7 8 #	<ul style="list-style-type: none"> ○ rood uit ● groen knippert (2) (code geaccepteerd) 	Voorbeeld van een nieuwe bestuurderscode: 45678
Bestuurderscodes toewijzen	* 2 * 5 4 3 2 1 #	<ul style="list-style-type: none"> ○ rood uit ● groen knippert (2) (code geaccepteerd) 	*2*: referentie van de bestuurder 10 opties, van 0 tot 9
Bestuurderscodes wissen	* 2 * #	<ul style="list-style-type: none"> ○ rood uit ● groen knippert (2) (wissen geaccepteerd) 	*2*: referentie van de bestuurder (tussen 0 en 9)
Systeembeheerderscodes wijzigen	* * 9 * 1 2 3 4 5 6 7 8 #	<ul style="list-style-type: none"> ○ rood uit ● groen knippert (2) (code geaccepteerd) 	

PROGRAMMERING (alleen machinecontact UIT (2))			
Oorspronkelijke systeembeheerderscode herstellen			Voor het opnieuw activeren van de standaard-systeembeheerderscode (00000000) kunt u contact opnemen met uw vertegenwoordiger of met de dichtstbijzijnde dealer.
Automatische uitschakeling activeren	* 1 2 * 1 #	<ul style="list-style-type: none"> ● rood knippert ● groen knippert (5) (5 sec. voordat er wordt uitgeschakeld) 	De voeding wordt automatisch na 10 min. (600 sec. is standaard) uitgeschakeld als de machine niet wordt gebruikt.
Vertraging van de automatische uitschakeling instellen	* 1 3 * 6 0 #	<ul style="list-style-type: none"> ○ rood uit ● groen knippert (2) (waarde geaccepteerd) 	Voorbeeld: automatische uitschakeling na 1 min. (60 sec.) indien niet gebruikt. Minimuminstelling = 10 sec. / maximum = 3000 sec.
Automatische uitschakeling deactiveren	* 1 2 * 0 #	<ul style="list-style-type: none"> ○ rood uit ● groen knippert (2) (opdracht geaccepteerd) 	

Markeringen

Markeringen

Posities van markeringen



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Logo van de fabrikant | 9 | Label voor koelhuisuitvoering |
| 2 | Label voor machinetype, EXU 16 | 10 | Label GEVAAR VAN ELEKTRISCHE SCHOKKEN (speciale uitrusting) |
| 3 | Label voor machinetype, EXU 18 | 11 | Label met WAARSCHUWINGSINSTRUCTIES (speciale uitrusting): zie hoofdstuk 4 "Boordbatterijlader instellen" |
| 4 | Label voor machinetype, EXU 20 | 12 | Label PIEK (speciale uitrusting) aan de buitenzijde van de machine |
| 5 | Label voor machinetype, EXU 22 | | |
| 6 | Identificatielabel | | |
| 7 | Label voor aanbrengen van stroppen | | |
| 8 | Garantielabel (alleen voor Duitsland) binnen in de machine | | |

Identificatielabel



OPMERKING

Vermeld bij alle technische vragen het serienummer.



Type-Modèle-Typ / Serial no.-No. de série-Serien-Nr. / year-année-Baujahr			
1	3	4	
Rated capacity Capacité nominale Nenn-Tragfähigkeit	11 kg	Unladen mass Masse à vide Leergewicht	5 kg
Battery voltage Tension batterie Betriebsspannung	10 V	max. min.	6 kg 7 kg
Rated drive power Puissance mot. nom. Nenn-Antriebsleist.	9 kW		8 kg
12	<ul style="list-style-type: none"> see operating instructions voir Mode d'emploi siehe Betriebsanleitung 		

1044_921-002

- 1 Model
- 2 Fabrikant
- 3 Serienummer
- 4 Bouwjaar
- 5 Leeggewicht (zonder batterij) in kg
- 6 Max. batterijgewicht
- 7 Min. batterijgewicht
- 8 Extra gewicht (ballast) in kg
- 9 Nominaal motorvermogen (kW)
- 10 Batterijspanning V
- 11 Nominaal hefvermogen in kg
- 12 CE-merkten

FleetManager-optie

FleetManager-optie

Met de optie FleetManager kunt u de toegang tot de machine controleren. De optie is een vlootbeheersysteem.

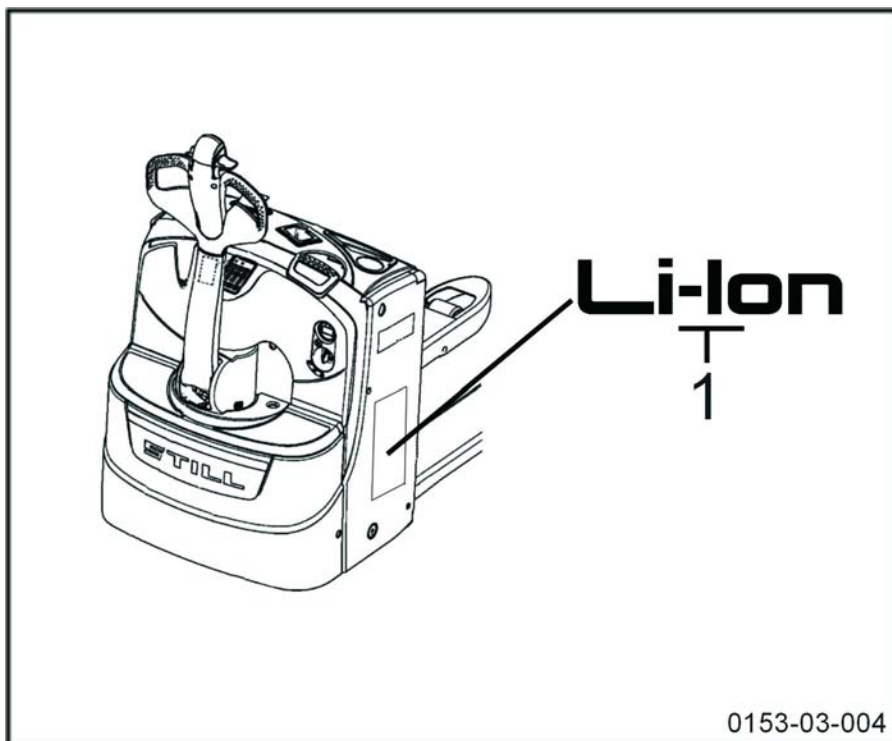
U kunt als volgt toegang tot het systeem krijgen:

- Hetzij via een toetsenblok
- Of via een kaartlezer voor een transponder of een RFID-kaart

De beheerder van de heftruckvloot stelt via de webinterface de toegangsgegevens in. Dit is van invloed op de transponderkaarten of PIN-codes voor de desbetreffende machines. De geldigheidsduur van de toegangsautorisatie kan worden gewijzigd.

Specifiek lithium-ion

Lithium-ionmarkering



- 1 Standaardlabel voor een machine met een lithium-ionbatterij

4

Gebruik

Beoogd gebruik

Beoogd gebruik**▲ LET OP**

Deze machine is ontworpen voor het transporteren en het opslaan in stellingen (alleen palletstapelaars) van lasten op pallets of in voor dit doel geconstrueerde industriële containers.

De afmetingen en capaciteiten van de pallet of container moeten zijn afgestemd op de te transporteren last en moeten een goede stabiliteit garanderen.

In de bij deze bedieningshandleiding gevoegde tabel met kenmerken en prestatiegegevens vindt u de informatie die u nodig hebt om te controleren of de uitrusting geschikt is voor de uit te voeren werkzaamheden.

Elk specifiek gebruik dient te worden geautoriseerd door de vestigingsmanager. Na een analyse van de mogelijke gevaren van de betreffende toepassing kan hij vervolgens de noodzakelijke extra veiligheidsmaatregelen opstellen.

Controles en handelingen voorafgaand aan het gebruik

Lijst van controles voorafgaand aan het starten

⚠ WAARSCHUWING

Beschadigingen of andere mankementen van de machine of een voorzetapparaat (speciale uitrusting) kunnen tot ongevallen leiden.

Indien tijdens de volgende controles beschadigingen of andere mankementen van de machine of een voorzetapparaat (speciale uitrusting) worden vastgesteld, mag de machine niet worden gebruikt tot de gebreken afdoende verholpen zijn. Veiligheidsvoorzieningen en -schakelaars mogen niet worden verwijderd of gedeactiveerd. Verander geen vooraf ingestelde waarden.

⚠ WAARSCHUWING

Valgevaar!

Bij werkzaamheden aan hogere delen van de heftruck mogen er geen heftruckcomponenten als opstaphulp of stavlak worden gebruikt.

- Gebruik geschikte uitrusting om toegang te krijgen.

Controleer voordat u de machine start of hij in bedrijfsklare conditie verkeert:

Voer hiertoe de volgende controles uit:

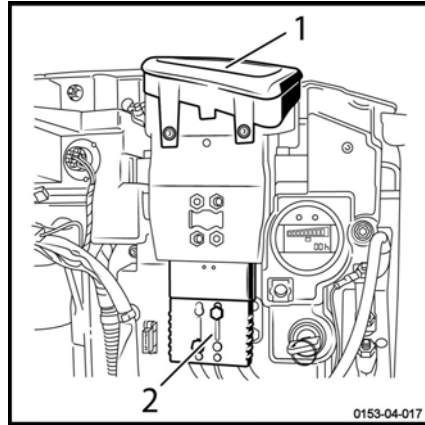
- De vorken en andere lastdragers mogen geen tekenen van beschadiging vertonen (bijv. verbogen, gescheurd, ernstig versleten).
- Controleer of er geen tekenen van het lekken van vloeistoffen onder de heftruck zijn.
- Belemmer het zicht niet. Controleer of het door de fabrikant gespecificeerde gezichtsveld vrij is.

- Voorzetapparatuur (speciale uitrusting) moet goed zijn gemonteerd en moet volgens de bijbehorende bedieningsinstructies werken.
 - Beschadigde of ontbrekende stickers moeten worden vervangen conform de tabel met posities van markeringen.
 - De geleiderails voor de rollen moeten worden ingesmeerd met een zichtbare laag vet.
 - De wielen mogen geen tekenen van defecten of overmatige slijtage vertonen. Zorg voor een correcte montage.
 - Controleer of er geen ongewenst materiaal aanwezig is dat de werking van de wielen en rollen zou kunnen belemmeren.
 - De waarschuwingseinrichtingen (claxon, enz.) moeten werken.
 - Het batterijdeksel moet gesloten zijn.
 - Controleer of de afdekkingen goed zijn aangebracht.
 - De bestuurder moet gekwalificeerd zijn voor het rijden met de machine. De bestuurder moet goed bij de bedieningselementen kunnen en deze kunnen bedienen (dit geldt in het bijzonder voor de veiligheidsomkeerschakelaar). Houd de bedieningselementen altijd onbelemmerd toegankelijk.
- Meld eventuele mankementen aan het toezichthoudend personeel.

Controles en handelingen voorafgaand aan het gebruik

Gel- of loodbatterij opladen (lader voor wandmontage) ▷

- Open het deksel.
- Laat het open.
- Verwijder de batterij-uitschakelhendel (1) uit de machinestekker (2).
- Sluit de lader voor wandmontage aan.



Ingebruikname

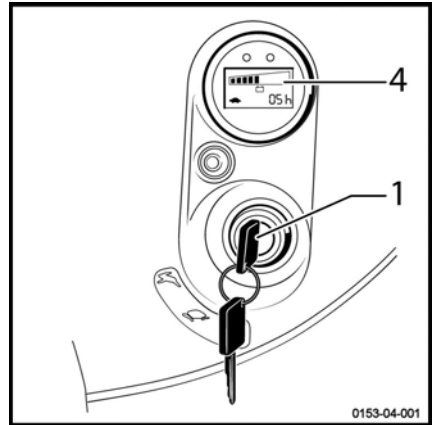
Starten

- Sluit de batterijstekker indien nodig aan.
- Houd de dissel verticaal.
- Zet de rijschakelaar in de neutrale stand (middelste stand).
- Breng de contactsleutel (1) aan en draai hem in de gewenste stand of voer de 5-cijferige code in en bevestig deze met de #-toets op het digicode-toetsenblok (standaardcode = 00000).



OPMERKING

Wanneer de sleutel bij de uitvoering met digicode in de stand 0 wordt gedraaid, bevindt de machine zich in de schildpadmodus. Wanneer de sleutel verwijderd wordt, werkt de machine nog steeds.



Rijmodus selecteren



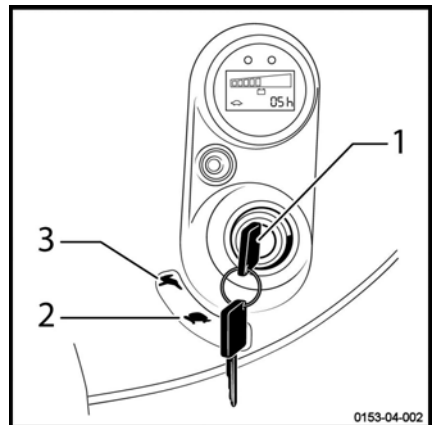
OPMERKING

De contactsleutel kan in twee verschillende standen worden gedraaid om de rijmodus te kiezen.

"Schildpad"stand (2): langzaam accelereren en vertragen; max. snelheid: 4 km/h

"Haas"stand (3): snel accelereren en vertragen; max. snelheid: 6 km/h

- Controleer de batterijlading met behulp van het combi-display (4) en vervang of laad de batterij op indien nodig.
- Draai de contactsleutel (1) in de "haas"stand (3) voor de normale rijmodus.



OPMERKING

Controleer de machine visueel vóór u hem start.

Ingebruikname

Veiligheids-omkeerschakelaar controleren

Werking van de veiligheids-omkeerschakelaar

De machine rijdt achteruit zodra de veiligheids-omkeerschakelaar (2) wordt ingedrukt.

Als de machine in krappe ruimtes (zoals een lift) wordt bestuurd, kan de bestuurder klem komen te zitten tegen de liftwand als hij niet oppast. Zonder veiligheids-omkeerschakelaar zou de dissel de bestuurder kunnen verwonden.

De machine schakelt automatisch in de achteruitversnelling wanneer de veiligheids-omkeerschakelaar het lichaam van de bestuurder raakt. Als de bestuurder zich van de veiligheids-omkeerschakelaar vandaan beweegt, stopt de machine, zelfs als opnieuw de rijrichting vooruit wordt gekozen.

Na loslaten van de rijrichtingschakelaars kan er weer normaal met de machine worden gewerkt.

Veiligheids-omkeerschakelaar controleren

⚠ WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat er zich geen personen of voorwerpen in de testzone bevinden; controleer dit zowel voor als achter de machine.

- Bedien de rijrichtingschakelaar (1) of (3) in de rijrichting vooruit.

De machine rijdt vooruit.

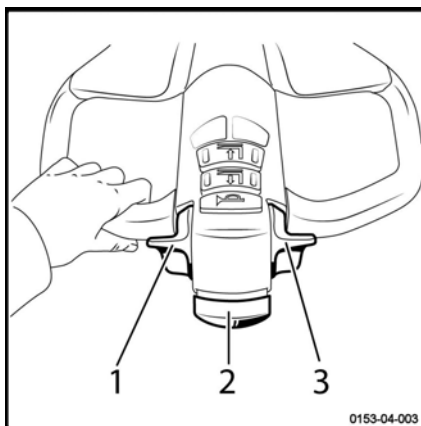
- Activeer de veiligheids-omkeerschakelaar (2).

⚠ WAARSCHUWING

De machine stopt en rijdt vervolgens snel achteruit.

- Ontgrendel de veiligheids-omkeerschakelaar los.

De machine stopt.



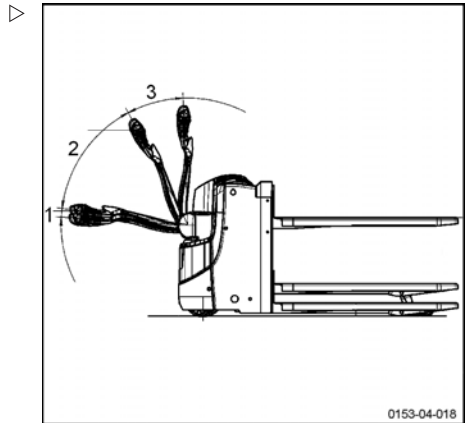
Rem controleren

⚠ LET OP

Voer deze controle uit op een vlakke ondergrond.

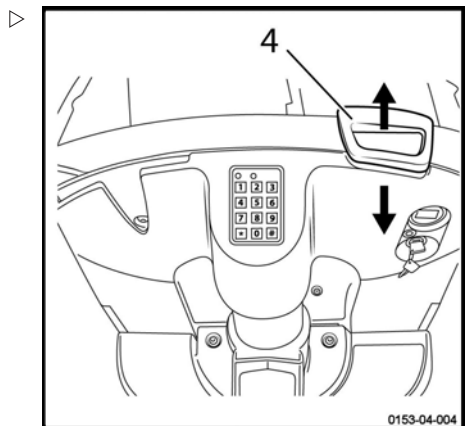
- Kantel de dissel tijdens het rijden in de zones (1) en (3) om de remwerking te controleren.

In deze twee zones wordt de machine afgeremd en wordt de aandrijfeenheid niet meer van stroom voorzien. Als de dissel in rijpositie (2) wordt losgelaten, gaat de dissel naar zone (3) en wordt de rijaandrijving uitgeschakeld.



Noodstopfunctie controleren

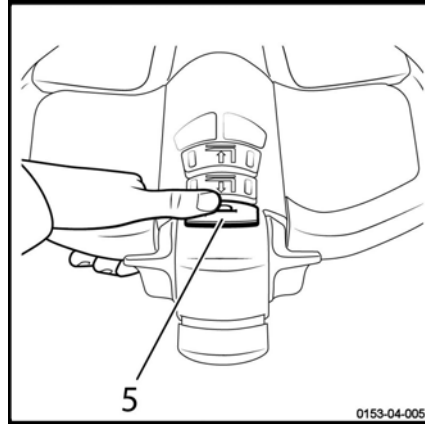
- Trek de noodstophendel (4) omhoog.
- De voeding van de machine wordt onderbroken.
- De elektrische bedieningselementen en motoren worden niet meer van stroom voorzien.
- De elektromagnetische rem wordt ingeschakeld.
- Zet de noodstophendel (4) weer terug om de circuits opnieuw te bekrachtigen.



Ingebruikname

Claxon controleren

- Druk op de claxonknop (5) aan de bovenzijde van de dissel.
- De claxon klinkt.



Gebruik van de optie FleetManager™

Beschrijving van de optie FleetManager

Het vlootbeheersysteem Fleet Manager maakt toegangscontrole en de overdracht van machinegegevens mogelijk.

Via de webinterface kunnen gegevens worden geparametriseerd. De beheerder van de heftruckvloot parametriseert de machine op basis van de gekozen opties.

Er is ook software beschikbaar.

Extra opties:

- Schoksensor
- Instrumenten voor draadloos gegevensbeheer:
 - ▶ GSM-module⁽²⁾ GPRS⁽¹⁾ met antenne

De op de machine beschikbare opties zijn:

- Toegangscontrole
- Toegangscontrole en schoksensor
- Toegangscontrole en GPRS-module
- Toegangscontrole, schoksensor en GPRS-module

⁽¹⁾ GPRS: General Packet Radio Service (pakketgeschakelde draadloze gegevensoverdracht)

⁽²⁾ GSM: Global System for Mobile Communication (wereldwijd systeem voor mobiele communicatie)

Schoksensor

Met deze sensor kunt u de schokken registreren waaraan de machine wordt blootgesteld.

Als de machine aan een schok wordt blootgesteld, kan een snelheidsbegrenzing worden geconfigureerd.

De beheerder van de heftruckvloot is de enige persoon die bepaalde parameters kan wijzigen.



OPMERKING

Vervang de sensor als deze defect is.

GSM GPRS-module

De module bestaat uit een GSM-modem en een antenne.

Met deze module is het volgende mogelijk:

- Toegang op afstand tot machine-informatie
- Gebruik van geolocatie

De gegevens worden op een server opgeslagen.

De gegevens worden overgedragen via Bluetooth (default) of via een GSM-module (speciale uitrusting).

Gebruik van de optie FleetManager™

Een met de optie FleetManager™ uitgeruste machine in gebruik nemen

Een met een toetsenblok of een elektronische sleutel uitgeruste machine in gebruik nemen

- Draai aan de contactsleutel om de machine te starten.
- Voer de PIN-code in op het toetsenblok. De PIN-code bestaat uit vijf tot acht cijfers.

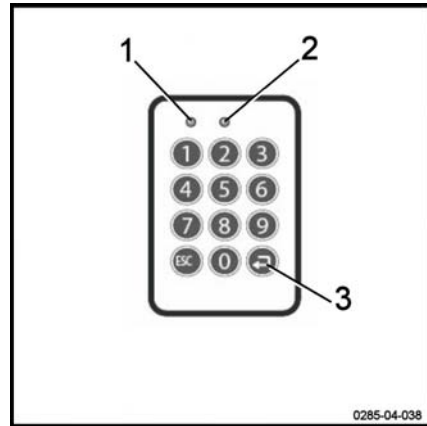
Standaard is er geen PIN-code als fabrieksinstelling ingesteld.

Als de PIN-code correct is, brandt de LED (1) niet. De LED (2) knippert langzaam om de twee seconden (kleur groen).

Er klinkt geen signaal.

- Druk ter bevestiging op de Enter-toets (3).

De machine is nu gereed voor gebruik.



OPMERKING

De beheerder van de heftruckvloot kan in de configuratie vastleggen of de bestuurder bij het aanmelden een voorlopige code moet invoeren. De bestuurder kan vervolgens de status van de machine beoordelen.

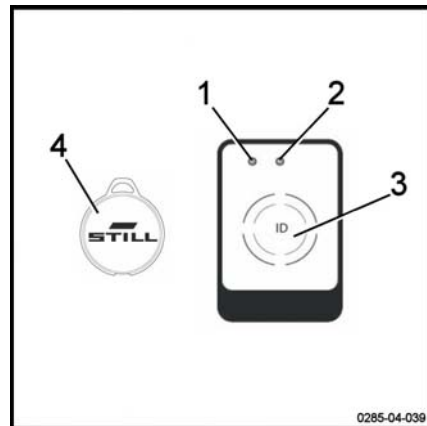
Een met een RFID-kaartlezer uitgeruste machine in gebruik nemen

- Draai aan de contactsleutel om de machine te starten.
- Houd de RFID-transponderkaart of de RFID-transponder (4) voor de kaartlezer (3).

Als de kaart juist is, brandt de LED (1) niet. De LED (2) knippert langzaam om de twee seconden (kleur groen).

Er klinken twee signalen.

De machine is nu gereed voor gebruik.



Optie FleetManager™: kleurcode-ring van de LED's

De LED's kunnen verschillende statussen en verschillende kleuren hebben. Hieronder vindt u de lijst met de meest voorkomende meldingen en hun betekenissen.

Storing		Signaalgever	Oorzaak	Oplossing
LED-status				
LED 1	LED 2			
Brandt continu Kleur rood	Uit	Er klinkt een lang signaal	Variant kaartlezer: geen geldige toegangsautorisatie	Maak met behulp van de interface een geldige toegangsautorisatie
			Variant toetsenblok: geen geldige toegangsautorisatie voor de ingevoerde PIN-code	
			Variant toetsenblok: onjuiste PIN-code ingevoerd of PIN-code niet bevestigd met de Enter-toets	PIN-code opnieuw invoeren
Brandt continu Kleur rood	Knippert éénmaal Kleur groen	Er klinkt een lang signaal	De bestuurder heeft toegangsautorisatie gekregen. Maar de geldigheidsduur is verstreken.	Gebruik de interface om een nieuwe geldigheidsduur in te voeren
			De datum van de machine is onjuist	Datum van de machine bijwerken
Knippert snel Kleur geel	Brandt continu Kleur groen		Geheugen is 80% vol	Geheugen wissen

Gebruik van de optie FleetManager™

Storing		Signaalgever	Oorzaak	Oplossing
LED-status				
LED 1	LED 2			
Knippert snel Kleur rood	Knippert snel Kleur rood	Bij activering klinkt er een lang signaal	Er zijn meerdere mogelijke oorzaken: - kaartlezer of toetsenblok niet toegankelijk - GPRS-module niet toegankelijk - Ingebouwde oplaadbare batterij leeg - Geheugen vol	Neem contact op met het aftersales- servicecentrum
Knippert snel Kleur rood	Brandt continu Kleur groen		Er is een schok opgetreden	Reset de schok
Knippert snel Kleur blauw	Uit		De machine is verbonden via een Bluetooth- koppeling. De bedrijfsgegevens worden gelezen. Het lezen kan vijf minuten duren.	De machine is ingeschakeld maar beweegt niet. Wacht tot alle relevante gegevens zijn gelezen. Zodra de LED's naar een andere status overschakelen, kunt u met de machine verder werken.

Een met de optie FleetManager™ uitgeruste machine buiten gebruik stellen



OPMERKING

Bestuurders mogen zich tijdens het rijden niet bewust afmelden.

⚠ WAARSCHUWING

De toegang tot de machine moet worden geblokkeerd.

Ongeautoriseerde gebruikers mogen de machine niet gebruiken.

Een met een toetsenblok of een elektronische sleutel uitgeruste machine buiten gebruik stellen

- Parkeer de machine op een veilige plaats.
- Druk op de toets (3) om u af te melden.
Houd de toets ingedrukt.

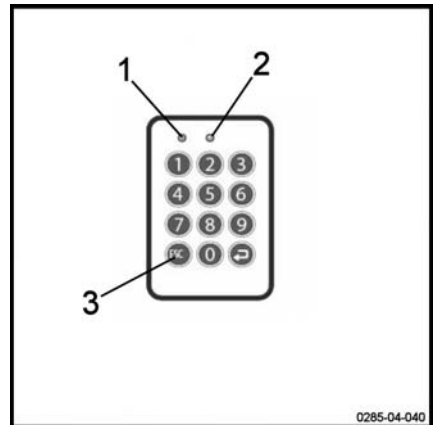
Er licht geen LED op. Er klinkt een lang signaal.

De LED (1) licht één seconde op (kleur rood).
De LED (2) brandt niet. Er klinkt een lang signaal.

De LED (1) brandt niet meer. De LED (2) knippert langzaam om de twee seconden (kleur groen). Er klinkt geen signaal.

De machine wordt uitgeschakeld.

- Draai de contactsleutel in de uitgeschakelde stand om de machine helemaal uit te schakelen.



0285-04-040

Gebruik van de optie FleetManager™

Een met een RFID-kaartlezer uitgeruste machine buiten gebruik stellen

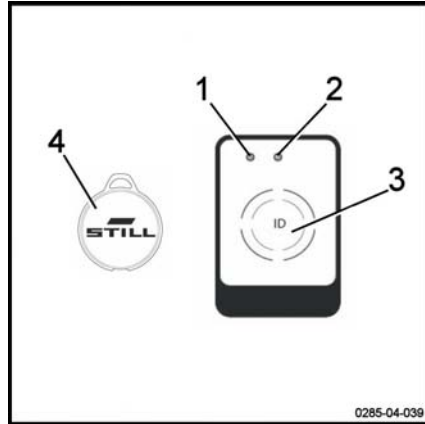
- Parkeer de machine op een veilige plaats.
- Houd de RFID-kaart of de RFID-transponder (4) kort voor de kaartlezer (3).

De LED (1) licht één seconde op (kleur rood). De LED (2) brandt niet. Er klinkt een lang signaal.

De LED (1) brandt niet meer. De LED (2) knippert langzaam om de twee seconden (kleur groen). Er klinkt geen signaal.

De machine wordt uitgeschakeld.

- Draai de contactsleutel in de uitgeschakelde stand om de machine helemaal uit te schakelen.



Specifiek lithium-ion

Verticaal verwisselbare lithium-ion-batterijen: batterijstekker aansluiten/loskoppelen

⚠ WAARSCHUWING

Elektrisch risico

Controleer regelmatig de toestand van de stekker-contacten.

Elke ½ stekkerverbinding is voorzien van een paspen. Controleer of de paspen aanwezig is en in goede staat verkeert. De paspen voorkomen verwisselen van de polariteit.

Batterijstekker loskoppelen

- Beveilig de machine.
- Schakel het contact uit en verwijder de sleutel.

De batterij kan op twee manieren worden uitgeschakeld. Het is aan de bestuurder om te kiezen welke hij wil gebruiken.

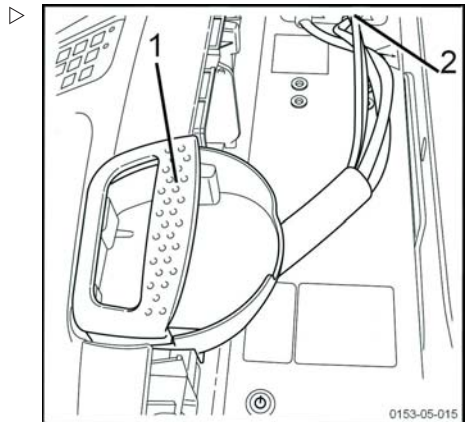
- Trek de noodstophendel (1) omhoog om hem uit te schakelen. De noodstophendel (1) bevindt zich aan de voorzijde van de machine.
- Als alternatief kan eerst het deksel van het batterijcompartiment worden geopend. Koppel vervolgens de batterijstekker (2) los.

De lithium-ionbatterij hoeft niet te worden uitgeschakeld wanneer de batterij is losgekoppeld.

Batterijstekker aansluiten

Controleer of de bestuurder de batterijstekker (2) heeft losgekoppeld of de noodstophendel (1) heeft uitgeschakeld.

- Druk de noodstophendel (1) in de vaste contactdoos van de machine.
- Sluit als alternatief de batterijstekker (2) opnieuw aan.



Specifiek lithium-ion

Ingebruikname van een machine met verticaal verwisselbare lithium-ionbatterij

OPMERKING

Sluit geen extra elektrische verbruikers aan op de machine. Neem contact op met de aftersales-service als u extra verbruikers wilt toevoegen.

Ga als volgt te werk om een machine met verticaal verwisselbare lithium-ionbatterij in gebruik te nemen:

- Open het deksel van het batterijcompartiment.
- Sluit de batterijstekker (2) van de machine aan.
- Schakel de batterij in. Controleer daarbij of het groene indicatielampje (1) brandt.

Als het groene indicatielampje brandt, werkt de batterij.

Als het groene indicatielampje niet brandt, is de batterij niet ingeschakeld. Druk **één seconde** op de knop. Wacht tot de knop oplicht. Het indicatielampje wordt dan helder groen.

- Sluit het batterijdeksel.
- Schakel de machine uit door de sleutel om te draaien of door de pincode op de digicode-eenheid in te voeren.

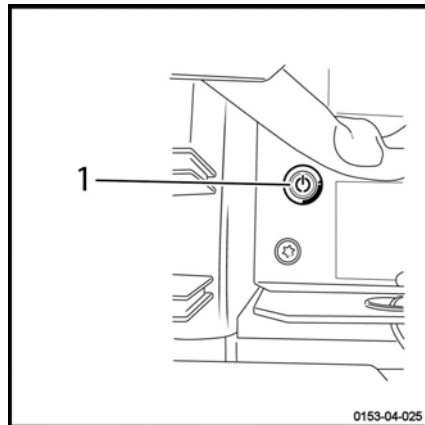
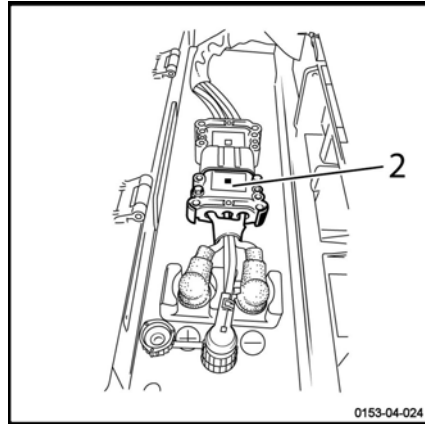
De machine is gereed voor gebruik.

Machine uitschakelen

- Draai de sleutel om en houd de #-toets op de digicode-eenheid ingedrukt.

OPMERKING

De batterij hoeft niet te worden uitgeschakeld. Als de machine een bepaalde tijd niet wordt gebruikt, wordt de batterij automatisch uitgeschakeld. Deze tijdsperiode bedraagt standaard 24 uur. Dit kan worden geconfigureerd. Neem voor configuratie hiervan contact



op met de aftersales-service. Als u dit wilt uitschakelen, drukt u eenvoudig **één seconde** op de knop. Wacht tot het licht in de knop dooft.

Zijdelings verwisselbare lithium-ion-batterijen: batterijstekker aansluiten/loskoppelen

⚠ WAARSCHUWING

Elektrisch risico.

Controleer regelmatig de toestand van de stekkercontacten.

Elke ½ stekkerverbinding is voorzien van een paspen. Controleer of de paspennen aanwezig zijn en in goede staat verkeren. De paspennen voorkomen verwisselen van de polariteit.

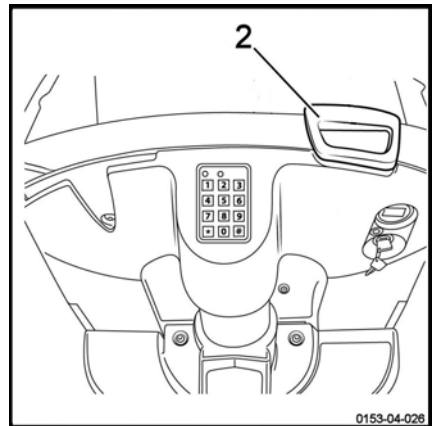
Batterijstekker loskoppelen

- Blokkeer de machine.
- Schakel het contact uit en verwijder de sleutel.
- Trek de noodstophendel (2) omhoog om hem uit te schakelen. De noodstophendel (2) bevindt zich aan de voorzijde van de machine.

De lithium-ionbatterij hoeft niet te worden uitgeschakeld wanneer de batterijstekker is losgekoppeld.

Batterijstekker aansluiten

- Druk de noodstophendel (2) in de vaste contactdoos van de machine.



Specifiek lithium-ion

Ingebruikname van een machine met zijdelings verwisselbare lithium-ionbatterij

OPMERKING

Sluit geen extra elektrische verbruikers aan op de machine. Neem contact op met de After Sales Service als u extra verbruikers wilt toevoegen.

Ga als volgt te werk om een machine met zijdelings verwisselbare lithium-ionbatterij in gebruik te nemen:

- Sluit de batterijstekker (2) van de machine aan.
- Open het deksel van het batterijcompartiment.
- Schakel de batterij in. Controleer daarbij of het groene indicatielampje (1) brandt.

Als het groene indicatielampje brandt, werkt de batterij.

Als het groene indicatielampje niet brandt, is de batterij niet ingeschakeld. Druk **één seconde** op de knop. Wacht tot de knop oplicht. Het indicatielampje wordt dan helder groen.

- Sluit het batterijdeksel.
- Schakel de machine in door de sleutel om te draaien of door de pincode op de elektronische sleutel in te voeren.

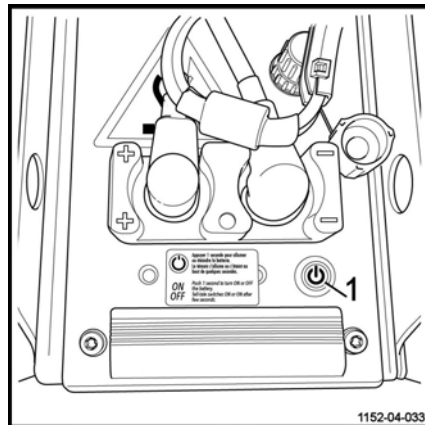
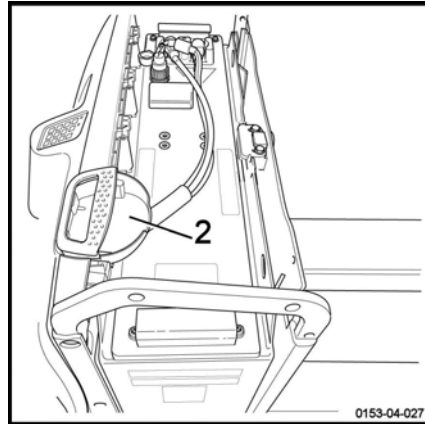
De machine is in gereed voor gebruik.

Machine uitschakelen

- Draai de sleutel om en houd de #-toets op de elektronische sleutel ingedrukt.

OPMERKING

De batterij hoeft niet te worden uitgeschakeld. Als de machine een bepaalde tijd niet wordt gebruikt, wordt de batterij automatisch uitgeschakeld. Deze tijdsperiode bedraagt standaard 24 uur. Dit kan worden geconfigureerd. Neem voor configuratie hiervan contact



*op met de After Sales Service. Om de batterij uit te schakelen, drukt u eenvoudig **één seconde** op de knop. Wacht tot het licht in de knop dooft.*

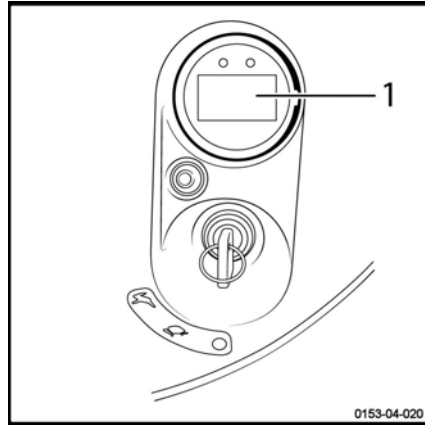
Specifiek lithium-ion

Display van een machine met lithium-ionbatterij

Een machine van het type EXU met lithium-ionbatterij heeft een specifiek display (1).

Dit is herkenbaar aan het witte scherm.

De overige functies zijn hetzelfde als bij het standaarddisplay. Ze worden beschreven in hoofdstuk 3: **Display**.



Rijden

Veiligheidsvoorschriften voor het rijden

Rijgedrag

De bestuurder moet zich tijdens het rijden binnen het bedrijf aan de voorschriften voor het wegverkeer houden. De rij snelheid moet worden aangepast aan de rijomstandigheden. Zo moet de bestuurder bijvoorbeeld in bochten, tijdens het binnenrijden van en rijden door nauwe doorgangen, tijdens het rijden door klapdeuren, op onoverzichtelijke plaatsen en op oneffen ondergronden langzaam rijden. De bestuurder moet altijd een veilige remafstand tot voertuigen en personen voor hem bewaren, en hij moet de heftruck op elk moment onder controle hebben. Hij dient het plotseling remmen, het snel nemen van bochten van 180° en het inhalen van andere voertuigen op gevaarlijke of onoverzichtelijke plaatsen te voorkomen.

Het is verboden om de machine zittend te besturen.

Alle EXU 16/18/20/22 -modellen zijn ontworpen voor meeloopbediening, dus :

- Zit nooit op de machine om deze te besturen.
- De machine mag niet als opstap worden gebruikt.
- De machine is niet berekend op het transporteren van personen en mag daarom niet voor dit doeleinde worden gebruikt.
- De bestuurder moet te allen tijde binnen de contouren van de machine blijven.
- Blijf binnen de veiligheidszone (het door de fabrikant vastgestelde werkgebied).

Het gebruik van een mobieltje of radio is toegestaan , maar voorkom het gebruik ervan tijdens het rijden omdat u erdoor kunt worden afgeleid.

Maak een testrit op open terrein.

Rijden

Rijden

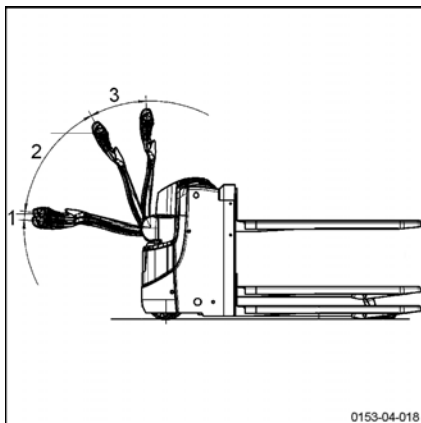
- Draai de contactsleutel in de **schildpadstand** (langzaam accelereren en vertragen) of de **haasstand** (sneller accelereren en vertragen).
- Houd een van de grepen aan weerszijden van de **dissel (2)** vast. ▷

OPMERKING

De machine bevindt zich alleen in deze zone (2) in de rijstand. In de onderste (1) of bovenste (3) zone wordt de mechanische rem ingeschakeld en wordt de rijmotor uitgeschakeld.

OPMERKING

Bedien de rijschakelaar altijd langzaam, omdat de machine onmiddellijk reageert. Vermijd onder alle omstandigheden plotseling starten of remmen of omkeren van de rijrichting.



Vooruitrijden

- Druk met uw duim op het onderste gedeelte van de rijschakelaar.
- De rijnsnelheid verandert met de stand van de rijschakelaar; de snelheid is beperkt tot 4 of 6 km/h, afhankelijk van de stand van de sleutel.
- Zodra de rijschakelaar wordt losgelaten, wordt de machine elektrisch afgeremd.

Achteruitrijden

- Druk met uw duim op het bovenste gedeelte van de rijschakelaar.
- De rijnsnelheid verandert met de stand van de rijschakelaar; de snelheid is beperkt tot 4 of 6 km/h, afhankelijk van de stand van de sleutel.
- Zodra de rijschakelaar wordt losgelaten, wordt de machine elektrisch afgeremd.

Van rijrichting veranderen

- Laat de rijschakelaar los.

- Druk de rijschakelaar steeds verder in de tegengestelde richting, tot de gewenste snelheid is bereikt.

Rijden

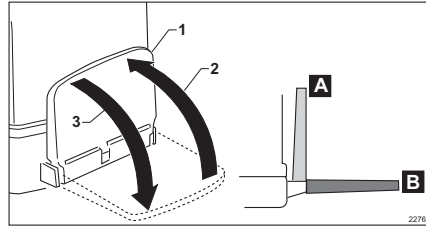
Gebruik van het opklapbaar platform (speciale uitrusting) ▷

Er zijn twee standen van het opklapbare platform (1):

- Stand A: platform opgeklapt
- Stand B: platform neergeklapt

Bij meeloopbediening is het platform opgeklapt. De maximaal toegestane snelheid is 6 km/h.

Bij meerijbediening is het platform neergeklapt. De maximaal toegestane snelheid is 6 km/h.



Meerijbediening

Ga als volgt te werk om de machine meerij-dend te bedienen:

- Klap het platform (1) neer in de richting die wordt aangegeven door de pijl (3)

Na het werk moet het platform worden opgeklapt.

- Klap het platform (1) op in de richting die wordt aangegeven door de pijl (2)

Rijden met meeloopbediening

Het platform (1) is opgeklapt. De bestuurder loopt naast de machine.

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar.

Controleer of het platform correct is opgeklapt voordat u naast de machine loopt.

Zorg dat het platform correct in de verticale stand staat.

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar.

Houd bij meeloopbediening voldoende afstand tot de machine. De machine mag de voeten van de bestuurder kunnen niet raken.

Draag veiligheidsschoenen.

OptiSpeed

- Breng de dissel omlaag.

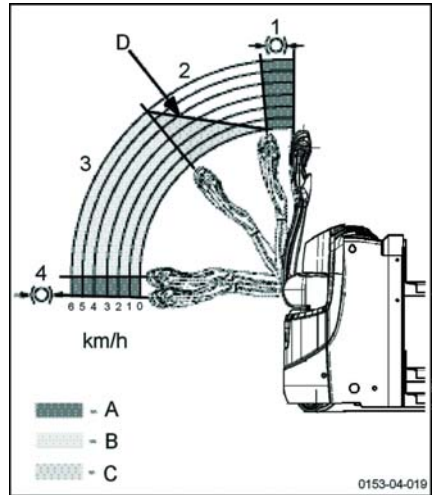


OPMERKING

De machine bevindt zich alleen in de zones (2) en (3) in een rijstand. In de onderste (4) of bovenste (1) zone wordt de rem ingeschakeld en wordt de rijmotor uitgeschakeld.

In zone (3) de machine op volle snelheid worden gebruikt. De rijnsnelheid is evenredig aan de bedieningshoek van de rijchakelaar.

In zone (2) is de maximale snelheid afhankelijk van de hoek van de dissel.



- A Rembereik
- B Onbegrensd rijbereik
- C Snelheidsbegrensd rijbereik
- D Grafieklijn maximale snelheid

Rijden

Remmen

⚠ WAARSCHUWING

De gesteldheid van de ondergrond is van invloed op de remweg van de machine.

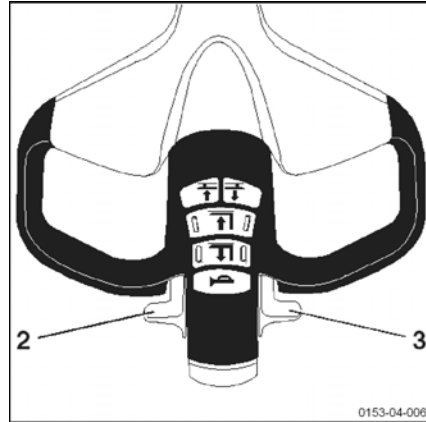
Houd hier tijdens het rijden rekening mee.

Zacht remmen

- Laat tijdens het rijden de rijschakelaar (2) of (3) los.

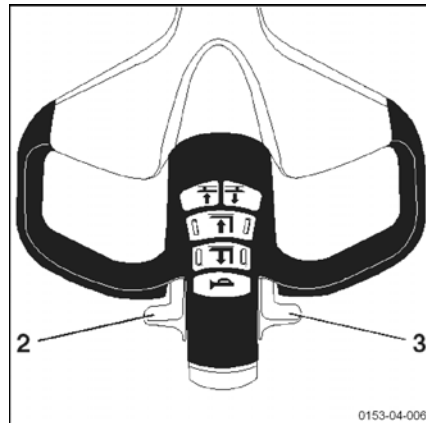
Middelmatig remmen

- Druk de rijrichtingschakelaar (2) of (3) in de tegengestelde rijrichting.

**Parkeerrem**

- Laat de rijrichtingschakelaar (2) of (3) los.

De elektromagnetische rem wordt ingeschakeld zodra de snelheid van de machine in de buurt van 0 km/h komt of wanneer de dissel in de verticale stand terugkeert.

**Stand-by (speciale uitrusting)**

De machine kan wanneer hij niet in gebruik is in de energiespaarmodus worden gezet, om de gebruiksduur van de batterij te verlengen.

Als hij een bepaalde tijd niet in gebruik is geweest, wordt de machine uitgeschakeld. Om de machine opnieuw te starten, moet u hem met de sleutel uitschakelen en vervolgens weer inschakelen.

Deze tijdsduur kan worden ingesteld tussen 0 en 10 minuten. Deze functie is standaard gedeactiveerd.

De uitschakeltijd kan worden ingesteld. Neem contact op met het aftersales-servicecentrum.

Heffen

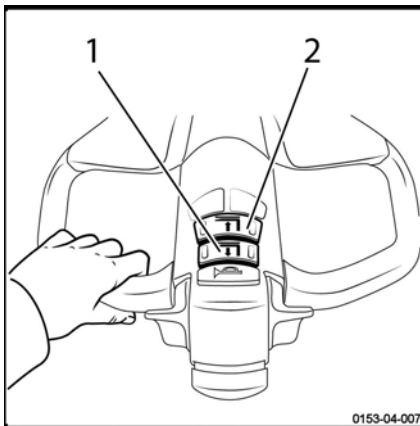
Bedieningselementen hefinrichting ▷

Lastarmen heffen

- Druk op (1)

Lastarmen laten dalen

- Druk op (2)



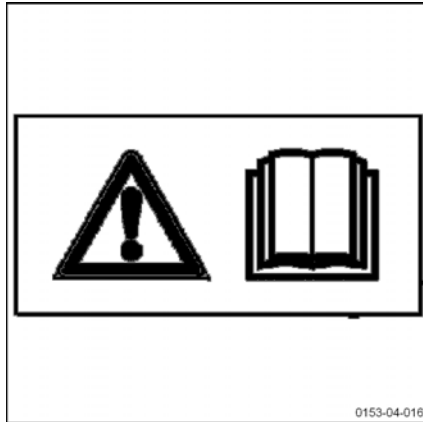
Hanteren van lasten

Hanteren van lasten**Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten****⚠ WAARSCHUWING**

Volg de onderstaande instructies nauwgezet op alvorens u lasten oppakt. Raak nooit bewegende delen van de machine aan en ga nooit op bewegende delen staan (bijv. hefinrichting, duw-/schuifinrichtingen, werkapparatuur of voorzieningen voor het oppakken van lasten).

⚠ WAARSCHUWING

Let er bij het bedienen van de machine goed op dat er geen handen of voeten bekneld raken.



Vóór het oppakken van een last

⚠ GEVAAR

Draag veiligheidsschoenen.

⚠ LET OP

Het vervoeren van personen is ten strengste verboden.

⚠ LET OP

Zorg ervoor dat u geen lasten direct naast of aan de voorzijde van de gehanteerde last raakt.

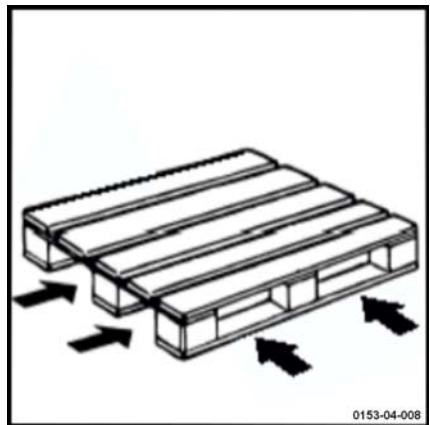
Lasten moeten zodanig worden gestapeld dat er een kleine opening tussen de lasten overblijft, zodat deze niet in elkaar kunnen blijven haken.

Controleer of het gewicht van de last niet groter is dan het hefvermogen van de machine.

- Zie voor het nominale hefvermogen van de machine het lastindicatieplaatje.
- U dient ervoor te zorgen dat de last stabiel, uitgebalanceerd en tussen de lastarmen gecentreerd is, om te voorkomen dat er delen van de last naar beneden vallen.
- Controleer of de breedte van de last geschikt is voor de breedte van de lastarmen.

Een last oppakken

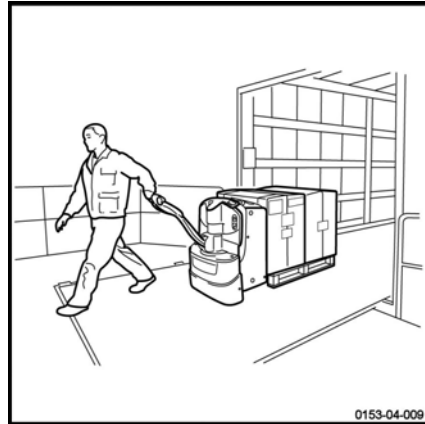
- Nader de last voorzichtig.
- Laat de lastarmen zakken zodat zij gemakkelijk in de pallet kunnen worden gestoken.
- Rijd de lastarmen onder de last.
- Als de last korter is dan de lastarmen, moeten de lastarmen zodanig worden gepositioneerd dat het uiteinde van de last enkele centimeters over het uiteinde van de lastarmen uitsteekt; dit om te voorkomen dat de lastarmen in de last ervoor blijven haken.
- Hef de last enkele centimeters.
- Rijd de last voorzichtig en in een rechte lijn naar buiten.



Hanteren van lasten

Een last transporteren

- Rijd altijd vooruit zodat u optimaal zicht hebt.
- Bij het transporteren van een last op een helling moet de last altijd naar de bovenkant van de helling gericht zijn. Rijd nooit schuin of dwars over een helling en keer ook nooit op hellingen.
- U mag alleen achteruitrijden bij het neerzetten van een last. Omdat het zicht in die richting beperkt is, mag u alleen met zeer lage snelheid rijden.
- Om het rijden over obstakels te vergemakkelijken, moet u de bodemvrijheid vergroten.



0153-04-009

Een last op de grond neerzetten

- Rijd de vorkheftruck voorzichtig naar de juiste locatie.
- Rijd de last voorzichtig in de betreffende opslaglocatie.
- Laat de last zakken tot de lastarmen vrij zijn.
- Rijd de machine in een rechte lijn weg.
- Hef de lastarmen opnieuw enkele centimeters.

▲ LET OP

Zorg dat u geen lasten naast of achter de machine raakt.

▲ GEVAAR

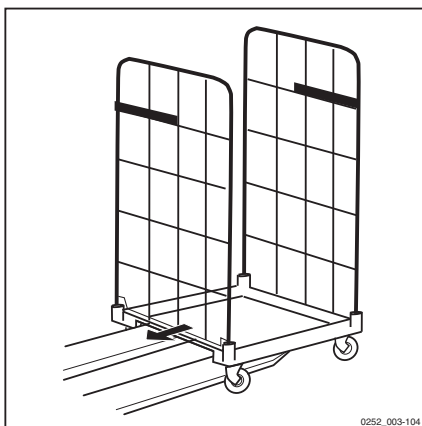
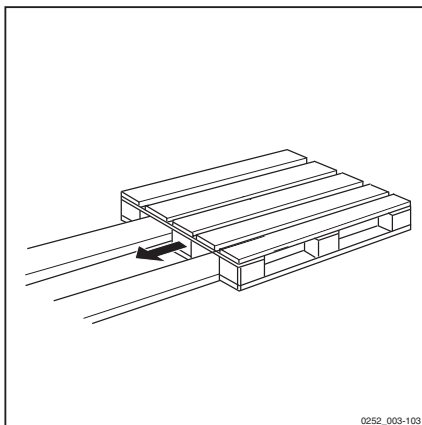
Bij opgetilde last mag er geen personeel onder de lastarmen of in de buurt van de heftruck staan.

Pallets of containers transporteren

In principe moeten laadeenheden één voor één worden getransporteerd (bijv. pallets). Het gelijktijdig transporteren van meerdere laadeenheden is alleen toegestaan:

- als er wordt voldaan aan de veiligheidsvoorwaarden
- in opdracht van de toezichhoudende persoon.

De bestuurder moet controleren of de laadeenheid juist is verpakt. Hij mag alleen laadeenheden verplaatsen die goed zijn voorbereid en die voldoen aan de veiligheidseisen.



Hanteren van lasten

Rijden op op- en aflopende hellingen ▷

Hellingen moeten altijd worden genaderd met de last naar de bovenkant van de helling gericht. Alleen hellingen die duidelijk zijn aangemerkt als verkeersroutes en die overeenkomen met de technische specificaties van de machine kunnen veilig worden gebruikt.

⚠ GEVAAR

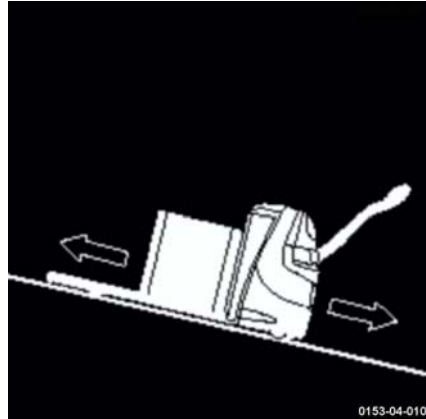
De bestuurder moet controleren of de grond schoon is en een antislippoppervlak heeft.

Rijd nooit dwars over hellingen en keer nooit op een helling!

Parkeer de machine niet op een helling.

Verlaag uw snelheid als u een helling afrijdt.

Houd u aan de opgegeven maximale hellingshoeken voor het rijden met en het rijden zonder last.



Machine in een lift transporteren

De machine mag alleen worden getransporteerd in liften die over voldoende draagvermogen beschikken en die speciaal voor dit doel zijn ontworpen, en voor welke het bedrijf dat de machine gebruikt toestemming heeft verleend. In de lift moet de machine worden vastgezet zodat geen deel ervan in contact komt met de wanden van de liftkooi.

Er moet altijd een veiligheidsafstand van ten minste 100 mm tot de liftwanden worden aangehouden.

Iedereen die tegelijkertijd de lift gebruikt, mag de lift pas betreden wanneer de machine goed is vastgezet en moet de lift vóór de machine verlaten.

Berijden van laadbruggen

Vóór op een laadbrug wordt gereden moet de bestuurder nagaan of de laadbrug reglementair aangebracht en beveiligd is en of het draagvermogen van de laadbrug groot genoeg is. De bestuurder moet langzaam en voorzichtig op de laadbrug rijden. De bestuurder moet zich ook ervan overtuigen, dat het te

berijden hef Wagen voldoende tegen verschuiven geborgd is en voor de belasting door de hef wagen geschikt is.

Er moet contact bestaan tussen de vrachtwagenchauffeur en de hef wagenbestuurder over het wegrijdstip van de vrachtwagen.

Gebruik in koelhuizen (optioneel)

Aanduiding



Uw machine is voorzien van speciale uitrusting voor gebruik in koelhuizen. Hij kan worden gebruikt voor twee werkbereiken en is voorzien van een label voor koelhuizen.

De koelhuisuitrusting van de machine is ontworpen voor speciale oliën (voor de hydraulische installatie en de transmissie) die geschikt zijn voor koelhuizen.

Verantwoord gebruik

Werkbereik 1: permanent gebruik in omgevingen met temperaturen van -5°C en kortstondig gebruik bij -10°C . Parkeren buiten het koelhuis.

Werkbereik 2: afwisselend gebruik binnen en buiten volgens de onderstaande voorschriften, temperatuurbereik van -32°C tot $+40^{\circ}\text{C}$. Parkeren buiten het koelhuis. Voor dit gebruik is hydrauliekolie voor koelhuizen vereist, zoals vermeld in de lijst met onderhoudskenmerken.



Gebruik

Algemeen

De temperatuurverandering tussen de koude ruimte binnen en de warmte buiten leidt tot condensvorming. Dit condenswater kan bevriezen wanneer de machine weer het koelhuis binnengaat, waardoor de bewegende delen van de machine blokkeren. Daarom moet de hieronder aangegeven tijdsduur die de machine in de omgevingen met verschillende temperaturen blijft, strikt worden nageleefd voor beide werkbereiken.

De temperatuur van de tractiebatterijen mag nooit afnemen tot de temperatuur van het koelhuis, aangezien zij dan niet meer werken.

Gebruik in koelhuizen (optioneel)

Vóór het starten

LET OP

De machine moet droog en op bedrijfstemperatuur zijn voordat u hem in het koelhuis gebruikt.

- Rijd circa 5 minuten met de machine en bedien de remmen meerdere malen om te controleren of de machine veilig werkt.
- Bedien alle heffuncties meerdere malen. Deze opwarmfase is vereist om de olie op bedrijfstemperatuur te brengen.

Gebruik

Werkbereik 1

Permanent gebruik in omgevingen met temperaturen van $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ en kortstondig gebruik bij $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Werkbereik 2

Afwisselend gebruik binnen bij temperaturen tot minimaal $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$ en buiten bij temperaturen tot maximaal $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, kortstondig zelfs tot $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$. De machine mag het koelhuis niet langer dan 10 minuten verlaten, aangezien dit tijdsbestek niet lang genoeg is voor de vorming van condenswater. Als de machine langer dan 10 minuten buiten blijft, moet hij buiten blijven tot het condenswater volledig is verdwenen. Dit duurt doorgaans ten minste 30 minuten.

GEVAAR

Als het condenswater in het koelhuis bevroert, mogen de bewegende delen die zijn geblokkeerd niet met de hand worden losgemaakt.

Parkeren

- Parkeer de machine altijd buiten het koelhuis.

LET OP

De batterijen mogen niet een hele nacht ontladen of ongebruikt in het koelhuis blijven.

- Laad de batterij op buiten het koelhuis en gebruik een reservebatterij.

Bediening van de machine in speciale omstandigheden

Bediening van de machine in speciale omstandigheden

Sleepprocedure

De machine kan niet worden gesleept als de elektrische functies zijn uitgeschakeld. De elektromagnetische rem blijft dan in gesloten stand staan.

Slepen van de machine is toegestaan met behulp van een starre verbinding (sleepstang), als de rem van de te slepen machine niet meer werkt. Controleer of het trekkende voertuig krachtig genoeg is om de te slepen machine te trekken en af te remmen.

Slepen zonder batterij



OPMERKING

Bij een storing in de elektrische installatie of als de batterijspanning wegvalt, kan de rem handmatig worden afgezet.

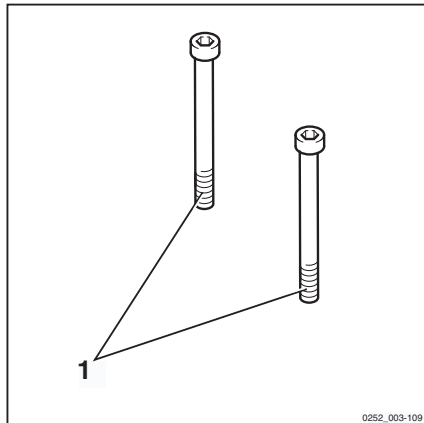
⚠ LET OP

Deze procedure moet worden uitgevoerd door geautoriseerd personeel.

- Verwijder de last van de vorken en koppel vervolgens de batterij los.
- Verwijder de motorkap.
- Er zijn twee bouten M5 X 35 (1) nodig.
- Schroef de bouten (1) voor de rem (2) in de gaten (3). De rem wordt dan ontgrendeld.

⚠ LET OP

De machine mag alleen met lage snelheid worden gesleept.

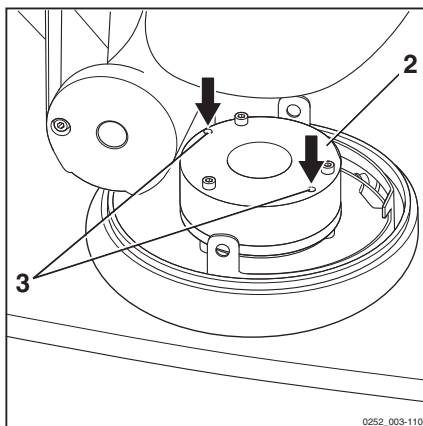


Bediening van de machine in speciale omstandigheden

- Na het wegslepen moet de machine worden beveiligd tegen wegrollen. ▷
- Om de werking van de rem te herstellen, schroeft u de twee bouten (1) los.
- Breng de afdekkingen opnieuw aan.

⚠ WAARSCHUWING

De afdekkingen moeten weer correct worden aangebracht voordat de machine mag worden gebruikt.



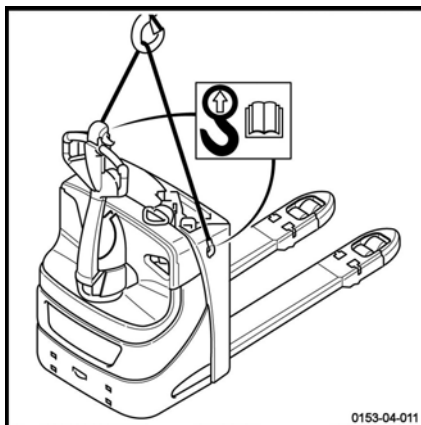
Bediening van de machine in speciale omstandigheden

Hijstroppen bevestigen, ophijzen en machine afstellen

Hijzen met een takel

▲ LET OP

Gebruik een takel en haken met voldoende draagvermogen. Zie het lastgewicht op het gegevensplaatje van de machine.



- Bevestig een strop of haak op de 2 gemarkeerde punten (3).



▲ LET OP

Het is ten strengste verboden om de machine op te hijsen aan de dissel of andere punten die niet hiervoor zijn ontworpen.

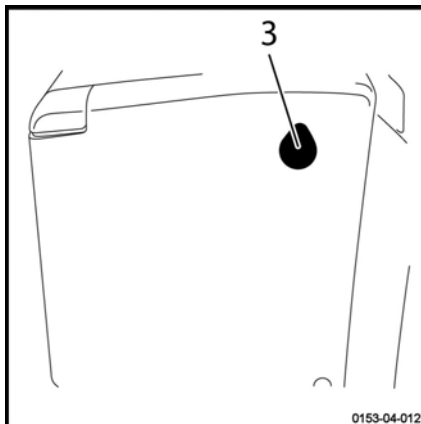
▲ LET OP

Klem latten tussen het chassis en de stroppen om beschadiging te voorkomen.

▲ GEVAAR

Levensgevaar!

Er mogen zich nooit personen onder een geheven last bevinden.



Gel- of loodbatterijen: omgang met de batterij

Batterijtype

De hefswagen kan met verschillende accutypes zijn uitgerust. Neem de gegevens op het accuplaatje in acht. Zie hiervoor ook → Hoofdstuk "Specificatieblad", blz. 141.

WAARSCHUWING

Het gewicht en de afmetingen van de accu hebben invloed op de stabiliteit van de hefswagen.

Als de accu moet worden vervangen moet een accu met het zelfde gewicht worden gebruikt. Balanceergewichten mogen niet worden weggenomen of verplaatst.

Beschadiging aan kabels

LET OP

Bij het uit- en inbouwen van de accu moet erop worden gelet, dat de accukabels niet worden beschadigd.

Gel- of loodbatterijen: omgang met de batterij

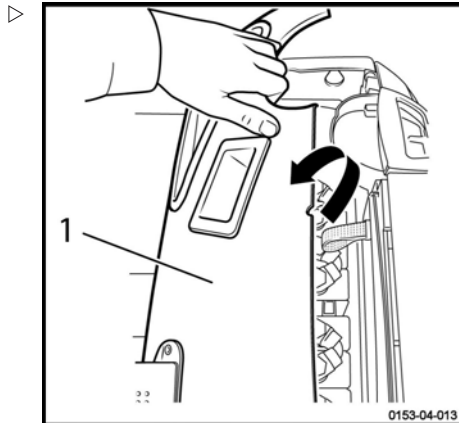
Batterijdeksel openen/sluiten**Openen**

- Parkeer de machine.
- Laat de lastarmen zakken.
- Schakel het contact uit.
- Licht het deksel (1) omhoog.

Sluiten**⚠ LET OP**

Houd uw vingers uit de buurt van bewegende delen, om te voorkomen dat de vingers bekneld raken.

- Sluit het deksel (1).



Batterij opladen met een externe lader

⚠ LET OP

De batterij kan beschadigd raken als hij ontladen wordt tot voorbij een bepaalde grenswaarde.

- Laad de batterij onmiddellijk op.
- Parkeer de machine op een veilige plaats
- Controleer vóór het opladen de toestand van de batterijkabel en de oplaadkabel en vervang deze kabels indien nodig.
- Koppel de batterijstekker (4) los.
- Sluit de batterijstekker aan op de connector van het laadstation.

⚠ WAARSCHUWING

Koppel de batterijstekker alleen los van de batterijlader als zowel de batterijlader als de machine zijn uitgeschakeld.

i OPMERKING

Volg de instructies van de fabrikanten van de batterij en de batterijlader (compensatielading)

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar van beschadiging, kortsluiting of explosie. Plaats geen metalen voorwerpen of gereedschappen op de batterij. Niet roken!

⚠ WAARSCHUWING

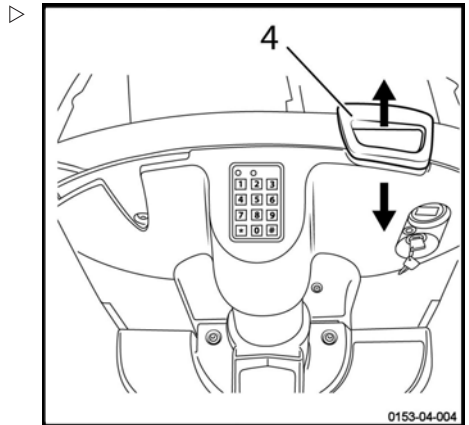
De elektrolyt (verdund zwavelzuur) is giftig en zeer bijtend.

Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met batterijzuur op.

⚠ WAARSCHUWING

Tijdens het opladen van de batterij komen er explosieve gassen vrij.

- Zorg voor een goede ventilatie van de werkomgeving.



Gel- of loodbatterijen: omgang met de batterij

Boord-batterijlader**Veiligheidsinstructies voor montage en gebruik**

Dankzij de boord-batterijlader van het hoeft u nooit meer een speciale oplaadruijme te gebruiken. In feite kan deze lader op elk willekeurig 2P+T-stopcontact met 230 V en 16 A worden aangesloten. Voordat er echter op deze manier wordt opgeladen, dient de gebruiker te controleren of de locatie voor het opladen voldoet aan alle desbetreffende veiligheidsvoorschriften:

- De elektrische installatie moet voldoen aan de norm NF C 15 100.
- Het wandstopcontact moet 2-polig en geaard zijn, 16 A bij 230 V leveren en correct zijn aangesloten en beveiligd.
- Controleer de toestand van de aansluitingen en kabels voordat u begint met opladen (opnieuw aansluiten, indien nodig).

- Het opladen moet plaatsvinden in een omgeving met voldoende ventilatie maar zonder condensatie of vervuiling.
- De lader mag niet worden blootgesteld aan olie, vet of soortgelijke stoffen.
- Het opladen moet plaatsvinden terwijl de machine stilstaat.
- De opwarming van de eenheid in verhouding tot de omgevingstemperatuur bedraagt maximaal 10 °C. Die van de afgegeven lucht bedraagt maximaal 25 °C. Wacht 10 minuten na uitschakeling van de batterijlader voordat u de eenheid aanraakt.
- Omdat de batterijlader geforceerd wordt gekoeld, mogen de luchtinlaten en -uitlaten niet worden geblokkeerd. Aan de buitenzijde moet er voldoende luchtcirculatie zijn.

Elektrische specificaties van de lader

Netspanning	190 V < U < 260 V
Netfrequentie	50 / 60 Hz +/-1% (automatische aanpassing) Geen inschakelstroom op de net-aansluiting
Maximaal uitgangsvermogen	1040 W +/-3%

Maximale uitgangsstroom	35 A +/-2%
Nominale batterijspanning	24 V
Spanningstolerantie	1%

Batterijspecificaties

Batterijtype	Gelbatterij of open loodzuurbatterij
Aantal componenten	12 2V-componenten
Capaciteit	140 Ah minimaal tot 375 Ah maximaal (aanpassing van de laadkarakteristiek door middel van een keuzeschakelaar)

Algemene gebruikscondities

Opslagtemperatuur	-45 °C tot +80 °C
Bedrijfstemperatuur	-15 ° tot +40 °C
Relatieve vochtigheid	90%
Gewicht	2 kg
Volume	1,4 liter

Elektrische veiligheid

- Beveiliging tegen omkering van de polariteit van de batterij: de batterijlader is beveiligd door middel van een uitgangsrelais. Nadat de batterij weer goed om is aangesloten, start de batterijlader automatisch opnieuw met laden.
- Netspanningsbeveiliging: door middel van een 5x20-vertraagde zekering van 250 V/10 A. De netzekering is direct op de elektronicakaart aangebracht. De gebruiker mag deze zekering niet vervangen! Indien deze zekering defect is, moet de batterijlader worden teruggestuurd naar het servicecentrum.

Relais

Het aansluitsnoer voor het veiligheidsrelais is een snoer van 2x1,5 mm². Het relais heeft een maximale uitschakelstroom van 16 A.

- Contact A: blauwe draad
- Contact B: bruine draad
- Als de batterijlader niet op het elektriciteitsnet en niet op de batterij is aangesloten, zijn de uitgangen "contact A" en "contact B" elektrisch van elkaar geïsoleerd.
- Als de batterijlader alleen op de batterij is aangesloten, zijn de uitgangen "contact A" en "contact B" elektrisch met elkaar verbonden.
- Als de batterijlader op het elektriciteitsnet en op de batterij is aangesloten, zijn de uit-

gangen "contact A" en "contact B" elektrisch van elkaar geïsoleerd.

- Als de batterijlader alleen op het elektriciteitsnet is aangesloten, zijn de uitgangen "contact A" en "contact B" elektrisch van elkaar geïsoleerd.

(Zie bedradingsschema)

Andere laadkarakteristieken

Druppellading

Als de lader op het elektriciteitsnet aangesloten blijft, start deze elke 48 uur na het einde van de vorige laadactie een nieuwe laadcyclus om zelfontlading van de batterij tegen te gaan.

Gedeeltelijk opladen

De lader past zich automatisch aan de ladingstoestand van de batterij aan. Hierdoor kan de batterij gedeeltelijk worden opgeladen ("tussentijds opladen").

Bij de berekening van de overlading wordt er rekening gehouden met gedeeltelijk opladen. Het mengsel is altijd voldoende, zonder onnodig waterverbruik, wat voortijdige slijtage van de batterijen (veelal het gevolg van te lange oplaadperiodes) voorkomt en de noodzaak voor onderhoud reduceert.

Beveiliging gedurende het opladen

Micro-onderbrekingsbeveiliging voor de netvoeding

Als de netspanning wegvalt, worden alle actuele laadparameters gedurende 13 minuten in het geheugen opgeslagen. Zodra de netspanning terugkeert, wordt het opladen hervat vanaf het punt (I, U) waarop de spanning was weggefallen, en wel met de reeds in het geheugen opgeslagen Ah-waarde.

Als de periode dat er geen netspanning aanwezig is langer is dan 13 minuten (de machine kan zijn gebruikt), wordt er een complete laadcyclus gestart.

Gel- of loodbatterijen: omgang met de batterij

Tijdbeveiliging

Bij fasen I1 + P + U > 16H gaat de batterijlader in storing. Dit kan gebeuren als er in een batterij een component is kortgesloten. Reset simpelweg de netvoeding om de storing te annuleren.

Temperatuurbeveiliging

Omdat de batterijlader wordt gekoeld door middel van ventilatie, mogen de luchtinlaten en -uitlaten nooit worden geblokkeerd.

Lader gebruiken

Voordat u oplaadt, dient u te controleren of de locatie voor het opladen voldoet aan alle veiligheidseisen.



OPMERKING

De lader is geschikt voor natte loodbatterijen en gelbatterijen met een capaciteit van maximaal 400 Ah.

De lader is ontworpen om:

- in de machine te worden ingebouwd,
- continu verbonden te blijven met de batterij,
- in alle standen te werken,
- op het elektriciteitsnet aangesloten te blijven wanneer de machine niet wordt gebruikt, om ervoor te zorgen dat de machine altijd onmiddellijk beschikbaar is.

⚠ LET OP

Niet de batterijstekker loskoppelen tijdens het opladen (wanneer het groene indicatielampje knippert).

De machine kan tijdens het opladen niet worden gebruikt.

De boordbatterijlader dient voor het opnieuw opladen van de batterij.

- Schakel de machine uit.

Trek niet aan de noodstophendel. Hierdoor worden de circuits uitgeschakeld en wordt de batterij niet meer opgeladen.

De ventilator draait als de netvoeding is aangesloten. Hij stopt zodra het laden is afgerond of zodra de netvoeding wordt onderbroken.

Wanneer de omgevingstemperatuur het gebruikstemperatuurbereik overschrijdt, levert de batterijlader een gereduceerd vermogen om zichzelf te beschermen (de oplaadperiode wordt in dit geval verlengd).

De batterijlader stopt als de microcontroller een temperatuurmeefout registreert.

- Open het deksel van het batterijcompartiment zodat er voldoende ventilatie is.
- Sluit het snoer aan op de netcontactdoos.
- Steek de stekker van de lader in een wandcontactdoos.

Fase	Groene LED	Rode LED
Netcontactdoos losgekoppeld	Uit	Uit
Laadfasen	Knippert	Uit
Fase gestopt / vereffeningsslading / druppellading	Brandt continu	Uit
Laadproces te lang	Uit	Brandt continu
Polariteit van lader verwisseld (Kabels +bat en -bat van de batterijlader verwisseld terwijl de batterij normaal op de machine blijft aangesloten)	Brandt continu	Brandt continu

Gel- of loodbatterijen: omgang met de batterij

Fase	Groene LED	Rode LED
Polariteit van batterij verwisseld	Uit	Uit
Keuzeschakelaar in neutrale stand	Knippert	Knippert

- Voorkom dat het laadproces wordt onderbroken voordat het is voltooid (om de levensduur van de batterij te optimaliseren).

⚠ LET OP

Het is streng verboden om een andere boordbatterijlader dan de aanbevolen lader te gebruiken.

⚠ LET OP

Risico van beschadiging van de netkabel en daardoor gevaar van elektrische schokken en/of verbrandingsgevaar!

Parkeer de machine dicht genoeg bij de wandcontactdoos, zodat de netkabel aan de boordbatterijlader niet strak komt te staan als hij wordt aangesloten en de batterij wordt opgeladen.

⚠ LET OP

Risico van beschadiging van de netkabel door veelvuldig hanteren door de bestuurder. Gevaar van elektrische schokken en/of verbrandingsgevaar!

De netkabel dient regelmatig in het kader van voorgeschreven periodieke controles en onderhoudswerkzaamheden te worden gecontroleerd.

Gel- of loodbatterijen: omgang met de batterij

Gel- of loodbatterijen: boordbatterij-lader instellen

- Indien de machine inclusief batterij wordt geleverd, is de lader in de fabriek ingesteld.
- De instelling is afhankelijk van de geselecteerde batterij.

Keuzeschakelaar voor de laadkarakteristiek

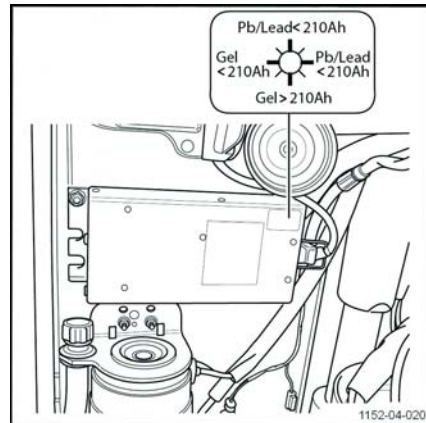
U selecteert de karakteristiek met de keuzeschakelaar aan de voorzijde van de lader.

De keuzeschakelaar voor de karakteristiek wordt beschermd door een kap.

De vier dunne lijnen geven de neutraalstanden aan. De lader levert geen stroom en de twee diodes knipperen gelijktijdig om aan te geven dat er geen karakteristiek is geselecteerd.

De vier dikke lijnen geven de vier laadkarakteristieken aan:

- Open loodzuurbatterij met een capaciteit van minder dan 210 Ah
- Open loodzuurbatterij met een capaciteit van meer dan 210 Ah
- Gelbatterij met een capaciteit van minder dan 210 Ah
- Gelbatterij met een capaciteit van meer dan 210 Ah



⚠ LET OP

Indien de batterij tijdens de levensduur van de machine wordt vervangen, moeten de instellingen van de lader altijd worden aangepast aan het nieuwe batterijtype. Alleen een gekwalificeerde monteur mag de instellingen wijzigen.

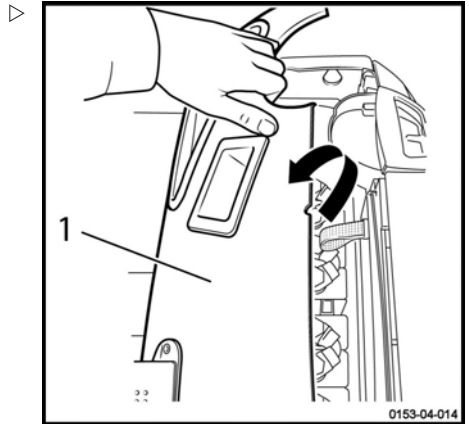
Batterij vervangen

Houd bij het verwijderen van de batterij een veilige afstand aan om te voorkomen dat de machine beschadigd raakt.

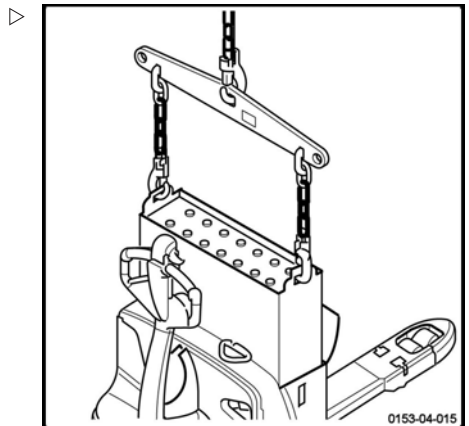
- Open het batterijcompartiment (1).
- Koppel de batterijstekker (2) los.

Het wordt aanbevolen om batterijen met aansluitklemmen of onbeschermde aansluitingen te bedekken met een rubbermat, om kortsluiting te voorkomen.

- Ontgrendel de batterij.



- Bevestig de hijsinrichting (1) op de juiste wijze aan de batterij (2) (zie de bedieningshandleiding van de hijsinrichting) en verwijder de batterij vervolgens uit de machine.
- De hijsinrichting moet de batterij verticaal ophijzen om te voorkomen dat de batterijbak beschadigd raakt. De haken moeten zodanig worden geplaatst dat zij niet op de batterijcellen kunnen vallen als de hijsinrichting wordt losgemaakt.



⚠ LET OP

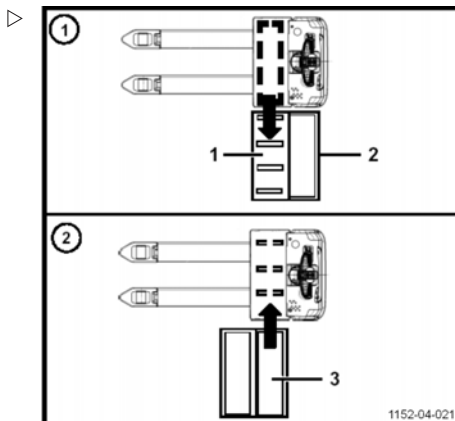
Gebruik kleine haken om de batterij aan op te hijsen.

Gel- of loodbatterijen: omgang met de batterij

Zijdelings verwisselbare gel- en loodbatterijen: verwisselen met behulp van een trolley

Machine positioneren

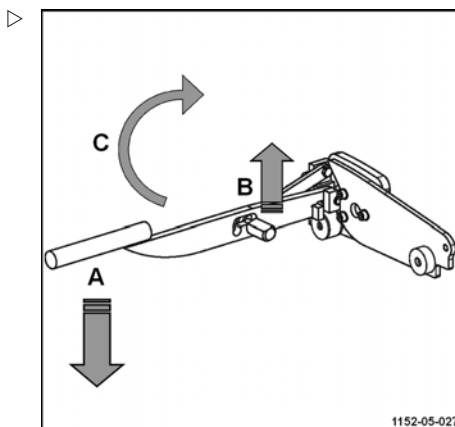
- Rijd de pallettruck op een vlakke ondergrond tot vlakbij de trolley (2).
- Breng het batterijcompartiment op één lijn met de lege ruimte op de trolley (1).
- Lijn met behulp van de knoppen voor het heffen en dalen van de lastarmen de hoogte van het batterijcompartiment uit met de rand van de trolley (3).
- Schakel het contact uit en trek aan de noodstophendel.



BATTERIJ VERVANGEN

ONTLADEN BATTERIJ VERWIJDEREN:

- Open het deksel van het batterijcompartiment.
- Koppel de batterijstekker los en leg hem op de cellen.
- Duw de hendel in de richting van de batterij (A) en breng vervolgens de uitsparing (B) omhoog.
- Trek de hendel (C) omhoog om de batterij te ontgrendelen.
- Breng de tegenoverliggende nok van de hendel omhoog.
- Trek de lege batterij op de trolley (2).
- Draai de vergrendeling op de trolley in de "gesloten" positie om de batterij op de trolley (2) te vergrendelen.
- Sluit de opgeladen batterij (3) met behulp van een verlengkabel aan op de machine.

**i** OPMERKING

Gebruik een verlengkabel van voldoende lengte zodat er met de machine kan worden gemanoeuvrerd.

- Sluit de batterijstekker aan en schakel het contact in.

- Beweeg de machine vooruit of achteruit om het batterijcompartiment op één lijn te brengen met de opgeladen batterij (3).
- Schakel het contact uit en trek aan de noodstophendel.
- Koppel de verlengkabel los en verwijder deze.
- Draai aan de vergrendeling van de opgeladen batterij.

OPGELADEN BATTERIJ AANBRENGEN:

- Schuif de opgeladen batterij volledig in het batterijcompartiment.
- Breng de nok naar beneden.
- Licht de hendel iets omhoog en maak vervolgens de uitsparing los.
- Druk de hendel naar beneden om de batterij te vergrendelen.
- Sluit de opgeladen batterij aan.
- Sluit het batterijdeksel.

⚠ LET OP

Positioneer de kabels correct boven de batterij, om te voorkomen dat zij beschadigd raken wanneer de batterij uit het compartiment wordt verwijderd of daarin wordt aangebracht.

⚠ LET OP

Houd uw vingers tijdens het aanbrengen van de batterij uit de buurt van bewegende delen, om te voorkomen dat uw vingers bekneld raken. Wij adviseren om handschoenen te dragen.

⚠ LET OP

Voordat u de machine gebruikt, moet u controleren of de batterij op de juiste manier is aangebracht en of het deksel stevig vergrendeld is.

Gel- of loodbatterijen: omgang met de batterij

Zijdelings verwisselbare batterij: verwisselen met behulp van een mobiele steun

⚠ LET OP

Houd uw vingers tijdens het aanbrengen van de batterij uit de buurt van bewegende delen, om te voorkomen dat uw vingers bekneld raken. Wij adviseren om handschoenen te dragen.

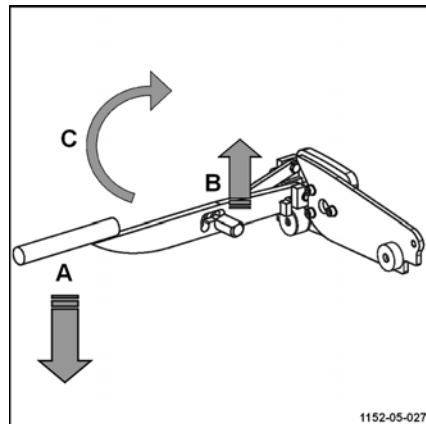
Machine positioneren

- Rijd de pallettruck op een vlakke ondergrond tot vlakbij de mobiele steun
- Schakel het contact uit en trek aan de noodstophendel.

BATTERIJ VERVANGEN

ONTLADEN BATTERIJ VERWIJDEREN:

- Open het deksel van het batterijcompartiment.
- Koppel de batterijstekker los en leg hem op de cellen.
- Duw de hendel in de richting van de batterij (A) en breng vervolgens de uitsparing (B) omhoog. ▷
- Trek de hendel (C) omhoog om de batterij te ontgrendelen
- Breng de nok omhoog.
- Trek de lege batterij op de mobiele steun.
- Zet de lege batterij op de mobiele steun vast met de haak.
- Ontgrendel de mobiele steun door de 2 wielblokkeringen met uw voet op te tillen en breng de lege batterij naar het oplaadstation.



OPGELADEN BATTERIJ AANBRENGEN:

- Schuif de opgeladen batterij volledig in het batterijcompartiment.
- Breng de nok naar beneden.
- Licht de hendel iets omhoog en maak vervolgens de uitsparing los.

- Druk de hendel naar beneden om de batterij te vergrendelen.
- Sluit de opgeladen batterij aan.
- Sluit het batterijdeksel.

▲ LET OP

Voordat u de machine gebruikt, moet u controleren of de batterij op de juiste manier is aangebracht en of het deksel stevig vergrendeld is.

Specifiek lithium-ion

Specifiek lithium-ion

Lithium-ionbatterijen opladen met een externe lader

Lees de informatie in de documentatie bij de lader.

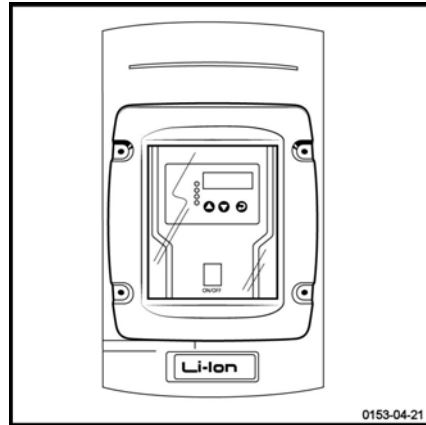
U vindt er informatie over:

- de verschillende schermen van de lader
- mogelijke storingsmeldingen
- voorzorgsmaatregelen voor het gebruik.

⚠ LET OP

Risico van beschadiging van de batterij

Het is belangrijk dat voor het opladen van lithium-ionbatterijen de lader wordt gebruikt die met de batterij werd meegeleverd.



⚠ GEVAAR

Elektrisch gevaar

Raak de lithium-ionbatterij niet aan wanneer deze wordt opgeladen en draag geen ringen of sieraden. Plaats geen metalen voorwerpen op of in de buurt van de batterij. Ontsteek geen open vuur in de omgeving van de laadzone of in de buurt van batterijen die worden opgeladen.

⚠ WAARSCHUWING

Om elke kans op vonkvorming te voorkomen, moet u altijd eerst de batterijstekker aansluiten voordat u de batterijlader inschakelt, en de batterijstekker loskoppelen nádat u de lader hebt uitgeschakeld.

Het is belangrijk om de lithium-ionbatterij ten minste een keer per week helemaal op te laden.

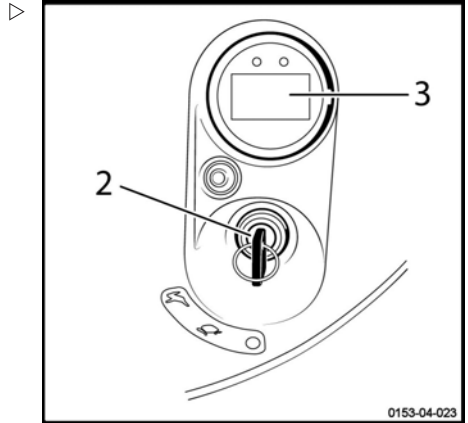
De LED op het display knippert rood. Daarom moet u de batterij 100% opladen.

Verticaal verwisselbare lithium-ionbatterij opladen met een externe lader

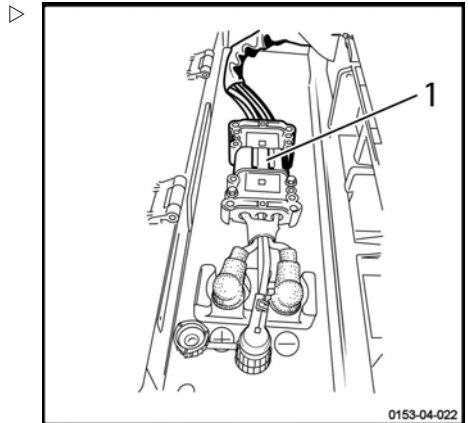
Om de lithium-ionbatterij weer op te laden, gaat u als volgt te werk:

- Parkeer de machine dicht bij het laadstation.

- Beveilig de machine. Laat de vorken zakken.
- Schakel het contact (2) uit.



- Open het batterijdeksel.
- Koppel de batterijstekker (1) los.
- Sluit de contactdoos van het laadstation aan op de stekker (1) van de batterij.
- Schakel de batterijlader in zoals aangegeven in de specifieke instructies bij de batterijlader. Er verschijnt een scherm met daarop de melding **Battery connected** (batterij aangesloten). Het opladen van de batterij wordt automatisch geregeld door de boardelektronica van de batterij.
- Nadat het laden is voltooid en de lader is gestopt, koppelt u de lader los.

**OPMERKING**

Het opladen kan worden afgebroken voordat de hele cyclus is voltooid. De bestuurder kan sneller weer aan het werk. Het verdient aanbeveling om de batterij na elk gebruik indien mogelijk opnieuw op te laden. Het percentage van de batterijlading wordt op het display weergegeven. De laadtijd wordt op het scherm van de lader weergegeven.

- Sluit de batterijstekker (1) weer aan op de machine.
- Sluit vervolgens het batterijdeksel.

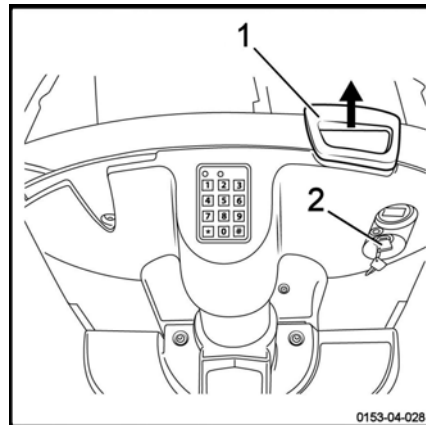
Specifiek lithium-ion

- Schakel het contact (2) in en controleer de ladingstoestand van de machine op het display (3).
- De machine is nu gereed voor gebruik.

Zijdelings verwisselbare lithium-ionbatterij opladen met een externe lader

Om de lithium-ionbatterij weer op te laden, gaat u als volgt te werk:

- Parkeer de machine dicht bij het laadstation.
- Beveilig de machine. Laat de vorken zakken.
- Schakel het contact uit (2) (contact sleutel of elektronische sleutel) ▷
- Trek aan de noodstophendel om de batterijstekker (1) los te koppelen.

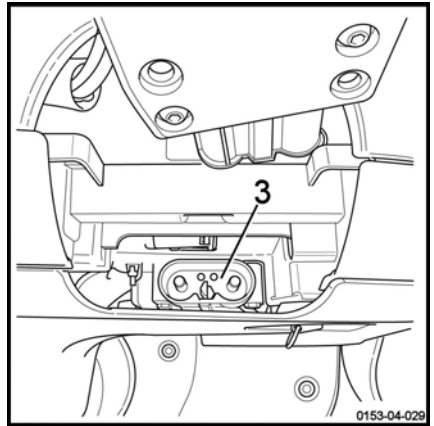


- Sluit de contactdoos van het laadstation aan op de connector (3) in het technisch compartiment.
- Schakel de batterijlader in zoals aangegeven in de specifieke instructies bij de batterijlader. Er verschijnt een scherm met daarop de melding **Battery connected** (batterij aangesloten). Het opladen van de batterij wordt automatisch geregeld door de boardelektronica van de batterij.
- Nadat het laden is voltooid en de lader is gestopt, koppelt u de lader los.

**OPMERKING**

Het opladen kan worden afgebroken voordat de hele cyclus is voltooid. De bestuurder kan sneller weer aan het werk. Het verdient aanbeveling om de batterij na elk gebruik indien mogelijk opnieuw op te laden. Het percentage van de batterijlading wordt op het display weergegeven. De laadtijd wordt op het scherm van de lader weergegeven.

- Sluit de connector van het noodstopstelsel (1) weer aan op de machine.
- Schakel het contact (2) in (contactsleutel of elektronische sleutel) en controleer de ladingstoestand van de machine op het display.
- De machine is nu gereed voor gebruik.



Specifiek lithium-ion

Verticaal verwisselbare lithium-ionbatterij vervangen

Controleer bij het hanteren van batterijen altijd of het draagvermogen van de gebruikte inrichtingen (takel, stroppen, lasthaken) voldoende is voor het gewicht van de batterij.

Als er een vervangende batterij wordt aangebracht, moet deze een lithium-ionbatterij van hetzelfde type zijn.

Zie het typeplaatje van de machine voor het minimaal en het maximaal toegestane gewicht.

GEVAAR

Elektrisch gevaar

De componenten van de lithium-ionbatterij moeten uiterst voorzichtig worden behandeld.

LET OP

De batterij is een zware en kwetsbare component die voorzichtig moet worden behandeld. Het dragen van handschoenen wordt aanbevolen.

LET OP

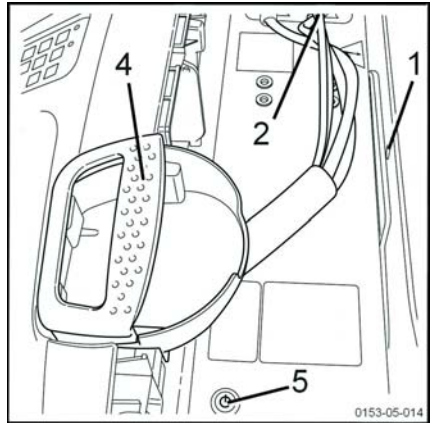
Beknellingsgevaar

Houd uw vingers tijdens het bedienen van de vergrendeling en het aanbrengen van de batterij uit de buurt van bewegende delen, om te voorkomen dat uw vingers bekneld raken.

Batterij vervangen met een takel

- Breng de machine gecontroleerd tot stilstand.
- Laat de vorken zakken.
- Schakel het contact uit en verwijder de sleutel.
- Trek aan de noodstophendel (4) en verwijder deze.
- Open het batterijdeksel.
- Schakel de batterij (5) uit (zie hoofdstuk 4, Ingebruikname van een machine met lithium-ionbatterij).
- Koppel de batterijstekker (2) los.

- Verwijder de bout (1) waarmee de bevestiging aan de zijkant van het batterijcompartiment vastzit.

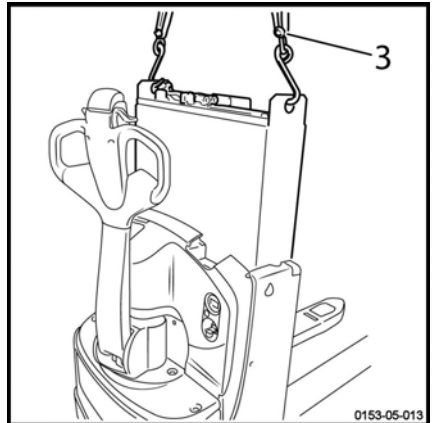


- Bevestig de hijschaken (3) aan de batterijbak.

i OPMERKING

Het gebruik van veiligheidshaken wordt aanbevolen.

- Hijs de batterij voorzichtig op.
- Vervang de batterij.
- Plaats de nieuwe batterij voorzichtig in het chassis.
- Geleid deze tot tegen aan de aanslag.
- Verwijder de hijschaken.
- Breng de bevestiging (1) opnieuw aan de zijkant van het batterijcompartiment aan. Haal de bout aan met het voorgeschreven aanhaalmoment. Het aanhaalmoment is 17 Nm voor elektrisch gereedschap.
- Sluit de batterijstekker (2) weer aan.
- Sluit het batterijdeksel.
- Sluit de noodstophendel (4) weer aan.
- Start de machine opnieuw.



i OPMERKING

Er bevindt zich een ballastplaat op de bodem van de batterijbak. Het is belangrijk om deze op zijn plaats te laten zitten en niet te

Specifiek lithium-ion

verschuiven. Deze plaat is nodig voor de stabiliteit van de machine.

Zijdelings verwisselbare lithium-ionbatterij: batterij vervangen

De zijdelings verwisselbare lithium-ionbatterij kan niet worden vervangen.

Als de zijdelings verwisselbare lithium-ionbatterij defect is, neem dan contact op met de After Sales Service.

Alleen technici van de After Sales Service mogen de lithium-ionbatterij vervangen.

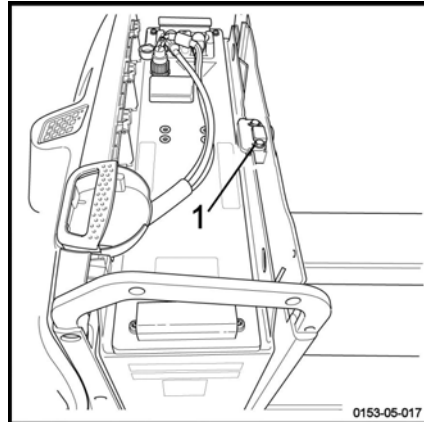
De bevestiging (1) van de lithium-ionbatterij moet regelmatig worden gecontroleerd.

Het aanhaalmoment is 20 Nm.

⚠ WAARSCHUWING

Als de bevestiging loszit, kan de batterij in het compartiment van zijn plaats raken.

Controleer het aanhaalmoment grondig.



Storingscodes

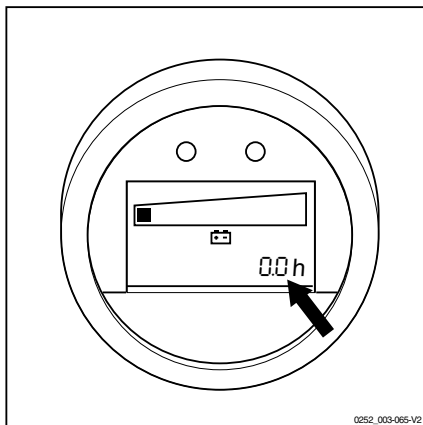
Op het combi-display kunnen storingscodes worden weergegeven. Neem contact op met het aftersales-servicecentrum als er een storingscode wordt weergegeven.

OPMERKING

Er kunnen vier storingscodes worden weergegeven. Bijvoorbeeld:

- E1: 239
- E2: 212
- E3: 426
- E4: 320

Noteer deze storingscodes voordat u de machine uitschakelt. Deze storingscodes worden opgeslagen maar hoeven niet op het combi-display te worden weergegeven.



Buitenbedrijfstelling

Buitenbedrijfstelling


Machine parkeren

▲ WAARSCHUWING

Parkeer de machine niet op een helling. Als dit toch niet anders kan, moet u de machine met keggen onder de wielen vastzetten.

Laat de machine nooit onbeheerd achter wanneer de last geheven is.

Machine parkeren

- Laat de vorken helemaal zakken.
- Verwijder de contactsleutel of druk 2 seconden op de -toets van het digicodesysteem.

- Druk op de noodstopknop.

Werk hervatten

- Trek de noodstopknop uit.
- Steek de contactsleutel opnieuw in het contactslot of voer de 5-cijferige code in op de elektronische sleutel (standaardcode: 12345).

Gel- of loodbatterijen: opslag

Machine stallen

Er moeten voorzorgsmaatregelen worden getroffen als de machine gedurende een langere periode niet wordt gebruikt. De handelingen zijn afhankelijk van de duur van de periode waarin de machine niet wordt gebruikt.

Langdurig stallen van de machine

De volgende handelingen moeten op de machine worden uitgevoerd om corrosie te voorkomen, als de machine voor een lange periode wordt gestald. Als de machine langer dan twee maanden wordt gestald, moet hij in een schone en droge ruimte worden geplaatst. De ruimte moet goed zijn geventileerd en er mag geen risico van bevriezing zijn.

De volgende handelingen dienen te worden uitgevoerd:

- Reinig de machine grondig.
- Controleer het hydrauliekolieniveau en vul indien nodig olie bij.
- Laat de vorken op een geschikte steun (bijv. een pallet) zakken totdat de kettingen slap hangen.
- Bedek alle ongelakte metalen delen met een dunne laag olie of vet.
- Smeer alle scharnieren en gewrichten.
- Controleer de toestand van de batterij en de dichtheid van de elektrolyt. Onderhoud de batterij volgens de voorschriften van de fabrikant. (Volg de instructies op.)
- Spuit een geschikte contactspray op de contacten,
- Hef de machine op en breng er blokken onder aan zodat de wielen de grond niet raken, om te voorkomen dat de banden onherstelbaar vervormen.
- Dek de machine af met een katoenen laken om de machine tegen stof te beschermen.

⚠ LET OP

Gebruik geen kunststoffolie, omdat dit de vorming van condenswater bevordert.

Raadpleeg de serviceafdeling voor verdere maatregelen die genomen moeten worden als de machine voor langere tijd moet worden gestald.

Na langere tijd weer in gebruik nemen

Wanneer de machine langer dan zes maanden niet is gebruikt, moet hij grondig worden gecontroleerd voordat hij weer in gebruik wordt genomen. Deze controle is vergelijkbaar met de inspectie ter voorkoming van ongevallen op de werkvloer. In dit kader moeten alle punten en systemen worden gecontroleerd die belangrijk zijn voor de veiligheid van de machine.

Voer de volgende handelingen uit:

- Reinig de machine grondig.
- Smeer alle scharnieren en gewrichten.
- Controleer de toestand en de dichtheid van de elektrolyt en laad de batterij indien nodig opnieuw op.
- Controleer of er geen sporen van condenswater zichtbaar zijn in de hydrauliekolie. Tap indien nodig af.
- Voer alle onderhoudswerkzaamheden uit als voor de eerste ingebruikname.
- Neem de machine in gebruik.
- Controleer tijdens de ingebruikname vooral:
 - rijaandrijving, bedieningssysteem en stuurinrichting.
 - remmen (bedrijfsrem en parkeerrem).
 - hefinrichting.

Gel- of loodbatterijen: opslag

Permanent buiten bedrijf stellen (sloop)

Wanneer de machine wordt gesloopt, is het volgende noodzakelijk:

- Verwijder de verschillende onderdelen van de machine (afdekkingen, batterij, kettingen, elektromotoren etc.)
- Sorteer de componenten op soort: leidingen, rubber componenten, smeermiddelen, aluminium, ijzer etc.
- Informeer vóór het slopen schriftelijk de verantwoordelijke instanties.
- Nadat u toestemming van de bevoegde instanties hebt verkregen, voert u de componenten af volgens de nationale voorschriften.



OPMERKING

De klant is exclusief verantwoordelijk voor door hem begane onrechtmatigheden vóór, tijdens of na de sloop en het afvoeren van de machinecomponenten.

Specifiek lithium-ion

Transporteren van een machine met lithium-ionbatterij ▷

Een lithium-ionbatterij is een speciaal product. In de volgende gevallen dienen er speciale voorzorgsmaatregelen te worden getroffen:

- transporteren van een machine met lithium-ionbatterij
- transporteren van alleen de lithiumbatterij.

Voor het transport dient er een speciaal label te worden aangebracht. Dit logo is afhankelijk van de transportomstandigheden voor de batterij (afzonderlijk getransporteerd of in de machine).

Raadpleeg de specificaties en geldende voorschriften van uw land alvorens de machine en de lithium-ionbatterij te transporteren.



Specifiek lithium-ion

Lithium-ionbatterijen: langdurige opslag

GEVAAR

Elektrisch gevaar

Wij adviseren om batterijen op te slaan op een hoogte tussen 60 en 120 cm.

Let extreem goed op tijdens het manoeuvreren, om te voorkomen dat de batterijen worden doorboord.

Voor het opslaan van lithium-ionbatterijen dienen er speciale voorzorgsmaatregelen te worden getroffen.

- Sla de batterij op op een droge plaats en bij een temperatuur tussen 0 en 40°, om de levensduur ervan te behouden. Deze ruimte mag niet hermetisch zijn afgesloten, om luchtverversing mogelijk te maken.
- Markeer de opslaglocatie. Toegang dient strikt beperkt te blijven tot personeel dat op de hoogte is van de risico's en veiligheidsinstructies.
- Het verdient sterk aanbeveling om de batterij volledig op te laden voordat u deze opslaat.
- Batterijen kunnen maximaal 12 maanden worden opgeslagen indien zij volledig (100%) opgeladen zijn.
- Controleer regelmatig de ladingstoestand van de batterij. Controleer het niveau ten minste iedere 3 maanden. Zorg dat de lading boven 30% blijft. Laad de batterij indien nodig op.
- Laad de batterij om de 3 maanden op om te voorkomen dat de prestaties ervan achteruit gaan.
- Het opladen kan 24 uur duren.

LET OP

Een te diep ontladen batterij kan niet opnieuw worden opgeladen

Neem onmiddellijk contact op met de After Sales Service.

Er moeten voorzorgsmaatregelen worden getroffen als de machine gedurende een langere periode niet wordt gebruikt. De

handelingen zijn afhankelijk van de duur van de periode waarin de machine niet wordt gebruikt.

Stallen voor een periode van minder dan twee maanden

Als de machine voor een periode van maximaal twee maanden niet wordt gebruikt, dienen de volgende handelingen te worden uitgevoerd:

- Reinig de machine grondig.
- Controleer het hydrauliekolieniveau en vul indien nodig olie bij.
- Bedek alle ongelakte metalen delen met een dunne laag olie of vet.
- Smeer alle scharnieren en gewrichten.
- Spuit een geschikte contactspray op de contacten.
- Plaats de machine op houten blokken, om afplating van de banden te voorkomen.
- Dek de machine af met een katoenen laken om de machine tegen stof te beschermen. Gebruik geen kunststoffenolie.

Langdurig stallen van de machine

De volgende handelingen moeten op de machine worden uitgevoerd om corrosie te voorkomen, als de machine voor een lange periode wordt gestald. Als de machine langer dan twee maanden wordt gestald, moet hij in een schone en droge ruimte worden geplaatst. De ruimte moet goed zijn geventileerd en er mag geen risico van bevrozing zijn.

De volgende handelingen dienen te worden uitgevoerd:

- Reinig de machine grondig.
- Controleer het hydrauliekolieniveau en vul indien nodig olie bij.
- Bedek alle ongelakte metalen delen met een dunne laag olie of vet.

- Smeer alle scharnieren en gewrichten.
- Laad de lithium-ionbatterij iedere 3 maanden opnieuw op. Volg de bovenstaande instructies op.
- Spuit een geschikte contactspray op de contacten.
- Hef de machine op en breng er blokken onder aan zodat de wielen de grond niet raken, om te voorkomen dat de banden onherstelbaar vervormen.
- Dek de machine af met een katoenen laken om de machine tegen stof te beschermen.

▲ LET OP

Gebruik geen kunststoffolie, omdat dit de vorming van condenswater bevordert.

Raadpleeg de After-Sales Service voor verdere maatregelen die genomen moeten worden als de machine voor langere tijd moet worden gestald.

Na langere tijd weer in gebruik nemen

Wanneer de machine langer dan zes maanden niet is gebruikt, moet hij grondig worden

gecontroleerd voordat hij weer in gebruik wordt genomen. Deze controle is vergelijkbaar met de inspectie ter voorkoming van ongevallen op de werkvloer. In dit kader moeten alle punten en onderdelen worden gecontroleerd die belangrijk zijn voor de veiligheid van de machine.

Voer de volgende handelingen uit:

- Reinig de machine grondig.
- Smeer alle scharnieren en gewrichten.
- Controleer de ladingstoestand van de batterij en laad de batterij indien nodig opnieuw op.
- Controleer of er geen sporen van condenswater zichtbaar zijn in de hydrauliekolie. Tap indien nodig af.
- Voer alle onderhoudswerkzaamheden uit als voor de eerste ingebruikname.
- Neem de machine in gebruik.
- Controleer tijdens de ingebruikname vooral:
 - rijaandrijving, bedieningssysteem en stuurinrichting
 - remmen (bedrijfsrem en parkeerrem).

5

Onderhoud

Algemene onderhoudsinformatie

Algemene onderhoudsinformatie

Algemeen

De volgende instructies bevatten alle informatie die nodig is voor het onderhoud van uw machine. Voer de onderhoudswerkzaamheden uit in overeenstemming met het onderhoudsschema. U zorgt zo dat uw machine betrouwbaar is en altijd goed werkt, en dat de garantie niet verval.

Onderhoud

Onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens de uren teller. Raadpleeg het onderhoudsschema van de machine.

Het onderhoudsschema wordt gevolgd door tips om het werk te vergemakkelijken.

De onderhoudsintervallen moeten worden verkort als de machine onder zware omstandigheden (extreme hitte of koude, sterke stofconcentraties) wordt gebruikt.

Kwaliteit en hoeveelheid van smeermiddelen en overige middelen

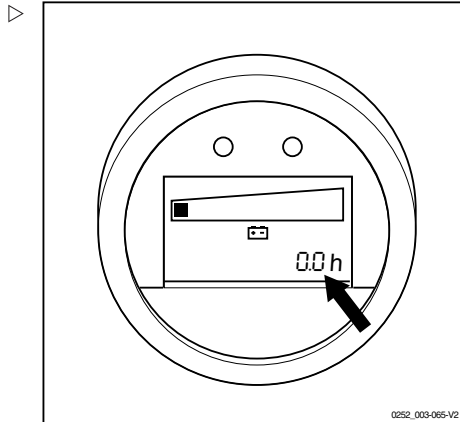
Voor onderhoud mogen alleen de smeermiddelen en overige middelen worden gebruikt die in deze bedieningsinstructies zijn vermeld.

De smeermiddelen en overige middelen die benodigd zijn voor het onderhoud van de machine staan in het onderhoudsschema.

Gebruik nooit verschillende kwaliteiten van smeervet of olie door elkaar. Als het absoluut noodzakelijk is om een ander merk te gebruiken, moet u grondig spoelen voordat u het nieuwe merk gebruikt.

Reinig het oppervlak en de zones rond het onderdeel grondig voordat u filters vervangt of aan het hydraulisch systeem werkt.

Alle kannen voor het gieten van olie moeten schoon zijn!



Training en kwalificatie van service- en onderhoudspersoneel

Het machineonderhoud mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd en geautoriseerd personeel.

De jaarlijkse inspectie ter voorkoming van ongevallen op het werk, moet worden uitgevoerd door een daarvoor gekwalificeerde persoon. De persoon die deze inspectie uitvoert, moet zijn expertise en bevindingen kunnen inbrengen zonder dat hij wordt beïnvloed door economische factoren of bedrijfsinterne kwesties.

Veiligheid is de enige kritische beslissende factor.

De persoon die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de inspectie, moet over voldoende kennis en ervaring beschikken om de toestand van de machine en de doeltreffendheid van de beschermingen te kunnen beoordelen volgens de technische voorschriften en principes die speciaal zijn opgesteld voor het controleren van heftrucks.

Onderhoudspersoneel voor batterijen

Batterijen mogen uitsluitend worden opgeladen, onderhouden en verwisseld door speciaal opgeleid personeel. Het personeel dient de instructies van de fabrikanten van de batterij, de batterijlader en de machine op te volgen.

Het is belangrijk dat de onderhoudsinstructies voor de batterij en de bedieningsinstructies voor de batterijlader worden opgevolgd.

Onderhoudswerkzaamheden waarvoor geen speciale training vereist is

Eenvoudig onderhoud zoals het controleren van het hydrauliekolieniveau of het controleren van het elektrolytniveau in de batterij mag worden uitgevoerd door personen zonder speciale training.

Er is geen specifieke kwalificatie nodig.

Zie de paragraaf Onderhoud van deze handleiding voor verdere informatie.

Reserveonderdelen en te gebruiken middelen bestellen

Reserveonderdelen worden geleverd door onze onderdelenservice. U vindt de benodigde informatie over het opgeven van bestellingen in de onderdelencatalogus.

Gebruik alleen door de fabrikant aanbevolen reserveonderdelen.

Bij gebruik van niet-goedgekeurde reserveonderdelen bestaat er door kwaliteitsgebreken of een verkeerde keuze een groter ongevalsrisico. Wie niet-goedgekeurde reserveonderdelen gebruikt, draagt de volledige verantwoordelijkheid bij eventuele ongevallen.

Algemene onderhoudsinformatie

Inspectielijst**Onderhoud en smering**

1. Dagelijks
2. Voer onderhoudswerkzaamheden uit volgens de urenteller (vetgedrukt)

Na **4000** draaiuren moeten bijvoorbeeld de onderhouds- en smeerkzaamheden na '1000 draaiuren' worden uitgevoerd.

Na **6000** draaiuren moeten bijvoorbeeld de onderhouds- en smeerkzaamheden na '1000 en 3000 draaiuren' worden uitgevoerd.

Na **9000** draaiuren verder als hierboven, maar dan met 10.000 draaiuren in plaats van 1000.

Machine:
Typenr.:

1000	2000	3000	4000	5000
1000	1000	1000 3000	1000	1000
6000	7000	8000	9000	10.000
1000 3000	1000	1000	1000 3000	1000

Technische kenmerken voor inspectie en onderhoud

Eenheid	Item/smeermiddel	Hoeveelheden/instelwaarden
Hydraulisch hoofdsysteem	Hydrauliekolie	1,25 l
	Filterelement	Rendement: 300 µm
	Maximumdruk EXU16	219 bar
	Maximumdruk EXU18	219 bar
	Maximumdruk EXU20	186 bar
	Maximumdruk EXU22	201 bar
Reductiekast	Reductorolie	Maximaal 0,9 liter
Aangedreven wiel	Wielmoeren	Aanhaalmoment: 80 Nm
Stabilisatorwielen	Bout van wielpen	Aanhaalmoment: 35 Nm
Lastwielen	Borgbout	Aanhaalmoment: 50 Nm
Rij- en pompmotor	Zekeringen	Voeding 125 A, aantal: 1
Stuurkabelboom	Zekeringen	Regeling 7,5 A, aantal: 1
Rijmotor	Onderhoudsvrij	1,2 kW (AC)
Pompmotor	Onderhoudsvrij	EXU16, EXU18: 1,0 kW
		EXU16, 18, 20CF*, EXU20: 1,2 kW
		EXU22, EXU22CF*: 1,4 kW
Batterij	Gedestilleerd water	Indien nodig
Gewrichten	Lithiumvet	Indien nodig

*CF: koelhuis

Veiligheidsinstructies voor onderhoud

Veiligheidsinstructies voor onderhoud

Maatregelen voor service en onderhoud

Ter voorkoming van ongevallen tijdens service- en onderhoudswerkzaamheden dienen alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen te worden getroffen. Bijvoorbeeld:

- Zorg dat de machine niet onverwacht kan bewegen of starten. Koppel hier toe de batterijstekker los.

Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting

Werkzaamheden aan de elektrische installatie van de machine mogen uitsluitend worden uitgevoerd als er geen spanning aanwezig is.

Onder spanning staande onderdelen mogen uitsluitend op hun werking worden gecontroleerd, getest en afgesteld door personeel:

- dat uitvoerig is geïnstrueerd
- dat is geautoriseerd om dit werk uit te voeren
- dat de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen heeft getroffen.

Ringen, metalen armbanden etc. moeten worden verwijderd voordat er werkzaamheden

aan elektrische componenten mogen worden uitgevoerd.

Verwijder de elektrische uitrusting (bestaande uit elektrische componenten zoals de regelenheid van de rijaandrijving) alvorens er laswerkzaamheden worden uitgevoerd. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat deze elektrische uitrusting beschadigd raakt.

Voor werkzaamheden aan de elektrische installatie is toestemming van de fabrikant nodig.

Veiligheidsvoorzieningen

Na alle reparatie- of onderhoudswerkzaamheden moeten:

- alle veiligheidsvoorzieningen opnieuw worden aangebracht;
- deze op hun goede werking worden gecontroleerd.

Voorbereidingen op onderhoud

Machine ophijsen of opkrikken

Bij het ophijsen van de machine, zijn componenten of extra apparatuur mogen de hijsinrichtingen alleen aan de speciale hijspunten worden gehaakt. Neem bij het opkrikken de nodige maatregelen in acht (plaats wielkeggen of houten blokken) om te voorkomen dat de machine wegglijdt of kantelt.

Opkrikken

De machine moet worden opgekrikt en van wielkeggen voorzien voordat u bepaalde onderhoudswerkzaamheden uitvoert. Zorg er altijd voor:

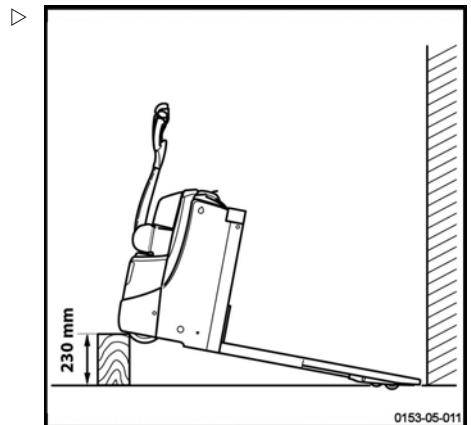
- dat u een krik met voldoende hefvermogen gebruikt,
- Zorg ervoor dat de machine op een vlakke ondergrond wordt geparkeerd en dat hij tegen weggrollen en kantelen wordt beveiligd.

⚠ WAARSCHUWING

Koppel de batterijstekker los voordat u de machine omhoog brengt!

Ophijsen aan het chassis

- Plaats de machine zo dat de vorken een wand raken.
- Breng de machine omhoog zodat de wielen geen contact meer met de grond maken.
- Krik de machine op en ondersteun hem met blokken.



Vorbereidingen op onderhoud

Toegang tot het technisch compartiment

- Zet de lastarmen van de pallettruck in de hoogste stand om deze handelingen te vergemakkelijken.

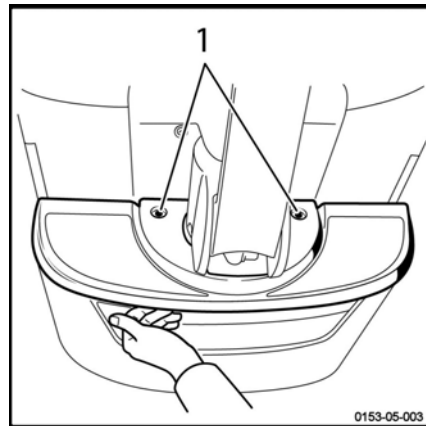
▲ LET OP

Voordat u iets uit de machine verwijdert

- Schakel het contact uit.
- Trek aan de hendel voor de batterijaansluiting (noodstophendel).

Onderpaneel openen

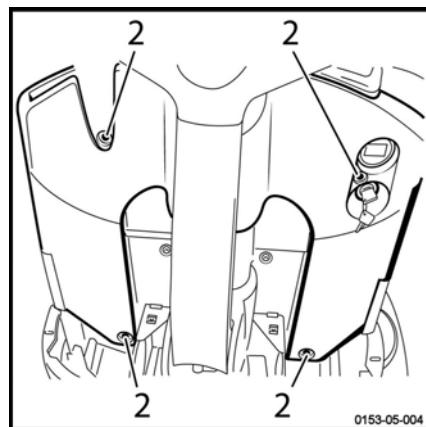
- Schroef de 2 bouten (1) los waarmee het paneel is bevestigd.
- Maak het paneel aan beide uiteinden los.
- Trek het onderpaneel omhoog en naar achteren.



Frontpaneel openen

Na het verwijderen van het onderpaneel:

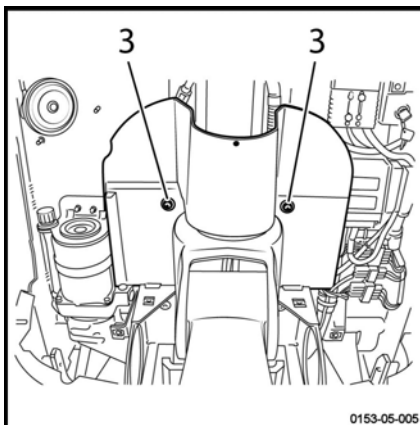
- Schroef de 4 bouten (2) los waarmee het paneel is bevestigd.



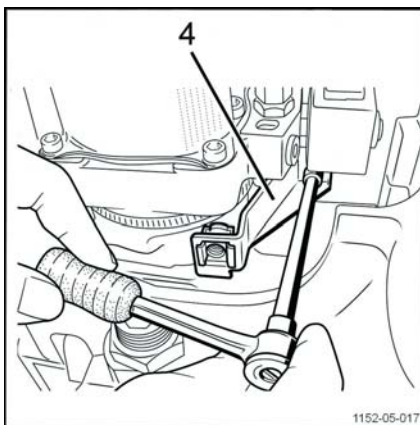
Toegang tot de pompeenheid

Na het verwijderen van het frontpaneel:

- Verwijder het kunststof paneel door de 2 bouten (3) los te schroeven, om de toegang tot de pompenheid vrij te maken. ▷



- Verwijder vervolgens de bevestigingssteun (4) ▷

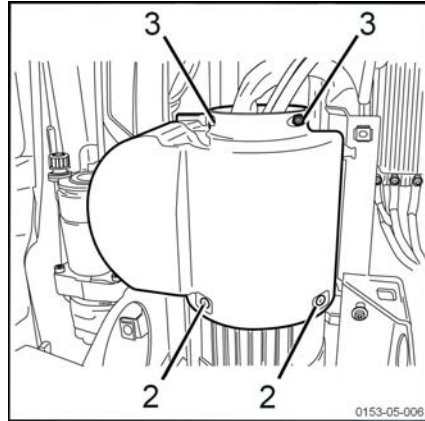


Vorbereidingen op onderhoud

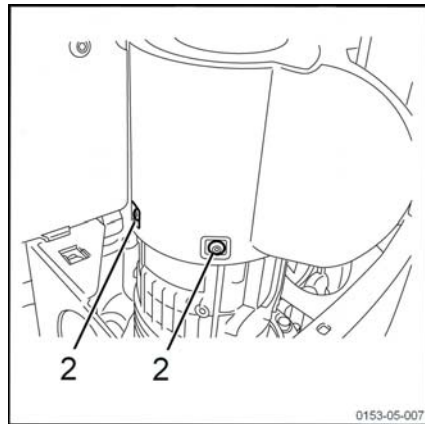
Toegang tot de reductiekast en de rem

Voor toegang tot de reductiekast en de rem:

- Draai de dissel tegen de rechter of linker aanslag.
- Schroef de 2 bouten (3) los.



- Schroef de 2 bouten (2) aan weerszijden van de twee 1/2 afdekkingen los.
- Verwijder de twee 1/2 afdekkingen.



Onderhoudsschema voor de lithium-ionbatterij

De lithium-ionbatterij heeft geen speciaal onderhoud nodig. Er zijn echter wel enkele onderhoudswerkzaamheden vereist in aanvulling op het gebruikelijke onderhoudsschema voor de machine.

Indien nodig
Reinig de batterij.
Controleer alle batterijaansluitingen.
Laad de batterij ten minste een keer per week helemaal op.
Controleer de bevestiging van de batterijklemmen. Indien nodig vastzetten met het juiste aanhaalmoment. Het aanhaalmoment is 23 Nm.
(Alleen bij de verticaal verwisselbare batterij.) Controleer of de bout van de montageplaat voor de batterij goed in het batterijcompartiment vastzit. Indien nodig vastzetten met het juiste aanhaalmoment. Het aanhaalmoment is 17 Nm.
(Alleen bij de zijdelings verwisselbare batterij.) Controleer of de bout van de montageplaat voor de batterij goed in het batterijcompartiment vastzit. Indien nodig vastzetten met het juiste aanhaalmoment. Het aanhaalmoment is 20 Nm.
Onderhoud om de drie maanden
Batterij
De batterij volledig opladen als deze zich binnen of buiten de machine op de opslaglocatie bevindt
Onderhoud om de 1000 draaiuren maar ten minste iedere 12 maanden
Batterij
Batterij visueel controleren

Reinigen

Reinigen

Hefwagen reinigen

Reinigingsvoorschrift

- Hefwagen volgens de voorschriften parkeren.
- De accustekker (4) loskoppelen.

▲ LET OP

- Voor het wassen de accustekker eruit trekken.

Buitenkant wassen

▲ WAARSCHUWING

Schoonmaakwerkzaamheden mogen niet met brandbare vloeistoffen worden uitgevoerd. Hier moeten eerst veiligheidsmaatregelen worden getroffen, die het ontstaan van vonken door kortsluiting verhindert (ontkoppelen van de accustekker). Indien de hefwagen wordt gereinigd, moeten alle gevoelige, in het bijzonder de elektrische, delen goed worden afgedekt. Voorschriften van de fabrikanten van de reinigingsmiddelen in acht nemen.

- Hefwagen met in water oplosbare reinigingsmiddelen en water aan de buitenzijde reinigen (spons, lap).
- Reinig in het bijzonder de olievloupingen en de omgeving ervan.
- Smeer de noodzakelijke bouwgroepen (hefmast, bedieningen en gewrichten).

Reinigen van de elektrische installatie

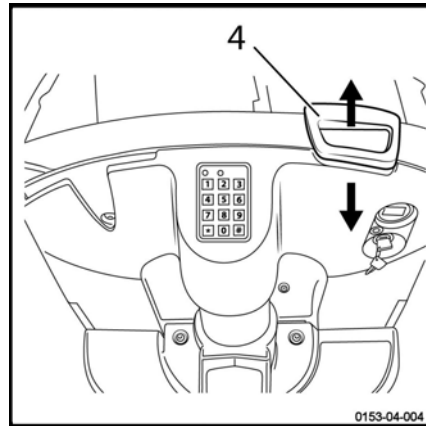
▲ WAARSCHUWING

Elektromotoren en andere elektrische delen, remmen en lagers mogen niet direct met een stoomcleaner worden bespoten.

**OPMERKING**

*Alleen droge reinigingsmiddelen gebruiken.
Kappen en dergelijke niet verwijderen.*

- Onderdelen van de elektrische installatie met zwakke perslucht en metaalvrije kwast reinigen en droogblazen.



Na het wassen

- Hefwagen zorgvuldig drogen (bijv. met perslucht).
- Hefwagen volgens de voorschriften in bedrijf stellen.

Indien desondanks de veiligheidsmaatregelen vocht in de motoren is binnengedrongen, moeten deze eerst met droge en schone perslucht worden gedroogd, anders bestaat gevaar voor kortsluiting! Pas daarna mag de hefwagen, ter voorkoming van corrosieschadigingen, worden ingeschakeld en in gebruik genomen.

Onderhoud indien nodig

Onderhoud indien nodig

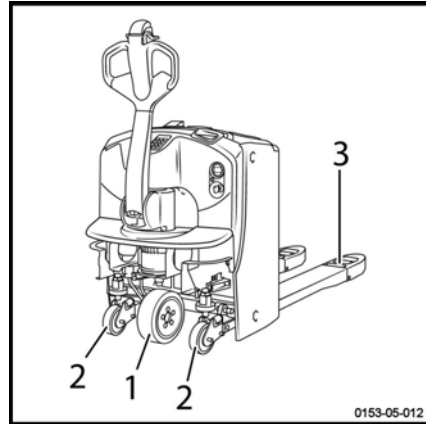
Wielen en rollen onderhouden

Banden en slijtage van de wielen en rollen controleren

Het loopvlak van het aangedreven wiel (1), het stabilisatiewiel (2) en de rollen (3) mag niet beschadigd zijn.

Afmetingen	
Aangedreven wiel	230 x 75 mm
Stabilisatorwielen	125 x 40 mm
Enkele rollen	85 x 100 mm
Dubbele rollen	85 x 80 mm

– Vervang beschadigde of versleten wielen en rollen door nieuwe.



▲ LET OP

Als het stabilisatiewiel verkeerd wordt afgesteld, kan dit leiden tot problemen met de stabiliteit.

Deze afstelling moet worden uitgevoerd door onze serviceafdeling.

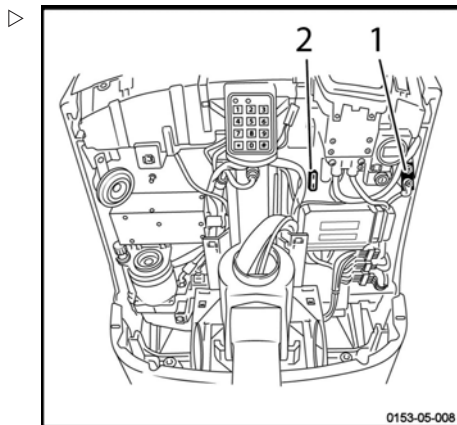
Zekeringen controleren

- Verwijder het frontpaneel voor toegang tot de stuurzekeringen.

De zekering van 125 A (1) beschermt de voedingscircuits van de rijaandrijving en van het hefsysteem.

De zekering van 7,5 A (2) beschermt het stuurcircuit.

Wij adviseren om deze werkzaamheden te laten uitvoeren door ons aftersales-servicecentrum.



Onderhoud indien nodig

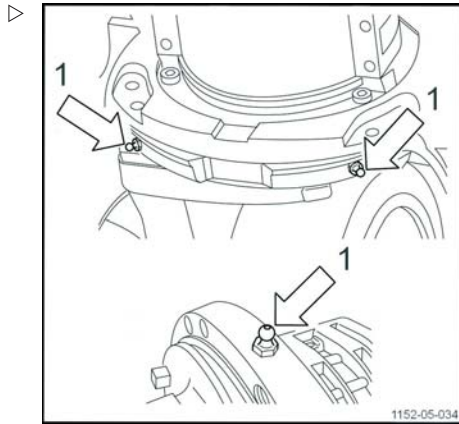
Regelmatig onderhoud van de transmissie

Om de levensduur van de transmissie te verlengen, is de draaikrans nu voorzien van 2 smeernippels (1).

Daardoor kan de transmissie regelmatig worden gesmeerd.

 OPMERKING

Gebruik de door de fabrikant aanbevolen smeermiddelen.

**Opklapbaar platform onderhouden**

Het opklapbare platform moet regelmatig worden gecontroleerd. De volgende werkzaamheden moeten ten minste om de drie maanden of om de 500 uur worden uitgevoerd.

- Werking van het opklapbare platform controleren
- Scharnierende delen van het platform reinigen en smeren

Gel- of loodbatterijen: onderhoud indien nodig

Batterij en batterijcompartiment reinigen

⚠ WAARSCHUWING

Dit werk mag alleen worden uitgevoerd door iemand die zuurbestendige veiligheidshandschoenen en een zuurbestendige veiligheidsbril draagt. Volg de veiligheidsvoorschriften op die beschreven zijn in de voorgaande hoofdstukken.



MILIEUVOORSCHRIFT

Laat geen zuurhoudend reinigingswater in het riool weglopen. Zie voor meer informatie de instructies met betrekking tot de batterij.



131-05-049

Gelbatterij

- Controleer op sulfaatsporen in het compartiment en op het frame.
- Bij slechts minimale sulfaatvorming kan de bovenkant van de cellen worden schoongewreven met een vochtige doek.
- Bij ernstigere sulfaatvorming moet de batterij worden verwijderd en afgespoten en moet het frame worden gereinigd.

Loodbatterij

- Controleer of er geen elektrolyt op de bodem van het compartiment aanwezig is, door de bij de batterij geleverde rubberen zuigbalg aan te sluiten op de kunststof pompbuis.
- Pomp alle tussen de cellen aanwezige elektrolyt weg.
- Reinig de bovenkant van de cellen met een vochtige doek.

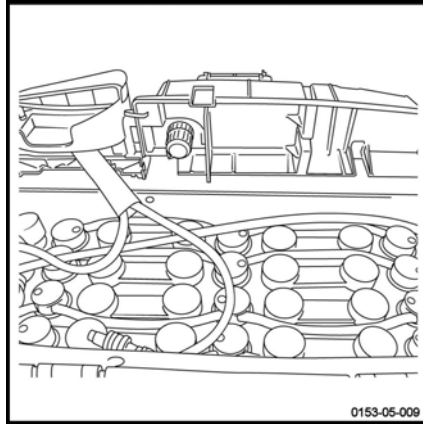
⚠ LET OP

Waarschuw bij ernstige sulfaatvorming of overmatig overlopen van elektrolyt het aftersales-servicecentrum.

Gel- of loodbatterijen: onderhoud indien nodig

Toestand van kabels, aansluitklemmen en batterijstekker controleren ▷

- Controleer of de kabelisolatie onbeschadigd is en of de aansluitingen geen tekenen van oververhitting vertonen.
- Controleer of de "+" en "-" uitgangsklemmen niet gesulfateerd zijn (aanwezigheid van witte zoutuitslag).
- Controleer de toestand van de stroomuitgangen en de aanwezigheid van de pennen.
- Controleer de toestand van de vergrendellip aan de batterijstekker.

**⚠ LET OP**

De voornoemde punten kunnen tot ernstige ongevallen leiden. Neem in geval van een storing contact op met de After Sales Service.

Specifiek lithium-ion: onderhoud indien nodig

Lithium-ionbatterij reinigen

⚠ GEVAAR

Elektrisch gevaar

Open de batterij niet.

Lithium-ionbatterijen vergen geen specifiek onderhoud. Wij adviseren echter om afhankelijk van het gebruik regelmatig te reinigen.

⚠ LET OP

Schakel de batterij altijd uit voordat u aan een elektrische component werkt.

- Zet de machine op de rem.
- Laat de vorken zakken.
- Schakel het contact uit en verwijder de sleutel.
- Trek aan de noodstophendel.
- Open het batterijdeksel.
- Schakel de batterij uit met de knop (1).
- Blaas perslucht naar de batterij om stof en verontreinigingen te verwijderen.

⚠ WAARSCHUWING

Het verdient aanbeveling om een veiligheidsbril en een masker te dragen.

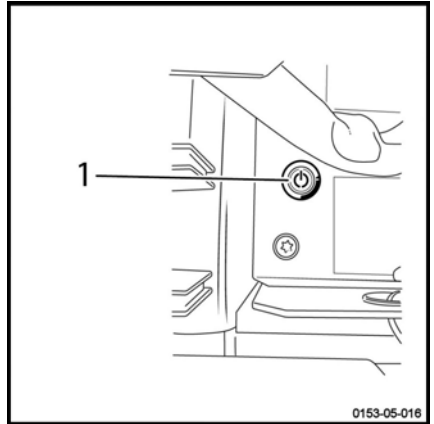
- Controleer de toestand van de klemmen.

⚠ GEVAAR

Elektrisch gevaar

Draag geen sieraden of metalen voorwerpen.

- Schakel de batterij in.
- Sluit het batterijdeksel.
- Start de machine opnieuw.



Specifiek lithium-ion: onderhoud indien nodig

Lithium-ionbatterij: kabelbomen en kabels

GEVAAR

Kortsluitingsgevaar

Gebruik geen andere kabelbomen of kabels dan de kabelbomen en kabels die met de door u gekochte lithium-ionbatterij werden meegeleverd.

Het is streng verboden om de kabels die bij de verticaal verwisselbare lithium-ionbatterij werden geleverd, te gebruiken voor een zijdelings verwisselbare lithium-ionbatterij.

Het is tevens streng verboden om de kabels die bij de zijdelings verwisselbare lithium-ionbatterij werden geleverd, te gebruiken voor een verticaal verwisselbare lithium-ionbatterij.

Er kan kortsluiting optreden waardoor de kabelboom en connector beschadigd kunnen raken.

Onderhoudswerkzaamheden na elke 1000 uur

Eveneens uit te voeren werkzaamheden

- Voer indien nodig onderhoudswerkzaamheden uit. Zie het hoofdstuk **Onderhoud indien nodig**.

Onderhoud om de 1000 uur

Onderhoud om de 1000 uur
Afhankelijk van toepassing, omgevingsomstandigheden en rijstijl dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd om de 1000 uur.
Vorbereidingen
Machine reinigen (indien nodig)
Storingscodes controleren (met behulp van het diagnose-apparaat)
Rijmotor
Controleren of de kabels en kabelbomen in goede staat verkeren
Transmissie
Transmissie op olie lekkage controleren
Draaikrans smeren
Stuurinrichting/wielen/remsysteem
Slijtage van het loopvlak van de banden controleren
Luchtspleet van de rem controleren
Bevestiging van de moeren controleren
Elektrische uitrusting
Printplaat reinigen en schoonblazen
Bevestiging van de elektrische aansluitingen controleren
Elektrolytniveau controleren en indien nodig aanpassen
Toestand en bevestiging van de batterijkabels controleren
Hydraulisch systeem
Oliepeil van het systeem controleren
Systeem op lekkage controleren

Onderhoudswerkzaamheden na elke 1000 uur

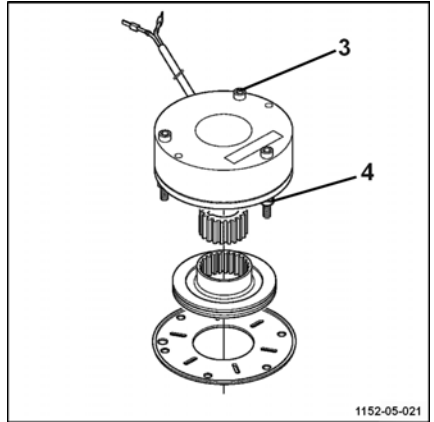
Onderhoud om de 1000 uur
Lasthefinrichting
Mate van slijtage van de ringen en gaffelpennen controleren
Ringen en gaffelpennen met olie of ruim vet smeren
Afsluitende werkzaamheden
Algemene toestand van de vorken en het chassis controleren

Luchtspleet van de rem controleren

BELANGRIJK

Het mechanische remkoppel wordt in de fabriek afgesteld.

- Controleer de rem in ingeschakelde stand, dat wil zeggen met uitgeschakeld contact.
- Controleer de luchtspleet van de rem met behulp van een set voelmaatjes.
- De waarde van de oorspronkelijke luchtspleet is 0,2 mm. Na gedeeltelijke slijtage van de remschijf is de maximaal toegestane luchtspleet 0,5 mm. Boven deze waarde bestaat het risico dat de rem niet volledig kan worden uitgeschakeld en dat de rem oververhit raakt.
- Als de luchtspleet in de buurt van de grenswaarde van 0,5 mm komt, moet de rem worden afgesteld.
- Draai de drie bevestigingsbouten (3) los..
- Stel de drie banjobouten (4) af om de luchtspleet terug te brengen tot de oorspronkelijke waarde van 0,20 mm.
- Draai de drie bevestigingsbouten (3) weer vast.
- Controleer de luchtspleet op drie punten op 120° van elkaar.
- De luchtspleet moet rondom de gehele rem gelijk zijn.



i OPMERKING

Wij adviseren om deze werkzaamheden te laten uitvoeren door ons aftersales-service-centrum.

Onderhoudswerkzaamheden na elke 1000 uur

Stabilisatorhoogte afstellen

OPMERKING

Gaffel (1) afstellen bij nieuw aangedreven wiel en nieuw stabilisatorwiel: $R = 22 \text{ mm}$.

OPMERKING:

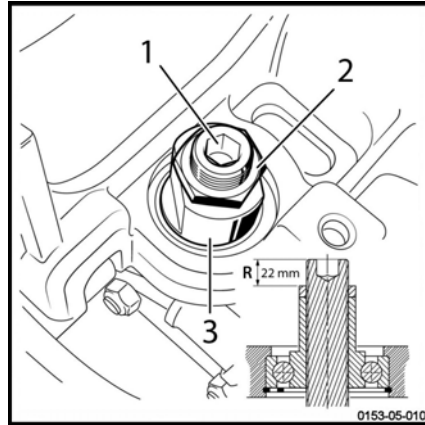
- Stel de stabilisatoren laag af om de machine te stabiliseren.
- Stel de stabilisatoren hoog af als de machine vaak over obstakels moet rijden en als er meer grip nodig is.

Volg de onderstaande instructies om de hoogte van de stabilisatoren af te stellen:

- Draai de borgmoer (2) los (SW 36) door het kogellager (3) aan de platte kant tegen te houden (SW 36)
- Draai de gaffel (1) aan met een inbussleutel van 14 mm om het wiel lager af te stellen, of draai de gaffel (1) met een inbussleutel van 14 mm los om het wiel hoger af te stellen
- Borg de gaffel (1) na het afstellen door de borgmoer (2) vast te draaien met een aanhaalmoment van **35 Nm**

OPMERKING

Bij het vastdraaien, losdraaien of borgen van de gaffel (1) moet altijd het kogellager (3) aan de platte kant worden tegengehouden (SW 36).

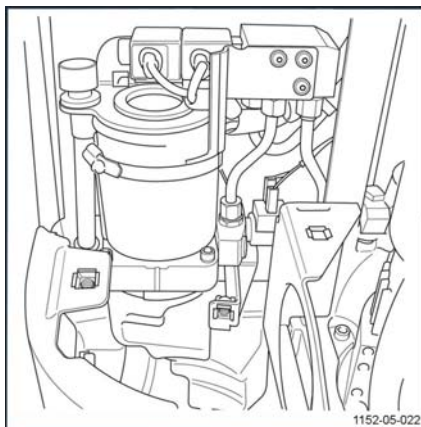


Oliepeil controleren

- Laat de lastarmen helemaal zakken.
- Schakel het contact uit en trek aan de noodstophendel.
- Verwijder het paneel van het technisch compartiment (zie de beschrijving in 'Toegang tot het technisch compartiment').
- Het oliepeil moet zich midden tussen de minimum- en maximummarkering op de tank bevinden om de machine goed te laten functioneren.
- Vul indien nodig bij.
- Breng de plug vervolgens weer aan en draai hem vast.

▲ LET OP

Gebruik uitsluitend hydraulieolie die voldoet aan de specificaties (zie de smeermiddeltabel).



Onderhoudswerkzaamheden na elke 1000 uur

Kragen en scharnierpennen op slijtage controleren

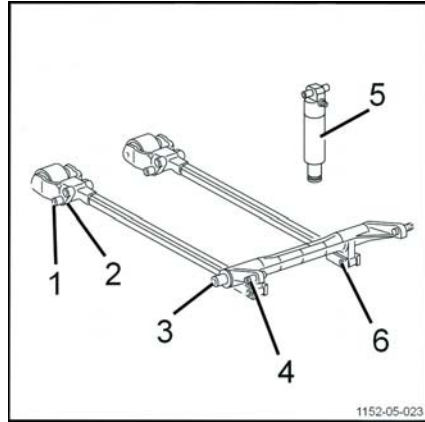
Het is belangrijk om de toestand van de kragen en scharnierpennen aan de volgende elementen van het hefsysteem te controleren :

- (1) Lastarmas / gaffel van steunrol
- (2) Duwstangas / gaffel van steunrol
- (3) As van mobiel chassis / hefas
- (4) Vast chassis / hefas
- (5) Cilinder / vast chassis
- (6) Hefas / duwstangen



OPMERKING

Indien er ernstige slijtage wordt vastgesteld, moeten de versleten kragen en pennen worden vervangen voordat er andere componenten beschadigd raken.



Gel- of loodbatterijen: onderhoud om de 1000 uur

Boord-batterijlader controleren

- Sluit het snoer aan op een 220V-stopcontact.
- Controleer of het groene indicatielampje op het display knippert en het rode lampje uit is (bezig met opladen).
- Zorg dat de machine stilstaat (rijden en heffen zijn niet toegestaan) zolang deze is aangesloten op de 220V-voeding.
- Koppel het netsnoer los.

Gel- of loodbatterijen: onderhoud om de 1000 uur

Onderhoud van de accu

De hieronder beschreven werkzaamheden hebben betrekking op loodbatterijen met vloeibare elektrolyt. Voor wat betreft batterijen met gel-elektrolyt, waarvan wordt vermeld dat zij "onderhoudsvrij" zijn, verwijzen wij naar de instructies van de fabrikant.

WAARSCHUWING

Voorkom contact met het zuur. Veroorzaak geen kortsluiting. Zie de aanbevelingen in het gedeelte met dagelijkse controles. De elektrolyt bevat zwavelzuur, een gevaarlijk product. Draag veiligheids handschoenen en een veiligheidsbril wanneer u aan de batterij werkt. In geval van contact met de ogen of huid, moet u deze onmiddellijk met schoon water spoelen en moet u vervolgens indien nodig medisch advies inwinnen. Tijdens het opladen van de batterij komt er waterstof vrij, dat een explosief mengsel kan vormen. Vonkvorming en roken zijn verboden; houd open vuur uit de buurt van een batterij die wordt opgeladen of die onlangs opgeladen is. Om ophoping van waterstof te voorkomen, moet het batterijdeksel tijdens het opladen geopend blijven. Laad de batterij op in een goed geventileerde ruimte. Leg geen metalen voorwerpen op de batterij: er bestaat kortsluitingsgevaar.

LET OP

Voordat u werkzaamheden uitvoert, moet de batterijstekker worden losgekoppeld door aan de noodstophendel te trekken.

Elektrische uitrusting: elektrolytniveau controleren en water bijvullen

- Deze controle en het (indien nodig) bijvullen moeten éénmaal per week worden uitgevoerd, echter alleen na het laden van een open loodbatterij.
- De contactschakelaar uitschakelen, de kap openen en de accustekker losmaken.
- Controleer het niveau, dat tot aan de onderzijde van de dop moet reiken, net iets boven het spatscherm.
- Gebruik gedemineraliseerd water om de cellen met een laag waterniveau bij te vullen.
- Plaats vervolgens de doppen terug.

⚠ LET OP

Vul uitsluitend gedemineraliseerd water bij. Vul nooit bij vóór het opladen (kans op overlopen). Vul de cellen niet te vol.

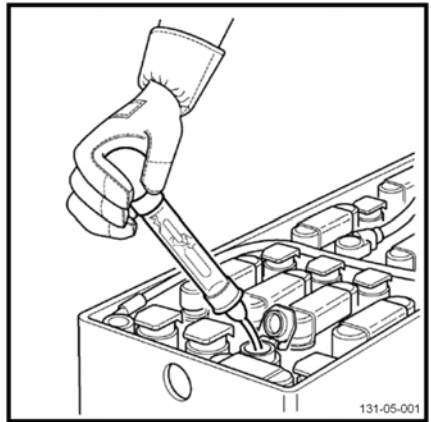
i OPMERKING

Voor meer informatie, raadpleeg de handleiding van de accu.

Elektrische uitrusting: dichtheid van de elektrolyt controleren

Het meten van de dichtheid geeft alleen een nauwkeurige indicatie van de laadstatus van elke afzonderlijke cel van een open loodbatterij. Deze meting kan zowel voor als na het opladen worden uitgevoerd:

- Minimale dichtheid van een 80% ontladen batterij: 1,14
- Hoge dichtheid, batterij 100% opgeladen; 1,29 tot 1,32 (afhankelijk van het merk)
- Het is raadzaam deze meting wekelijks of om de twee weken uit te voeren.
- Noteer de meetresultaten in het onderhoudsboekje van de accu.
- Verwijder de afdekking van elke celdop, zoals eerder beschreven.
- Met behulp van de zuurweger voorzichtig de soortelijk gewicht van ieder cel opmeten.
- De doppen na de meting opnieuw dichtdoen.

**i OPMERKING**

Neem contact op met onze servicemonteurs wanneer de dichtheid in de cellen verschilt of in enkele cellen zeer laag is. Wanneer de batterijlading onder de drempelwaarde van 1,14 daalt, is dit zeer nadelig voor de levensduur van de batterij.

Onderhoud om de 3000 uur

Onderhoud om de 3000 uur**Eveneens uit te voeren werkzaamheden**

- Voer het benodigde onderhoud uit. Zie het hoofdstuk **Onderhoud indien nodig**.
- Voer alle werkzaamheden van het onderhoud om de 1000 uur uit. Zie het hoofdstuk **Onderhoud om de 1000 uur**.

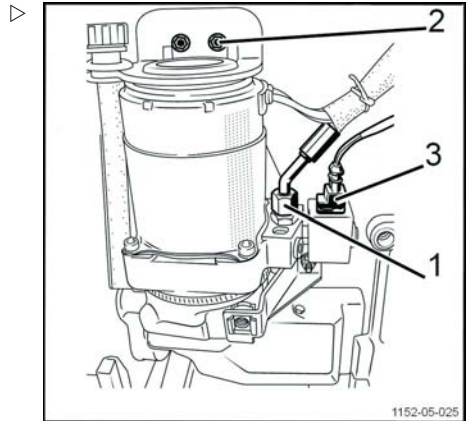
Onderhoud om de 3000 uur

Aanvullende onderhoudswerkzaamheden om de 3000 uur
Afhankelijk van toepassing, omgevingsomstandigheden en rijstijl dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd om de 3000 uur.
Transmissie
Transmissieolie aftappen
Hydraulisch systeem
Hydraulisch systeem aftappen

Hydraulisch circuit, circuit aftappen

Circuit aftappen

- Laat de lastarmen tot op de grond zakken om ervoor te zorgen dat het hydraulisch circuit drukloos is.
- Schakel het contact uit en koppel de batterijstekker los.
- Schakel de voeding van de solenoïdeklep (3) uit.
- Koppel de toevoerleiding (1) van de cilinder los.
- Verwijder de 2 bouten (2) waarmee de bovenste steun (hoeksteun) is vastgezet.
- Til de hydraulische eenheid eruit.
- Verwijder de bovenste steun van de eenheid en de vul-/ontluchtungsleiding.
- Draai de bevestigingsklem van de tank los.
- Verwijder de tank.
- Tap de olie af.



Vullen

- Breng nieuwe afdichtingen aan op de tank en koppelingen.
- Breng de eenheid samen met de leiding en de bovenste steun weer in het technisch compartiment aan.
- Sluit de leidingen en de voeding aan.
- Draai de vulplug eruit.
- Vul de tank door de vulopening.
- Draai de plug weer vast.
- Bedien het hefsysteem meerdere malen.

▲ LET OP

Gebruik altijd hydrauliekolie die voldoet aan de specificaties (zie smeerschema).

Onderhoud om de 3000 uur

Reductiekast onderhouden

Olie aftappen



OPMERKING

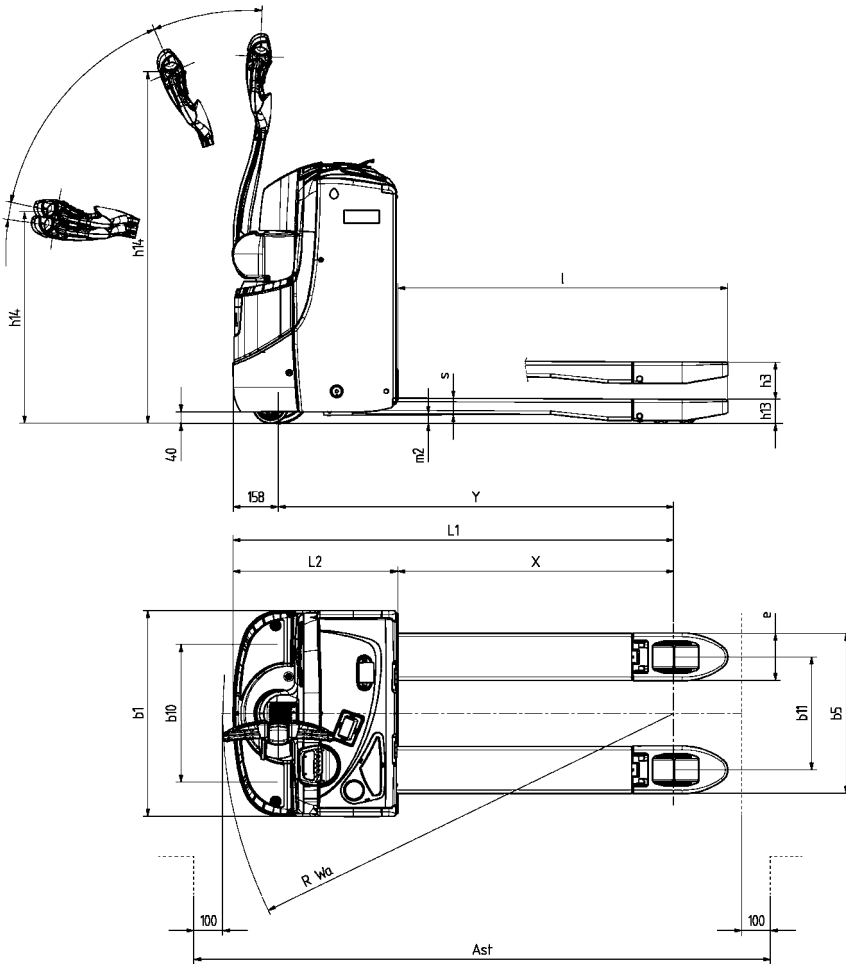
Dit werk moet worden uitgevoerd door het servicecentrum.

6

Specificatieblad

Specificatieblad EXU

Specificatieblad EXU



0153-06-001

AANDUIDING							
1.1	Fabrikant			STILL GmbH			
1.2	Modeltype			EXU16	EXU18	EXU20	EXU22
1.3	Aandrijving: batterij, diesel, benzine, LPG, netstroom			Batterij			
1.4	Bediening: met de hand, meelopend, staand, zittend, orderverzamenen			Meelopend			
1.5	Nominaal hefvermogen	Q (kg)		1600	1800	2000	2200
1.6	Zwaartepunt	c (mm)		600			
1.8	Afstand van lastwielas tot aanligvlak voor last (± 5 mm)	X (mm)	1150 gedaald/geheven	963 / 883			
1.9	Wielbasis (± 5 mm)	Y (mm)	1150 gedaald/geheven	1304 / 1228	1381 / 1301		1449 / 1370

GEWICHT				EXU16	EXU18	EXU20	EXU22
			Batterij				
2.1	Gewicht bedrijfsgereed ($\pm 10\%$)	kg	BS	430		/	/
			2 Pzs	495		/	/
			82Ah-lithium-ionbatterij	352		/	/
			164Ah-lithium-ionbatterij	373		/	/
			205Ah-lithium-ionbatterij	392		/	/
			410Ah-lithium-ionbatterij	433		/	/
2.2	Asbelasting met last, aandrijfzijde/lastzijde ($\pm 10\%$)	kg	2 PzS - 1150	680 / 1350	746 / 1542	789 / 1699	/
2.3	Asbelasting zonder last, aandrijfzijde/lastzijde ($\pm 10\%$)	kg	2 Pzs rollen / aangedreven wielen	384/104		/	/

WIELEN				EXU16	EXU18	EXU20	EXU22
3.1	Banden: polyurethaan, rubber			C+P/P	C+P/P	C+P/P	C+P/P
3.2	Maat aangedreven wielen (breedte op grond)	Øxl (mm)		230 x 75			

Specificatieblad EXU

3.3	Wielmaten, lastzijde	Øxl (mm)		Ø85 x 105 (tandemstellen = 85 x 100)
3.4	Overige wielen (maten)	Øxl (mm)	Stabilisatoren	125 x 40
3.5	Aantal wielen aan aandrijfszijde/lastzijde (x = aangedreven wiel)			1x+ 2 / 2 (4 in tandemstellen)
3.6	Spoorbreedte aan aandrijfszijde (±5 mm)	mm		482
3.7	Spoorbreedte aan lastzijde (±5 mm)	mm	Mobiel chassis 52/56/68	355 / 395 / 515

AFMETINGEN				EXU16	EXU18	EXU20	EXU22
4.4	Hefhoogte, zonder last / met last (± 5 mm)	h3 (mm)		130			
4.9	Hoogte van dissel in rijpositie, min./max.	h14 (mm)		740 / 1250			
4.15	Hoogte aan de uiteinden van de vork in de onderste positie (max.)	h13 (mm)		85			
4.19	Totale lengte (±5 mm)	L1 (mm)	BS / 2 PzS	1660 / 1730	1660 / 1730	- / 1730	- / 1820
4.20	Lengte tot aanligvlak voor de last (±5 mm)	L2 (mm)	BS / 2 PzS	510 / 580		- / 580	- / 670
4.21	Totale breedte	b1 (mm)		720			
4.22	Afmetingen van de vorken	s/e/l (mm)		165 - 55 - 1150			
4.25	Breedte over de vorken	b5 (mm)		520 - 560 - 680			
4.32	Bodemvrijheid midden wielbasis, min./max.	m2 (mm)		36 / 166			
4.33	Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwars (vorken ge- daald/geheven)	Ast(mm)	Batterij	EXU16	EXU18	EXU20	EXU22
			BS	1947 / 1962		/	/
			2 Pzs	1997 / 2017			/
			3 Pzs	/	/	/	2060 / 2055

4.34	Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlangs (vorken ge-daald/geheven)	Ast (mm)	BS	1997 / 2012	/	/	
			2 Pzs	2047 / 2067			/
			3 Pzs	/	/	/	2110 / 2105
4.35	Draaistraal (min.) (vorken ge-daald/geheven)	Wa (mm)	BS	1560 / 1495	/	/	
			2 Pzs	1610 / 1550			/
			3 Pzs	/	/	/	1670 / 1585

PRESTATIES			EXU16	EXU18	EXU20	EXU22
5.1	Rijsnelheid met last / zonder last (5%)	km/h	6 / 6			
5.2	Hefsnelheid met last / zonder last (10%)	m/s	0,04 / 0,06			0,03 / 0,04
5.3	Daalsnelheid met last / zonder last (10%)	m/s	0,071 / 0,065			0,07/0,06
5.8	Klimvermogen, met last / zonder last, 5 minuten	%	14 / 24	13 / 24	11 / 24	10 / 24
5.9	Acceleratietijd met last / zonder last (d = 10 m)	s	7,58 / 6,5	7,65 / 6,5	8,04 / 6,5	8,04 / 6,5
5.10	Bedrijfsrem	Elektromagnetisch				

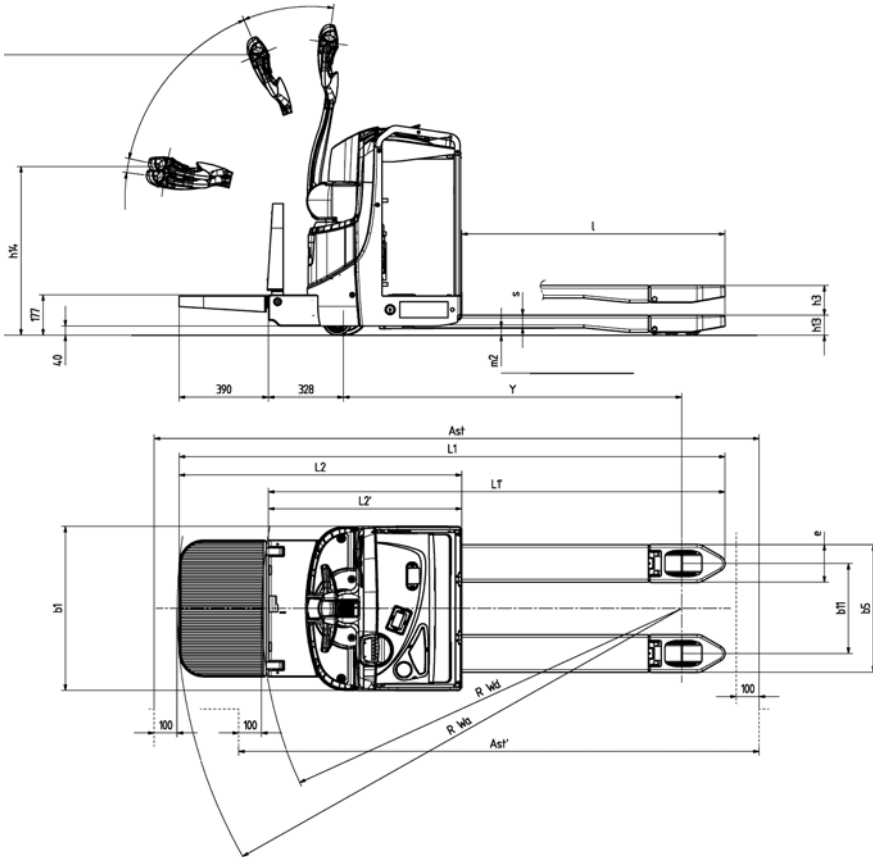
AANDRIJVING				EXU16	EXU18	EXU20	EXU22
6.1	Rijmotor, vermogen per uur	kW	AC-mo-tor	1,2			
6.2	Hefmotor bij 15% gebruik	kW	DC-mo-tor	1	1	1,2	1,4
6.3	Batterijtype volgens DIN 46 531 / 35 / 36 A, B, C, nee	DIN 46 536 B		BS/2 Pzs	BS/2 Pzs	2 Pzs	3 Pzs
6.4	Batterijspanning en -capaciteit (ontlading na 5 uur)	V/Ah	BS	24/160 24/220		/	/
			2 Pzs	/	24 / 375		/
			82Ah-li-thium-ionbat-terij	23/82		/	/
			164Ah-li-thium-ionbat-terij	23/164		/	/
			205Ah-li-thium-ionbat-terij	/	23/205		/
			410Ah-li-thium-	/	23/410		/

Specificatieblad EXU

			ionbat- terij				
6.5	Batterijgewicht ($\pm 10\%$)	kg	BS	141	/	/	
			2 Pzs	213		/	
			82Ah-li- thium- ionbat- terij	63	/	/	
			164Ah- lithium- ionbat- terij	84	/	/	
			205Ah- lithium- ionbat- terij	110		/	
			410Ah- lithium- ionbat- terij	151		/	
6.6	Energieverbruik volgens VDI-cyclus		kWh / h	0,38			
DIVERSEN				EXU16	EXU18	EXU20	EXU22
8.1	Snelheidsregeling	AC-regeleen- heid	LAC				

Specificatieblad EXU 20S - EXU 22S (optie)

Specificatieblad EXU 20S - EXU 22S (optie)



0153-06-002

AANDUIDING				
1.1	Fabrikant	STILL GmbH		
1.2	Modeltype	EXU 20S	EXU 22S	
1.3	Aandrijving: batterij, diesel, benzine, LPG, netstroom	Batterij		
1.4	Bediening: met de hand, meelopend, staand, zittend, orderverzamelen	Meelopend		
1.5	Nominaal hefvermogen	Q (kg)	2000	2200
1.6	Zwaartepunt	c (mm)	600	
1.8	Afstand van lastwielas tot aanligvlak voor last (± 5 mm)	x (mm)	1150 gedaald/geheven	962/895,5
1.9	Wielbasis (± 5 mm)	y (mm)	1150 gedaald/geheven	1379/1312,5 1454/1387,5

GEWICHT			Batterij	EXU 20S	EXU 22S
2.1	Gewicht bedrijfsge-reed ($\pm 10\%$)	kg	BS	/	
			2 Pzs	540	/
			3 Pzs	/	585
2.2	Asbelasting met last, aandrijfzijde/lastzijde ($\pm 10\%$)	kg	2 Pzs	876/1664	/
			3 Pzs	/	934/1851
2.3	Asbelasting zonder last, aandrijfzijde/lastzijde ($\pm 10\%$)	kg	2 Pzs	435/105	/
			3 Pzs	/	460/125

WIELEN				EXU 20S	EXU 22S
3.1	Banden: polyurethaan, rubber			C+P/P	
3.2	Maat aangedreven wielen (breedte op grond)	$\emptyset \times l$ (mm)		230 x 75 POLYURETHAAN	
3.3	Wielmaten, lastzijde	$\emptyset \times l$ (mm)		$\emptyset 85 \times 105$ (tandem-lastwielen = 85×100)	
3.4	Overige wielen (maten)	$\emptyset \times l$ (mm)	Stabilisatoren	125 x 40	
3.5	Aantal wielen aan aandrijfzijde/lastzijde (x = aangedreven wiel)			1x+ 2 / 2 (4 in tandemstellen)	
3.6	Spoorbreedte aan aandrijfzijde (± 5 mm)	mm		482	
3.7	Spoorbreedte aan lastzijde (± 5 mm)	mm	Mobiël chassis 52/56/68	355/395/515	

Specificatieblad EXU 20S - EXU 22S (optie)

AFMETINGEN				EXU 20S	EXU 22S
4.4	Hefhoogte, zonder last / met last (± 5 mm)	h3 (mm)		125	
4.9	Hoogte van dissel in rijpositie, min./max.	h14 (mm)		740/1250	
4.15	Hoogte aan de uiteinden van de vork in de onderste positie (max.)	h13 (mm)		85	
4.19	Totale lengte (± 5 mm)	L1 (mm)	Meelopend/mee-rijdend	1896/2286	1980/2360
4.20	Lengte tot aanligvlak voor de last (± 5 mm)	L2 (mm)	Meelopend/mee-rijdend	745/1135	830/1210
4.21	Totale breedte	b1 (mm)		720	
4.22	Afmetingen van de vorken	s/e/l (mm)		165/55/1150	
4.25	Breedte over de vorken	b5 (mm)		520/560/680	
4.32	Bodemvrijheid midden wielbasis, min./max.	m2 (mm)		34/159	
4.33	Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwars	Ast (mm)	Vorken gedaald		
			Meelopend/mee-rijdend	1975/2344	2058/2427
			Vorken geheven		
			Meelopend/mee-rijdend	1908/2277	1996/2365
4.34	Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlans	Ast (mm)	Vorken gedaald		
			Meelopend/mee-rijdend	2175/2544	2265/2431
			Vorken geheven		
			Meelopend/mee-rijdend	2108/2477	2195/2564
4.35	Draaistraal (min.)	Wa (mm)	Vorken gedaald		
			Meelopend/mee-rijdend	1737/2106	1824/2193
			Vorken geheven		
			Meelopend/mee-rijdend	1670/2039	1757/2126

PRESTATIES			EXU 20S	EXU 22S	
5.1	Rijsnelheid met last / zonder last (5%)	km/h	6/6		
5.2	Hefsnelheid met last / zonder last (10%)	m/s	2 Pzs	0,04/0,06	/
			3 Pzs	/	0,03/0,04

5.3	Daalsnelheid met last / zonder last (10%)	m/s	2 Pzs	0,07/0,06	/
			3 Pzs	/	0,07/0,06
5.8	Klimvermogen, met last / zonder last, 5 minuten	%		11/24	10/24
5.9	Acceleratietijd met last / zonder last (d = 10 m)	s		8,04/6,5	
5.10	Bedrijfsrem			Elektromagnetisch	

AANDRIJVING				EXU 20S	EXU 22S
6.1	Rijmotor, vermogen per uur	kW	AC-motor	1,2	
6.2	Hefmotor bij 15% gebruik	kW	DC-motor	1,2	1,4
6.3	Batterijtype volgens DIN 46 531 / 35 /36 A, B, C, nee	DIN 46 536 B		2 Pzs	3 Pzs
6.4	Batterijspanning en -capaciteit (ontlading na 5 uur)	V/Ah	BS	/	/
			2 Pzs	24/250	/
			3 Pzs	/	24/375
6.5	Batterijgewicht (10%)	kg	BS	/	/
			2 Pzs	219	/
			3 Pzs	/	287
6.6	Energieverbruik volgens VDI-cyclus	kWh / h		0,38	0,38

DIVERSEN			EXU 20S	EXU 22S
8.1	Snelheidsregeling	AC-regeleenheid	LAC	

Geluidsemissieniveaus

Geluidsemissieniveaus

Berekend tijdens de testcyclus volgens EN 12053 uit de gewogen waarden in de bedrijfsmodi RIJDEN, HEFFEN, STATIONAIR.

Geluidsdrukniveau bij het bestuurderscompartiment			
EXU 16, EXU 18, EXU 20, EXU 22	L _{PAZ}	=	70 dB (A)
in de bedrijfsmodus HEFFEN	L _{Pa}	=	73 dB (A)
in de bedrijfsmodus STATIONAIR	L _{Pb}	=	0 dB (A)
in de bedrijfsmodus RIJDEN	L _{Pc}	=	73,5 dB (A)
Onzekerheid	K _{PA}	±	2,5 dB (A)

**OPMERKING**

Tijdens het gebruik van industriële heftrucks kunnen er lagere of hogere geluidsniveaus voorkomen, door bijv. de aard van de toepassing, omgevingsfactoren en andere geluidsbronnen.

Trillingskarakteristieken voor lichaamstrillingen

De waarden werden bepaald in overeenstemming met EN 13059 bij heftrucks met standaarduitrusting volgens het specificatieblad (rijden over een hobbelig testparcours).

Gespecificeerde trillingskarakteristiek volgens EN 13059			
Gemeten trillingskarakteristiek	aw.zs	=	0,80 m/s ²
Onzekerheid	K	=	0,3 m/s ²

Gespecificeerde trillingskarakteristiek voor hand-armtrillingen	
Trillingskarakteristiek	< 2,5 m/s ²



OPMERKING

De trillingskarakteristiek voor lichaamstrillingen kan niet worden gebruikt om de werkelijke trillingsbelasting tijdens het gebruik van de heftruck te bepalen. Deze is afhankelijk van de werkomstandigheden (toestand van de ondergrond, soort gebruik, etc.) en moet daarom indien nodig op locatie worden bepaald. De specificatie van hand- en armtrillingen is wettelijk verplicht, zelfs als de waarden op geen enkel gevaar wijzen, zoals in dit geval.

Trillingskarakteristieken voor lichaamstrillingen

A

Aandrijving	9
Actualiteit van deze handleiding	7
Afvoeren	
Batterij	8
Componenten	8
Algemeen	2
Auteursrechten en octrooirechten	5

B

Banden en slijtage van de wielen en rollen controleren	122
Batterij	
Afvoeren	8
Batterij reinigen	125
Gel- of loodbatterij opladen (lader voor wandmontage)	46
Batterij vervangen	89
Batterij vervangen met een takel	98
Batterij-ontlaadindicator	34
Batterijdeksel openen/sluiten	82
Batterijtype	81
Batterijzuur	28
Bedieningselementen hefinrichting	69
Bedrijf dat de machine gebruikt	20
Berijden van laadbruggen	74
Bestuurders	20
Bestuurderscompartiment	10
Boord-batterijlader	
Lader controleren	135
Boordbatterijlader instellen	88
Buitenkant wassen	120

C

Claxon controleren	50
Controles voorafgaand aan het starten ..	45

D

Dichtheid van de elektrolyt	137
Digicode-optie (LFM Go)	36
Dissel	33

E

EG-verklaring van overeenstemming	3
Elektrische isolatie testen	26
Elektrolytniveau en water van batterij bijvullen	136
Eveneens uit te voeren werkzaamheden	129, 138

F

FleetManager™	
Beschrijving	51
Een met een RFID-kaartlezer uitgeruste machine buiten gebruik stellen	56
Een met een RFID-kaartlezer uitgeruste machine in gebruik nemen	52
Een met een toetsenblok of een elektronische sleutel uitgeruste machine buiten gebruik stellen ..	55
Een met een toetsenblok of een elektronische sleutel uitgeruste machine in gebruik nemen	52
Kleurcodering van de LED's	53
Machine buiten gebruik stellen	55
Starten	52

G

Gebruikslocatie	12
Gebruikte symbolen	5
Gelbatterij	125
Geluidsemissieniveaus	152
Gevaar voor personeel	17
Gevaren en tegenmaatregelen	14

H

Hefstelsysteem	9
Kragen en scharnierpennen op slijtage controleren	134
Hefwagen reinigen	120
Hydrauliekolie	28
Hydraulisch circuit, circuit aftappen	139

I		Machine in een lift transporteren	74
Identificatielabel	39	Machine ophijzen of opkrikken	115
Inspectielijst	112	Markeringen	38
Isolatieweerstand van batterij meten	26	Medische apparatuur	23
Isolatieweerstand van de elektrische installatie meten	26		
K		N	
Kabels, aansluitklemmen en bat- terijstekker controleren	126	Na het wassen	121
Kruisverwijzingen	7	Noodstopfunctie controleren	49
L		O	
Lader		Oliën	27
Lader gebruiken	86	Oliepeil controleren	133
Lastarmen heffen	69	Omvang van de documentatie	5
Lastarmen laten dalen	69	Onderhoud van de accu	136
Lithium-ionbatterij		Onderhoudsschema	
Display	62	1000 uur	129
Kabelbomen en kabels	128	3000 uur	138
Lithium-ionbatterij reinigen	127	Ongeoorloofd gebruik	12
Lithium-ionbatterijen opladen met een externe lader	94	Ophijzen van de machine	
Markering	41	Ophijzen aan het chassis	115
Onderhoudsschema voor de lithium-ionbatterij	119	Opklapbaar platform	
Opladen met een externe la- der	94, 96	Gebruik	66
Transporteren van een machine met lithium-ionbatterij	105	Meerrijbediening	66
Zijdelings verwisselbare lithium- ionbatterij vervangen	100	Onderhoud	124
Lithium-ionbatterijen		Rijden met meeloopbediening	66
Lithium-ionbatterijen: langdurige opslag	106	Opkrikken	115
Speciale veiligheidsvoorschriften voor lithium-ion	24	Optie FleetManager™	40
Loodbatterij	125	OptiSpeed	67
Luchtspleet van de rem controleren	131	Overige gevaren en risico's	13
		Overzichten	32
M		P	
Maatregelen voor service en onder- houd	114	Parkeerrem	68
		Permanente buiten bedrijf stellen	104
		R	
		Rechten en plichten van en voorschrif- ten voor de bestuurder	20
		Regelmatig onderhoud van de transmissie	124
		Reinigen van de elektrische installatie	120
		Reinigingsvoorschrift	120

Rem	
Rem controleren	49
Remmen	68
Remsysteem	9
Reserveonderdelen en te gebruiken middelen bestellen	111
Richtingen	
Definiëring van de richtingen	7
Rijden	64
Rijden op op- en aflopende hellingen	74
Rijmodus selecteren	47

S

Schade, storingen	23, 29
Sloop	104
Speciale risico's	13
Specialist	20
Specificatieblad EXU	142
Specificatieblad EXU 20S - EXU 22S (optie)	148
Stabilisatoren	9
Stabilisatorhoogte afstellen	
Stabilisatoren	132
Starten	47
Storingscodes	101
Stuurinrichting	9

T

Te gebruiken middelen	27
Afvoeren	29
Veiligheidsinformatie met betrek- king tot oliën	27
Veiligheidsinformatie voor de omgang met hydrauliekolie	28
Veiligheidsinstructies met betrek- king tot batterijzuur	28
Technische kenmerken voor inspectie en onderhoud	113
Toegang tot de reductiekast en de rem	118
Toegang tot het technisch comparti- ment	116
Trillingskarakteristieken voor lichaam- strillingen	153

U

Uitgavedatum van de handleiding	7
---------------------------------	---

V

Veiligheids-omkeerschakelaar	
Beschrijving van de werking	48
Controleren	48
Veiligheidsinspectie	25
Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten	70
Veiligheidsvoorschriften voor het rijden	63
Veiligheidsvoorzieningen	114
Veranderingen en montage achteraf	22
Verbod voor onbevoegden	21
Verpakking	8
Verticaal verwisselbare lithium- ionbatterij	
Ingebruikname van een machine met lithium-ionbatterij	58
Lithium-ionbatterij vervangen	98
Verticaal verwisselbare lithium- ionbatterijen	
Batterijstekker aansluiten/loskop- pelen	57
Verzekeringsdekking voor gebruik op het bedrijfsterrein	22
Voorzetapparaat	
Speciale risico's	13

W

Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen	22
Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting	114
Wielen en rollen onderhouden	122

Z

Zekeringen	123
Zijdelings verwisselbare batterij: verwisselen met behulp van een mobiele steun	92
Zijdelings verwisselbare gel- en loodbatterijen: verwisselen met behulp van een trolley	90

Zijdelings verwisselbare lithium-
ionbatterij

Ingebruikname van een machine
met lithium-ionbatterij 60

Zijdelings verwisselbare lithium-
ionbatterijen

Batterijstekker aansluiten/loskop-
pelen 59

STILL GmbH
Berzeliusstrasse 10
D-22113 Hamburg

Kencijfer 1152 807 80 09 NL