



## Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

### Reachtrucks

FM-X, FM-X N, FM-X W, FM-X EW,  
Li-ion

FM-X-10  
FM-X-12  
FM-X-14  
FM-X-17  
FM-X-20  
FM-X-20 HD  
FM-X-25

1900 1901 1902 1903 1904  
1905 1906 1907 1908 1909  
1910 1914 1915 1916 1917  
1918 1919 1920 1921 1922

50988078005 NL - 10/2018



first in intralogistics





## Adres van fabrikant en contactgegevens

STILL GmbH  
Berzeliusstraße 10  
22113 Hamburg, Duitsland  
Tel. +49 (0) 40 7339-0  
Fax: +49 (0) 40 7339-1622  
E-mail: [info@still.de](mailto:info@still.de)  
Website: <http://www.still.de>



## Regels voor het bedrijf dat gemotoriseerde transportwerktuigen gebruikt

In aanvulling op deze bedieningsinstructies is tevens een gedragscode met aanvullende informatie verkrijgbaar voor de bedrijven die gemotoriseerde transportwerktuigen gebruiken.

Deze gids biedt informatie voor de omgang met gemotoriseerde transportwerktuigen:

- Informatie over het selecteren van geschikte gemotoriseerde transportwerktuigen voor een bepaald toepassingsgebied
- Voorwaarden voor een veilig gebruik van gemotoriseerde transportwerktuigen
- Informatie over het gebruik van gemotoriseerde transportwerktuigen
- Informatie over transport, eerste ingebruikname en opslag van gemotoriseerde transportwerktuigen

## Internetadres en QR-code



De informatie is op elk moment toegankelijk door het adres <https://m.still.de/vdma> in een webbrowser te plakken of door de QR-code te scannen.



## 1 Voorwoord

<b>Uw machine</b> .....	2
Algemeen .....	2
CE-markering .....	2
EG-verklaring van overeenstemming volgens de Machinerichtlijn .....	3
Accessoires .....	4
Posities van labels .....	5
Typeplaatje .....	6
Productienummer .....	7
Typeplaatje van een lithium-ionbatterij .....	7
<b>Gebruik van de machine</b> .....	8
Ingebruikname .....	8
Verantwoord gebruik .....	8
Beoogd gebruik van de lithium-ionbatterij (variant) .....	9
Ongeoorloofd gebruik .....	9
Gebruikslocatie .....	10
Parkeerrem bij temperaturen onder -10 °C .....	11
Gebruik van werkplatforms .....	11
<b>Informatie over de documentatie</b> .....	12
Omvang van de documentatie .....	12
Aanvullende documentatie .....	13
Uitgavedatum en actualiteit van de bedieningsinstructies .....	14
Auteurs- en handelsmerkrechten .....	14
Verklaring van gebruikte waarschuwingstermen .....	14
Lijst van afkortingen .....	15
Definiëring van de richtingen .....	17
Schematische afbeeldingen .....	18
<b>Milieuoverwegingen</b> .....	19
Verpakking .....	19
Afvoeren van componenten en batterijen .....	19

## 2 Veiligheid

<b>Definitie van de verantwoordelijke personen</b> .....	22
Bedrijf dat de heftruck gebruikt .....	22
Specialist .....	22
Bestuurders .....	23
<b>Basisprincipes voor een veilig gebruik</b> .....	25
Verzekeringsdekking voor gebruik op het bedrijfsterrein .....	25
Bijzonderheden bij het gebruik van lithium-ionbatterijen (variant) .....	25
Veranderingen en montage achteraf .....	29

Veranderingen aan beschermdak en cabines	31
Veiligheidsgordel	32
Veiligheidsinformatie voor FM-X Wide, Extra Wide (W, EW)	32
Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen	32
Beschadiging, defecten en misbruik van veiligheidssystemen	33
Wielen en banden	34
Medische apparatuur	35
Wees voorzichtig bij de omgang met gasveren en accumulatoren	35
Lengte van de vorken	36
<b>Restrisico</b>	37
Overige gevaren en risico's	37
Speciale risico's bij het gebruik van de heftruck en voorzetapparatuur	39
Overzicht van gevaren en tegenmaatregelen	40
Gevaar voor personeel	43
<b>Veiligheidscontroles</b>	45
Regelmatige inspectie van de machine uitvoeren	45
Isolatietest	45
<b>Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen</b>	47
Toegestane middelen	47
Oliën	47
Hydrauliekolie	48
Batterijzuur	49
Remvloeistof	50
Gebruikte middelen afvoeren	52
<b>Ingebruikname van de FleetManager™ (variant)</b>	53
Toegangscontrole na levering van de machine activeren	53
<b>Emissies</b>	54

### 3 Overzichten

<b>Overzicht</b>	58
<b>Overzicht van het bestuurderscompartiment</b>	59
<b>Opbergvakken en beker-/fleshouders</b>	60
<b>Bedienings- en weergave-elementen</b>	61
Display- en bedieningspaneel	61
Displays voor de bedrijfstoestanden op het display- en bedieningspaneel	62
Displaymeldingen	64
Bedrijfsgegevens van de machine invoeren via het display- en bedieningspaneel	68
Display van lithium-ionbatterij	73
Bedieningselementen voor hydraulische functies en rijfuncties	73

Joystick 4Plus .....	74
Fingertip .....	75

## 4 Gebruik

<b>Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik</b> .....	78
Visuele controles en werking controleren .....	78
In- en uitstappen .....	81
Bestuurdersstoel MSG 65/MSG 75 verstellen .....	83
Stuurkolom verstellen .....	88
Ruitensproeierinstallatie vullen (variant) .....	88
Noodstopschakelaar ontgrendelen .....	89
Contact inschakelen .....	89
Toegangsautorisatie met pincode (variant) .....	92
Claxon bedienen .....	93
Remsysteem op goede werking controleren .....	93
Stuurinrichting op goede werking controleren .....	95
Noodstopfunctie controleren .....	95
Functie voor "automatische middelste stand voor neigen" (variant) op correcte werking controleren .....	96
<b>Verlichting</b> .....	97
STILL SafetyLight (variant) .....	97
Werklampen (variant) in- en uitschakelen .....	98
<b>Efficiency- en rijmodi</b> .....	99
Efficiencymodus Blue-Q .....	99
OPTISPEED - Traploze reductie van de rijsnelheid of de snelheid van de hydraulische functies (variant) .....	99
<b>Rijden</b> .....	101
Veiligheidsvoorschriften voor het rijden .....	101
Rijwegen .....	104
Zijsteunen van chassis .....	106
Machinefuncties vrijgeven met de voetschakelaar en stoelschakelaar .....	107
Rijprogramma instellen .....	109
Rijrichting kiezen .....	110
Rijrichtingschakelaar bedienen, joystick 4Plus .....	111
Rijrichtingschakelaar bedienen, fingertip-bediening .....	112
Optrekken, eenpedaalsysteem .....	112
Optrekken, tweepedaalsysteem (variant) .....	114
Bedrijfsrem bedienen .....	116
Elektromagnetische parkeerrem inschakelen .....	117
Stuurinrichting .....	120
Noodbedrijf van het meetsysteem van de schuifinrichting .....	121

<b>Parkeren</b> .....	124
Machine beveiligd parkeren .....	124
<b>Heffen</b> .....	126
Uitvoeringen van de hefinrichting .....	126
Hefmastuitvoeringen .....	126
Bedieningselementen voor de hefinrichting .....	127
Joystick 4Plus voor hefinrichting .....	128
Fingertip-bediening voor hefinrichting .....	131
Automatische hefonderbreking (variant) .....	133
Vergrendeling tegen schuiven en dalen (variant) .....	135
Automatische middelste stand (variant) .....	136
Veiligheidsfunctie snelheidsbegrenzing .....	138
Vorken vervangen .....	138
Vorkverlenging (variant) .....	141
Lastrek (variant) .....	143
Werkplatforms .....	143
Storingen tijdens het heffen .....	143
<b>Hanteren van lasten</b> .....	146
Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten .....	146
Vóór het oppakken van een last .....	146
Lasten oppakken .....	148
Gevarenzone .....	150
Pallets transporteren .....	151
Transporteren van hangende lasten .....	152
Een last oppakken .....	153
Transporteren van lasten .....	156
Lasten neerzetten .....	158
Rijden op op- en aflopende hellingen .....	160
Gebruik van liften .....	161
<b>Voorzetapparatuur</b> .....	163
Voorzetapparatuur monteren .....	163
Extra hydraulisch systeem drukloos maken .....	165
Algemene instructies voor het bedienen van voorzetapparatuur .....	167
Voorzetapparatuur (variant) met joystick 4Plus bedienen (5e/6e hydraulische functie) .....	168
Voorzetapparatuur (variant) met fingertip-bediening (5e/6e hydraulische functie) bedienen .....	170
Klemvergrendeling (variant) bedienen met een joystick 4Plus .....	173
Klemvergrendeling (variant) bedienen met fingertip-schakelaar .....	175
Een last met voorzetapparatuur oppakken .....	176



<b>Extra uitrusting</b> .....	177
FleetManager (variant) .....	177
Schokherkenning (variant) .....	177
Actieve laststabilisatie ALS (variant) .....	178
Optisch hoogtemeetsysteem (variant) .....	179
Lastmeting (variant) .....	184
Snelheidsbegrenzing op basis van de hefhoogte .....	186
Knop voor snelheidsbegrenzing, kruipgang (variant) .....	187
Camera-/monitorsysteem (variant) .....	187
Elektrisch verstelmechanisme voor het bestuurderscompartiment (variant) .....	188
Beschermdak met geoptimaliseerd zicht (variant) .....	189
Klembord (variant) .....	190
<b>Batterijwisselframe (variant)</b> .....	190
Algemeen .....	190
Veilig hanteren .....	191
Draagvermogen .....	191
Toepassingsgebied .....	191
Overdrachthoogte afstellen .....	192
Batterijwisselframe vergrendelen .....	192
Plek voor vervangen van de batterij .....	193
<b>Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)</b> .....	195
Algemeen .....	195
Definitie van termen .....	196
Functie AUTO MODE .....	197
Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte bedienen .....	200
Inleren, algemeen .....	203
Inleren .....	204
easy Target/easy Target Plus (varianten) .....	207
Doelhoogtes naderen met "easy Target" .....	210
Vork horizontaal zetten met "easy Target Plus" .....	211
<b>Cabine (variant)</b> .....	212
Algemene informatie over de cabine .....	212
Cabinedeur openen .....	213
Cabinedeur sluiten .....	214
Bedieningselementen in de cabine .....	215
Interieurverlichting (variant) .....	216
Verwarming in de cabine (variant) .....	217
Nooduitgang via cabineruit .....	219
<b>Gebruik in koelhuizen</b> .....	220
Algemeen .....	220
Toepassingsgebieden .....	221

Beschrijving van de koelhuisuitrusting	222
Batterij in het koelhuis	223
Ongeoorloofd gebruik van de lithium-ionbatterij in de snelkoelruimte (-45 °C)	223
Alvorens het koelhuis binnen te rijden	224
<b>Procedure in noodsituaties</b>	225
Nooduitschakeling	225
Procedure bij kantelen van de machine	226
Nooddaalinrichting	227
Slepen	228
<b>Batterijstekker aansluiten en loskoppelen</b>	230
Batterijstekker aansluiten	230
Batterijstekker loskoppelen	231
<b>Omgang met de loodzuurbatterij</b>	232
Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij	232
Batterij onderhouden	235
Toestand van de batterij en niveau en dichtheid van het zuur controleren	236
Ladingstoestand van de batterij controleren	238
Batterij opladen	239
Vereffeningslading om de batterijcapaciteit te behouden	241
<b>Omgang met de lithium-ionbatterij (variant)</b>	243
Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de lithium-ionbatterij	243
Goedgekeurde lithium-ionbatterijen	246
Lithium-ionbatterijen "GGS Li-ion 48 V (BG4)" 9,8 kWh en 39,2 kWh	247
Voorschriften voor de opslag van lithium-ionbatterijen	248
Ladingstoestand van de batterij controleren (lithium-ionbatterij)	249
Lithium-ionbatterij opladen bij aflevering	251
Lithium-ionbatterij opladen	252
Lithium-ionbatterij na diepe ontlading weer in gebruik nemen	254
<b>Vervangen en transporteren van de batterij</b>	256
Afzonderlijk geleverde batterijen in gebruik nemen	256
Overschakelen van een loodzuurbatterij op een lithium-ionbatterij	256
Algemene informatie over vervanging van de batterij	258
Batterijvergrendeling bedienen	261
Batterijvergrendeling afstellen	263
Speciale informatie voor het aanbrengen van de lithium-ionbatterij	265
Batterij vervangen met een hef-/hijsinrichting	265
Batterij vervangen met de interne rollenbaan (variant)	270
Batterijgegevens instellen (loodzuurbatterijen)	276
Batterij transporteren met een hef-/hijsinrichting (loodzuurbatterijen)	278
Batterij transporteren met een hef-/hijsinrichting (lithium-ionbatterijen)	279

<b>Machine reinigen</b>	281
Machine reinigen	281
Elektrische installatie reinigen	284
Hefkettingen reinigen	285
Ruiten en spiegels reinigen	285
Na het reinigen	286
<b>Machine transporteren</b>	287
Transport	287
Hijzen met een kraan (standaardmachine met beschermdak)	290
Hijzen met een kraan (machines met cabine)	294
<b>Buiten bedrijf stellen</b>	301
Machine uit gebruik nemen en stallen	301
Na langere tijd weer in gebruik nemen	302

## 5 Onderhoud

<b>Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud</b>	306
Algemene informatie	306
Werkzaamheden aan de hydraulische uitrusting	306
Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting	307
Veiligheidsvoorzieningen	307
Instelwaarden	307
Ophijzen en opkrikken	308
Werkzaamheden aan de voorzijde van de machine	308
<b>Algemene onderhoudsinformatie</b>	310
Personeelskwalificaties	310
Informatie voor het uitvoeren van onderhoud	311
Onderhoud - om de 1000 draaiuren/jaarlijks	313
Onderhoud - om de 3000 draaiuren/om de twee jaar	319
Extra onderhoudsinstructies voor gebruik van de machine in een koelhuis - om de 500 draaiuren of om de 12 weken	319
Reserveonderdelen en slijtdelen bestellen	320
Kwaliteit en hoeveelheid van de benodigde middelen	320
Onderhoudsschema	321
<b>Inzetbaarheid waarborgen</b>	322
Bestuurdersstoel controleren	322
Wielen en banden onderhouden	323
Hydraulisch systeem op lekkage controleren	324
Hefmast en rolgeleidingen smeren	325
Batterijwisselframe (variant) controleren	325
Filter van verwarming voor cabine (variant) vervangen	326

Inzetbaarheid voor gebruik in koelhuizen behouden	327
Onderhoudstaken voor lithium-ionbatterijen	327

## 6 Technische gegevens

Maten	330
VDI-specificatieblad voor de FM-X 10 / Li-ion (N), FM-X 12 / Li-ion (N)*	331
VDI-specificatieblad voor de FM-X 14 / Li-ion (N, W, EW)*	336
VDI-specificatieblad voor de FM-X 17 / Li-ion (N, W, EW)*	341
VDI-specificatieblad voor de FM-X 20 / Li-ion (N, W, EW)*	346
VDI-specificatieblad voor de FM-X 20 HD / Li-ion*	351
VDI-specificatieblad voor de FM-X 25 / Li-ion (W, EW)*	355
Wielen en banden	359
Batterijspecificaties voor lithium-ionbatterijen	360

# Voorwoord

## Uw machine

# Uw machine

## Algemeen

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

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

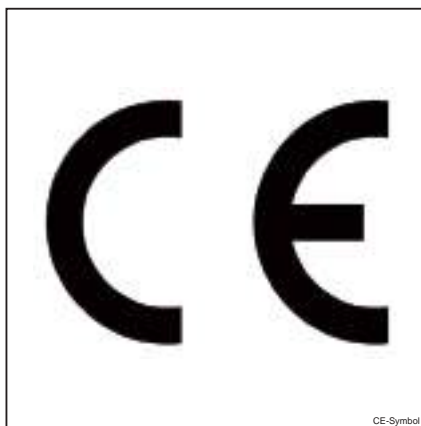
Deze bedieningsinstructies bevatten de hiervoor noodzakelijke informatie. Lees de betreffende informatie voordat u de machine in gebruik neemt en volg de instructies op. Op deze manier voorkomt u ongevallen en zorgt u dat de garantie niet vervalt.

## CE-markering

Met de CE-markering verklaart de fabrikant dat de heftruck voldoet aan de ten tijde van het op de markt brengen van de heftruck geldende normen en voorschriften. Dit wordt bevestigd door de EG-verklaring van overeenstemming. De CE-markering is aangebracht 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.

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



## EG-verklaring van overeenstemming volgens de Machinerichtlijn

### Verklaring

STILL GmbH  
Berzeliusstraße 10  
D-22113 Hamburg Duitsland

Wij verklaren dat de

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

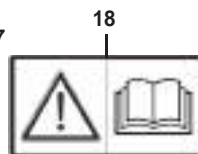
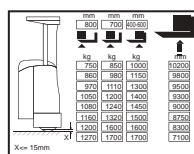
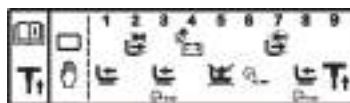
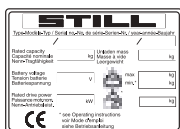
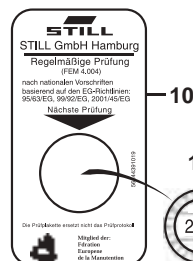
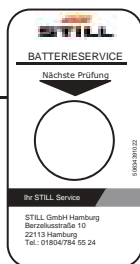
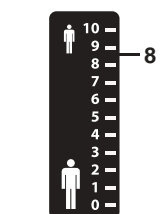
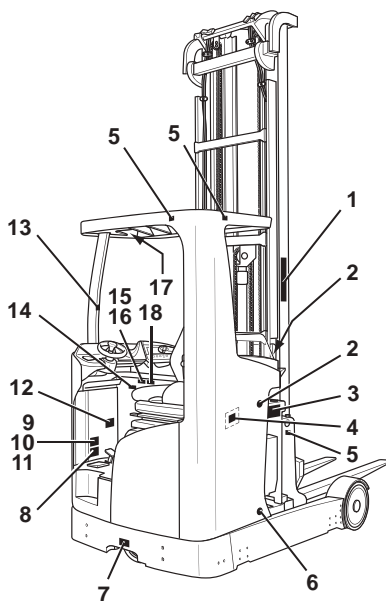
STILL GmbH

## Uw machine

### Accessoires

- Sleutel voor contactschakelaar (2 stuks);  
niet bij machines met de varianten Fleet-Manager™ of "pincode"
- Sleutel voor cabine (variant)
- Inbussleutel voor nooddaalinrichting (in het bestuurderscompartiment onder het stuur)
- Batterijwisselframe (variant)





## Uw machine

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Waarschuingsplaatje: Niet onder de vork plaatsen / Niet op de vork plaatsen / Gevaar van afschuiven / Gevaar door hoge vloeistofdruk</p> <p>2 Waarschuingsplaatje: Gevaar van afschuiven</p> <p>3 Informatiesticker: Batterijuitvoering</p> <p>4 Informatiesticker: Hydrauliekolietank</p> <p>5 Informatiesticker: Hijspunt</p> <p>6 Waarschuingsplaatje: Beknellings- en afschuifgevaar aan de onderkant</p> <p>7 Informatiesticker: Koelhuisuitvoering (variant)</p> <p>8 Informatiesticker: Elektrische stoelverstelling (variant)</p> <p>9 Informatiesticker: Batterijtest</p> | <p>10 Informatiesticker: FEM-test</p> <p>11 Informatiesticker: FEM-test (inspectiesticker)</p> <p>12 Informatiesticker: Typeplaatje</p> <p>13 Informatiesticker: Snelheidsbegrenzing op basis van de hefhoogte</p> <p>14 Informatiesticker: Batterij ontgrendelen</p> <p>15 Waarschuingsplaatje: Passagiers verboden</p> <p>16 Waarschuingsplaatje: Stuurinrichting met omkeerfunctie</p> <p>17 Informatiesticker: Lastindicatieschema, lastindicatieschema voor voorzetaapparaat (voorbeeld)</p> <p>18 Informatiesticker: Let op / Bedieningsinstructies lezen</p> |
|---|---|

## Typeplaatje

Aan de hand van de informatie op het typeplaatje kan de heftruck worden geïdentificeerd.

De informatie over de batterijgewichten (5, 6) en het extra gewicht (7) geldt alleen voor elektrische vorkheftrucks.



The diagram shows a rectangular type plate with the 'STILL' logo at the top. Below the logo is a line for 'Type-Modelle-Typ / Serial no.-No. d / série-Serien-Nr. / year-année-Jahr'. The plate contains several fields for technical specifications, each with a numbered callout:

- 1: Points to the top left corner.
- 2: Points to the 'STILL' logo.
- 3: Points to the top right corner.
- 4: Points to the 'Rated capacity' field.
- 5: Points to the 'Max. toegestaan batterijgewicht' field.
- 6: Points to the 'Min. toegestaan batterijgewicht' field.
- 7: Points to the 'Extra gewicht' field.
- 8: Points to the manufacturer address 'D-22113 Hamburg, Berzeliusstr. 10'.
- 9: Points to the CE marking.
- 10: Points to the 'Rated drive power' field.
- 11: Points to the 'Battery voltage' field.
- 12: Points to the 'Rated capacity' field.
- 13: Points to the 'Rated capacity' field.

Additional text on the plate includes: 'Unladen mass / Masse à vide / Leergewicht', 'kg', 'max min.\*', 'kg', 'kg', 'kg', 'see Operating instructions / voir Mode d'emploi / siehe Betriebsanleitung', and '6210\_921-003\_V3' at the bottom right.

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Type  |
| 2  | Productienummer   |
| 3  | Bouwjaar  |
| 4  | Leeggewicht in kg   |
| 5  | Max. toegestaan batterijgewicht in kg   |
| 6  | Min. toegestaan batterijgewicht in kg   |
| 7  | Extra gewicht in kg   |
| 8  | Adres van fabrikant   |
| 9  | Zie de technische gegevens in deze bedieningsinstructies voor nadere informatie |
| 10 | CE-markering  |
| 11 | Nominaal aandrijfvermogen in kW   |
| 12 | Batterijspanning in V   |
| 13 | Nominaal hefvermogen in kg  |

## Productienummer

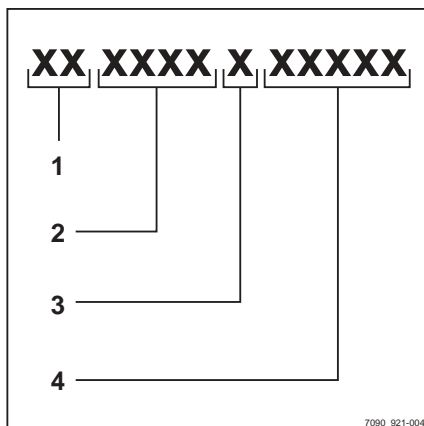


### OPMERKING

*Het productienummer dient voor de identificatie van de machine. Het bevindt zich op het typeplaatje en dient te worden vermeld bij alle technische vragen.*

Het productienummer bevat de volgende gecodeerde informatie:

- (1) Fabriek
- (2) Model
- (3) Bouwjaar
- (4) Volgnummer



7090\_921-004

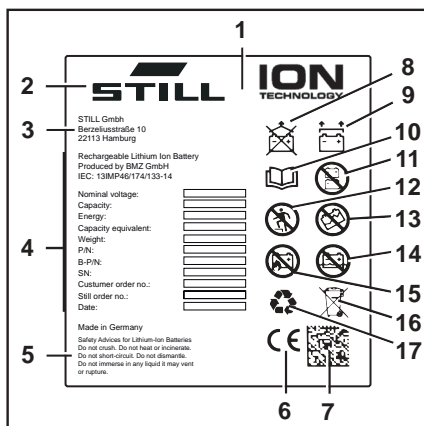
## Typeplaatje van een lithium-ionbatterij



### OPMERKING

*Het CE-label bevestigt de overeenstemming met de EG-machinerichtlijn en de overeenstemming met alle op de lithium-ionbatterij van toepassing zijnde richtlijnen.*

- 1 Typeplaatje
- 2 Fabrikant
- 3 Adres van fabrikant
- 4 Data/technische gegevens
- 5 Veiligheidsinformatie
- 6 CE-markering
- 7 Data-matrix-code



### Transportinformatie

- 8 "Hef niet op een manier waarbij de batterij naar één kant kan overhellen"
- 9 "Gebruik een hijsbalk"

### Algemene bedrijfsinstructies

- 10 "Bedieningsinstructies lezen"
- 11 "Niet stapelen"
- 12 "Niet op de batterij klimmen"
- 13 "Niet geforceerd openen"
- 14 "Niet onderdompelen in water"
- 15 "Niet in vuur gooien"

## Gebruik van de machine

16 "Niet met huishoudelijk afval afvoeren"

17 "Recycling - herbruikbaar materiaal"

## Gebruik van de machine

### Ingebruikname

Met ingebruikname wordt het eerste beoogde gebruik van de machine bedoeld.

De nodige maatregelen voor de ingebruikname zijn afhankelijk van het model en de uitrusting van de machine. Deze stappen vereisen voorbereidende werkzaamheden en afstelwerkzaamheden die niet kunnen worden uitgevoerd door het bedrijf dat de machine gebruikt. Zie ook het hoofdstuk "Definitie van de verantwoordelijke personen".

- Neem voor het in gebruik nemen van de machine contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

### Verantwoord gebruik

De in deze bedieningsinstructies beschreven heftruck is geschikt voor het heffen, transporteren en stapelen van lasten.

De heftruck mag uitsluitend overeenkomstig het gebruiksdoel worden gebruikt, zoals aangegeven en beschreven in deze bedieningsinstructies.

Als de truck voor andere doeleinden dan in de bedieningsinstructies worden gebruikt, moet er om gevaarlijke situaties te voorkomen eerst bij de fabrikant en, indien nodig, de bevoegde wettelijke instanties om goedkeuring worden gevraagd.

De maximaal te heffen last staat vermeld op het lastindicatieplaatje (lastschema) en mag niet worden overschreden; zie ook het hoofdstuk "Vóór het oppakken van een last".

## Beoogd gebruik van de lithium-ionbatterij (variant)

De lithium-ionbatterij mag alleen worden gebruikt volgens deze bedieningsinstructies en de bedieningsinstructies van de fabrikant van de batterij.

Er mogen alleen lithium-ionbatterijen worden gebruikt die door STILL zijn goedgekeurd voor gebruik met deze machine. De afmetingen van de geïnstalleerde batterij moeten exact overeenkomen met de afmetingen van het batterijframe in de machine. Als er een kleinere of een grotere batterij wordt aangebracht, komt de stabiliteit van de machine in gevaar.

Er mogen alleen opladers voor lithium-ionbatterijen worden gebruikt die door STILL zijn goedgekeurd voor gebruik met deze batterij.

## Ongeoorloofd gebruik

Het bedrijf dat de machine gebruikt of de bestuurder, en niet de fabrikant, is verantwoordelijk voor elk gevaar dat voortvloeit uit een verkeerd gebruik.



### OPMERKING

*Let op de definitie van de volgende verantwoordelijke personen: "bedrijf dat de heftruck gebruikt" en "bestuurder".*

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



### ⚠ GEVAAR

**Er bestaat levensgevaar door van de rijdende heftruck te vallen!**

- Het is verboden om personen met de heftruck mee te laten rijden.

De heftruck mag niet worden gebruikt in brand- of explosiegevaarlijke of corrosieve of zeer stoffige omgevingen.

Stapelen of ontstapelen is niet toegestaan op hellende oppervlakken of laadplatforms.

## Gebruik van de machine

### Gebruikslocatie

De machine is alleen goedgekeurd voor gebruik binnen.

De ondergrond moet voldoende draagvermogen hebben (beton, asfalt) en het oppervlak ervan moet ruw zijn. De rijwegen, de werkomgevingen en de breedtes van de gangpaden moeten voldoen aan de specificaties in deze bedieningsinstructies; zie het hoofdstuk "Rijwegen".

Er mag op op- en aflopende hellingen worden gereden mits er wordt voldaan aan de vastgelegde gegevens en specificaties; zie het hoofdstuk "Rijwegen".

De machine is geschikt voor gebruik in veel verschillende landen, variërend van noordse landen tot de tropen (temperatuurbereik  $-10^{\circ}\text{C}$  tot  $+40^{\circ}\text{C}$ ).

Indien de machine in een koelhuis zal worden gebruikt, moet de machine hiervoor speciaal worden voorbereid en indien nodig goedgekeurd; zie het hoofdstuk "Gebruik in koelhuisen".

Het bedrijf dat de machine gebruikt, moet ervoor zorgen dat er in de gebruiksomgeving van de machine een afdoende brandbeveiliging voor de betreffende toepassing beschikbaar is. Afhankelijk van de toepassing moeten er aanvullende brandbeveiligingsmaatregelen aan de machine worden genomen. Neem bij twijfel contact op met de verantwoordelijke instanties.



#### OPMERKING

*Let op de definitie van de volgende verantwoordelijke persoon: "bedrijf dat de machine gebruikt".*

## Parkeerrem bij temperaturen onder -10 °C

### **LET OP**

Batterijen kunnen bevriezen!

Als de heftruck langere tijd wordt geparkeerd bij een omgevingstemperatuur onder -10 °C, koelen de batterijen af. De elektrolyt kan bevriezen en de batterijen beschadigen. De heftruck is dan niet gereed voor gebruik.

- Parkeer de heftruck bij een omgevingstemperatuur onder -10 °C alleen kortstondig.

## Gebruik van werkplatforms

### **WAARSCHUWING**

Het gebruik van werkplatforms is wettelijk geregeld. Het gebruik van werkplatforms is alleen toegestaan indien de wet van het land waarin de heftruck wordt gebruikt dit toestaat.

- Volg de nationale wettelijke voorschriften op.
- Voordat u werkplatforms gebruikt, dient u de toezichthoudende autoriteit van uw land te raadplegen.

## Informatie over de documentatie

## Informatie over de documentatie

## Omvang van de documentatie

- Originele bedieningsinstructies
- Originele bedieningsinstructies voor voorzetapparatuur (variant)
- Lijst van reserveonderdelen
- Afhankelijk van de uitrusting van de heftruck kunnen er ook "UPA"-bedieningsinstructies worden meegeleverd

**OPMERKING**

*Raadpleeg de aanvullende informatie in de paragraaf "eigels voor het bedrijf dat gemotoriseerde transportwerktuigen gebruikt".*

Deze bedieningsinstructies beschrijven alle noodzakelijke maatregelen voor het veilig gebruiken en het goed onderhouden van de machine in alle mogelijke beschikbare varianten ten tijde van het ter perse gaan. Speciale uitvoeringen op verzoek van de klant (UPA) worden gedocumenteerd in aparte bedieningsinstructies. Neem bij vragen contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

Vul het op het typeplaatje vermelde productienummer en bouwjaar in in het daarvoor bedoelde veld:

**Productienummer:**

---

**Bouwjaar:**

---

Vermeld bij alle technische vragen het productienummer.

Elke machine wordt geleverd inclusief bedieningsinstructies. Deze instructies moeten zorgvuldig worden opgeborgen en te allen tijde beschikbaar zijn voor de bestuurder en het bedrijf dat de machine gebruikt. De plaats van bewaring is vermeld in het hoofdstuk "Overzichten".

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



De bedieningsinstructies zijn opgenomen in de lijst van reserveonderdelen en kunnen als reserveonderdeel worden besteld.

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

Het bedrijf dat de machine gebruikt, moet erop toezien dat alle gebruikers deze bedieningsinstructies ontvangen, gelezen en begrepen hebben.

Sla de complete documentatie veilig op en overhandig deze bij overdracht of verkoop van de machine aan het volgende bedrijf dat de machine zal gebruiken.



### OPMERKING

*Let op de definitie van de volgende verantwoordelijke personen: "bedrijf dat de heftruck gebruikt" en "bestuurder".*

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 het geautoriseerde servicecentrum.

## Aanvullende documentatie

In afwijking van de standaarduitrusting en de varianten, kan deze machine uitgerust zijn met ongeplande uitrusting (UPA).

Deze UPA kan bijvoorbeeld het volgende zijn:

- Speciale sensoren
- Speciale voorzetapparatuur
- Aanhangerkoppelingen
- Klantspecifieke voorzetapparatuur

In dit geval wordt de machine geleverd met extra documentatie. Dit kan een inlegvel zijn of aparte bedieningsinstructies.

De originele bedieningsinstructies van deze machine zijn onverminderd geldig voor het gebruik van standaarduitrusting en varianten. De bedienings- en veiligheidsinformatie in de originele bedieningsinstructies blijft onver-

## Informatie over de documentatie

minderd geldig, tenzij deze informatie wordt herroepen in deze aanvullende documentatie.

De eisen die worden gesteld aan de kwalificatie van personeel en de tijd voor onderhoud kunnen verschillen. Dit is vastgelegd in de aanvullende documentatie.

- Neem bij vragen contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

## Uitgavedatum en actualiteit van de bedieningsinstructies

De uitgavedatum en de versie van deze bedieningsinstructies vindt u op de titelpagina.

STILL streeft er continu naar zijn heftrucks verder te ontwikkelen. Wijzigingen in de bedieningsinstructies zijn voorbehouden en claims op basis van de informatie en afbeeldingen in deze bedieningsinstructies kunnen niet worden gehonoreerd.

Neem contact op met uw geautoriseerde servicecentrum voor technische ondersteuning bij uw heftruck.

## Auteurs- en handelsmerkrechten

Deze instructies mogen niet gereproduceerd, vertaald of voor derden toegankelijk gemaakt worden, ook niet in de vorm van uittreksels, behalve met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de fabrikant.

## Verklaring van gebruikte waarschuwingstermen

### **GEVAAR**

Geeft aan dat de procedures strikt moeten worden gevolgd om levensgevaar te voorkomen.

### **WAARSCHUWING**

Geeft aan dat de procedures strikt moeten worden gevolgd om verwondingsgevaar te voorkomen.

**⚠ LET OP**

Geef aan dat de procedures strikt moeten worden gevolgd om beschadiging en/of vernieling van materiaal te voorkomen.

**OPMERKING**

*Voor technische vereisten die om bijzondere aandacht vragen.*

**MILIEUVOORSCHRIFT**

*Ter voorkoming van milieuvervuiling.*

**Lijst van afkortingen****OPMERKING**

*Deze lijst van afkortingen geldt voor alle soorten bedieningsinstructies. Niet alle hierin opgenomen afkortingen hoeven noodzakelijkerwijs in de bedieningsinstructies te staan.*

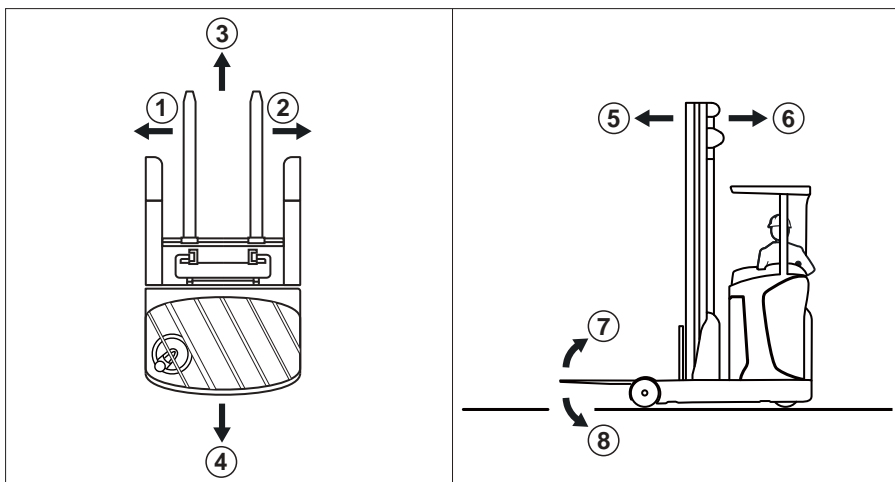
Afkorting	Betekenis	Verklaring
ABE	Display- en bedieningspaneel	
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	Duitse implementatie van EU-arborichtlijnen
Be-trSichV	Betriebssicherheitsverordnung	Duitse implementatie van de EU-richtlijn inzake arbeidsmiddelen
BG	Berufsgenossenschaft	Duitse verzekeringsmaatschappij voor bedrijven en werknemers
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	Duitse principes en testspecificaties voor arbozaken
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	Duitse voorschriften en aanbevelingen voor arbozaken
DGUV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift	Duitse voorschriften ter voorkoming van ongevallen
CE	Communauté Européenne	Bevestigt de overeenstemming met productspecifieke Europese richtlijnen (CE-markering)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	Internationale commissie voor de keuring van elektrisch materiaal
DC	Direct Current	Gelijkstroom
DFÜ	Datenfernübertragung	Gegevensoverdracht op afstand
DIN	Deutsches Institut für Normung	Duits normalisatie-instituut

## Informatie over de documentatie

Afkorting	Betekenis	Verklaring
EG	Europese Gemeenschap	
EN	Europese norm	
FEM	Fédération Européene de la Manutention	Europese federatie van fabrikanten van materieel voor intern transport en opslag
F <sub>max</sub>	maximum Force	Maximumvermogen
GAA	Gewerbeaufsichtsamtsamt	Duitse instantie voor het bewaken/uitvaardigen van voorschriften ter bescherming van werknemers, milieu en consumenten
GPRS	General Packet Radio Service	Overdracht van gegevenspakketten in draadloze netwerken
ID-nr.	ID-nummer	
ISO	International Organization for Standardization	Internationaal normalisatie-instituut
LAN	Local Area Network	Local Area Network
K <sub>pA</sub>	Meetonzekerheid van geluidsdrukniveaus	
LED	Light Emitting Diode	Light Emitting Diode
L <sub>p</sub>	Geluidsdrukniveau op de werkplek	
L <sub>pAZ</sub>	Gemiddeld continu geluidsdrukniveau in het bestuurderscompartiment	
LSP	Lastzwaartepunt	Afstand van het lastzwaartepunt tot de voorzijde van de vorkrug
MAC	Maximaal aanvaardbare concentratie op de werkplek	Maximaal toegestane luchtconcentraties van een stof op de werkplek
Max.	Maximaal	Hoogste waarde van een hoeveelheid
Min.	Minimaal	Laagste waarde van een hoeveelheid
PIN	Personal Identification Number	Persoonlijk identificatienummer
PBM	Persoonlijke beschermingsmiddelen	
SE	Super-Elastic	Superelastische banden (volrubber banden)
SIT	Snap-In Tyre	Banden voor eenvoudigere montage, zonder losse velgdelen
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Duitse voorschriften voor goedkeuring van voertuigen voor de openbare weg
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Verordening inzake gevaarlijke stoffen, geldig voor de Bondsrepubliek Duitsland
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik	Duitse technische/wetenschappelijke organisatie

Afkorting	Betekenis	Verklaring
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Duitse technische/wetenschappelijke organisatie
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.	Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw
WLAN	Wireless LAN	Wireless Local Area Network

## Definiëring van de richtingen



### Algemeen:

- links (1)
- rechts (2)

### Rijrichtingen:

- Rijden in de richting van de last (achteruit) (3)
- Rijden in de richting van de aandrijving (vooruit) (4)

### Bewegingen van het schuifframe:

- Schuifframe uitschuiven (in de richting van de last) (5)
- Schuifframe inschuiven (in de richting van de aandrijving) (6)

### Hefmast of vork neigen:

- Achterwaarts neigen (7)
- Voorwaarts neigen (8)

## Informatie over de documentatie

De bestuurder zit dwars ten opzichte van de rijrichting.

## Schematische afbeeldingen

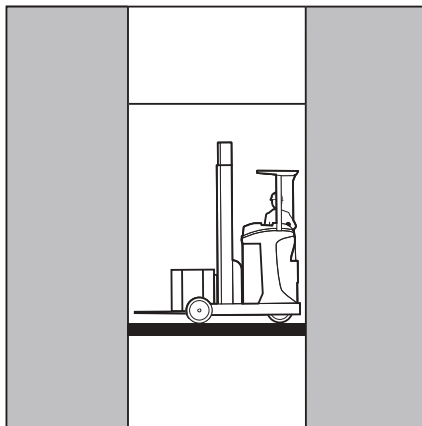
### Overzicht van functies en bedieningsprocedures

Op veel plaatsen in deze documentatie wordt de volgorde van bepaalde functies of bedieningshandelingen uitgelegd. Ter verduidelijking hiervan worden er schematische afbeeldingen van een reachtruck gebruikt.



#### OPMERKING

*Deze schematische afbeeldingen zijn niet representatief voor de constructie van de in deze documentatie beschreven machine. De schematische afbeeldingen zijn uitsluitend bedoeld ter verduidelijking van procedures.*



### Overzicht van het display- en bedieningspaneel



#### OPMERKING

*De overzichten van bedrijfstoestanden en waarden op het display- en bedieningspaneel zijn slechts voorbeelden en deels afhankelijk van de uitrusting van de machine. Hierdoor kunnen de getoonde displays afwijken van de actuele bedrijfstoestanden en waarden.*

## Milieuoverwegingen

### Verpakking

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



#### MILIEUVOORSCHRIFT

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

### Afvoeren van componenten en batterijen

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

- afgevoerd,
- behandeld of
- gerecycled volgens de 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 een gespecialiseerd afvalverwerkingsbedrijf in te schakelen.*





2

---

Veiligheid

## Definitie van de verantwoordelijke personen

### Definitie van de verantwoordelijke personen

#### Bedrijf dat de heftruck gebruikt

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

Het bedrijf dat de heftruck gebruikt, moet erop toezien dat de heftruck 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 lezen en begrijpen.

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

Wij adviseren om de nationale uitvoeringsvoorschriften op te volgen.

#### Specialist

Als gekwalificeerde personen gelden service-monteurs of personen die aan de volgende vereisten voldoen:

- Een afgeronde beroepsopleiding aan de hand waarvan de professionele kennis van de betreffende persoon kan worden aangetoond. Als bewijs geldt een vakdiploma of soortgelijk document.
- Beroepservaring waaruit blijkt dat de betreffende persoon aantoonbaar gedurende een bepaalde tijd praktische ervaring met heftrucks heeft opgedaan. Gedurende deze tijd is de betreffende persoon vertrouwd geraakt met een breed scala aan symptomen die controle vergen, bijvoorbeeld op basis van de resultaten van een gevaarbeoordeling of een dagelijkse controle.
- Recente beroepservaring met het controleren van het betreffende machinetype en een desbetreffende bijscholing zijn essentieel. De gekwalificeerde persoon moet ervaring hebben in het uitvoeren van de betreffende controle of vergelijkbare controles. Bovendien dient een dergelijke per-

soon op de hoogte te zijn van de nieuwste technologische ontwikkelingen met betrekking tot de te controleren machine en van de gevaren die een dergelijke controle met zich meebrengt.

## Bestuurders

Deze machine mag alleen worden gebruikt door daarvoor geschikte personen van ten minste 18 jaar die daarin zijn getraind, die over aantoonbare vaardigheden beschikken in het rijden met heftrucks en het hanteren van lasten en die door het bedrijf dat de machine gebruikt, of door een geautoriseerde vertegenwoordiger daarvan, daarmee zijn belast. Daarnaast is een specifieke kennis van de te bedienen machine vereist.

Aan de trainingsvereisten volgens §3 van de Duitse arbeidsomstandighedenwet en volgens §9 van de Duitse verordening betreffende de veiligheid op de werkplek is voldaan indien de bestuurder is getraind overeenkomstig de criteria van BGG 925 van de Duitse werkgeversverzekeringen. Volg de voorschriften van uw land op.

## Rechten en plichten van en voorschriften voor de bestuurder

De bestuurder dient goed op de hoogte te zijn van zijn rechten en plichten.

De bestuurder dient over de benodigde rechten te beschikken.

De bestuurder dient persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken (beschermende kleding, veiligheidsschoenen, veiligheidshelm, veiligheidsbril, handschoenen) die zijn afgestemd op de betreffende omstandigheden, taak en te heffen last. Er dient stevig schoeisel te worden gedragen om te garanderen dat er op veilige wijze kan worden gereden en geremd.

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

## Definitie van de verantwoordelijke personen

De bestuurder moet:

- de bedieningshandleiding 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 een heftruck te besturen!**

Personen onder invloed van voornoemde middelen mogen nooit aan of met een heftruck 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, bijvoorbeeld door de contactsleutel uit het contactslot te trekken.

## Basisprincipes voor een veilig gebruik

### Verzekeringsdekking voor gebruik op het bedrijfsterrein

Veel bedrijfsterreinen zijn beperkt openbare verkeersgebieden.



#### OPMERKING

Vraag bij de aansprakelijkheidsverzekering van uw onderneming na of de verzekering de schade dekt die uw heftruck op een beperkt openbaar terrein aan derden toebrengt.

### Bijzonderheden bij het gebruik van lithium-ionbatterijen (variant)

Als deze machine is uitgerust met een lithium-ionbatterij (variant) in plaats van een conventionele loodzuurbatterij, gelden de volgende bijzonderheden voor het bedrijf dat de machine gebruikt en voor de bestuurder.



#### **⚠ GEVAAR**

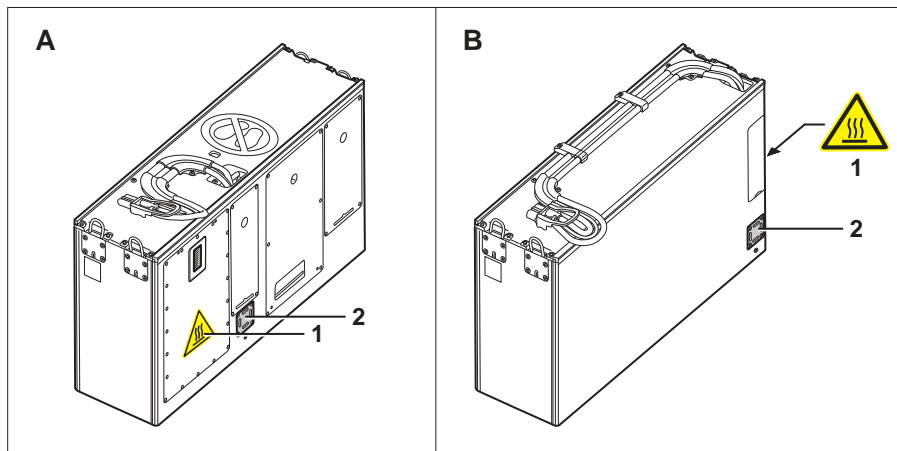
##### **Explosiegevaar!**

Verhitting tot meer dan 80 °C, mechanische spanning en onjuist gebruik kunnen leiden tot het exploderen van de batterij.


- Laat de batterij nooit warmer worden dan 80 °C en stel de batterij nooit bloot aan open vuur.
- Stel de batterij niet bloot aan grote mechanische belastingen.
- Klim niet op de batterij.
- Voorkom stoten.
- Open de batterij niet.
- Sluit de batterijstekkers nooit kort.
- Sluit de batterij niet aan met omgekeerde polariteit.

## Basisprincipes voor een veilig gebruik

## Productspecifieke gevaren van de lithium-ionbatterij

**Lithium-ionbatterij**

- A Batterijgroep 4.1  
B Batterijgroep 4.2, 4.3

- 1 Heet gedeelte bij de remweerstand (de positie is afhankelijk van de batterijgroep; let op het waarschuwingsplaatje )  
2 Veiligheidsklep (de positie is afhankelijk van de batterijgroep)

**⚠ WAARSCHUWING**

Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken!

De batterij heeft een geïntegreerde remweerstand die tijdens bedrijf warmer dan 100 °C kan worden.

Het kan enkele uren duren voor de remweerstand is afgekoeld tot een veilige temperatuur.

- Raak het hete gedeelte (1) niet aan.

De positie van de remweerstand is afhankelijk van het batterijmodel. Let op de positie van het waarschuwingsplaatje.

**⚠ WAARSCHUWING**

Verwondingsgevaar!

Verwondingsgevaar wanneer de veiligheidsklep (2) wordt geactiveerd!

- Verlaat onmiddellijk de omgeving van de batterij. Verwijder u ten minste 5 meter van de batterij.



### OPMERKING

*De remweerstand (1) is verschillend gemon- teerd, afhankelijk van de batterijgroep. Ver- hitting in de buurt van de remweerstand kan geen kwaad. De veiligheidsklep (2) gaat open wanneer de batterij wordt blootgesteld aan overdruk of in brand vliegt.*

Bij alle lithium-ionbatterijen bestaat het gevaar dat er een brand ontstaat, dat de batterij explodeert en dat de batterij chemische brandwonden veroorzaakt.

Bij gebruik in overeenstemming met het gebruiksdoel, ontsnappen er geen voor de gezondheid gevaarlijke stoffen uit de gesloten bak en is er geen contact met giftige stoffen mogelijk. Er bestaat alleen een risico van contact bij onjuist gebruik (mechanisch, thermisch, elektrisch), dat leidt tot activering van de veiligheidsklep of breken van het huis. Hierdoor kan de elektrolyt naar buiten lekken. Het elektrodemateriaal kan dan reageren met vocht/water of er kan een ontluchting van de batterij, brand of een explosie plaatsvinden, afhankelijk van de omstandigheden. De positie van de veiligheidsklep (2) op de batterij is afhankelijk van de batterijgroep.

Het aanraken van spanningvoerende compo- nenten kan leiden tot een elektrische schok die gepaard kan gaan met thermische of ver- lammende effecten. Het laatste kan leiden tot ventrikelfibrilleren, hartstilstand of ademha- lingsverlamming, met als gevolg de dood.

Als een batterij verbrandt, kunnen de daaruit resulterende rook of dampen irritatie van de ogen, huid en luchtwegen veroorzaken.

### Toegestane lithium-ionbatterijen

- Gebruik alleen lithium-ionbatterijen die door STILL zijn goedgekeurd voor gebruik op deze machine. De afmetingen van de geïnstalleerde batterij moeten exact overeenkomen met de afmetingen van het batterijframe in de machine. Als er een kleinere of een grotere batterij wordt aangebracht, komt de stabiliteit van de machine in gevaar.

## Basisprincipes voor een veilig gebruik

- Volg verder de instructies van de batterijfabrikant op. De lithium-ionbatterij mag alleen worden gebruikt volgens de bedieningsinstructies van de fabrikant van de batterij.

### Uitleg over het gebruik van lithium-ionbatterijen

De veiligheidsfunctionaris en de werknemers moeten ook geïnformeerd worden over het gebruik van machines met lithium-ionbatterijen.

Wij adviseren dat het bedrijf dat de machine gebruikt de plaatselijke brandweer op de hoogte brengt van het voorgenomen gebruik van machines met lithium-ionbatterijen.

### Gevarenbeoordeling

Volgens §3 van de Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV) moet het bedrijf dat de machine gebruikt een aparte gevarenbeoordeling uitvoeren aangaande de risico's van lithium-ionbatterijen voor het bedrijf.

- Volg de voorschriften op van het land waarin de machine wordt gebruikt.

### Kwalificatie van de bestuurder

De volgende kwalificatie-eisen voor de bestuurder gelden in aanvulling op de voorwaarden die worden beschreven in het hoofdstuk "Definitie van de verantwoordelijke personen" (paragraaf "Bestuurder"):

- De bestuurder moet getraind zijn in het gebruik van de lithium-ionbatterij
- Alleen getrainde bestuurders mogen met deze machines rijden

### Procedure in geval van brand

Beschadigde lithium-ionbatterijen vormen een vergroot brandgevaar. In geval van een brand zijn grote hoeveelheden water de beste manier om de batterij te koelen.

- Evacueer de locatie van de brand zo snel mogelijk.



- Ventileer de locatie van de brand goed, aangezien de resulterende verbrandingsgassen bij inademing schadelijk kunnen zijn voor uw gezondheid.
- Informeer de brandweer dat lithium-ionbatterijen beschadigd kunnen raken bij brand.
- Houd de informatie van de batterijfabrikant over de procedure in het geval van een brand in acht.

Om een beginnende brand te blussen, kan water worden gebruikt.

## Transport

Voor transport van de lithium-ionbatterij buiten het bedrijfsterrein, is mogelijk een speciale transportcontainer nodig.

- Neem voor meer informatie contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

## Veranderingen en montage achteraf

Als de heftruck wordt gebruikt voor werkzaamheden die niet in de richtlijnen of in deze instructies worden vermeld, kan de machine voor dit doel worden gewijzigd of uitgebreid. Elke verandering aan de constructie van de machine kan het rijgedrag en de stabiliteit van de heftruck negatief beïnvloeden en kan tot ongevallen leiden.

U moet daarom eerst contact opnemen met uw geautoriseerde servicecentrum voordat u wijzigingen aanbrengt of dergelijke werkzaamheden plant.

Veranderingen die onder andere de stabiliteit, het hefvermogen en de veiligheidssystemen negatief beïnvloeden, mogen niet zonder toestemming van de fabrikant worden aangebracht.

De machine mag alleen worden omgebouwd na schriftelijke goedkeuring van de fabrikant. Indien van toepassing moet de goedkeuring van de verantwoordelijke officiële instantie worden verkregen.

Tevens zijn veranderingen aan de remmen, de stuurinrichting of de bedieningselementen,

## Basisprincipes voor een veilig gebruik

in het zicht rondom, aan uitrustingsvarianten (bijv. voorzetapparatuur) niet toegestaan zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant.

### GEVAAR

**Er bestaat een ongevalrisico door een beperkt zicht. Extra aanbouwdelen (bijv. terminals, printers, spiegels) in de buurt van en in het bestuurderscompartiment kunnen het zicht van de bestuurder belemmeren.**

- Monteer alleen aanbouwdelen (varianten) die uitdrukkelijk door STILL zijn goedgekeurd en volg daarbij de veiligheidsvoorschriften.

Als er aan de machine wordt gelast, moeten de batterij en alle aansluitingen op de elektronische besturingskaarten absoluut worden losgekoppeld. Neem hiervoor contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

Indien de onderneming van de fabrikant wordt geliquideerd en niet door een andere rechtspersoon wordt overgenomen, kan het bedrijf dat de machine gebruikt de machine (laten) veranderen.

Daarvoor moet het bedrijf dat de machine gebruikt, voldoen aan de volgende voorwaarden:

Constructiedocumenten, testdocumenten en montage-instructies met betrekking tot de aanpassing moeten worden gearhiveerd en te allen tijde toegankelijk zijn.

Controleer of het lastindicatieplaatje, de informatiestickers, de waarschuwingsplaatjes en de bedieningsinstructies overeenstemmen met de aangebrachte veranderingen, en wijzig ze indien nodig.

De wijzigingen moet worden geconstrueerd, gecontroleerd en geïmplementeerd door een in machines gespecialiseerd constructiebureau en overeenkomstig de ten tijde van de wijzigingen geldende normen en richtlijnen.

Op de machine moet permanent een informatiesticker met de volgende informatie aanwezig zijn:

- Aard van de wijziging
- Datum van de wijziging

- Naam en adres van de onderneming die de wijziging heeft uitgevoerd

## Veranderingen aan beschermdak en cabines

### GEVAAR

**Werkzaamheden aan het beschermdak of aan de gesloten bestuurderscabine/cabine in koelhuisuitvoering reduceren de stabiliteit. Bij een vallende last of het kantelen van de machine kan het verand-erde chassis, plaatwerk en bevestigingsmateriaal defect raken. Er bestaat levensgevaar!**

- Las niet aan het beschermdak of de gesloten bestuurderscabine/cabine in koelhuisuitvoering.
- Boor niet in het beschermdak of de gesloten bestuurderscabine/cabine in koelhuisuitvoering.
- Maak geen inkepingen in het beschermdak of de gesloten bestuurderscabine/cabine in koelhuisuitvoering.



### GEVAAR

**Er bestaat explosiegevaar bij extra boringen in het machinechassis, de gesloten bestuurderscabine of de cabine in koelhuisuitvoering!**

Er kunnen explosieve gasen ontsnappen die mogelijk tot dodelijke ongevallen leiden als zij exploderen. Het afdichten van boringen door middel van pluggen is niet voldoende om te voorkomen dat er gasen ontsnappen.

- Boor geen extra gaten in het machinechassis, de gesloten bestuurderscabine of de cabine in koelhuisuitvoering.

## Belasting van het dak

### LET OP

Door extra voorwerpen op het dak kan het beschermdak of de gesloten bestuurderscabine/cabine in koelhuisuitvoering beschadigd raken.

- Monteer geen extra voorwerpen op het dak van de machine.

## Basisprincipes voor een veilig gebruik

### Veiligheidsgordel

De machine mag alleen na overleg met het geautoriseerde servicecentrum worden uitgerust met een veiligheidsgordel voor de bestuurder.

#### **⚠ LET OP**

Machines met een elektrisch verstelmechanisme voor het bestuurderscompartiment (variant) mogen niet worden uitgerust met een veiligheidsgordel voor de bestuurder.

### Veiligheidsinformatie voor FM-X Wide, Extra Wide (W, EW)

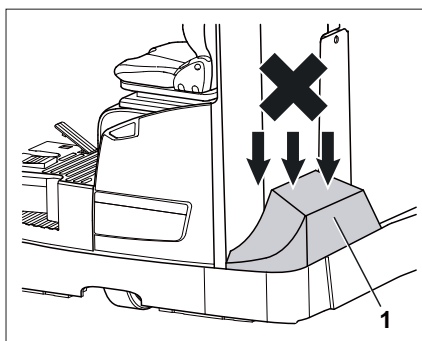
De uitvoeringen W (Wide) en EW (Extra Wide) onderscheiden zich van de standaardmachine door extra afdekplaten (1) tussen het beschermdek en het verbrede chassis. Deze platen bevinden zich aan weerszijden van de machine. Zij zijn niet geschikt om door personen te worden betreden.

#### **⚠ WAARSCHUWING**

Ongevallenrisico als een persoon op de afdekplaten aan de zijkant stapt

Als een persoon op de afdekplaten stapt, kunnen de platen beschadigd raken door het gewicht van die persoon, die bovendien kan uitglijden en gewond kan raken.

- Ga niet op de afdekplaten aan de zijkant staan



### Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen

Originele onderdelen, voorzetapparaten en accessoires zijn speciaal voor deze heftruck ontworpen. Wij wijzen u er nadrukkelijk op dat onderdelen, voorzetapparaten en accessoires van andere fabrikanten niet zijn getest en goedgekeurd door STILL.

**⚠ LET OP**

Het monteren en/of gebruiken van dergelijke producten kan daarom de ontwerpkenmerken van uw machine negatief beïnvloeden en daardoor de actieve en/of passieve rijveiligheid in gevaar brengen.

Wij raden u aan om de fabrikant en, indien nodig, 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 zonder toestemming gebruiken van niet-originele onderdelen of accessoires.

## **Beschadiging, defecten en misbruik van veiligheidssystemen**

Schade aan of andere defecten van de heftruck of voorzetapparatuur moeten onmiddellijk worden gemeld bij het toezichthoudend personeel of de verantwoordelijke beheerder van de heftruckvloot, zodat zij het defect kunnen laten verhelpen.

Heftrucks en voorzetapparaten die niet goed werken of waarmee niet veilig kan worden gereden, mogen niet worden gebruikt tot zij afdoende zijn gerepareerd.

Veiligheidssystemen en -schakelaars mogen niet worden verwijderd of gedeactiveerd.

Vaste instelwaarden mogen alleen worden gewijzigd met goedkeuring van de fabrikant.

Werkzaamheden aan de elektrische installatie (bijv. het aansluiten van een radio, extra schijnwerpers etc.) zijn alleen toegestaan na schriftelijke goedkeuring van de fabrikant. Alle ingrepen aan het elektrisch systeem moeten worden gedocumenteerd.

Ook wanneer zij kunnen worden verwijderd, mogen dakpanelen niet worden verwijderd, omdat zij zijn ontworpen als bescherming tegen kleine vallende voorwerpen.

## Wielen en banden

### GEVAAR

#### Risico voor de stabiliteit!

Het niet opvolgen van de volgende informatie en instructies kan leiden tot stabiliteitsverlies. De machine kan kantelen – ongevalrisico!

De volgende factoren kunnen leiden tot stabiliteitsverlies en zijn daarom **verboden**:

- Wielen die niet zijn goedgekeurd door de fabrikant
- Overmatige slijtage van de banden
- Banden van inferieure kwaliteit
- Veranderingen aan de wielvelgen
- Combinatie van wielen van verschillende fabrikanten

De volgende regels moeten in acht worden genomen om de stabiliteit te garanderen:

- Gebruik uitsluitend wielen met gelijkmatige en toegestane bandenslijtage.
- Gebruik uitsluitend banden van het oorspronkelijke bandtype.
- Gebruik alleen door de fabrikant goedgekeurde banden.
- Gebruik uitsluitend hoogwaardige producten.

Let er bij het verwisselen van wielen op dat de machine hierdoor niet naar een kant overhelt (vervang bijvoorbeeld altijd tegelijkertijd de linker en rechter wielen of banden). Wijzigingen mogen uitsluitend worden uitgevoerd na overleg met de fabrikant.

Door de fabrikant goedgekeurde wielen vindt u op de onderdelenlijst. Als er andere wielen moeten worden gebruikt, moet hiervoor van tevoren bij de fabrikant om goedkeuring worden gevraagd.

- Neem hiervoor contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

## Medische apparatuur

### WAARSCHUWING

Er kunnen elektromagnetische storingen in medische apparaten optreden!

Gebruik alleen apparatuur die voldoende beschermd is tegen elektromagnetische storing.

Medische apparatuur, zoals pacemakers of gehoorapparaten, werken mogelijk niet goed wanneer de machine in bedrijf is.

- Vraag uw arts of de fabrikant van de medische apparatuur of de medische apparatuur voldoende beschermd is tegen elektromagnetische storing.

## Wees voorzichtig bij de omgang met gasveren en accumulatoren

### WAARSCHUWING

Gasveren staan onder hoge druk. Bij verkeerd verwijderen daarvan neemt het verwondingsgevaar toe.

Voor een gemakkelijkere bediening worden diverse functies van uw machine ondersteund door gasveren. Gasveren zijn complexe componenten met een hoge inwendige druk (tot 300 bar). Zij mogen onder geen omstandigheden worden geopend zonder uitdrukkelijke instructie daartoe, en zij mogen uitsluitend in onbelaste toestand worden gemonteerd. Indien nodig zal het geautoriseerde servicecentrum de gasveer volgens de voorschriften drukloos maken voordat deze wordt gedemonteerd. Gasveren moeten drukloos worden gemaakt voordat zij worden gerecycled.

- Voorkom beschadiging, zijwaartse krachten, knikken, temperaturen boven 80 °C en ernstige vervuiling.
- Beschadigde of defecte gasveren moeten onmiddellijk worden vervangen.
- Neem contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

## Basisprincipes voor een veilig gebruik

### WAARSCHUWING

Accumulatoren staan onder hoge druk. Bij een verkeerde montage van een accumulator neemt het verwondingsgevaar toe.

Voordat er aan de accumulator wordt gewerkt, moet deze drukloos worden gemaakt.

- Neem contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

## Lengte van de vorken

### GEVAAR

**Ongevallenrisico door een verkeerde selectie van vorken!**

- De vorken moeten overeenkomen met de diepte van de last.

Als de vorken te kort zijn, kan de opgepakte last van de vorken vallen. Er moet bovendien rekening worden gehouden met het feit dat het lastzwaartepunt door dynamische krachten kan verschuiven, bijvoorbeeld tijdens het remmen. Een last die anders veilig op de vorken rust, kan dan naar voren schuiven en vallen.

Als de vorken te lang zijn, kunnen deze in laadeenheden achter de op te pakken last reiken. Deze laadeenheden zullen dan omvallen wanneer de last wordt geheven.

- Neem voor hulp bij het kiezen van de juiste vorken contact op met het gekwalificeerde servicecentrum.



## Restrisico

### Overige gevaren en risico's

Ondanks zorgvuldig werken 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 overige systeemcomponenten voldoen aan de actuele veiligheidsvereisten. Desondanks kan ook bij gebruik voor de beoogde doeleinden en het opvolgen van alle instructies een restrisico niet worden uitgesloten.

Ook buiten de directe gevarenzone van de machine zelf kan een restrisico niet worden uitgesloten. Personen in het gebied rondom de machine moeten derhalve extra op de machine letten, zodat zij in geval van een storing, incident of defect etc. onmiddellijk kunnen reageren.

#### **WAARSCHUWING**

Alle personen die zich in de buurt van de machine bevinden, moeten op deze uit het gebruik van de machine voortvloeiende risico's worden gewezen.

Tevens verwijzen wij naar de veiligheidsvoorschriften in deze bedieningsinstructies.

De risico's kunnen zijn:

- Ontsnappen van vloeistoffen als gevolg van lekkage, leidingbreuk, gescheurde reservoirs etc.
- Ongevalrisico tijdens het rijden over een lastige ondergrond, zoals hellingen en gladde of onregelmatige oppervlakken, of door slecht zicht etc.
- Vallen, struikelen etc. wanneer er met de heftruck wordt gereden, met name bij regen of sneeuw, bij lekkende vloeistoffen of op bevroren ondergronden
- Brand- en explosiegevaar door batterijen en elektrische spanningen
- Menselijke fouten door het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften.
- Niet-gerepareerde schade of defecte en versleten componenten.
- Ontoereikende onderhouds- of testinspanningen

## Restrisico

- Gebruik van verkeerde vloeistoffen en smeermiddelen
- Overschrijding van testintervallen

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor ongevallen met de heftruck voortvloeiend uit het bewust of door onachtzaamheid negeren van deze voorschriften door het bedrijf dat de heftruck gebruikt.

## Stabiliteit

De stabiliteit van de machine is getest volgens de nieuwste technologische normen en is gegarandeerd als u uw machine op de juiste manier en voor de beoogde doeleinden gebruikt. In deze normen wordt alleen rekening gehouden met de dynamische en statische kantelkrachten die kunnen optreden tijdens het gebruik van de machine volgens de bedieningsinstructies en volgens het gebruikdoel. Het door verkeerde bediening of verkeerd gebruik optredende risico het kantelmoment te overschrijden, kan echter nooit worden uitgesloten.

Door de volgende handelingen kan stabiliteitsverlies worden voorkomen of tot een minimum worden beperkt:

- Zet de last altijd vast om glijden te voorkomen, bijv. met behulp van sjorbanden.
- Transporteer instabiele lasten altijd in daarvoor geschikte containers.
- Rijd altijd langzaam bij het nemen van bochten.
- Rijd met gedaalde last.
- Lijn de last zo centraal mogelijk uit met de machine, ook bij sideshifts, en transporteer de last in deze positie.
- Voorkom draaien en schuin over hellingen rijden.
- Zorg dat de last nooit naar beneden wijst bij het rijden op hellingen.
- Pak alleen lasten met een toegestane breedte op.
- Wees altijd voorzichtig bij het transporteren van hangende lasten.

- Rijd niet over randen van opritten of treden.

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

Telkens wanneer de heftruck op een andere manier dan voor het beoogde gebruikdoel wordt gebruikt, en in gevallen waarin de bestuurder er niet zeker van is dat hij de heftruck naar behoren en zonder kans op ongevallen kan gebruiken, moet er bij de fabrikant van de heftruck en de fabrikant van het voorzetapparaat om goedkeuring worden gevraagd.

## Restrisico

## 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 machinetypes. Hij maakt geen aanspraak op volledigheid.*

- Volg de voorschriften op van het land waarin de machine wordt gebruikt.

Gevaar	Maatregel	Afvinken ✓ Voltooid - Niet van toepassing	Opmerkingen
De uitrusting van de heftruck voldoet niet aan de lokale vereisten	Controleren	O	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)	O	BGG 925 Rijbewijs VDI 3313
Gebruik door niet-geautoriseerde personen	Toegang met sleutel alleen voor bevoegde personen	O	
Heftruck niet in een veilige gebruikstoestand	Herhalingstest en verhelpen van gebreken	O	Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV)
Valgevaar bij gebruik van werkplatforms	Opvolgen van de nationale voorschriften (verschillende nationale wetgeving)	O	Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV) en de werkgeversverzekeringen
Zicht belemmerd door last	Resourceplanning	O	Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV)

Gevaar	Maatregel	Afvinken ✓ Voltooid - Niet van toepassing	Opmerkingen
Verontreinigde lucht	Beoordeling van dieseluitletgas	O	Technische voorschriften voor gevaarlijke stoffen (TRGS) 554 en de Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV)
	Beoordeling van LPG-uitletgas	O	Duitse lijst met MAC-waarden (MAK-Liste) en de Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV)
Ongeoorloofd gebruik (onjuist gebruik)	Vertrouwd maken met de bedieningsinstructies	O	Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV) en de Duitse arbeidsomstandighedenwet (ArbSchG)
	Schriftelijke opdracht/instructies voor de bestuurder	O	Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV) en de Duitse arbeidsomstandighedenwet (ArbSchG)
	Neem de Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV), de bedieningsinstructies en de regels van de Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw (VDMA) in acht	O	
Tijdens het tanken			
a) Diesel	Neem de Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV), de bedieningsinstructies en de regels van de Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw (VDMA) in acht	O	

## Restrisico

Gevaar	Maatregel	Afvinken ✓ Voltooid - Niet van toepassing	Opmerkingen
b) LPG	Neem voorschrift D34 van de Duitse wettelijke ongevallenverzekering (DGUV), de bedieningsinstructies en de regels van de Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw (VDMA) in acht	O	
Tijdens het opladen van de tractiebatterij	Neem de Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV), de bedieningsinstructies en de regels van de Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw (VDMA) in acht	O	Voorschrift 0510 van de Duitse brancheorganisatie voor elektrotechniek, elektronica en informatietechnologie (VDE): in het bijzonder - Voor voldoende ventilatie zorgen - Isolatiewaarde binnen het toegestane bereik
Bij het gebruik van batterijladers	Neem de Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV), voorschrift 104 van de Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen en de bedieningsinstructies in acht	O	Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV) en voorschrift 104 van de Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen
Bij het parkeren van LPG-heftrucks	Neem de Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV), voorschrift 104 van de Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen en de bedieningsinstructies in acht	O	Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV) en voorschrift 104 van de Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen
Bij transportsystemen zonder bestuurder			
Kwaliteit van rijweg onvoldoende	Rijwegen reinigen/vrijmaken	O	Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV)

Gevaar	Maatregel	Afvinken ✓ Voltooid - Niet van toepassing	Opmerkingen
Lastdrager ver- keerd/verschoven	Last opnieuw op de pallet plaatsen	O	Duitse bedrijfsveilig- heidsverordening (Be- trSichV)
Onvoorspelbaar rijgedrag	Personeelstraining	O	Duitse bedrijfsveilig- heidsverordening (Be- trSichV)
Rijwegen geblokkeerd	Rijwegen markeren Rijwegen vrijhouden	O	Duitse bedrijfsveilig- heidsverordening (Be- trSichV)
Elkaar kruisende rijwegen	Voorrangsregeling bekendmaken	O	Duitse bedrijfsveilig- heidsverordening (Be- trSichV)
Geen herkenning van personen bij het opslaan en verwijderen van lasten	Personeelstraining	O	Duitse bedrijfsveilig- heidsverordening (Be- trSichV)

## Gevaar voor personeel

Volgens de Duitse bedrijfsveiligheidsveror-  
dening (BetrSichV) en de Duitse arbeidsom-  
standighedenwet (ArbSchG) moet het bedrijf  
dat de machine gebruikt de gevaren tijdens  
het gebruik vaststellen en beoordelen en ver-  
volgens de noodzakelijke gezondheids- en  
veiligheidsmaatregelen voor het personeel  
treffen (BetrSichVO). Het bedrijf moet daarom  
de juiste bedieningsinstructies opstellen (§ 6  
ArbSchG) en de bestuurder hierover informe-  
ren. Er moet een verantwoordelijke persoon  
worden aangewezen.



### OPMERKING

*Let op de definitie van de volgende verant-  
woordelijke personen: "bedrijf dat de heftruck  
gebruikt" en "bestuurder".*

De constructie en de uitrusting van de  
machine voldoen aan de Machinerichtlijn  
2006/42/EG, wat wordt aangegeven door de  
CE-markering. Deze elementen vallen daar-  
door niet binnen het kader van de gevarenbe-  
oordeling. Voorzetapparatuur heeft een eigen  
CE-markering en valt daarom eveneens niet  
binnen dit kader. Het bedrijf dat de machine

## Restrisico

gebruikt, moet echter het type en de uitrusting van machines zodanig kiezen, dat deze voldoen aan de lokale gebruiksvoorschriften.

Het resultaat moet schriftelijk worden vastgelegd (§ 6 ArbSchG). Wanneer machines onder vergelijkbare gevaarlijke omstandigheden worden gebruikt, mogen de resultaten worden samengevat. Dit overzicht (zie het hoofdstuk "Overzicht van gevaren en tegenmaatregelen") dient ter ondersteuning bij het voldoen aan de vereisten van dit voorschrift. Het overzicht noemt de belangrijkste gevaren die meestal de oorzaak van ongevallen zijn wanneer de voorschriften niet worden opgevolgd. Wanneer er op een bepaalde werkplek andere ernstige gevaren bestaan, moet ook hiermee rekening worden gehouden.

Op veel werkplekken zijn de gebruiksomstandigheden voor heftrucks verregaand gelijk, zodat de gevaren in één overzicht kunnen worden samengevat. Er dient tevens rekening te worden gehouden met de informatie van de verzekering van uw bedrijf betreffende dit onderwerp.



## Veiligheidscontroles

### Regelmatige inspectie van de machine uitvoeren

Het bedrijf dat de machine gebruikt, moet ervoor zorgen dat de machine ten minste eenmaal per jaar of na bijzondere voorvallen wordt gecontroleerd door een specialist.

Als onderdeel van de inspectie dient de technische staat van de machine volledig te worden gecontroleerd voor wat betreft de ongevalveiligheid. Daarnaast moet de machine 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 er nog twee inspecties na de desbetreffende inspectie zijn uitgevoerd.

De inspectiedatum wordt op een sticker op de machine aangegeven.

- Laat door het geautoriseerde servicecentrum regelmatige controles aan 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.

- Informeer uw geautoriseerde servicecentrum.



#### OPMERKING

*Volg bovendien de voorschriften van het land van gebruik op.*

### Isolatie-test

De isolatie van de machine moet over voldoende isolatieweerstand beschikken. Daarom dient er ten minste éénmaal per jaar in het kader van de FEM-testprocedure een isolatietest te worden uitgevoerd in overeenstemming met NEN-EN 1175 en NEN 43539, VDE 0117 en VDE 0510.



## Veiligheidscontroles

De resultaten van de isolatietest moeten ten minste overeenkomen met de testwaarden in de volgende twee tabellen.

- Neem voor isolatietests contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

De precieze procedure voor deze isolatietest is beschreven in de werkplaatshandleiding voor deze machine.



### OPMERKING

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

### Testwaarden voor de tractiebatterij

Component	Aanbevolen testspanning	Metingen		Nominale spanning $U_{Batt}$	Testwaarden
Batterij	50 V DC	Batt+ Batt-	Batterijbak	24 volt	> 1200 $\Omega$
	100 V DC			48 volt	> 2400 $\Omega$
	100 V DC			80 volt	> 4000 $\Omega$

### Testwaarden voor de gehele machine

Nominale spanning	Testspanning	Testwaarden voor nieuwe machines	Minimumwaarden gedurende de levensduur
24 volt	50 V DC	Min. 50 k $\Omega$	> 24 k $\Omega$
48 volt	100 V DC	Min. 100 k $\Omega$	> 48 k $\Omega$
80 volt	100 V DC	Min. 200 k $\Omega$	> 80 k $\Omega$

## Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen

### Toegestane middelen

#### **GEVAAR**

**Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften m.b.t. te gebruiken middelen kan leiden tot letsel, fatale ongelukken of schade aan het milieu.**

- Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met deze middelen op.

Zie het onderhoudsschema voor informatie over de toegestane te gebruiken middelen (zie het hoofdstuk "Onderhoudsschema").

### 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 (open) vuur zijn niet toegestaan!



#### **GEVAAR**

**Oliën zijn giftig!**

- Voorkom aanraking en inslikken.
- Bij inademen van nevel of damp moet er onmiddellijk frisse lucht worden toegevoerd.
- 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.

## Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen



### ⚠ WAARSCHUWING

Langdurig intensief contact met de huid kan tot verschroming 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!

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



### MILIEUVOORSCHRIFT

*Olie is watervervuilend!*

- *Sla olie altijd in vaten op die aan de geldende regels voldoen.*
- *Voorkom morsen van olie.*
- *Gemorste olie moet onmiddellijk met oliebindende middelen worden verwijderd en volgens de voorschriften worden afgevoerd.*
- *Voer afgewerkte oliën volgens de voorschriften af.*

## Hydrauliekolie



### ⚠ WAARSCHUWING

Deze vloeistoffen zijn gevaarlijk voor de gezondheid en staan tijdens het gebruik van de heftruck onder druk.

- Mors deze vloeistoffen niet.
- Houd u aan de wettelijke voorschriften.
- Zorg ervoor dat de vloeistoffen niet met hete motoronderdelen in contact kunnen komen.



#### ⚠ WAARSCHUWING

Deze vloeistoffen zijn gevaarlijk voor de gezondheid en staan tijdens het gebruik van de heftruck onder druk.

- Zorg ervoor dat de vloeistoffen niet met de huid in aanraking komen.
- Voorkom inademen van sproei-  
vel.
- 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  
bij dergelijke verwondingen  
onmiddellijk medische hulp.
- Om verwondingen te voorkomen,  
moeten er geschikte persoonlijke  
beschermingsmiddelen worden  
gebruikt (bijv. veiligheidshand-  
schoenen, een veiligheidsbril, huid-  
beschermende kleding en vochtin-  
brengende crème).



#### MILIEUVOORSCHRIFT

*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 verwij-  
derd en volgens de voorschriften worden  
afgevoerd..*
- *Voer oude hydrauliekolie af volgens de  
voorschriften.*

## Batterijzuur



#### ⚠ WAARSCHUWING

Batterijzuur bevat verdund zwavel-  
zuur. Dit is giftig.

- Voorkom onder alle omstandighe-  
den beslist aanraking of inslikken  
van batterijzuur.
- Zoek in geval van lichamelijk letsel  
onmiddellijk een arts op.

## Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen

**⚠ WAARSCHUWING**

Batterijzuur bevat verdund zwavelzuur. Dit is bijtend.

- Bij het werken met batterijzuur moeten er geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM, Duits PSA) worden gebruikt (rubberen handschoenen, schort, veiligheidsbril).
- Draag bij het werken met batterijzuur nooit een horloge of sieraden.
- Laat geen zuur op de kleding, op de huid of in de ogen komen. Indien dit toch gebeurt, onmiddellijk met een ruime hoeveelheid schoon water spoelen.
- Zoek in geval van lichamelijk letsel onmiddellijk een arts op.
- Spoel gemorst batterijzuur onmiddellijk weg met voldoende water.
- Houd u aan de wettelijke voorschriften.

**MILIEUVOORSCHRIFT**

- Voer gebruikt batterijzuur af volgens de hiervoor geldende voorschriften.

**Remvloeistof****⚠ WAARSCHUWING**

Remvloeistof is giftig!

- Voorkom inslikken. Wek bij inslikken geen braken op. Spoel uw mond grondig met water en raadpleeg een arts.
- Voorkom aerosolvorming en inademing. Na inademing moet onmiddellijk de frisse lucht worden opgezocht. Raadpleeg indien nodig een arts.



### ⚠ WAARSCHUWING

Remvloeistof is gevaarlijk voor de gezondheid!

Remvloeistof irriteert de ogen en kan bij langdurig contact de huid uitdrogen.

- Wrijf uw handen vóór aanvang van het werk in met een beschermende huidcrème.
- Voorkom langdurig of intensief contact met de huid. Reinig bij contact met de huid de bevochtigde huid met water en zeep en breng vervolgens een huidbeschermingsmiddel aan.
- Voorkom contact met de ogen. Bij contact met de ogen moeten de ogen gedurende tien minuten met schoon water worden gespoeld. Zoek vervolgens een arts op.
- Met remvloeistof bevochtigde kleding moet zo spoedig mogelijk worden gewisseld.

### ⚠ LET OP

Remvloeistof is brandbaar!

- Zorg ervoor dat er geen remvloeistof met hete motoronderdelen in contact kan komen.
- Roken en (open) vuur zijn verboden.

### ⚠ LET OP

Remvloeistof heeft een sterk oplossende en kleurveranderende werking.

- Spoel spatten op lak, kleding en schoenen onmiddellijk weg met voldoende water.



### MILIEUVOORSCHRIFT

*Remvloeistof vervuult water!*

- *Sla remvloeistof altijd in containers op die aan de geldende regels voldoen.*
- *Mors geen remvloeistof.*
- *Gemorste remvloeistof moet onmiddellijk met een oliebindend middel worden verwijderd en volgens de hiervoor geldende voorschriften worden afgevoerd*

## Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen

- *Voer oude remvloeistof volgens de voorschriften af.*
- *Volg de voorschriften op van het land waarin de heftruck wordt gebruikt.*

## Gebruikte middelen afvoeren



### MILIEUVOORSCHRIFT

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

- Neem eventueel gemorste vloeistoffen zoals hydrauliekolie, remvloeistof of transmissieolie op met een oliebindmiddel.
- Neutraliseer alle gemorste batterijzuur onmiddellijk.
- Volg altijd de nationale voorschriften op met betrekking tot het afvoeren van afgewerkte olie.



## Ingebruikname van de FleetManager™ (variant)

### Toegangscontrole na levering van de machine activeren

#### LET OP

Gevaar van gebruik door onbevoegde personen

De FleetManager™ regelt de toegangsautorisatie voor de machine. Om de toegangscontrole te activeren moet de FleetManager onmiddellijk na levering in gebruik worden genomen. Dit zorgt ervoor dat alleen personen toegang tot de machine hebben die zijn geautoriseerd door het bedrijf dat de machine gebruikt.

Als de FleetManager niet onmiddellijk na levering in gebruik wordt genomen, moet het bedrijf dat de machine gebruikt de machine uitrusten met een andere toegangscontrole.

- Neem de FleetManager™ onmiddellijk na levering in gebruik. Maak de machine alleen toegankelijk voor personen die zijn geautoriseerd door het bedrijf dat de machine gebruikt.
- Neem contact op met uw geautoriseerde servicecentrum om de machine met een andere toegangscontrole uit te rusten.

De FleetManager™ regelt de toegangsautorisatie voor de machine via een pincode, toegangschip of toegangskaart. Dit betekent dat de machine effectief wordt beschermd tegen ongeoorloofde toegang. Het systeem kan alleen worden geactiveerd op de locatie van de klant, omdat er essentiële gebruikersgegevens nodig zijn. Daardoor is de machine op het moment van levering niet beveiligd tegen ongeoorloofd gebruik.

Om de vereiste bescherming te garanderen, moet de FleetManager™ onmiddellijk na levering in gebruik worden genomen. Het bedrijf dat de machine gebruikt, is er verantwoordelijk voor dat alleen geautoriseerde personen de machine gebruiken.

**Als het bedrijf dat de machine gebruikt er later voor kiest om FleetManager™ niet te gebruiken, is het bedrijf verantwoordelijk voor de conversie van de machine naar een andere toegangscontrole.**

## Emissies

## Emissies

De vermelde waarden gelden voor een standaardmachine (zie de waarden in het hoofdstuk "Technische gegevens"). Afwijkende banden, andere hefmasten, extra apparatuur etc. kunnen tot andere waarden leiden.

### Geluidsemissies

De waarden zijn vastgesteld volgens de meetmethode van de norm EN 12053 (betreffende geluidsmetingen voor motoraangedreven machines op basis van EN 12001 en EN ISO 3744 en de vereisten van EN ISO 4871).

Deze machine produceert het volgende geluidsdrukniveau:

#### Continu geluidsdrukniveau in het bestuurderscompartment

<b>L<sub>pAZ</sub></b>
< 69,5 dB(A)

De waarden zijn tijdens een testcyclus met een identieke machine vastgesteld op basis van de gewogen waarden bij de verschillende bedrijfstoestanden en bij stationair bedrijf.

Tijdsverhoudingen:

- Heffen 18%
- Stationair 58%
- Rijden 24%

De opgegeven geluidswaarden bij de machine kunnen echter niet worden gebruikt voor het bepalen van de op werkplekken voorkomende geluidsemissies volgens de recentste versie van de **richtlijn 2003/10/EG** (betreffende de dagelijkse blootstelling van personen aan lawaai). Indien nodig moeten deze geluidsemissiewaarden door het bedrijf dat de heftruck gebruikt direct op de werkplekken worden vastgesteld, onder de daar daadwerkelijk aanwezige invloeden (andere geluidsbronnen, speciale gebruiksomstandigheden, geluidsweerkaatsingen).



# OPMERKING

*Let op de definitie van de volgende verantwoordelijke persoon: "bedrijf dat de machine gebruikt".*

## Trillingen

De trillingen van de machine zijn met een identieke machine vastgesteld volgens de normen NEN-EN 13059 "Veiligheid van gemotoriseerde transportwerktuigen - beproevingsmethode voor het meten van trillingen" en NEN-EN 12096 "Mechanische trillingen - opgaven en controle van trillingsgetallen".

Gewogen effectieve waarde van de acceleratie waaraan het lichaam is blootgesteld (voeten of zitting).	Meetonzekerheid K
0,39 m/s <sup>2</sup>	0,117 m/s <sup>2</sup>

Studies hebben aangetoond dat de amplitude van de trillingen op hand en arm aan het stuur of aan de bedieningselementen van machines kleiner is dan 2,5 m/s<sup>2</sup>. Daarom bestaat er voor deze metingen geen meetvoorschrift.

De trillingen waaraan de bestuurder gedurende een werkdag blootstaat, moeten volgens de **richtlijn 2002/44/EG** door het bedrijf dat de machine gebruikt, worden vastgesteld op de daadwerkelijke werkplek, zodat er rekening wordt gehouden met alle overige factoren zoals de route, de gebruiksintensiteit, etc.

## Emissies

## Batterij

**⚠ GEVAAR****Explosiegevaar door ontvlambare gassen!**

Loodzuurbatterijen geven tijdens het opladen een mengsel van zuurstof en waterstof (knaalgas) af. Dit gasmengsel is explosief en mag niet ontbranden.

- Zorg in geheel of gedeeltelijk gesloten werkomgevingen altijd voor voldoende ventilatie.
- Blijf uit de buurt van open vuur en rondvliegende vonken.
- Rook niet.
- Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij op.

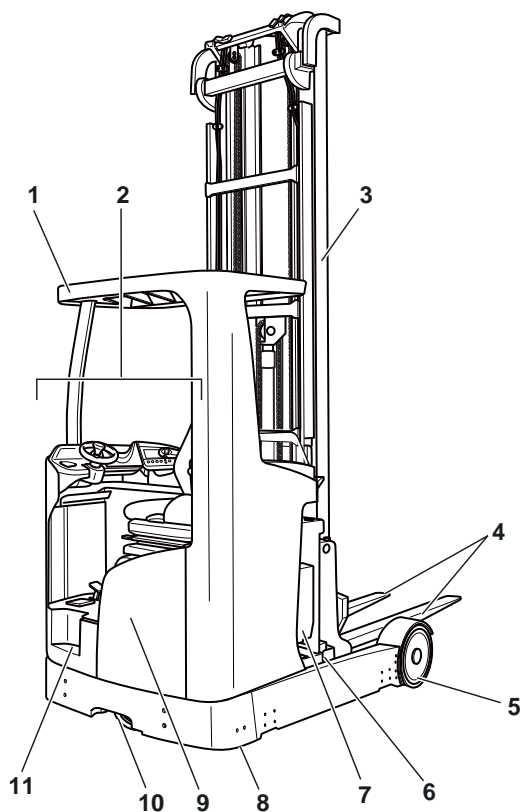
## Straling

Volgens de richtlijnen  
NEN-EN 62471:2009-03  
(VDE 0837-471:2009-03), is de STILL SafetyLight (variant) ingeschaald in risicogroep 2 (gemiddeld risico), vanwege zijn potentiële fotobiologische gevaar.

## Overzichten

## Overzicht

## Overzicht

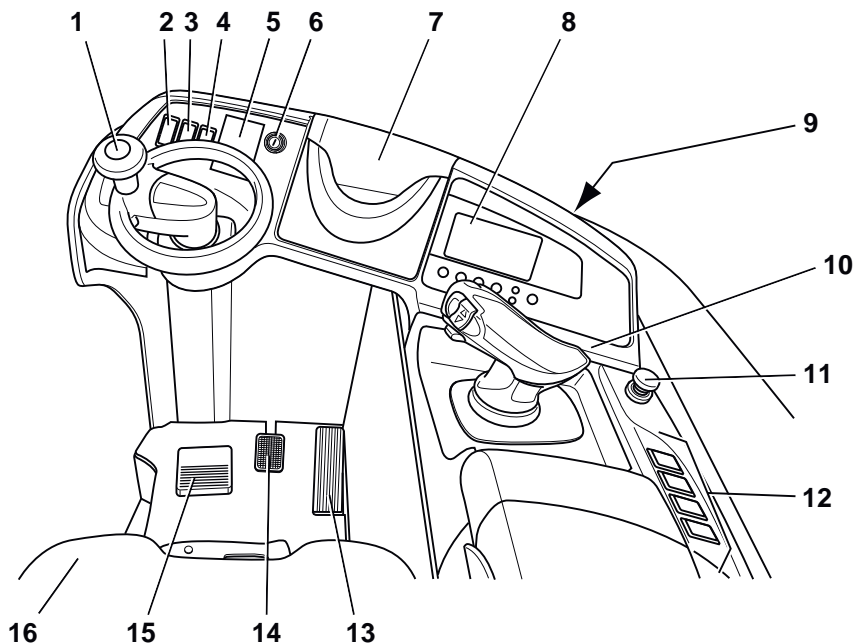


- |   |                         |    |                              |
|---|-------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Beschermdak             | 7  | Batterij                     |
| 2 | Bestuurderscompartiment | 8  | Zijsteun (kantelbeveiliging) |
| 3 | Hefmast                 | 9  | Besturingscompartiment       |
| 4 | Vorken                  | 10 | Aangedreven wiel             |
| 5 | Lastwiel                | 11 | Trede                        |
| 6 | Batterijframe           |    |                              |

**OPMERKING**

*De uitrusting van de heftruck kan van de afgebeelde uitrusting afwijken.*

## Overzicht van het bestuurderscompartiment



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Stuur  | 8  | Display- en bedieningspaneel                                  |
| 2 | Knop voor snelheidsbegrenzing, kruipgang (variant)               | 9  | Fleshouder voor flessen van max. 1,5 l                        |
| 3 | Drukknop voor elektrische stoelverstelling (variant)             | 10 | Bedieningselementen voor hydraulische functies en rijfuncties |
| 4 | Drukknop voor werklamp (variant)                                 | 11 | Noodstop-schakelaar   |
| 5 | Kaartlezer of toetsenblok voor vrijgave van de machine (variant) | 12 | Drukknop voor extra hydraulische functies                     |
| 6 | Contactschakelaar of drukknoop (variant)                         | 13 | Rijpedaal   |
| 7 | Compartment (gereserveerd voor aanvullende systemen)             | 14 | Rempedaal   |
|   |  | 15 | Voetschakelaar  |
|   |  | 16 | Bestuurdersstoel  |

**OPMERKING**

*De uitrusting van de heftruck kan van de afgebeelde uitrusting afwijken.*

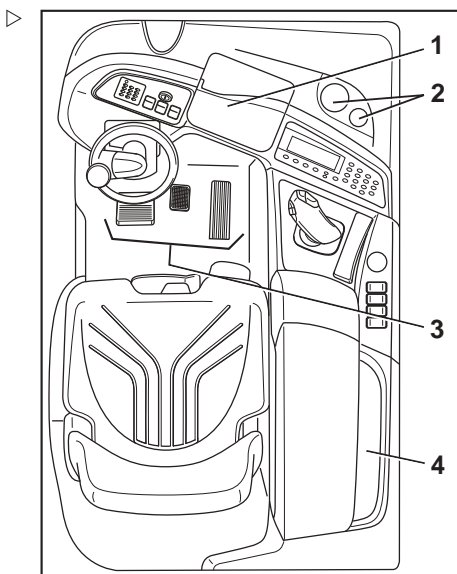
## Opbergvakken en beker-/fleshouders

### ⚠ WAARSCHUWING

Materialen kunnen in de voertuimte vallen en de bediening van de pedalen belemmeren, wat een ongevalrisico betekent!

Materialen die opgeslagen moeten worden, moeten de juiste afmeting hebben, zodat ze niet uit de opbergvakken (1, 4) of uit de beker-/fleshouder (2) vallen. Materialen die tijdens het rijden in de voertuimte vallen als gevolg van sturen of remmen, kunnen tussen de pedalen (3) terechtkomen, waardoor deze niet meer goed werken. De machine kan vervolgens niet meer worden geremd wanneer dit nodig is.

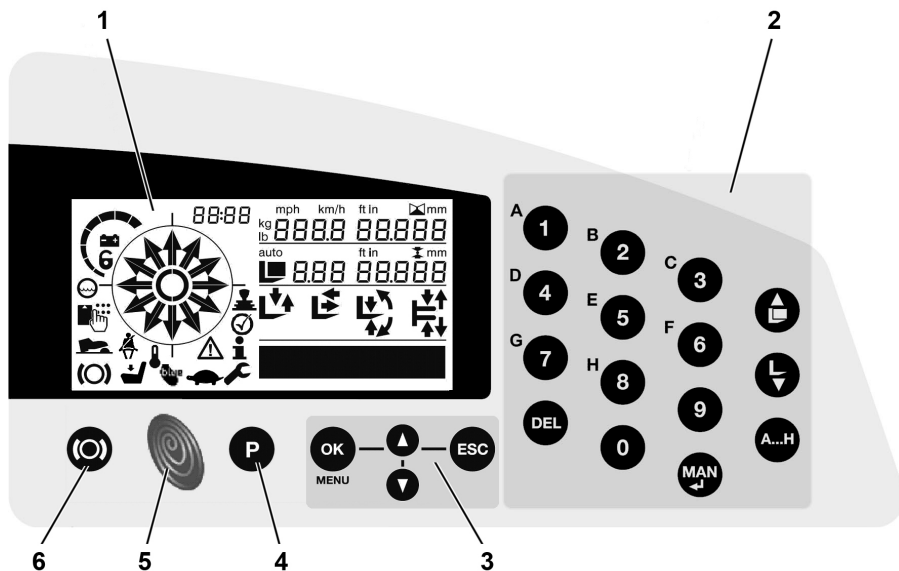
- Er kunnen flessen van 1,5 l of kleiner in de flessenhouder worden geplaatst.
- Zorg ervoor dat geplaatste materialen niet uit het opbergvak kunnen vallen als de machine wordt ingeschakeld, gestuurd of geremd.





## Bedienings- en weergave-elementen

### Display- en bedieningspaneel

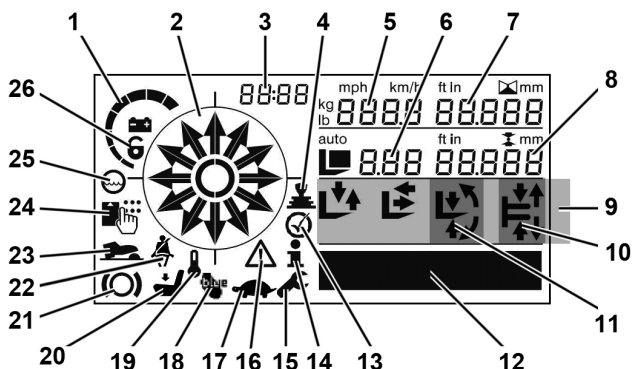


- 1 Weergave van de bedrijfstoestanden  
 2 Toetsenblok voor voorselectie van de hefhoogte (variant) of toegang via pincode (variant)

- 3 Toetsenblok voor boorddiagnose, parametrisering  
 4 Rijprogrammatoets (P1-P4)  
 5 Toets Blue-Q  
 6 Parkeerremtoets

## Bedienings- en weergave-elementen

## Displays voor de bedrijfstoestanden op het display- en bedieningspaneel



Item-nummer	Display	Opmerking
1	Ladingstoestand van de batterij	Naarmate de capaciteit afneemt, doven de afzonderlijke segmenten één voor één. Als de maximaal toelaatbare ontlading is bereikt zodat de restcapaciteit van de batterij 20% van de nominale capaciteit bedraagt, knippert alleen nog het laatste segment. Optioneel kunnen de functies van het hydraulisch systeem en/of van de rijaandrijving worden begrensd. De begrenzing van het hydraulisch systeem en/of van de rijaandrijving moet worden geactiveerd door het geautoriseerde servicecentrum.
2	Stuurhoekindicatie in combinatie met rijrichting	-
3	Tijddisplay (digitaal)	-
4	Joystick 4Plus (bedieningsfout)	-
5	Multifunctionele indicator	Display afhankelijk van machineparameters (bijv. rijsnelheid, schuifpositie, hefhoogte)
6	Displayveld voor de geselecteerde standaardwaarde voor het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte	Dit display is alleen actief bij de variant met 'voorkeuzesysteem voor de hefhoogte'
7	Displayveld voor de actuele hoogte van de hoofdhefinrichting	Dit display is alleen actief bij de variant met 'voorkeuzesysteem voor de hefhoogte' of de variant met 'hefhoogtedisplay'

Item-nummer	Display	Opmerking
8	Displayveld voor het 'doelverschil' of weergave van de opgeslagen waarde voor de hefhoogte tijdens het inleren van het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte	De functie 'doelverschil' is alleen actief bij de variant met 'voorkeuzesysteem voor de hefhoogte' of de variant met 'hefhoogtedisplay'
9	Functieassistent	Alleen relevant bij de variant met "voorkeuzesysteem voor de hefhoogte"
10	Functieassistent, middelste stand voor zijverschuiving	-
11	Functieassistent, middelste stand voor neigen	-
12	Draaiuren, storingsmeldingen, rijprofiel, informatietekst	De urenteller kan maximaal 99.999,9 draaiuren weergeven.
13	Bevestigingstoets	Bediening vereist voor verder functioneren
14	Informatie	-
15	Onderhoudsinterval verstreken	-
16	Let op	Weergave samen met een storingsmelding (FE)
17	Kruipfunctie geactiveerd	-
18	Blue-Q geactiveerd	-
19	Oververhitting	-
20	Bestuurdersstoel niet bezet tijdens het gebruik van de machine (stoelschakelaar)	-
21	Parkeerrem geactiveerd	-
22	Veiligheidsgordel van de bestuurdersstoel niet omgedaan (geen machine uit de serieproductie)	-
23	Voetschakelaar vereist	-
24	Symbool voor variant met FleetManager of variant met toegang via pincode	-
25	Display voor te laag waterniveau in de batterij (variant)	-
26	Batterij niet vergrendeld	-

## Bedienings- en weergave-elementen

### Displaymeldingen

In het displayveld (2) worden gebeurtenis-ge-relateerde bedieningsinformatie en storingen weergegeven. Bovendien licht het symbool "Let op" (1) op als er een defect is.

Meldingen worden altijd met regelmatige tussenpozen weergegeven en gedurende een bepaalde tijd, afhankelijk van de gebeurtenis.

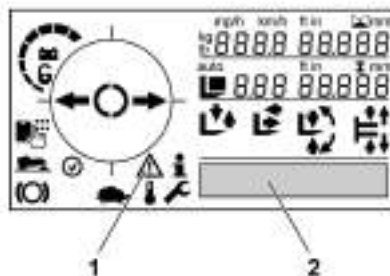
Bij opeenvolgende gebeurtenissen worden de betreffende meldingen achtereenvolgens op het display weergegeven.

Na enkele seconden wisselt het display tussen de laatst weergegeven bedrijfsweergave en de melding.



- Als er een melding verschijnt, dienen deze bedieningsinstructies te worden gevolgd.

Zodra het mankement is verholpen, verdwijnt de melding weer.


Meldingen voor de bestuurder verschijnen op het display samen met het symbool "i" voor informatie.






## Algemene meldingen

Tekstmelding/storingsnummer	Beschrijving	Oplossing
CLEAN HEIGHT SENSOR	Vervuiling beïnvloedt het meetsignaal tussen de LED-hoogtesensor en de reflector.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinig het sensorglas en de reflector. Volg de informatie in het hoofdstuk "Optisch hoogtemeetsysteem reinigen" op.</li> <li>• Controleer het pad van het lichtsignaal tussen de sensor en de reflector. Verwijder obstakels. Laat vervolgens het vorkenbord volledig dalen als referentie voor het systeem.</li> <li>• Als de melding na het reinigen nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.</li> </ul>
NOODSCHAKELAAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De noodstopschakelaar van de machine is bediend</li> <li>• Alle functies van de machine zijn geblokkeerd</li> </ul>	Schakel de machine uit. Ontgrendel de noodstopschakelaar. Schakel de machine opnieuw in.
NOODBEDIENING	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alleen machines met FleetManager™ (variant)</li> <li>• De machinefuncties zijn beperkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raadpleeg de FleetManager™ documentatie.</li> <li>• De machine kan in noodbedrijf worden gebruikt zonder toegangsautorisatie.</li> <li>• Neem voor het verhelpen van de oorzaak contact op met het geautoriseerde servicecentrum.</li> </ul>
BATTERY CARRIER MODE ACTIVE	De bestuurder heeft de batterijdrager geactiveerd.	Als de batterijdrager per ongeluk is bediend: Schuif het schuifframe samen met de batterij helemaal in.
 0300 / 0301	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De tussen- of eind-hefhoogtebegrenzing is na inschakeling actief</li> <li>• De machinefunctie "Heffen" is geblokkeerd</li> </ul>	Voer de machinefunctie "Dalen" uit.
 0640	De schokherkenning van de FleetManager™ (variant) heeft een schok geregistreerd (bijv. botsing van de machine).	Reset de schokherkenning met de FleetManager-masterchip.

## Bedienings- en weergave-elementen

Tekstmelding/storingsnummer	Beschrijving	Oplossing
 3009	De bestuurder trapt tegelijkertijd op het rempedaal en het rijpedaal.	Trap niet tegelijkertijd op het rempedaal en het rijpedaal.
A3035	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het remvloeistofniveau is te laag</li> <li>• De machine rijdt alleen met kruipsnelheid (1,6 km/h)</li> <li>• Door remvloeistoflekage kan de hydraulische rem uitvallen</li> </ul>	Neem contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

## Meldingen met betrekking tot de lithium-ionbatterij

Tekstmelding/storingsnummer	Beschrijving	Oplossing
 801	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kortstondige overbelasting van de lithium-ionbatterij</li> <li>• De rijdynamiek en het toerental van het hydraulisch systeem zijn beperkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zet de joystick 4Plus / fingertip-schakelaar gedurende 2 seconden in de neutrale stand</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De lithium-ionbatterij werkt in noodbedrijf</li> <li>• De rijsnelheid en het toerental van het hydraulisch systeem kunnen beperkt zijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schakel de machine uit</li> <li>• Als de melding na het opnieuw starten nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum</li> </ul>
 802	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldingen met betrekking tot de lithium-ionbatterij</li> <li>• Batterijonderhoud vereist</li> <li>• De rijsnelheid en het toerental van het hydraulisch systeem kunnen beperkt zijn</li> </ul>	Neem contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.
 803	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oververhitting van de lithium-ionbatterij</li> <li>• De rijsnelheid en het toerental van het hydraulisch systeem kunnen beperkt zijn</li> <li>• In geval van ernstige oververhitting wordt de batterij uitgeschakeld</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schakel de machine uit</li> <li>• Laat de batterij afkoelen</li> <li>• Als de melding na het opnieuw starten nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum</li> </ul>
S5950	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldingen met betrekking tot de lithium-ionbatterij</li> <li>• Alle functies van de machine zijn geblokkeerd</li> </ul>	Neem contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

Tekstmelding/storingsnummer	Beschrijving	Oplossing
S5951	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen communicatie met de lithium-ionbatterij</li> <li>• Alle functies van de machine zijn geblokkeerd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de batterijkabel en batterijstekker</li> <li>• Start de machine opnieuw</li> <li>• Als de melding na het opnieuw starten nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum</li> </ul>
S5961	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oververhitting van de lithium-ionbatterij</li> <li>• Alle functies van de machine zijn geblokkeerd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schakel de machine uit</li> <li>• Laat de batterij afkoelen</li> <li>• Als de melding na het opnieuw starten nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum</li> </ul>
S5962	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Te lage temperatuur van de lithium-ionbatterij</li> <li>• Alle functies van de machine zijn geblokkeerd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Let op de toegestane omgevingstemperatuur voor de batterij</li> <li>• Schakel de machine uit</li> <li>• Als de melding na het opnieuw starten nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum</li> </ul>
S6620	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Storing in de lithium-ionbatterij</li> <li>• Alle functies van de machine zijn geblokkeerd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start de machine opnieuw</li> <li>• Als de melding na het opnieuw starten nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum</li> </ul>
S5970	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De lithium-ionbatterij meldt een schok (trilling)</li> <li>• Alle functies van de machine zijn geblokkeerd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start de machine opnieuw</li> <li>• Als de melding na het opnieuw starten nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum</li> </ul>

## Bedienings- en weergave-elementen

### Bedrijfsgegevens van de machine invoeren via het display- en bedieningspaneel

#### Autorisatieniveaus

De autorisatieniveaus bepalen tot welke bedrijfsgegevens en functies de gebruiker toegang heeft. Hoe hoger het autorisatieniveau, hoe uitgebreider de toegang tot bedrijfsgegevens van de machine.

Het display- en bedieningspaneel wordt gebruikt voor toegang tot bedrijfsgegevens op drie autorisatieniveaus:

- Niveau 1 (bestuurder)
- Niveau 2 (beheerder van de heftruckvloot)
- Niveau 3 (geautoriseerd servicecentrum)

De toegangsrechten worden in de fabriek binnen de verschillende autorisatieniveaus vastgelegd. Individuele toegangsrechten kunnen naar een hoger autorisatieniveau worden gebracht.

#### Niveau 1 (bestuurder)

Toegang:

Autorisaties:

Gedurende twee seconden op de toets OK drukken

Tijd instellen (kan naar een hoger autorisatieniveau worden gebracht)

Datum instellen (kan naar een hoger autorisatieniveau worden gebracht)

Taal instellen (kan naar een hoger autorisatieniveau worden gebracht)

#### Niveau 2 (beheerder van de heftruckvloot)

Toegang:

Autorisaties:

Gedurende 4 seconden op OK en ESC drukken en het wachtwoord voor niveau 2 invoeren

Batterij

- Type

- Capaciteit

Status van de software en hardware uitlezen

Storingsgeheugen uitlezen

De eenheden wisselen

Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte inleren (kan naar een hoger autorisatieniveau worden gebracht)



**Niveau 3 (geautoriseerd servicecentrum)**

Toegang:

Gedurende 4 seconden op OK en ESC drukken en het wachtwoord voor niveau 3 invoeren

Autorisaties:

Onderhoudsinterval

Pincode voor gegevensoverdracht op afstand via simkaart

Storingstabel wissen

**Toegang tot het hoofdmenu zonder wachtwoord (autorisatieniveau 1)**

Eerst op de toets OK drukken om het hoofdmenu op autorisatieniveau 1 te openen.

- Gedurende twee seconden op OK drukken

Het hoofdmenu voor autorisatieniveau 1 verschijnt op het display- en bedieningspaneel.

**Toegang tot het hoofdmenu met wachtwoord (autorisatieniveaus 2 en 3)**

Eerst op de toetsen OK en ESC drukken om het invoerscherm voor het wachtwoord van het vereiste autorisatieniveau te openen.

- Gedurende vier seconden op OK en ESC drukken

Het display- en bedieningspaneel toont het invoerscherm voor het wachtwoord. De eerste invoerpositie knippert.

**PASWOORD**

----

Een geldig wachtwoord bestaat uit vier cijfers van 0 tot 9.

- De cijfers een voor een bewerken met de pijltoetsen. Op de toets OK drukken om de afzonderlijke cijfers te bevestigen en naar het volgende cijfer te gaan

Nadat het laatste ingevoerde cijfer met de toets OK is bevestigd, wordt het wachtwoord gecontroleerd.

Als het wachtwoord juist is, verschijnt het hoofdmenu voor het gewenste autorisatieniveau op het display- en bedieningspaneel.

## Bedienings- en weergave-elementen

Als het wachtwoord ongeldig is, verschijnt een desbetreffende melding op het display- en bedieningspaneel.

**PASWOORD**

**ONGELDIG**

De melding wordt drie seconden weergegeven, waarna op het display- en bedieningspaneel opnieuw het invoerscherm voor het wachtwoord verschijnt. Het wachtwoord kan opnieuw worden ingevoerd.

Als er driemaal een onjuist wachtwoord is ingevoerd, wordt het invoerscherm vijf minuten lang geblokkeerd. Er verschijnt een desbetreffende melding op het display- en bedieningspaneel.

**PASWOORD**

**AFGEWEZEN                      5 min**

De melding wordt drie seconden weergegeven, waarna op het display- en bedieningspaneel opnieuw het invoerscherm voor het wachtwoord verschijnt. Als er tijdens de blokkeringsperiode opnieuw een wachtwoord wordt ingevoerd, wordt dit wachtwoord altijd afgewezen. De resterende tijd van de blokkeringsperiode wordt weergegeven.

Zodra de blokkeringsperiode is verstreken, kan het wachtwoord opnieuw driemaal worden ingevoerd.

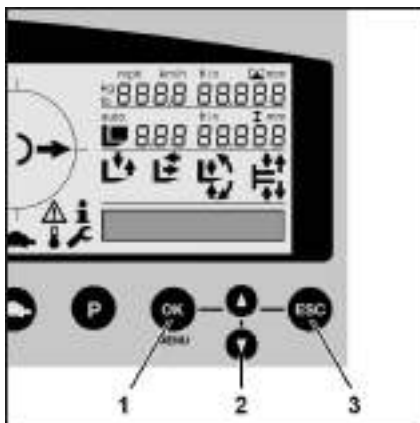
## Bedrijfsgegevens in het hoofdmenu invoeren

De menu's op het display- en bedieningspaneel worden bestuurd met de toetsen OK (1), ESC (3) en de pijltoetsen (2).

- Door op de pijltoetsen te drukken, kan men door de menu's navigeren
- Door op de toets OK te drukken, wordt een menu-item geselecteerd
- Door op de toets ESC te drukken, gaat men een stap hoger in de menustructuur

Als een weergegeven waarde of status kan worden bewerkt, knippert het desbetreffende display.

- Door op de pijltoetsen te drukken, kan een waarde of status worden bewerkt
- Door kort op de toets ESC te drukken, gaat men terug naar de vorige invoerpositie (om een correctie aan te brengen)
- Door de toets ESC twee seconden lang ingedrukt te houden, wordt de huidige invoer geannuleerd
- Op de toets OK drukken om de invoer te bevestigen



### Overzicht van de menustructuur

Autorisatie (niveau)			Hoofdmenu	Submenu			Bewerken/selecteren	Opmerking
1	2	3	CONFIGURATIE	1	2	3		
			TAAL				Lijst van beschikbare talen	Taalkeuze voor het display- en bedieningspaneel
			TIJD				HH : MM	
			DATUM				YY : MM : DD	
			BATTERIJ	TYPE			LOOD CSM GEL SPE GEL SPEC. 1 SPEC. 2	
				CAPACITEIT			XXX Ah	

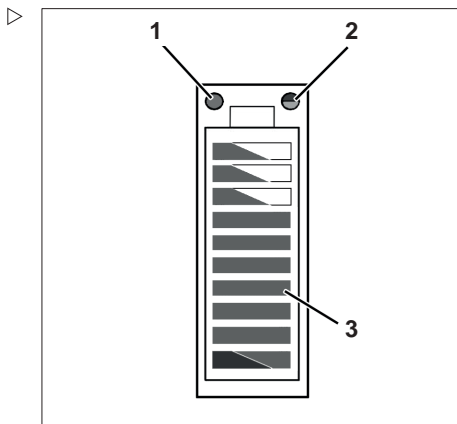
## Bedienings- en weergave-elementen

Autorisatie (niveau)			Hoofdmenu	Submenu			Bewerken/selecteren	Opmerking
1	2	3	CONFIGURATIE	1	2	3		
			VERSIE	EENHEID			X	
					COMPUTER		X	
						HW1 HW2 SW1 SW2 SW3	VX.XX	
			EENHEDEN	AFSTAND			km mijl	
				LAST			kg lb	
			STORINGSTABEL	MODE			KLANT SERVICE	
					EENHEID		X	A–Z, *: alle eenheden
						TYPE	X	0: huidige storing 1: sinds reset 2: sinds wissen
							X XX XX	Storing, bijv. A 1 2 1 2
			ADJUST					Inleren Hefhoogtes
			SERVICE NA				XXX h	
			ERROR RESET					A–Z, *: alle eenheden

### Display van lithium-ionbatterij

De lithium-ionbatterij heeft een eigen display. Het display toont informatie over de storingsstatus (1), de temperatuur en de (2) ladingstoestand (3) van de lithium-ionbatterij.

- Raadpleeg het hoofdstuk "Display" in de bedieningsinstructies van de batterijfabrikant "BMZ".



- 1 Service-LED (rood)
- 2 Temperatuur-LED (geel/rood)
- 3 Ladingstoestand-LED's (rood/groen)

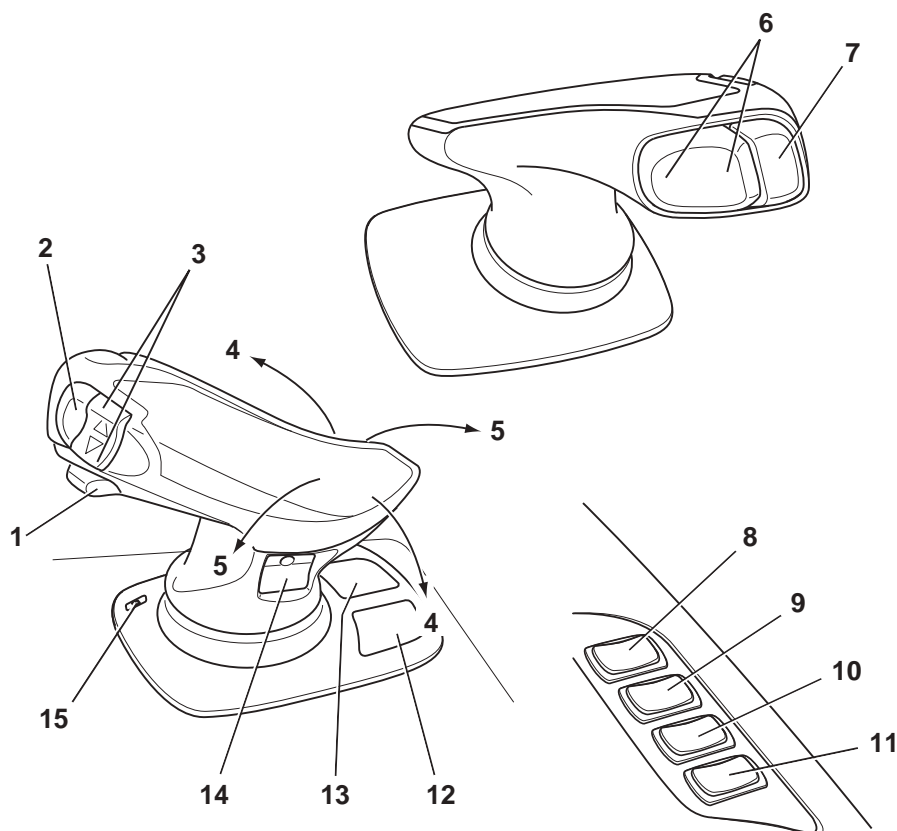
### Bedieningselementen voor hydraulische functies en rijfuncties

Voor het bedienen van de hydraulische functies en de rijfuncties zijn er verschillende uitvoeringen van de bedieningselementen mogelijk. Uw machine kan met de volgende bedieningselementen uitgerust zijn:

- Joystick 4Plus
- Fingertip

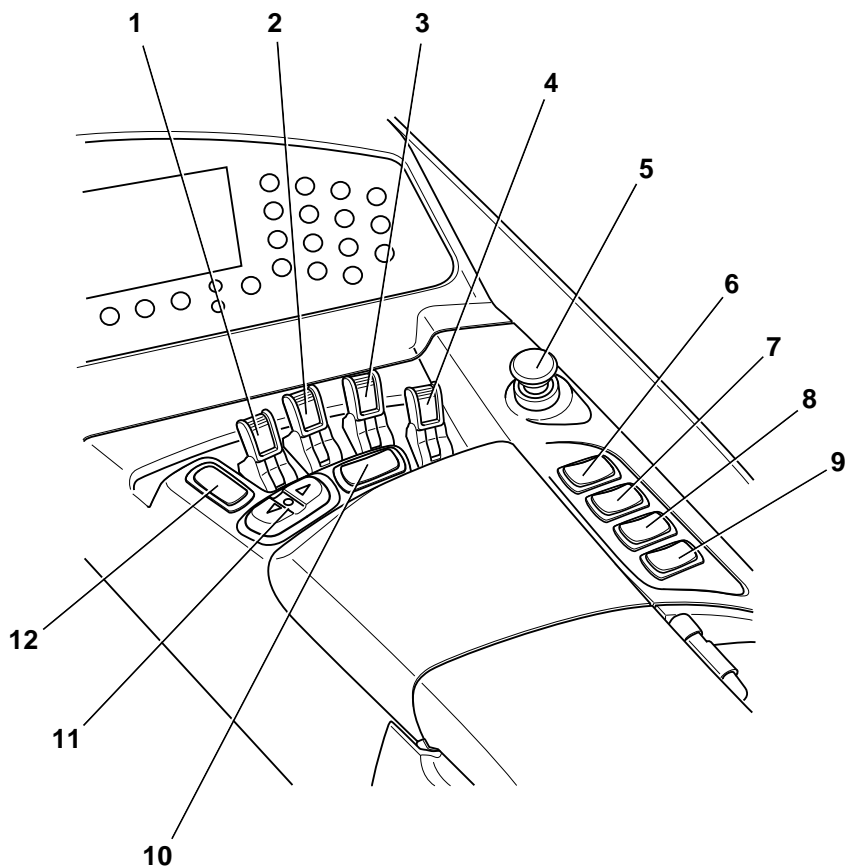
## Bedienings- en weergave-elementen

## Joystick 4Plus



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Schuif voor "zijverschuiving"                              | 10 | Drukknop voor "middelste stand voor zijverschuiving/neigen" (variant)         |
| 2 | Shift-toets "F" (aansturing van extra hydraulisch systeem) | 11 | Reserve   |
| 3 | Rijrichtingschakelaar                                      | 12 | Pictogrammen voor de bediening van de 5e en 6e hydraulische functie (variant) |
| 4 | Joystick, "heffen/dalen"                                   | 13 | Pictogrammen voor de bediening van de hydraulische basisfuncties              |
| 5 | Joystick, "schuiven"                                       | 14 | Pictogrammen voor de bediening van de 3e en 4e hydraulische functie           |
| 6 | Tuimelschakelaar voor "neigen"                             | 15 | LED-indicatielampje voor de klemvergrensdeling (variant)                      |
| 7 | Claxonknop   |    |   |
| 8 | Drukknop voor "vrijgave" (variant)                         |    |   |
| 9 | Drukknop voor "lastmeting" (variant)                       |    |   |

## Fingertip



- |   |                                      |    |   |
|---|--------------------------------------|----|---|
| 1 | "Hef-/daal"hendel                    | 8  | Drukknop voor "middelste stand voor zijverschuiving/neigen" (variant) |
| 2 | "In-/uitschuif"hendel                | 9  | Reserve   |
| 3 | "Neig"hendel                         | 10 | Drukknop voor "extra hydraulisch systeem" (variant)                   |
| 4 | "Zijverschuivings"hendel             | 11 | Rijrichtingschakelaar   |
| 5 | Noodstopschakelaar                   | 12 | Claxonknop  |
| 6 | Drukknop voor "vrijgave" (variant)   |    |   |
| 7 | Drukknop voor "lastmeting" (variant) |    |   |





4

---

Gebruik

## Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik

### Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik

#### Visuele controles en werking controleren



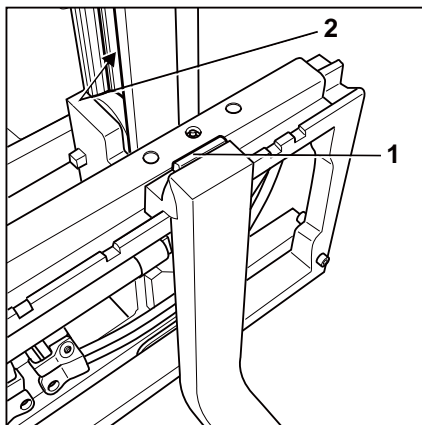
#### **⚠ GEVAAR**

##### **Explosiegevaar als zich waterstof in de cabine verzamelt!**

Als de machine een cabine heeft, kan er door niet-afgedichte boringen waterstof uit het batterijcompartiment in de cabine binnendringen. Als zich waterstof verzamelt, kan dit tot een explosie leiden.

In de cabinewand mogen zich geen niet-afgedichte boringen bevinden. Het afdichten van boringen door middel van pluggen is niet voldoende om te voorkomen dat er gasen binnendringen.

- Laat dergelijke boringen in de cabinewand afdichten door het geautoriseerde servicecentrum.



**Eenheid lasthefsysteem**

#### **⚠ WAARSCHUWING**

Ongevallenrisico door beschadigingen of andere gebreken van de machine of voorzetapparatuur (variant)!

Beschadiging van de machine of voorzetapparatuur (variant) kan leiden tot onvoorspelbare en gevaarlijke situaties.

- Veiligheidssystemen of -schakelaars mogen niet worden verwijderd of gedeactiveerd.
- Verander geen vooraf ingestelde waarden.
- De machine mag niet worden gebruikt tot de gebreken afdoende zijn verholpen.

#### **⚠ WAARSCHUWING**

Valgevaar bij werkzaamheden aan hogere delen van de heftruck.

- Gebruik alleen de treden van de machine.
- Gebruik geen componenten van de machine als opstaphulpen of stapplatforms.
- Gebruik geschikte uitrusting.

**⚠ LET OP**

Risico van beschadiging van componenten!

Een vervormde of beschadigde batterijstekker kan oververhitting en de daarmee gepaard gaande gevolgschade veroorzaken.

- Controleer de batterijstekker op beschadiging.
- Laat de batterijstekker indien nodig vervangen door het geautoriseerde servicecentrum.

Om er zeker van te zijn dat er veilig met de machine kan worden gewerkt, moeten er dagelijks voor gebruik van de machine visuele controles en functietests worden uitgevoerd. De te controleren componenten en de betreffende controlepunten staan vermeld in de volgende tabel.

Indien tijdens de volgende controles beschadigingen of andere gebreken van de machine of voorzetapparatuur (variant) worden vastgesteld, mag de machine niet worden gebruikt tot de gebreken afdoende zijn verholpen.

Schade of andere defecten moeten onmiddellijk worden gemeld bij de leidinggevende of de verantwoordelijke vlootbeheerder, zodat het geautoriseerde servicecentrum reparaties kan uitvoeren.

**Zorg er altijd voor dat er veilig met de machine kan worden gewerkt voordat deze wordt gebruikt:**

Component	Maatregelen
Vorken, algemene lastdragers	Controleer visueel op vervorming en slijtage (bijvoorbeeld verbogen, gebroken, ernstig versleten). Controleer de toestand en werking van de beveiligingen (1) tegen eruit tillen en verschuiven.
Rolgeleidingen (2)	Controleer of er een laag vet aanwezig is.
Hefkettingen	Voer een visuele controle uit om te garanderen dat de kettingen intact zijn en voldoende en gelijkmatig gespannen zijn.
Voorzetapparatuur (variant)	Controleer de juiste bevestiging volgens de bedieningsinstructies van de fabrikant. Voer een visuele controle uit om te garanderen dat de voorzetapparatuur in goede staat verkeert en niet lekt. Voer controles uit om te garanderen dat de voorzetapparatuur goed werkt.
Lastmeting	Voer ter controle eenmaal de lastmeting uit.

## Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik

Component	Maatregelen
Hef- en neigcilinders, tank, kleppenblok, slangen en leidingen, aansluitingen	Controleer visueel op beschadiging en lekkage. Laat beschadigde componenten vervangen door het geautoriseerde servicecentrum.
Onderkant	Controleer onder de machine op het lekken van vloeistoffen.
Wielen, banden	Controleer visueel op slijtage en beschadiging. Controleer of er uitsluitend goedgekeurde bandtypes worden gebruikt (zie het hoofdstuk "Technische gegevens/wielen en banden"). In geval van ongelijkmatige bandenslijtage van de lastwielen, moeten beide banden worden vervangen. Volg de veiligheidsvoorschriften in het hoofdstuk "Banden" op.
Beschermdak, beschermrooster (variant)	Controleer visueel op intactheid. Controleer op een goede bevestiging.
Gesloten bestuurderscabine, cabine in koelhuisuitvoering	Controleer visueel op intactheid. Controleer op een goede bevestiging.
Treden	Controleer of ze schoon zijn (vrij van ijs, niet glad).
Ruiten	Controleer visueel op intactheid. Controleer of ze schoon zijn (ook vrij van ijs).
Grepen	Controleer op een goede bevestiging.
Batterijvergrendeling	Controleer de toestand en werking van de batterijvergrendeling op de interne rollenbaan (variant). Sluit de batterijvergrendeling.
Batterijframe	Controleer visueel op intactheid (bijv. scheuren of breuken). Controleer of het batterijframe helemaal is ingeschoven in de richting van de aandrijving en stevig in deze positie is vergrendeld.
Stekkerverbinding voor de batterij	Controleer visueel op intactheid en vervorming. Controleer de contacten. Controleer de batterijstekker en de stekkerverbinding op eventueel binnengedrongen ongewenst materiaal en vocht. Verwijder deze afzettingen, bijvoorbeeld met perslucht. Laat beschadigde batterijstekkers vervangen door het geautoriseerde servicecentrum.
Afdekkingen	Visuele controle: alle afdekkingen moeten zijn aangebracht en gesloten.
Labels, stickers	Controleer of de vereiste labels aanwezig en intact/leesbaar zijn. Beschadigde of ontbrekende stickers moeten worden vervangen volgens het hoofdstuk "Posities van labels".

Component	Maatregelen
Verlichting, waarschuwingseenheden (bijv. claxon)	Controleer de intactheid en werking.
Antistatische strip, corona-elektrode	Controleer visueel op intactheid. Controleer op reinheid. Controleer of de antistatische strip nog lang genoeg is om de grond te raken. De ontladingsdraden van de corona-elektrode mogen niet de grond raken. De draden ontladen de energie naar de lucht.
Geleidingen van het schuifframe	Zorg dat er geen laag vet aanwezig is op de geleidingen van het schuifframe.
Transmissie	Controleer of er niets uit de transmissie lekt.

- Gebruik de machine niet als deze beschadigd is of andere gebreken vertoont.
- Neem in dit geval contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

Alle noodzakelijke taken zijn samengevat onder hun eigen titel, bijvoorbeeld Bestuurdersstoel verstellen.

## In- en uitstappen

### WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar bij het in- en uitstappen doordat u uitglijdt of vast komt te zitten!

Er bestaat uitglijdgevaar als de afdekking van de voetruimte vuil is, als er olie op is gemorst of als er zich ijs op heeft gevormd. Er bestaat gevaar dat u met uw kleding vast blijft zitten wanneer u de machine verlaat.

- Controleer of de trede en de voetruimte van het bestuurderscompartiment voldoende ruw zijn en niet bedekt zijn met ijs.
- Draag geen wijde werkkleding.
- Spring niet in of uit de machine.
- Zorg ervoor dat u een goede grip hebt op de machine.

## Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik

### ⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar als u uit de machine springt!

Als de bestuurder uit de rijdende machine springt, kan hij of zij onder de machine terechtkomen of hard door een obstakel worden geraakt.

Als er kleding of sieraden van de bestuurder (horloge, ring etc.) ergens achter blijven haken, kan dit tot ernstig letsel leiden, bijv. door vallen, verlies van vingers etc.

- Stap alleen maar op of af als de machine stilstaat.
- Spring niet uit de machine.
- Draag op de werkvloer geen sieraden.
- Draag geen wijde werkkleding.

### ⚠ LET OP

Componenten kunnen beschadigd raken door onjuist gebruik!

Componenten van de machine, zoals bestuurdersstoel, stuur, parkeerremhendel etc., zijn niet bedoeld als hulpmiddel bij het in- en uitstappen en kunnen beschadigd raken door onjuist gebruik.

- Gebruik alleen de uitrusting die speciaal is ontworpen als hulpmiddel bij het in- en uitstappen.

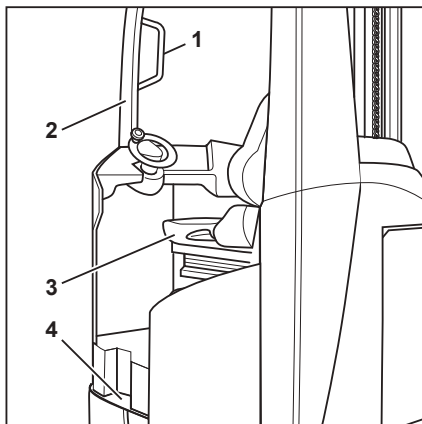
De machine moet stilstaan als u op- of afstapt. ► Om makkelijker in en uit te stappen, gebruikt u de voertuimte als trede (4) en de greep (1) als ondersteuning. De stijl van het beschermdak (2) kan eveneens als steun dienen.

Stap altijd voorwaarts in de machine:

- Houd met uw linkerhand de greep (1) vast.
- Plaats uw linkervoet op de trede (4).
- Gebruik uw rechtervoet eerst om in de machine te stappen en ga op de bestuurdersstoel (3) zitten.

Stap altijd achterwaarts uit de machine:

- Houd met uw linkerhand de greep (1) vast.
- Sta op van de bestuurdersstoel en plaats uw linkervoet op de trede (4).
- Stap uit de machine met uw rechtervoet eerst.



## Bestuurdersstoel MSG 65/MSG 75 verstellen

### ⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico door plotselinge verstelling van de stoel of de rugleuning!

Als de stoel of de rugleuning onbedoeld wordt versteld, kan dit leiden tot ongecontroleerde bewegingen van de bestuurder. Hierdoor kunnen onbedoeld de stuurinrichting of bedieningselementen worden bediend, waardoor de machine of last ongecontroleerde bewegingen maakt.

- Verstel de stoel of de rugleuning niet tijdens het rijden.
- Verstel de stoel en rugleuning zodanig dat alle bedieningselementen veilig kunnen worden bediend.
- Zorg ervoor dat de stoel en rugleuning goed op hun plaats zitten.



### ⚠ WAARSCHUWING

Bij sommige uitrustingsvarianten kan de hoofdruimte in de machine beperkt zijn.

Bij deze speciale uitrustingsvarianten moet de ruimte tussen het hoofd en de onderkant van het dakpaneel ten minste 40 mm bedragen.



### OPMERKING

*Volg alle afzonderlijke instructies voor de stoel.*

### ⚠ WAARSCHUWING

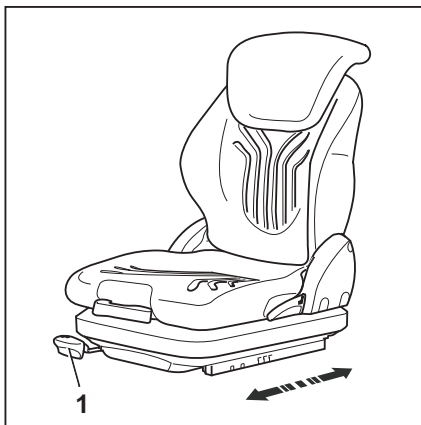
Voor een optimale stoeldemping moet u de stoelvering op uw eigen lichaamsgewicht afstemmen. Deze maatregel is beter voor uw rug en uw gezondheid.

- Om verwondingen te voorkomen, mogen zich geen voorwerpen binnen het draaibereik van de stoel bevinden. Controleer dit.

## Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik

### Bestuurdersstoel verschuiven

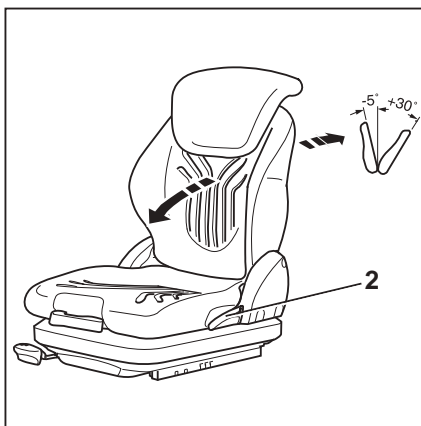
- Trek de hendel (1) omhoog en houd hem in die positie vast.
- Duw de bestuurdersstoel in de gewenste stand.
- Laat de hendel los.
- Zorg ervoor dat de bestuurdersstoel goed op zijn plaats zit.



### Rugleuning verstellen

Oefen geen druk uit op de rugleuning tijdens het verstellen.

- Trek de hendel (2) omhoog en houd hem in die positie vast.
- Duw de rugleuning in de gewenste stand.
- Laat de hendel los.
- Zorg ervoor dat de rugleuning goed op zijn plaats zit.



#### OPMERKING

*De mate waarin de rugleuning naar achteren kan worden gekanteld, wordt mogelijk beperkt door de constructie van de heftruck.*



## Stoelvering afstellen



### OPMERKING

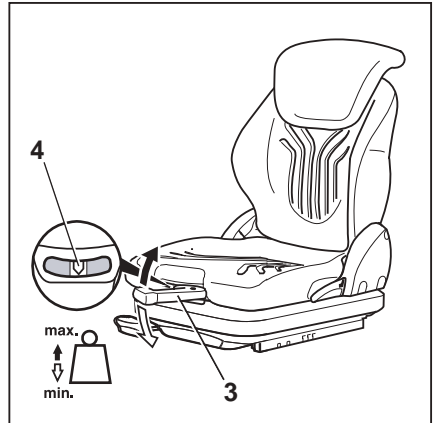
*De stoel MSG 75 is voorzien van elektrische luchtvering die wordt geactiveerd met een elektrische schakelaar in plaats van een hendel (3).*

De bestuurdersstoel kan op het gewicht van de betreffende bestuurder worden afgesteld. Om de stoelvering optimaal te verstellen, moet de bestuurder tijdens het verstellen op de stoel zitten.

- Klap de hendel voor gewichtsafstelling (3) helemaal naar buiten.
- Pomp met de hendel omhoog of omlaag om de vering af te stellen op het gewicht van de bestuurder.

Het juiste bestuurdersgewicht is gekozen wanneer de pijl (4) zich in het midden van het controlevenster bevindt. Als de stoel tijdens het pompen met de hendel voor gewichtsafstelling niet verder beweegt, is de minimale of maximale gewichtsinstelling bereikt.

- Breng de hendel voor de gewichtsafstelling voor iedere slag terug in de uitgangspositie in het midden (hoorbare klik).
- Klap de hendel voor gewichtsafstelling helemaal naar binnen wanneer het verstellen is voltooid.



## Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik

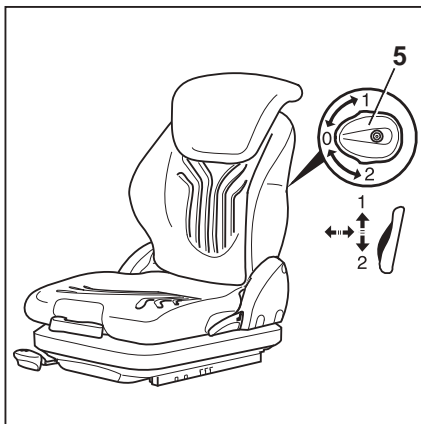
### Lendensteun (variant) verstellen



#### OPMERKING

*De lendensteun kan op de contouren van de ruggengraat van de bestuurder worden afgesteld. Wanneer de lendensteun wordt versteld, wordt een bolvormig ondersteuningskussen in het bovenste of onderste deel van de rugleuning verplaatst.*

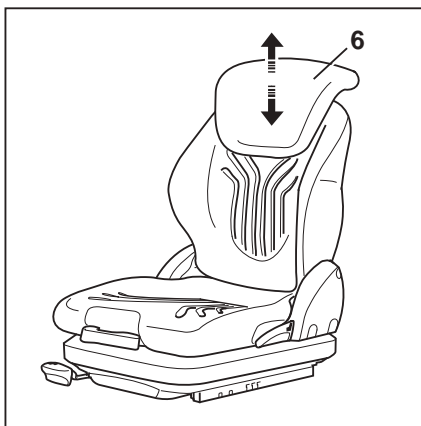
- Draai de draaiknop (5) omhoog of omlaag totdat de lendensteun zich op de gewenste positie bevindt.



### Verlengde rugleuning (variant) verstellen

- Verstel de verlengde rugleuning (6) door deze in de gewenste stand uit te trekken of in te schuiven.

Om de verlengde rugleuning te verwijderen moet deze met een ruk naar boven toe voorbij de eindaanslag worden getrokken.



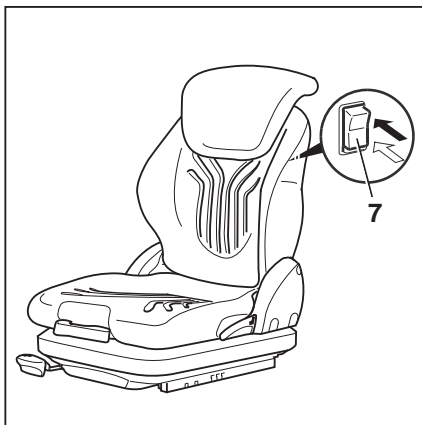
### Stoelverwarming (variant) in- en uitschakelen



#### OPMERKING

*De stoelverwarming werkt alleen als de stoelcontactschakelaar geactiveerd is, d.w.z. als de bestuurder op de bestuurdersstoel zit.*

- De stoelverwarming (7) kan worden in- en uitgeschakeld met de schakelaar.

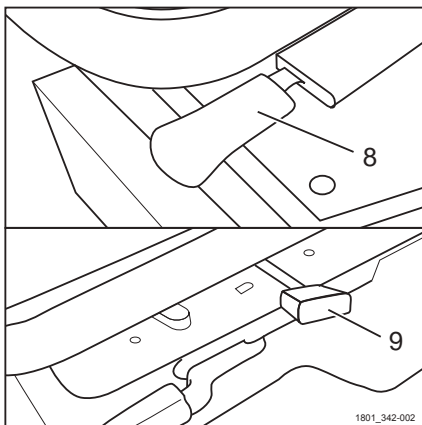


### Horizontale vering (variant) verstellen

- Druk de hendel (8) zijwaarts in en schuif de bestuurdersstoel in de vergrendelde stand. Druk de hendel naar buiten om te ontgrendelen.

Met de hendel (9) kan de bestuurder de hardheid trapsgewijs afstellen.

- Druk de hendel (9) in de desbetreffende uitsparing.



## Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik

### Stuurkolom verstellen

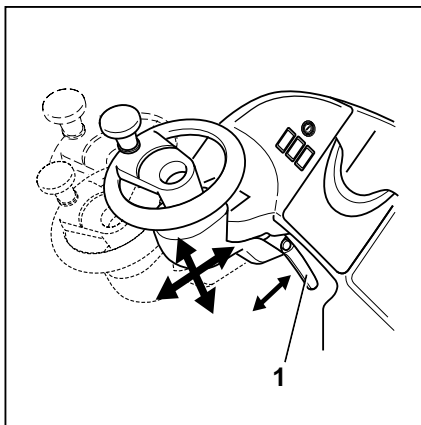
#### ⚠ GEVAAR

##### Ongevallenrisico!

- Zorg dat de stuurkolom stevig in de juiste stand is vastgezet.

Verstel de stuurkolom nooit tijdens het rijden.

- Duw de verstelhendel (1) van de stuurkolom naar voren om de stuurkolom te ontgrendelen. De hendel kan naar achteren worden getrokken als hij tijdens het afstellen de beplating aan de voorzijde raakt.
- Zet de stuurkolom horizontaal en verticaal in de gewenste stand.
- Zet de vergrendelingshendel (1) vast. Controleer of de stuurkolom stevig is vergrendeld.



### Ruitensproeierinstallatie vullen (variant)

Het ruitensproeierreservoir bevindt zich achter de bestuurdersstoel in de gesloten bestuurderscabine. De vulopening is van bovenaf toegankelijk.

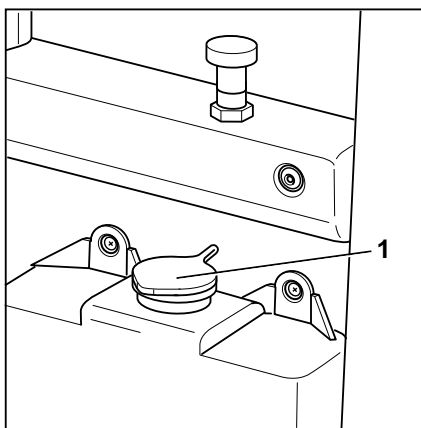
- Open de vuldop (1) van de ruitensproeierinstallatie.
- Vul het ruitensproeierreservoir volgens het onderhoudsschema met ruitensproeierfloeistof en antivries (zie het hoofdstuk "Onderhoudsschema").

#### ⚠ LET OP

Componenten kunnen door bevriezing beschadigd raken!

Water zet bij bevriezing uit. Als er geen antivries in het systeem aanwezig is, kan de ruitensproeierinstallatie (variant) bij vorst beschadigd raken door ijsvorming.

- Gebruik altijd ruitensproeierfloeistof met antivries.
- Let op het maximale vulniveau van het reservoir (ca. 10 mm onder de vulhals).
- Sluit de vuldop.

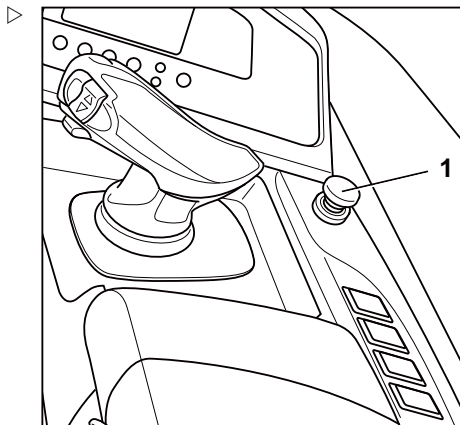


- Bedien de ruitensproeierinstallatie tot er ruitensproeiervloeistof uit de sproeiers komt.

## Noodstopshakelaar ontgrendelen

### Noodstopshakelaar ontgrendelen

- Trek de noodstopshakelaar (1) omhoog totdat hij is ontgrendeld.



## Contact inschakelen

### ⚠ WAARSCHUWING

Voordat het contact wordt ingeschakeld, dienen alle voorafgaand aan de ingebruikname uit te voeren controles te hebben plaatsgevonden zonder dat er gebreken zijn vastgesteld.

- Voer voor de ingebruikname de vereiste controles uit (zie het hoofdstuk "Controles en werkzaamheden voorafgaand aan de ingebruikname").
- Gebruik de machine niet als er gebreken zijn vastgesteld.
- Als er storingen worden vastgesteld, neem dan contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

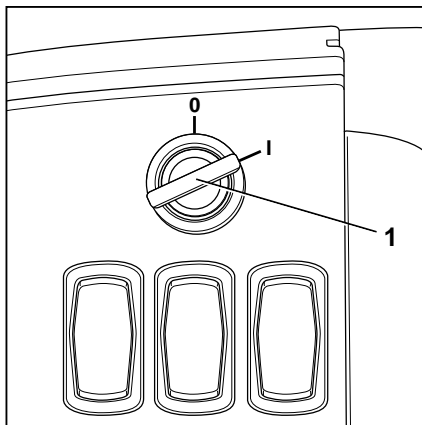
## Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik

- Steek de contactsleutel (1) in de contactschakelaar en draai de sleutel in stand "I" ▷

Er wordt een zelftest uitgevoerd. Alle symbolen op het scherm van het display- en bedieningspaneel worden kort weergegeven tot de regelenheden van de machine helemaal zijn opgestart.

Wanneer de machine wordt ingeschakeld, moeten het vorkenbord en het schuifframe zich aanvankelijk in de basispositie bevinden. In de basispositie is het vorkenbord volledig gedaald en het schuifframe helemaal ingeschoven. Dit zorgt ervoor dat de elektronische hulpsystemen die voorkomen dat de machine bij geheven last kantelt, opnieuw worden gekalibreerd.

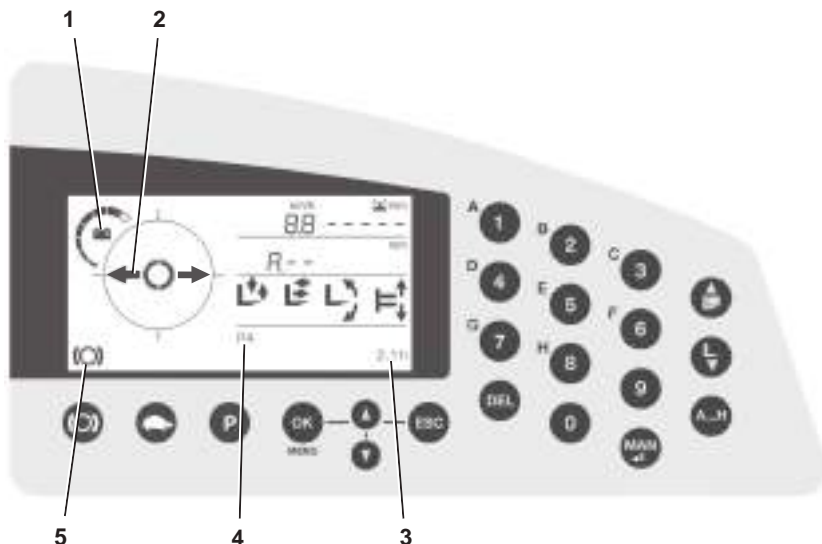
- Als de hefvorken en het schuifframe zich niet in de basispositie bevinden wanneer de machine wordt ingeschakeld, dient u de last eenmaal volledig te laten zakken en het schuifframe eenmaal helemaal in te schuiven.



### OPMERKING

*De contactsleutel, FleetManager-kaart (variant), FleetManager-transponderchip (variant) of FleetManager-pincode (variant) mag zonder uitdrukkelijke instructie daartoe niet aan anderen worden gegeven.*

## Displays na het inschakelproces (bij machines met standaardopties)

**i OPMERKING**

*Afhankelijk van de uitrusting van de machine kan er verdere informatie op het scherm van het display- en bedieningspaneel worden weergegeven.*

**Batterijlading(1)**

In dit displayveld wordt de beschikbare batterijlading weergegeven.

**i OPMERKING**

*Na aansluiting van een gedeeltelijk opgeladen batterij:*

- *Als de actuele waarde van de batterijlading hoger is dan de laatste door de machine opgeslagen waarde, wordt eerst de laatste opgeslagen waarde weergegeven. Pas als de actuele waarde onder de laatste opgeslagen waarde daalt, wordt de juiste batterijlading weergegeven*

**Stuurstand(2)**

## Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik

In dit displayveld wordt het symbool voor de neutrale stand van de stuurinrichting weergegeven. De werkelijke rijrichting wordt pas geselecteerd wanneer de rijrichtingschakelaar een keer wordt bediend.

### **Draaiuren(3)**

In dit displayveld wordt de actuele waarde van de urenteller weergegeven.

### **Rijprogramma(4)**

In dit displayveld wordt het actuele rijprogramma (1-4) weergegeven.

### **Status parkeerrem(5)**

In dit displayveld wordt aangegeven dat de parkeerrem is ingeschakeld.



### **OPMERKING**

*Raadpleeg in geval van storingsmeldingen de informatie in het hoofdstuk "Displaymeldingen".*

## **Toegangsautorisatie met pincode (variant)**

De functies van de machine worden geactiveerd met een 5-cijferige pincode. Er is een knop in plaats van een contactschakelaar. Druk op de knop om de machine in te schakelen. Na het indrukken van de knop verschijnt er een melding op het display en knippert het symbool. Via het toetsenblok moet nu de 5-cijferige code worden ingevoerd.

Wanneer er drie maal een verkeerde pincode wordt ingevoerd, klinkt er een geluidssignaal.

Druk opnieuw op de knop om de machine uit te schakelen.



## Claxon bedienen

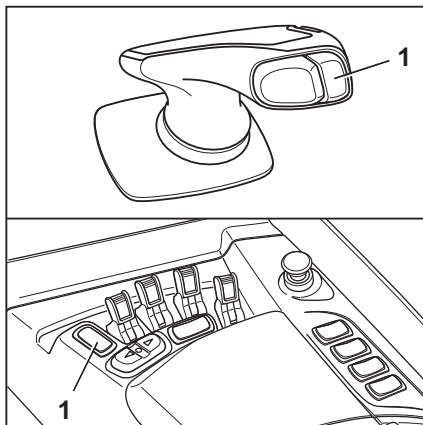


### OPMERKING

*De claxon wordt gebruikt om personen te waarschuwen voor dreigend gevaar of om kenbaar te maken dat u wilt inhalen.*

- Druk op de claxonknop (1).

De claxon klinkt.



## Remsysteem op goede werking controleren



### GEVAAR

**Als het remsysteem niet werkt, kan de machine niet voldoende of helemaal niet worden afgeremd, waardoor er een ongevalrisico bestaat!**

- Neem de machine niet in gebruik met een defect remsysteem.

## Bedrijfsrem controleren

Er moet een afstand van ten minste 60 mm zijn tussen het drukpunt van de rem en de aanslag van het rempedaal.

- Accelereer de machine zonder last en op een vrije ruimte; zie het hoofdstuk "Rijden".
- Trap het rempedaal stevig in; zie het hoofdstuk "Bedrijfsrem bedienen".

De machine moet duidelijk afremmen.

## Generatorrem controleren

- Accelereer de machine zonder last en op een vrije ruimte; zie het hoofdstuk "Rijden".
- Laat het rijpedaal los; zie het hoofdstuk "Optrekken".

De machine moet iets afremmen.

## Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik

### Omkeerrem controleren

- Accelereer de machine zonder last en op een vrije ruimte; zie het hoofdstuk "Rijden".
- Verander in kruipgang van rijrichting; zie het hoofdstuk "Rijrichting kiezen".

Het remmen en vervolgens accelereren in tegengestelde richting moet soepel en zonder schokken gebeuren.

### Elektromagnetische parkeerrem controleren

#### **GEVAAR**

**Er bestaat levensgevaar door overreden te worden wanneer de machine wegrolt.**

- De machine mag niet op een helling worden geparkeerd.
  - In een noodgeval op een helling moet de machine bergafwaarts met keggen onder de wielen worden vastgezet.
  - Verlaat de machine pas als de parkeerrem is aangetrokken.
- 
- Accelereer de machine naar loopsnelheid.
  - Zorg ervoor dat u een goede grip hebt op de machine; houd met uw linkerhand het stuur vast.
  - Schakel de parkeerrem in; zie het hoofdstuk "Elektromagnetische parkeerrem inschakelen".

De parkeerrem wordt ingeschakeld. De machine moet met een merkbare vertraging worden afgeremd tot de machine stilstaat.

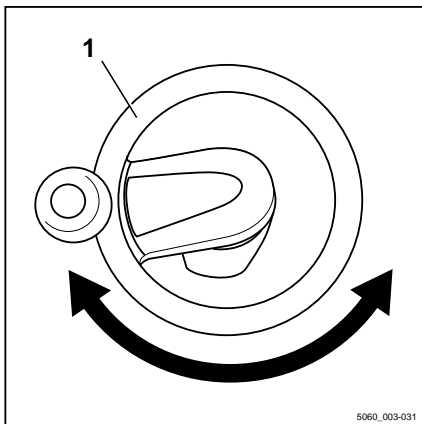
### Stuurinrichting op goede werking controleren

- Draai aan het stuur (1). De stuurinrichting moet continu en vrij kunnen worden bewogen.



#### OPMERKING

*Bij de variant 'stuurinrichting 180°' is de maximale stuurhoek van de aandrijfeenheid  $\pm 90^\circ$ .*

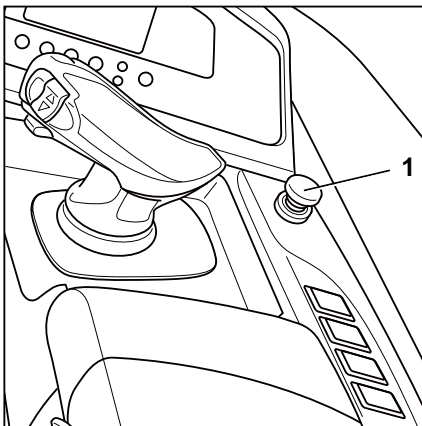


### Noodstopfunctie controleren

- Accelereer de machine naar loopsnelheid.
- Zorg ervoor dat u een goede grip hebt op de machine; houd met uw linkerhand het stuur vast.
- Druk op de noodstopschakelaar (1).

De parkeerrem wordt ingeschakeld. De machine moet met een merkbare vertraging worden afgeremd tot deze stilstaat.

- Trek de noodstopschakelaar (1) omhoog totdat hij is ontgrendeld. De machine voert een interne zelftest uit en is daarna weer gereed voor gebruik.



## Controles en handelingen voor het dagelijkse gebruik

### Functie voor "automatische middelste stand voor neigen" (variant) op correcte werking controleren



#### OPMERKING

*Voer vóór elk gebruik van de machine de functietest "Automatische middelste stand voor neigen" uit.*

De bestuurder kan de functie voor "automatisch neigen naar de middelste stand" gebruiken om de neiging van de vorken automatisch naar 0° te brengen. Afhankelijk van de uitvoering van de machine wordt alleen het vorkenbord (vorkneiger) of de hele hefmast (mastneiger) geneigd. Hiervoor moet de drukknop ingedrukt worden gehouden totdat de functie automatisch wordt uitgeschakeld.

- Neig het vorkenbord of de hele hefmast in de richting van de aandrijfzijde.

Het vorkenbord of de hele hefmast moet helemaal in de richting van de aandrijfzijde neigen en zacht de eindaanslag raken.

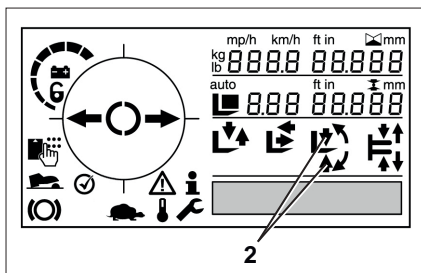
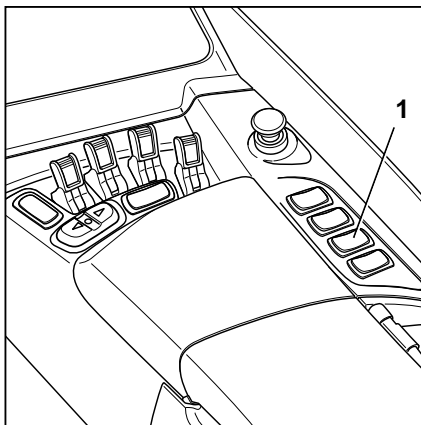
- Druk aan de **rechterzijde** op de drukknop voor de middelste stand voor zijverschuiving/neigen (1).

Op het scherm van het display- en bedieningspaneel moeten de pijlen (2) bij het symbool voor "zijverschuiving" knipperen totdat de middelste stand is bereikt.

Zodra de functie automatisch is uitgeschakeld, moet de neiging van de vorken 0° bedragen.

- Neig het vorkenbord of de hele hefmast in de richting van de lastzijde.

Het vorkenbord of de hele hefmast moet helemaal in de richting van de lastzijde neigen en zacht de eindaanslag raken.



## Verlichting

### STILL SafetyLight (variant)

STILL SafetyLight is een visuele waarschuwingseenheid waarmee in rijomgevingen met slecht zicht (zoals gangpaden, hoge stellingen) en op onoverzichtelijke kruisingen voertuigen vroegtijdig kunnen worden waargenomen.

STILL SafetyLight is gemonteerd op een steun aan het beschermdak, wat wil zeggen dat schokken en trillingen geen effect hebben. Hij projecteert een of meer lichtblauwe lichtpunten ongeveer 5 meter voor of achter de machine en waarschuwt daardoor anderen voor de naderende machine.



#### **WAARSCHUWING**

Gevaar van oogletsel door in de STILL SafetyLight te kijken.

**Kijk niet** in de STILL SafetyLight.



6219\_003-110

## Verlichting

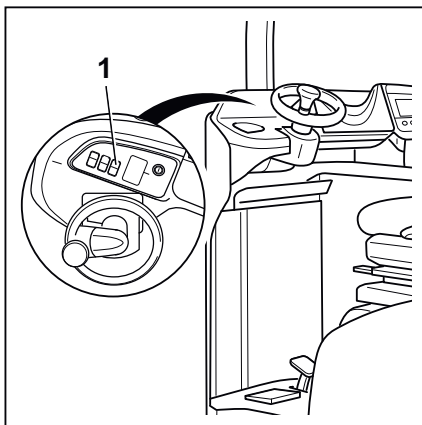
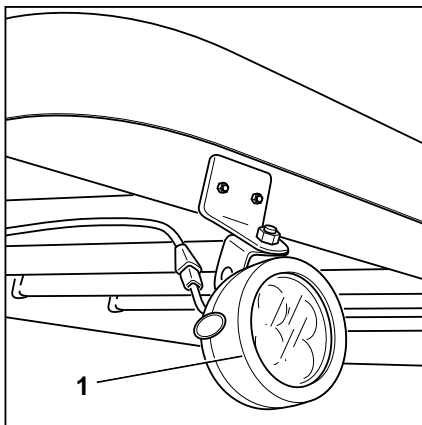
**Werklampen (variant) in- en uitschakelen** ▷

De machine kan optioneel worden uitgerust met een of meerdere werklampen (1), om het werkgebied beter te verlichten.

- Schakel de machine in.
- Druk op de toets (2) voor de werklampen.

De werklampen (1) zijn ingeschakeld.

- Druk nogmaals op de toets (2) om de werklampen weer uit te schakelen.



## Efficiency- en rijmodi

### Efficiencymodus Blue-Q

De efficiencymodus Blue-Q beïnvloedt zowel de aandrijfeenheid als de aansturing van de extra verbruikers en reduceert het energieverbruik van de machine.

Bij geactiveerde efficiencymodus verandert het acceleratiegedrag van de machine zodanig dat er gematigder wordt geaccelereerd.

Blue-Q is niet van invloed op de:

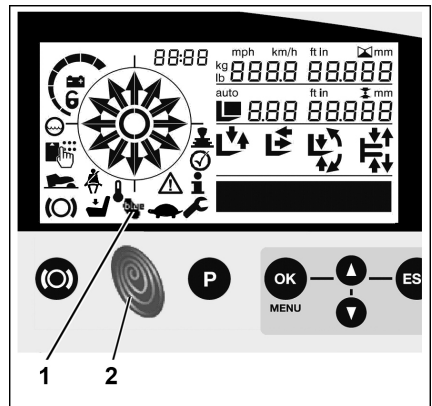
- Maximumsnelheid
- Klimvermogen
- Trekkraft
- Remeigenschappen

### Efficiencymodus Blue-Q in- en uitschakelen

- Druk op de Blue-Q-toets (2).

Op het display- en bedieningspaneel verschijnt het Blue-Q-symbool (1), wat betekent dat de efficiencymodus Blue-Q is ingeschakeld.

Door nogmaals op de Blue-Q-toets te drukken, wordt de efficiencymodus Blue-Q weer uitgeschakeld.



### OPTISPEED - Traploze reductie van de rijnsnelheid of de snelheid van de hydraulische functies (variant)

De variant OPTISPEED helpt de bestuurder doordat hij twee extra functies toevoegt:

- Rijnsnelheidsbegrenzing in bochten (Curve Speed Control)
- Snelheidsbegrenzing van de hydraulische functies

## Efficiency- en rijmodi

Afhankelijk van de uitrusting van de machine kunnen de twee functies elk apart of samen op de machine aanwezig zijn.

### Rijsnelheidsbegrenzing in bochten (Curve Speed Control)

Deze variant optimaliseert de rijsnelheid naargelang de stuurhoek groter wordt. Dit helpt de bestuurder bij het bedienen van de machine.

#### **GEVAAR**

**De fysische stabiliteitsgrenzen blijven van kracht, zelfs wanneer de functie "Snelheidsbegrenzing in bochten" actief is. Er bestaat kantelgevaar!**

- Maak uzelf vertrouwd met de veranderde rij- en stuuereigenschappen van de machine, voordat u deze functie gebruikt!

#### **GEVAAR**

**Kantelgevaar bij het te snel nemen van bochten!**

Als het besturingssysteem tijdens het rijden wordt uitgeschakeld of uitvalt, wordt de snelheid bij het nemen van bochten niet langer gereduceerd.

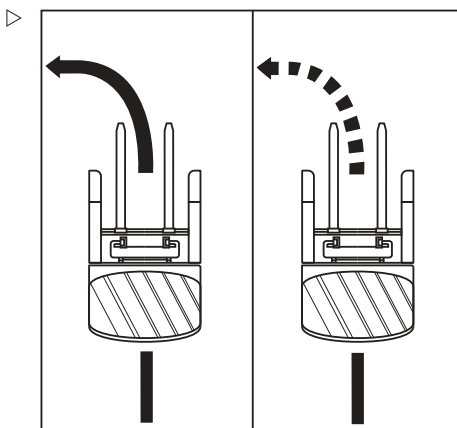
- Schakel de machine niet uit tijdens het rijden.
- Bedien de noodstop-schakelaar uitsluitend in noodgevallen.
- Stem uw rijstijl altijd af op de omstandigheden.
- Neem geen veiligheidsrisico's.

In de volgende situaties kan de machine in extreme gevallen kantelen:

- Bochten te snel nemen op oneffen of hellende rijwegen.
- Tijdens het rijden wild aan het stuur draaien.
- Bochten nemen terwijl de last onvoldoende is vastgezet.
- Bochten te snel nemen op een gladde of natte rijweg.

### Snelheidsbegrenzing van de hydraulische functies

Deze variant optimaliseert de snelheid van de hydraulische functies, waarbij rekening wordt gehouden met de hefhoogte en het gewicht van de last. Doordat de trillingen van de last





worden gereduceerd, kan de bestuurder de machine gemakkelijker bedienen.

### **GEVAAR**

#### **Kantelgevaar door veranderde trillingskarakteristieken van de last!**

Als het besturingssysteem wordt uitgeschakeld of uitvalt, wordt de snelheid van de hydraulische functies niet langer gereduceerd.

- Stem het gebruik van de hydraulische functies altijd af op de heersende situatie.
- Neem geen veiligheidsrisico's.

De optimalisering van de hydraulische functies beïnvloedt de volgende overige functies:

- In- of uitschuiven van het schuifframe
- Neigen van de hefmast
- Zijverschuiving van de hefmast

Deze variant kan tevens zijn uitgerust met de volgende extra functies:

- Hefhoogte-indicator
- Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte
- Middelste stand voor zijverschuiving
- Middelste stand voor neigen

## Rijden

### **Veiligheidsvoorschriften voor het rijden**

#### **Gedrag tijdens het rijden**

De bestuurder moet zich tijdens het rijden binnen het bedrijf aan de normale verkeersregels houden.

De snelheid moet worden aangepast aan de plaatselijke omstandigheden.

Zo moet de bestuurder bijvoorbeeld in bochten, in en bij nauwe doorgangen, tijdens het rijden door klapdeuren, op onoverzichtelijke plaatsen en op oneffen rijwegen langzaam rijden.

De bestuurder moet altijd een veilige remafstand tot voertuigen en personen voor hem bewaren, en hij moet de machine op elk moment onder controle hebben. Hij dient het plot-

## Rijden

seling remmen, het snel nemen van bochten en het inhalen op gevaarlijke of onoverzichtelijke plaatsen te voorkomen.

Alvorens met of zonder last te rijden, moeten de vorken zo ver mogelijk worden neergelaten.

- Probeer altijd eerst in een vrije ruimte of op een vrije rijweg te rijden.

Het volgende is tijdens het rijden verboden:

- Armen en benen buiten de machine laten bungelen
- Buiten de contouren van de machine leunen
- Uit de machine stappen
- Bestuurdersstoel verschuiven
- Stuurkolom verstellen
- Veiligheidssysteem buiten werking stellen
- De last hoger heffen dan 500 mm boven de grond (met uitzondering van het manoeuvreren tijdens het in- of uitslaan van lasten)
- Elektronische apparatuur bedienen, zoals radio's, mobieltjes etc.

### WAARSCHUWING

Het bedienen van multimedia- of communicatieapparatuur en een te hoog geluidsvolume daarvan tijdens het rijden of het hanteren van lasten, kan de aandacht van de bestuurder afleiden. Er bestaat een ongevalrisico!

- Gebruik dergelijke apparaten niet tijdens het rijden of het hanteren van lasten.
- Stel het geluidsvolume zodanig af dat u eventuele waarschuwingssignalen kunt horen.

### WAARSCHUWING

Daar waar mobieltjes of radiocommunicatiesystemen verboden zijn, is het gebruik ervan absoluut niet toegestaan

- Schakel de apparaten uit.

## Zicht tijdens het rijden

De bestuurder moet in de rijrichting kijken en voldoende zicht op het af te leggen traject hebben.

Bij een reachtruck kan het zicht van de bestuurder met name door de hefmast of de

last belemmerd worden. De bestuurder moet zich ervan vergewissen dat de route vrij is; dit geldt vooral bij rijden in de richting van de last.

Lasten die het zicht belemmeren, moeten worden getransporteerd in de richting van de aandrijving van de machine.

Als dit niet mogelijk is, moet een tweede persoon te voet aan de voorzijde van de machine als begeleider dienen.

In dat geval mag de bestuurder alleen stapvoets rijden en dient hij extra voorzichtig te zijn. De machine moet onmiddellijk worden gestopt wanneer de bestuurder het oogcontact met de begeleider verliest.

Extra achteruitkijkspiegels mogen alleen worden gebruikt om het gebied aan de lastzijde van de machine in de gaten te houden, en zij mogen niet worden gebruikt om in de richting van de last te rijden. Als er voor voldoende zicht visuele hulpmiddelen (spiegel, monitor) nodig zijn, moet het gebruik daarvan worden geoefend. Tijdens het rijden in de richting van de last met behulp van visuele hulpmiddelen, is extra voorzichtigheid geboden.

Voor het werken met voorzetapparatuur gelden speciale voorschriften; zie het hoofdstuk "Voorzetapparatuur monteren".

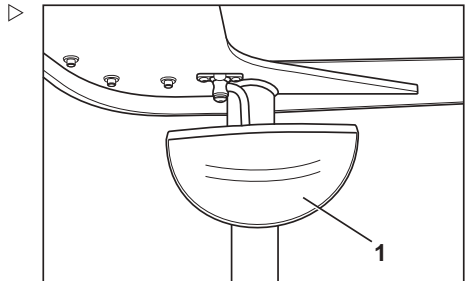
De ruiten en spiegels moeten altijd schoon en vrij van ijs zijn.

### Panoramaspiegel

De panoramaspiegel (1) alleen worden gebruikt om het gebied aan de lastzijde van de machine in de gaten te houden, en hij mag niet worden gebruikt om in de richting van de last te rijden. Tijdens het rijden in de richting van de last met behulp van visuele hulpmiddelen, is extra voorzichtigheid geboden.

De panoramaspiegel moet altijd schoon en vrij van ijs zijn.

Elke beschadiging van de panoramaspiegel die het zicht van de bestuurder zou kunnen belemmeren, moet onmiddellijk worden gerepareerd.



## Rijden

De positie van de panoramaspiegel mag alleen zodanig worden gewijzigd dat het gebied achter de hefmast zichtbaar blijft.

## Rijwegen

### Afmetingen van rijwegen en gangpadbreedtes

In de EU dient er te worden voldaan aan de richtlijn 89/654/EEG (Minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor arbeidsplaatsen). Buiten de EU zijn de nationale voorschriften van toepassing. In elk individueel geval dient te worden gecontroleerd of er een grotere gangpadbreedte nodig is, bijv. in geval van afwijkende lastafmetingen.

De machine mag alleen worden gereden op rijwegen zonder scherpe bochten, te steile hellingen en te smalle of te lage doorgangen.

### Rijden op op- en aflopende hellingen

#### WAARSCHUWING

Door het op- en afrijden van langere hellingen kan de aandrijfeenheid oververhit raken of kunnen de waarden voor de voorgeschreven minimale remwerking worden overschreden.

- Rijd geen langere hellingen op of af.
- Zorg ervoor dat de maximaal toegestane helling van rijwegen niet wordt overschreden (zie tabel hieronder).

De machine is ontworpen voor gebruik op effen, vlakke rijwegen zonder steile hellingen, tot maximaal 3%.

De volgende hellingspercentages (bijv. op opritten van laadperrons) mogen tijdens het gebruik van de machine nooit worden overschreden:

Machinetype	Max. toegestane helling in %	
	Met last	Zonder last
FM-X 10, FM-X 12, FM-X 14, FM-X 17, FM-X 20, FM-X 25	15	20
FM-X 10N, FM-X 12N, FM-X 14N, FM-X 17N, FM-X 20N	15	20

Het oppakken of neerzetten van een last of stapelen of ontstapelen is alleen toegestaan op een horizontale, vlakke ondergrond.

### **Waarschuwing voor buiten de contouren van de machine uitstekende componenten**

Heftrucks en magazijntrucks moeten vaak door zeer smalle of zeer lage ruimtes zoals gangpaden of containers rijden. De afmetingen van de machines zijn hierop afgestemd. Er kunnen echter beweegbare delen buiten de contouren van de machine uitsteken en beschadigd raken of van de machine af worden getrokken. Enkele voorbeelden van zulke componenten zijn:

- Uitgeschoven hefmast
- Extra aanbouwdelen (spiegels, monitors etc. )
- Cabinedeuren

### **Toestand van rijwegen**

Rijwegen moeten voldoende bestraat, effen en vlak zijn. Het oppervlak moet vrij van vuil en gevallen voorwerpen zijn. Afvoergoten, spoorwegovergangen en dergelijke moeten zodanig geëgaliseerd zijn en, indien nodig, met rijplanken worden afgedekt dat er zo schokvrij mogelijk overheen kan worden gereden.

Controleer of mangatdeksels, putdeksels etc. over voldoende draagvermogen beschikken.

De toegestane vlakbelasting en puntbelasting van de rijwegen mogen niet worden overschreden. Er moet voldoende afstand zijn tussen de hoogste punten van de machine of de last en vaste objecten in de omgeving. De hoogte is afhankelijk van de totale hoogte van de hefmast en de afmetingen van de last.

### **Regels voor rijwegen en de werkomgeving**

Er mag alleen worden gereden op wegen die door het bedrijf dat de machine gebruikt (zie het hoofdstuk "Verantwoordelijke personen") of door diens vertegenwoordigers zijn goed-

## Rijden

gekeurd voor verkeer. Er mogen zich geen obstakels op de rijwegen bevinden. De last mag alleen op de daarvoor bedoelde plekken worden neergezet en opgeslagen. Het bedrijf dat de machine gebruikt en diens vertegenwoordigers dienen ervoor te zorgen dat onbevoegde derden geen toegang tot de werkomgeving hebben.

### Gevarenzones

Gevarenzones van rijwegen moeten worden gemarkeerd met de gebruikelijke verkeersborden of, indien nodig, met extra waarschuwborden.

### Zijsteunen van chassis

De zijsteunen (1) van het chassis, links en rechts aan de achterzijde van de machine, ondersteunen de machine wanneer deze naar de zijkant kantelt.

De toegestane afstand "X" voor de bodemvrijheid van de chassissteunen (2) staat vermeld op het lastindicatieschema op de machine. Deze moet altijd worden aangehouden.

De grootte van deze afstand is afhankelijk van de volgende factoren:

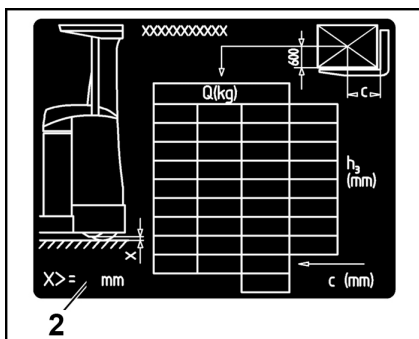
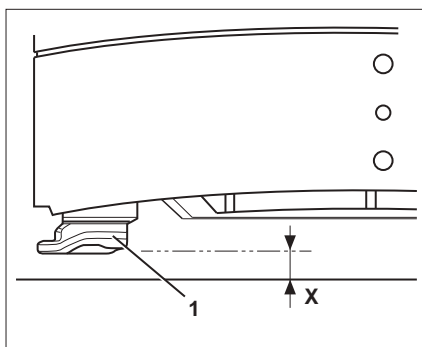
- Hoogte van de hefmast
- Hefvermogen van de machine
- Grootte van de batterijbak

### ⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico door beperkt resthefvermogen van de machine.

De zijsteunen van het chassis hebben een belangrijke invloed op het resthefvermogen van de machine.

- Als de machine vaak de vloer raakt, moet de steunafstand "X" regelmatig worden gecontroleerd en indien nodig door het geautoriseerde servicecentrum worden afgesteld.



## Machinefuncties vrijgeven met de voetschakelaar en stoelschakelaar

De voetschakelaar en stoelschakelaar dienen voor de veiligheid tijdens het bedienen van de machine. Alleen als de bestuurder op de bestuurdersstoel zit en dan de voetschakelaar bedient, zijn alle functies van de machine beschikbaar.

### Machinefuncties vrijgeven met de voetschakelaar

Alleen als de bestuurder de voetschakelaar (1) bedient, kan de bestuurder met de machine rijden en de hydraulische functies gebruiken. Hierdoor bevindt de linkervoet zich beschermd binnen de contouren van de machine.

#### Machines met enkel rijpedaal

De **hydraulische functies** zijn alleen vrijgegeven als er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De stoelschakelaar en de voetschakelaar zijn bediend
- Daarna wordt de gewenste hydraulische functie gekozen
- Alle schakelaars werken correct

De **rijfunctie** is alleen vrijgegeven als er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

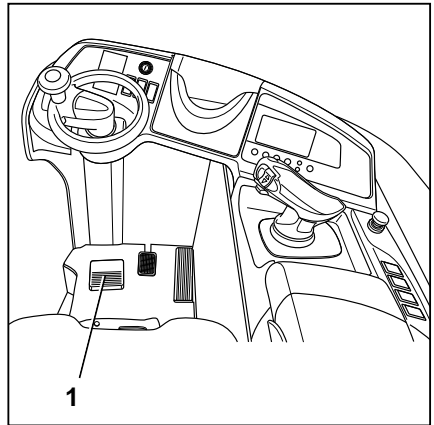
- De parkeerrem is uitgeschakeld
- De stoelschakelaar en de voetschakelaar zijn bediend, maar het rijpedaal **niet**
- Daarna wordt het rijpedaal bediend
- Alle schakelaars werken correct

Als de schakelaar tijdens het werken met de machine ineens niet meer functioneert, wordt de machine afhankelijk van het type machine afgeremd tot deze stilstaat óf tot hij met 2,5 km/h rijdt. Er verschijnt een desbetreffende melding op het display- en bedieningspaneel.



#### OPMERKING

*Nadat de machine is ingeschakeld, moet eerst de parkeerrem worden uitgeschakeld. De*



## Rijden

*parkeerrem wordt pas uitgeschakeld zodra er licht op het rijpedaal wordt getrapt.*

### Machines met twee rijpedalen (variant)

De **hydraulische functies** zijn alleen vrijgegeven als er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De stoelschakelaar is geactiveerd
- De schakelaar werkt correct

De **rijfunctie** is alleen vrijgegeven als er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De parkeerrem is uitgeschakeld
- De stoelschakelaar is geactiveerd, maar de rijpedalen **niet**
- Daarna wordt een van de rijpedalen bediend
- Alle schakelaars werken correct



### OPMERKING

*De parkeerrem wordt uitgeschakeld zodra er licht op een van de rijpedalen wordt getrapt.*

### Machinefuncties vrijgeven met de stoelschakelaar

De stoelschakelaar controleert of er een bestuurder op de bestuurdersstoel zit. Eerst moet altijd de stoelschakelaar worden bediend en daarna de voetschakelaar. Pas dan kan de bestuurder met de machine rijden of de hydraulische functies gebruiken.

Als de schakelaar tijdens het werken met de machine ineens niet meer functioneert, wordt de machine afhankelijk van het type machine afgeremd tot deze stilstaat óf tot hij met 2,5 km/h rijdt. Er verschijnt een desbetreffende melding op het display- en bedieningspaneel.

Als de stoelschakelaar defect is of als de schakelaar niet ten minste een maal binnen acht uur wordt bediend, neemt de regeleenheid eveneens aan dat er een defect is.

- Als het probleem blijft bestaan nadat er eenmaal iemand op de bestuurdersstoel is gaan zitten en vervolgens is opgestaan,



neemt u dan contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

### OPMERKING

*Als de machine in totaal langer dan acht uur ingeschakeld blijft, moet de schakelstatus van de stoelschakelaar ten minste éénmaal veranderen. Gewoonlijk gebeurt dit tijdens normaal bedrijf. Als dit niet gebeurt, moet de stoelschakelaar worden uitgeschakeld en opnieuw worden ingeschakeld terwijl de machine in bedrijf is.*

## Rijprogramma instellen

### Instellen

De rij- en remkarakteristieken van de aandrijving kunnen via het display- en bedieningspaneel worden ingesteld.

Er kunnen vier verschillende rijprogramma's worden ingesteld. Afhankelijk van het geselecteerde rijprogramma veranderen de rijeigenschappen met betrekking tot de maximale rij snelheid en het acceleratie-\* en vertragsingsgedrag\*\*. In de regel geldt dat hoe hoger het nummer van het rijprogramma is, des te groter de rijdynamiek is.

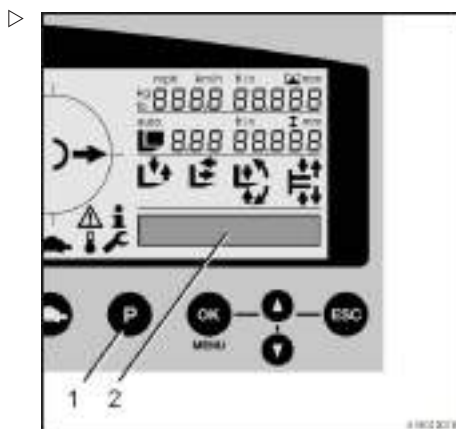
Een geleverde machine is standaard ingesteld op rijprogramma 4 (P4).

De in de fabriek ingestelde parameters zijn in de tabel weergegeven.

Code	1	2	3	4
$V_{\max}$ (km/h)	10	12	14	14
*m/s <sup>2</sup>	0,6	1,1	1,4	1,8
**m/s <sup>2</sup>	0,8	1,0	1,0	1,2

### OPMERKING

*Alleen het rijprogramma kan worden gewijzigd. De karakteristiek voor het betreffende rijprogramma mag alleen worden gewijzigd door geautoriseerd servicepersoneel.*



## Rijden

### Instelprocedure

- Het rijprofiel verandert bij elke druk op de 'P'-toets (1) (P1 - 4).
- Het geselecteerde rijprogramma wordt op het display (2) weergegeven.

### Rijprogramma kruipsnelheid

- Druk op de "schildpad"-knop op het display- en bedieningspaneel.
- Het "schildpad"-symbool verschijnt op het display en het rijprogramma voor "kruipsnelheid" is geselecteerd.

### Rijrichting kiezen



Voordat u met de machine rijdt, moet met de rijrichtingschakelaar de gewenste rijrichting worden gekozen. Als de machine wordt ingeschakeld, is er aanvankelijk geen rijrichting gekozen. De rijrichtingindicator op het display- en bedieningspaneel toont het symbool voor de "neutrale stand" (1).

De bediening van de rijrichtingschakelaar is afhankelijk van met welke bedieningselementen de machine verder is uitgerust.

Mogelijke uitvoeringen zijn:

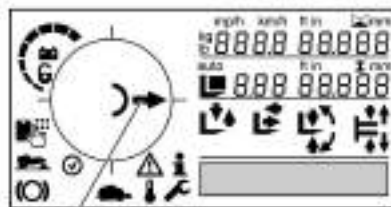
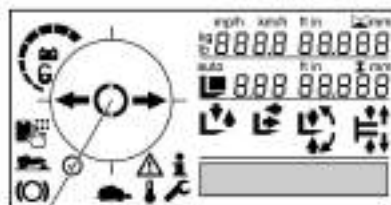
- **Joystick 4Plus**, zie het hoofdstuk "Rijrichtingschakelaar bedienen, joystick 4Plus"
- **Fingertip**; zie het hoofdstuk Rijrichtingschakelaar bedienen, fingertip-bediening.



#### OPMERKING

*Er kan ook tijdens het rijden van rijrichting worden veranderd. Uw voet kan op het rijpedaal blijven. De heftruck remt dan af en accelereert weer in de tegengestelde richting (verandert dus van rijrichting).*

Nadat de rijrichtingschakelaar is bediend, wordt op het display- en bedieningspaneel de rijrichting aangegeven (2).



### Neutrale stand

Kies de neutrale stand als de machine langere tijd wordt gestopt, om te voorkomen dat de

machine optrekt wanneer per ongeluk op het rijpedaal wordt getrapt.

- Zet de rijrichtingschakelaar een klein stukje in de tegengestelde rijrichting.

De rijrichtingindicator op het display- en bedieningspaneel toont nu het symbool voor de "neutrale stand".

- Bedien de rijrichtingschakelaar opnieuw om een rijrichting te kiezen.

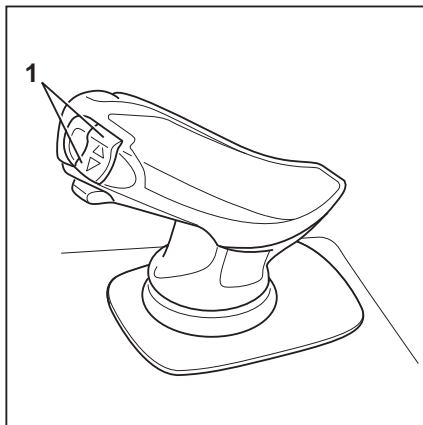


#### OPMERKING

*Als de bestuurder de stoel verlaat, wordt de rijrichtingschakelaar in de neutrale stand gezet. Om te kunnen rijden, moet de rijrichtingschakelaar weer worden bediend.*

### Rijrichtingschakelaar bedienen, joystick 4Plus

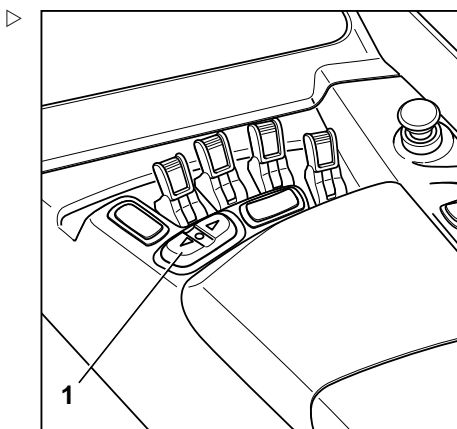
- Om te "rijden in de richting van de last", drukt u de rijrichtingschakelaar (1) **omhoog**.
- Om te "rijden in de richting van de aandrijving", drukt u de rijrichtingschakelaar (1) **omlaag**.



## Rijden

## Rijrichtingschakelaar bedienen, fingertip-bediening

- Om te "rijden in de richting van de last", drukt u aan de **rechterkant** op de rijrichtingschakelaar (1).
- Om te "rijden in de richting van de aandrijving", drukt u aan de **linkerkant** op de rijrichtingschakelaar (1).



## Optrekken, eenpedaalsysteem

### ⚠ GEVAAR

Er bestaat levensgevaar wanneer men onder een weggrollende of kantelende machine dreigt terecht te komen.

- Ga op de bestuurdersstoel zitten.
- Zorg tijdens het werken voor een goede grip op de machine en een stabiele zitpositie. Houd het stuur met uw linkerhand vast.

Volg de informatie op in het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften voor het rijden".

De machine is voorzien van een stoelschakelaar. Zie in geval van een bedieningsfout of storing het hoofdstuk "Machinefuncties vrijgeven met de voetschakelaar en stoelschakelaar".

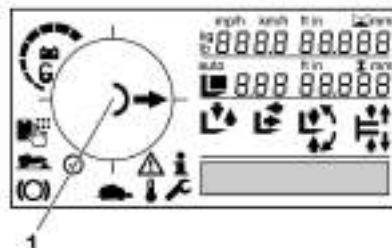
- Hef het vorkenbord tot er voldoende bodemvrijheid is.
- Neig de hefmast naar achteren.
- Haal de machine van de parkeerrem.
- Kies de gewenste rijrichting.

De gekozen rijrichting wordt weergegeven op het display- en bedieningspaneel (1). ▷



### OPMERKING

*Afhankelijk van de uitrusting klinkt er een waarschuwingssignaal of wordt er een waarschuwing weergegeven met betrekking tot de rijrichting (variant).*



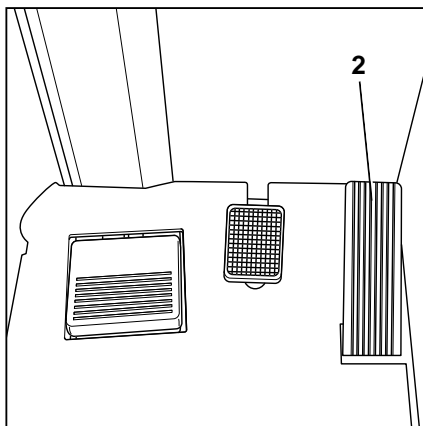
– Trap op het rijpedaal (2). ▷

De machine rijdt in de gekozen richting. De snelheid wordt geregeld door de stand van het rijpedaal. Als het rijpedaal wordt losgelaten, remt de machine af.



### OPMERKING

*De machine kan op op- of aflopende hellingen kort worden gestopt zonder de parkeerrem te bedienen (antirolrem voor hellingen). De machine begint langzaam met kruipsnelheid naar beneden te rijden.*



## Van rijrichting veranderen

- Haal uw voet van het rijpedaal .
- Kies de gewenste rijrichting.
- Trap op het rijpedaal.

De machine rijdt in de gekozen richting.



### OPMERKING

*Er kan ook tijdens het rijden van rijrichting worden veranderd. Uw voet kan hierbij op het rijpedaal blijven. De machine remt dan af en accelereert weer in de tegengestelde richting (verandert dus van rijrichting).*

## Rijden

**OPMERKING**

*Bij een elektrische storing van de rijpedaal-sensor wordt de rijaandrijving uitgeschakeld. De machine wordt geremd met energierugwinning. Er kan pas weer met de machine worden gereden nadat het rijpedaal is losgelaten en opnieuw ingetrapt. Als er nog steeds niet met de machine kan worden gereden, parkeer hem dan beveiligd en neem contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.*

**Optrekken, tweepedalensysteem (variant)****⚠ GEVAAR**

**Er bestaat levensgevaar wanneer men onder een weggrollende of kantelende machine dreigt terecht te komen.**

- Neem op de bestuurdersstoel plaats.
- Zorg tijdens het werken voor een goede grip op de machine en een stabiele zitpositie. Houd het stuur met uw linkerhand vast.

Volg de informatie op in het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften voor het rijden".

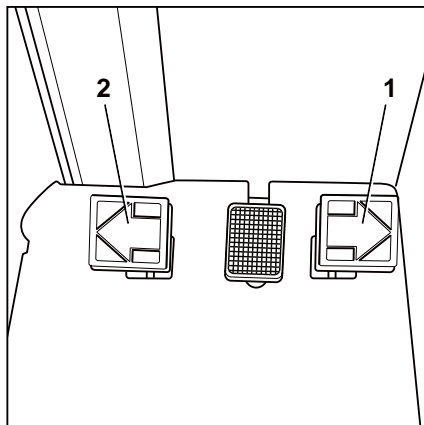
De machine is voorzien van een stoelschakelaar. Zie in geval van een bedieningsfout of storing het hoofdstuk "Machinefuncties vrijgeven met de voetschakelaar en stoelschakelaar".

- Hef het vorkenbord tot er voldoende bodemvrijheid is.
- Neig de hefmast naar achteren.
- Haal de machine van de parkeerrem .

- Om "in de richting van de last te rijden", trapt u op het rechter rijpedaal (1). ▷
- Om "in de richting van de aandrijving te rijden", trapt u op het linker rijpedaal (2).

**OPMERKING**

*Bij de uitvoering met tweepedalensysteem werken de rijrichtingschakelaars op de bedieningselementen niet.*

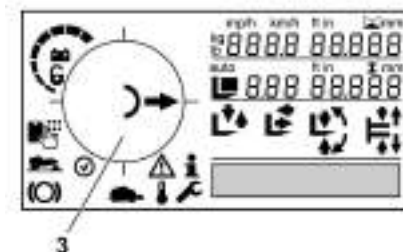


De gekozen rijrichting wordt weergegeven op het display- en bedieningspaneel (3). ▷

**OPMERKING**

*Afhankelijk van de uitrusting klinkt er een waarschuwingssignaal of wordt er een waarschuwing weergegeven met betrekking tot de rijrichting (variant).*

De machine rijdt in de gekozen richting. De snelheid wordt geregeld door de stand van het rijpedaal. Als het rijpedaal wordt losgelaten, remt de machine af.

**OPMERKING**

*De machine kan op op- of aflopende hellingen kort worden gestopt zonder de parkeerrem te bedienen (antirolrem voor hellingen). De machine begint langzaam met kruipsnelheid naar beneden te rijden.*

**Van rijrichting veranderen**

- Haal uw voet van het bediende rijpedaal.
- Trap op het rijpedaal voor de tegengestelde rijrichting.

De machine rijdt in de gekozen richting.

## Rijden



## OPMERKING

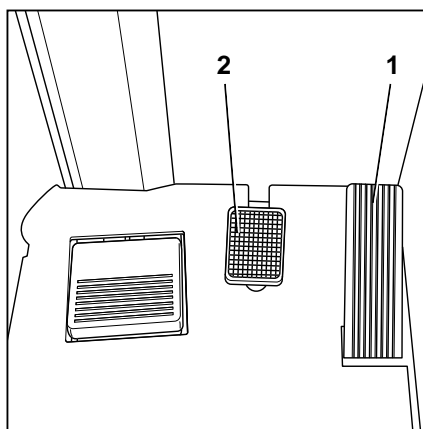
*Bij een elektrische storing van de rijpedaalsensor wordt de rijaandrijving uitgeschakeld. De machine wordt geremd met energierterugwinning. Er kan pas weer met de machine worden gereden nadat het rijpedaal is losgelaten en opnieuw ingetrapt, mits de elektrische storing niet meer aanwezig is. Als er nog steeds niet met de machine kan worden gereden, parkeer hem dan beveiligd en neem contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.*

## Bedrijfsrem bedienen

Bij elektrisch remmen vindt energierterugwinning voor de batterij plaats. Dit resulteert in een langere bedrijfstijd tussen het laden en minder slijtage van de remmen.

Zodra het rijpedaal wordt losgelaten, zet de elektrische rem de acceleratie-energie van de machine om in elektrische energie. Hierdoor wordt de machine afgeremd.

De machine kan ook met de mechanische rem worden afgeremd door op het rempedaal (2) te trappen. Als er zacht op het pedaal wordt getrapt, werkt de mechanische rem in aanvulling op de elektrische rem op de lastwielen. Naarmate er harder op het pedaal wordt getrapt, neemt de remwerking van beide remsystemen toe.


**GEVAAR**

**Mocht de bedrijfsrem onverwacht niet werken, kan de machine niet voldoende worden afgeremd. Er bestaat een ongevalleerisico!**

Als de bestuurder een abnormale vermindering van de remwerking vaststelt, kan er sprake zijn van een technisch defect.

- Druk op de noodstopschakelaar om de machine met de elektromagnetische parkeerrem tot stilstand te brengen.
- Informeer het geautoriseerde servicecentrum.
- Gebruik de machine niet meer tot de bedrijfsrem is gerepareerd.



**⚠ GEVAAR****Bij te hoge snelheden bestaat het gevaar dat de machine slipt of kantelt!**

De remweg van de machine is afhankelijk van de weersomstandigheden en de mate van vervuiling van de rijweg.

- Stem uw rem- en rijstijl af op de weersomstandigheden en de mate van vervuiling van de rijweg.
  - Kies altijd een rijnsnelheid waarbij voldoende remweg gewaarborgd is.
- 
- Rem de machine af door het rijpedaal (1) los te laten.
  - Als de remwerking onvoldoende is, trapt u tevens op het rempedaal (2) om de mechanische rem te bedienen.

**Elektromagnetische parkeerrem inschakelen****⚠ GEVAAR****Er bestaat levensgevaar door overreden te worden wanneer de machine weggrolt.**

- Verlaat de machine pas als de parkeerrem is ingeschakeld.
  - De machine mag niet op een helling worden geparkeerd.
  - In een noodgeval op een helling moet de machine bergafwaarts met keggen onder de wielen worden vastgezet.
- 

De elektrische parkeerrem helpt de bestuurder de machine veilig te parkeren. Hij wordt handmatig uit- of ingeschakeld of via extra automatische functies. Ondanks deze automatische hulpinrichtingen blijft de bestuurder altijd verantwoordelijk voor het veilig parkeren van de machine. De veiligheidsinformatie over het veilig parkeren van de machine is van toepassing.

## Rijden

**Functies van de parkeerrem wanneer de machine stilstaat** ▷**Parkeerrem uitschakelen door de bestuurder**

Als de machine gereed is voor gebruik, kan de bestuurder de parkeerrem op elk moment uitschakelen door op de knop te drukken.

- Ga op de bestuurdersstoel zitten.
- Druk op de knop (1) om de parkeerrem uit te schakelen.

De parkeerrem wordt hoorbaar uitgeschakeld en het symbool (2) verdwijnt van het display- en bedieningspaneel.

**Parkeerrem inschakelen door de bestuurder**

- Druk op de drukknop (1) om de parkeerrem in te schakelen.

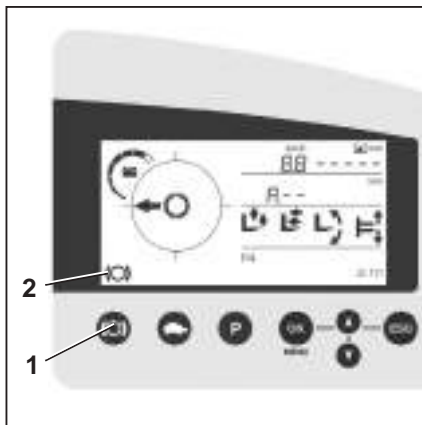
De parkeerrem wordt hoorbaar ingeschakeld en het symbool (2) wordt op het display- en bedieningspaneel weergegeven.

**Automatische uitschakeling van de parkeerrem wanneer de bestuurder optrekt**

De parkeerrem wordt automatisch uitgeschakeld wanneer de bestuurder optrekt, mits de parkeerrem handmatig is uitgeschakeld nadat de machine werd ingeschakeld.

- Ga op de bestuurdersstoel zitten.
- Kies de rijrichting (alleen bij eenpedaalsysteem).
- Trap op de voetschakelaar.
- Trap op het rijpedaal.

De parkeerrem wordt automatisch en hoorbaar uitgeschakeld en het symbool verdwijnt van de display- en bedieningseenheid. De machine rijdt weg.

**Automatische inschakeling van de parkeerrem**

Oorzaak	Gevolg
Als u de bestuurdersstoel verlaat of de voet-schakelaar loslaat:	Na 3 seconden sluit de parkeerrem hoorbaar. Het symbool (2) wordt op het display- en bedieningspaneel weergegeven.
Als de machine wordt uitgeschakeld:	De parkeerrem wordt onmiddellijk en hoorbaar ingeschakeld. Het symbool (2) wordt kort op het display- en bedieningspaneel weergegeven tot de regeleenheden worden uitgeschakeld.
Bij bediening van de noodstop-schakelaar of als gevolg van de noodstopfunctie:	De parkeerrem wordt onmiddellijk en hoorbaar ingeschakeld en het symbool (2) wordt op het display- en bedieningspaneel weergegeven.

### Functies van de parkeerrem wanneer de machine rijdt

#### Parkeerrem inschakelen door de bestuurder



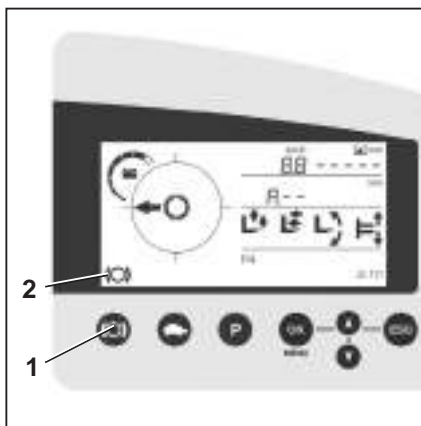
#### OPMERKING

*Als de parkeerrem wordt ingeschakeld wanneer de machine rijdt, leidt dit tot ernstige slijtage van de remvoeringen. Gebruik daarom altijd de elektrische rem met energierugwinning of de mechanische rem om te remmen wanneer de machine rijdt. Gebruik de parkeerrem uitsluitend in een noodgeval wanneer de machine rijdt.*

- Zorg voor een veilige grip in de machine. Houd het stuur met uw linkerhand vast.
- Druk op de drukknop (1) om de parkeerrem in te schakelen.

De parkeerrem wordt onmiddellijk en hoorbaar ingeschakeld en brengt de machine tot stilstand. Het symbool (2) wordt op het display- en bedieningspaneel weergegeven.

#### Automatische inschakeling van de parkeerrem



Oorzaak	Gevolg
Als de machine wordt uitgeschakeld:	De parkeerrem wordt onmiddellijk en hoorbaar ingeschakeld. Het symbool (2) wordt kort op het display- en bedieningspaneel weergegeven tot de regeleenheden worden uitgeschakeld.
Bij bediening van de noodstop-schakelaar of als gevolg van de noodstopfunctie:	De parkeerrem wordt onmiddellijk en hoorbaar ingeschakeld en het symbool (2) wordt op het display- en bedieningspaneel weergegeven.

## Rijden

**i OPMERKING**

*Als u de bestuurdersstoel verlaat of de voetschakelaar loslaat terwijl de machine rijdt, wordt de parkeerrem niet ingeschakeld. De machine wordt dan tot stilstand gebracht door de elektrische rem met energierugwinning.*

## Stuurinrichting

**i OPMERKING**

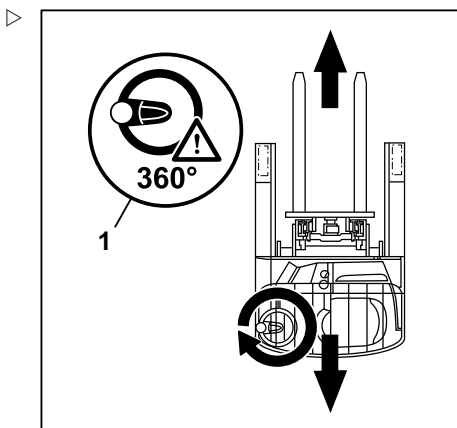
*Voorkom sturen wanneer de machine stilstaat, omdat hierdoor het aangedreven wiel extreem wordt belast zodat het sneller slijt.*

**Stuurinrichting 360° (standaard)**

Het stuur heeft geen mechanische aanslagen en kan constant worden gedraaid.

Vanuit de rechthoekstand bereikt het gestuurde wiel na 2, 2½ of 3 omwentelingen van het stuur de stand van 90° (kan worden geconfigureerd). Deze stand komt overeen met de kleinste draaiasstraal van de machine. Het stuur kan vanuit deze stand (1) verder worden gedraaid, waardoor de rijrichting wordt omgekeerd.

De rijrichtingindicator op het display- en bedieningspaneel toont de actuele rijrichting.

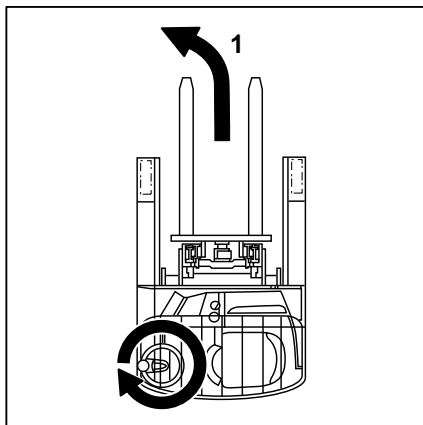


### Stuurinrichting 180° (variant)

Het stuur heeft geen mechanische aanslagen en kan constant worden gedraaid.

De rijroute (1) wordt bepaald door aan het stuur te draaien. De maximale stuurhoek van het gestuurde wiel is 90° naar elke kant. Om van rijrichting te veranderen, moet de rijrichtingschakelaar worden bediend.

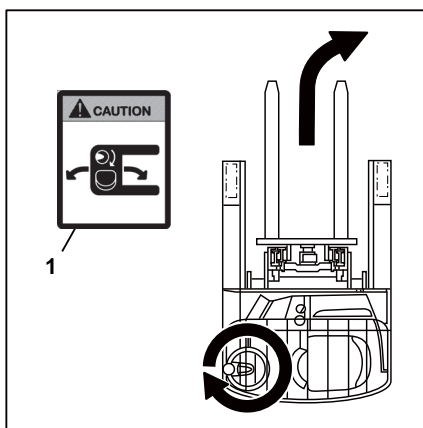
De rijrichtingindicator op het display- en bedieningspaneel toont de actuele rijrichting.



### Stuurinrichting met omkeerfunctie (variant)

Als het stuur tijdens het rijden in de richting van de last naar rechts wordt gedraaid, gaat de machine naar rechts. Als het stuur tijdens het rijden in de richting van de last naar links wordt gedraaid, gaat de machine naar links.

Machines met een stuurinrichting met omkeerfunctie worden gemarkeerd met een sticker (1) naast het verstelmecanisme van het stuur.



### Noodbedrijf van het meetsysteem van de schuifinrichting

Tijdens het rijden over oneffenheden of bij ongewenst materiaal in het meetsysteem van de schuifinrichting kan het systeem tijdelijk de huidige schuifpositie kwijtraken. Als de schuifpositie niet kan worden gemeten, werkt het meetsysteem alleen in noodbedrijf.

## Rijden

### Effecten van noodbedrijf

- De stand van het schuifframe wordt niet meer op het display weergegeven.
- De "schuif"-functie wordt uitgevoerd met gereduceerde snelheid
- Het schuifframe beweegt abrupt naar de eindaanslagen
- Het storingsnummer A3421 wordt op het display weergegeven

De bestuurder kan een tijdelijke storing corrigeren:

- Voer opnieuw een referentiebeweging uit voor het meetsysteem van de schuifinrichting
- Controleer het meetsysteem van de schuifinrichting op de aanwezigheid van ongewenst materiaal

Als de storing blijft bestaan na de test, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

### **Nieuwe referentiebeweging voor het meetsysteem van de schuifinrichting uitvoeren**

Een tijdelijke storing van het meetsysteem van de schuifinrichting kan worden gecorrigeerd door de referentiepunten van het systeem te naderen. Hiervoor moet het schuifframe meerdere malen volledig worden in- en uitgeschoven.

- Schuif het schuifframe helemaal in. Schuif het schuifframe weer uit. Schuif het schuifframe weer in.

Vervolgens moet het schuifframe langzaam naar de eindaanslagen worden geschoven en moet de schuifpositie weer op het display worden weergegeven.

## Het meetsysteem van de schuifinrichting controleren op ongewenst materiaal ▷

### ⚠ GEVAAR

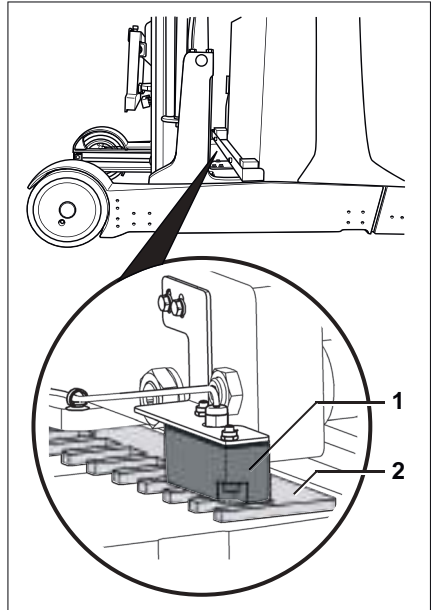
#### Verwondingsgevaar door beweging van het schuifframe tijdens de test

Schakel de machine uit voordat u de test uitvoert.  
Koppel de batterijstekker los.

Het meetsysteem van de schuifinrichting bestaat uit de schuifpositiesensor (1) en een referentiebaak (2). Ongewenst materiaal tussen de sensor en de referentiebaak kan de meting van de schuifafstand beïnvloeden. De bestuurder kan een visuele controle uitvoeren.

Het meetsysteem voor de schuifafstand bevindt zich bij de linker lastwielsteun van het schuifframe.

- Om toegang te krijgen tot het meetsysteem, moet de batterij met het schuifframe helemaal uit de machine worden geschoven. Volg hiertoe de informatie op in het hoofdstuk "Gebruik/Omgang met de batterij/Batterijvergrendeling bedienen".
- Schakel de machine uit. Koppel de batterijstekker los.
- Verwijder indien van toepassing alle ongewenste materiaal tussen de sensor en de referentiebaak.
- Sluit de batterijstekker aan. Schakel de machine in.
- Schuif het schuifframe samen met de batterij weer helemaal in tot de batterijvergrendeling hoorbaar vergrendelt.
- Voer vervolgens opnieuw een referentiebeweging uit voor het meetsysteem van de schuifinrichting (zie hierboven).



## Parkeren

## Parkeren

### Machine beveiligd parkeren

**⚠ GEVAAR**

**Er bestaat levensgevaar door overreden te worden wanneer de machine wegtolt.**

- De machine mag niet op een helling worden geparkeerd.
- In een noodgeval op een helling moet de machine bergafwaarts met keggen onder de wielen worden vastgezet.
- Verlaat de machine pas als de parkeerrem is aangetrokken.

**⚠ GEVAAR**

**Er bestaat levensgevaar door een vallende last of dalende delen van de heftruck!**

- Vóór het verlaten van de machine moet de last volledig gedaald zijn.

**⚠ LET OP**

Batterijen kunnen bevroren!

Bij een omgevingstemperatuur onder  $-10^{\circ}\text{C}$  gedurende een langere periode, koelen de batterijen af. De elektrolyt kan bevroren en de batterijen beschadigen. De machine is dan niet gereed voor gebruik.

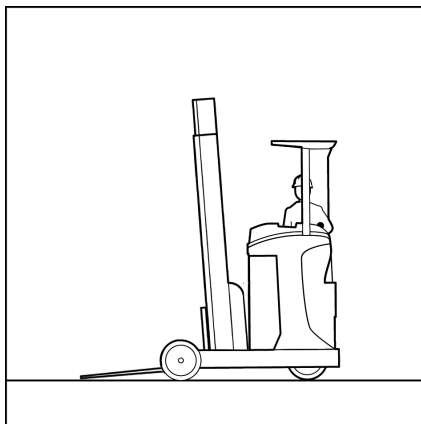
- Parkeer de machine bij een omgevingstemperatuur onder  $-10^{\circ}\text{C}$  alleen kortstondig.
- Bedien de drukknop voor de parkeerrem (zie het hoofdstuk "Elektromagnetische parkeerrem inschakelen").
- Schuif het schuifframe helemaal in.



- Laat de vork op de grond zakken.
- Neig de hefmast naar voren tot de vorkpunten op de grond rusten.
- Schuif bij voorzetapparatuur (variant) de werkcilinders in.
- Schakel de machine uit. Verwijder de contactsleutel (variant) als deze aanwezig is.

**OPMERKING**

*De contactsleutel, FleetManager-kaart (variant), FleetManager-transponderchip (variant) of FleetManager-pincode (variant) mag zonder uitdrukkelijke instructie daartoe niet aan anderen worden gegeven.*



## Heffen

# Heffen

## Uitvoeringen van de hefinrichting

De beweging van het vorkenbord en van de hefmast wordt in hoge mate bepaald door de volgende uitrusting:

- De hefmast waarmee de machine is uitgerust; zie het hoofdstuk "Hefmastuitvoeringen"
- Het bedieningselement waarmee de hydraulische functies worden aangestuurd; zie het hoofdstuk "Bedieningselementen voor de hefinrichting"

Onafhankelijk van de uitrustingsvarianten van de machine, moeten de basisspecificaties en -procedures worden aangehouden; zie het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften voor het werken met lasten".

## Hefmastuitvoeringen

### GEVAAR

**Ongevallenrisico door botsing van de hefmast of last met lage plafonds of ingangen.**

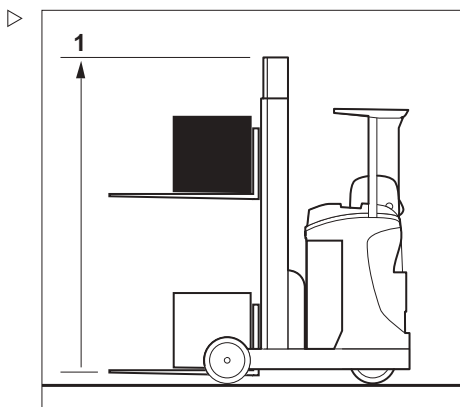
- Let erop dat de binnenmast of last hoger kan zijn dan het vorkenbord.
- Houd rekening met de hoogte van plafonds en ingangen.

---

De machine kan met een van de volgende hefmasten uitgerust zijn:

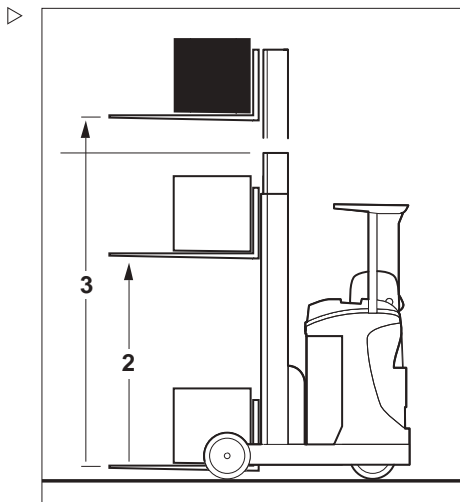
### Telescopische hefmast

Tijdens het heffen wordt de hefmast via de twee buitenste hefcilinders uitgeschoven en wordt het vorkenbord via de kettingen meegenomen (het vorkenbord gaat tweemaal zo snel omhoog als de binnenmast). De bovenkant (1) van de binnenmast kan daarbij hoger zijn dan het vorkenbord.



### Triplex-hefmast (variant)

Tijdens het heffen, heft de binnenste hefcilinder het vorkenbord tot aan de vrije heffing (2) en vervolgens heffen de buitenste cilinders de binnenmast direct naar de max. hoogte (3).



### Bedieningselementen voor de hefinrichting

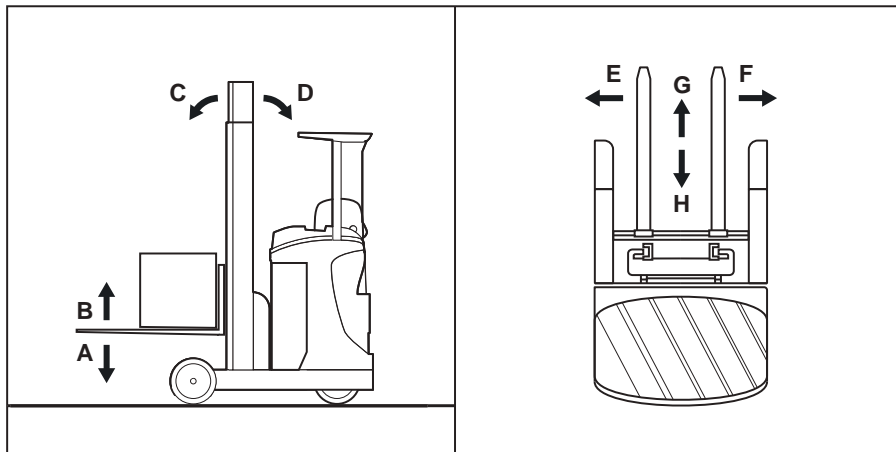
De bediening van de hefinrichting is afhankelijk van de bedieningselementen waarmee de machine is uitgerust.

## Heffen

Mogelijke uitvoeringen zijn:

- **Joystick 4Plus**; zie het hoofdstuk "Joystick 4Plus voor hefinrichting"
- **Fingertip-bediening voor hefinrichting**; zie het hoofdstuk "Fingertip-bediening voor hefinrichting"

### Joystick 4Plus voor hefinrichting



A / B Vorkenbord heffen en laten zakken  
C / D Hefmast neigen (variant)

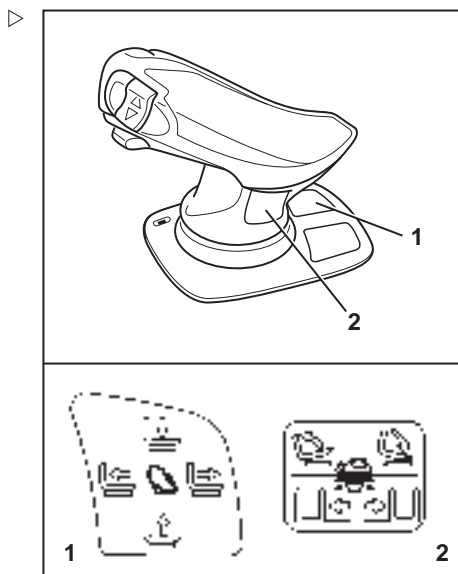
E / F Zijverschuiving (variant)  
G / H Uit- en inschuiven

### **⚠ GEVAAR**

Het grijpen tussen of beklimmen van bewegende delen van de heftruck (zoals hefmast, sideshift, werkuitrusting, lastdraaginrichtingen etc.) kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben en is daarom verboden.

- Volg altijd de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met lasten op; zie → Deel "Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten", blz. 4-146.
- Bedien de hefinrichting uitsluitend vanaf de bestuurdersstoel.

Bij deze uitvoering worden de hydraulische functies aangestuurd met de joystick 4Plus. Het pictogram (1) toont de hydraulische basisfuncties en hoe deze met de joystick worden aangestuurd. Het pictogram (2) toont de 3e en 4e functie en de werking daarvan.



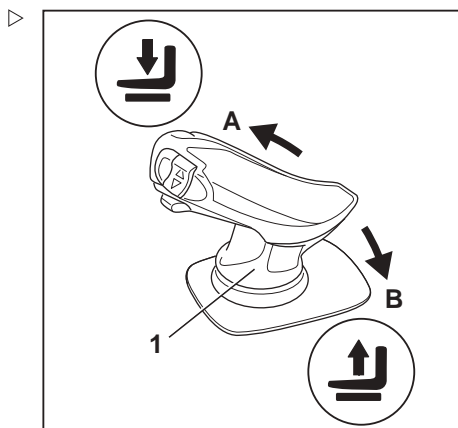
### Vorkenbord heffen en laten zakken

Vorkenbord heffen:

- Trek de joystick (1) in de richting van "B".

Vorkenbord laten zakken:

- Duw de joystick (1) in de richting van "A".



## Heffen

### Hefmast of vorkenbord neigen (variant) ▷

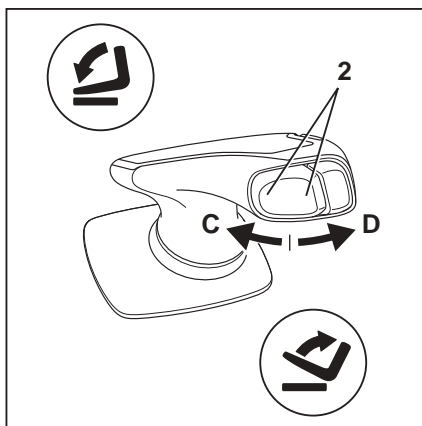
Afhankelijk van de uitrusting van de machine wordt de hele hefmast geneigd of alleen het vorkenbord (neiginrichting voor de vork).

Hefmast naar achteren neigen:

- Druk de tuimelschakelaar (2) naar "D".

Hefmast naar voren neigen:

- Druk de tuimelschakelaar (2) naar "C".



### Zijverschuiving (variant) ▷

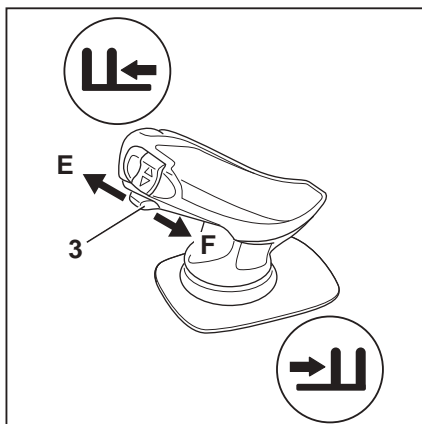
Afhankelijk van de uitrusting van de machine wordt de hele hefmast zijwaarts verschoven of alleen het vorkenbord (sideshift).

Zijverschuiving naar links:

- Duw de schuif (3) naar "E".

Zijverschuiving naar rechts:

- Duw de schuif (3) naar "F".



### Uit- en inschuiven

Schuifframe uitschuiven:

- Duw de joystick (4) in de richting van "G".

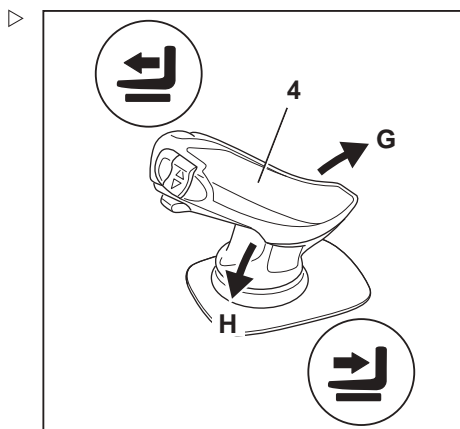
Schuifframe inschuiven:

- Duw de joystick (4) in de richting van "H".

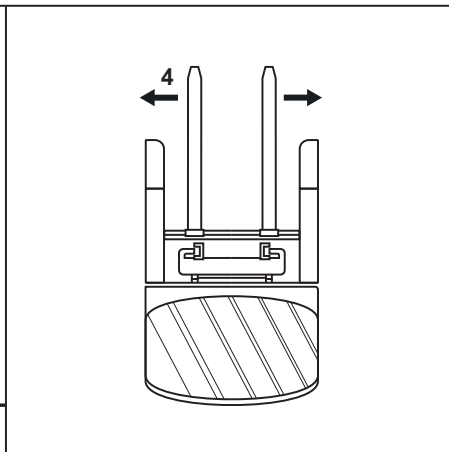
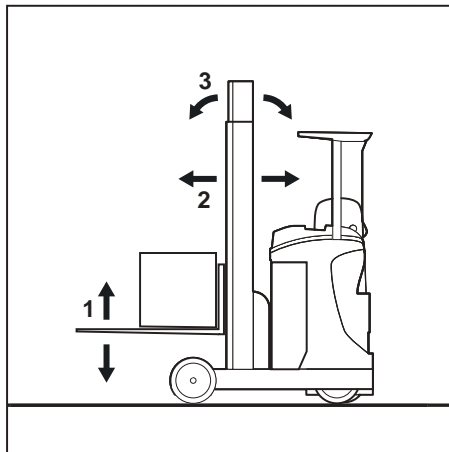


#### OPMERKING

*De pictogrammen op de voet van de joystick tonen de bewegingsrichting voor de betreffende hydraulische functie.*



### Fingertip-bediening voor hefinrichting



- 1 Vorkenbord heffen en laten zakken  
2 Uit- en inschuiven

- 3 Hefmast of vorkenbord neigen (variant)  
4 Zijverschuiving (variant)

## Heffen

### GEVAAR

Het grijpen tussen of beklimmen van bewegende delen van de heftruck (zoals hefmast, sideshift, werkuitrusting, lastdraaginrichtingen etc.) kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben en is daarom verboden.

- Volg altijd de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met lasten op; zie → Deel "Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten", blz. 4-146.
- Bedien de hefinrichting uitsluitend vanaf de bestuurdersstoel.

### Vorkenbord heffen en laten zakken

Vorkenbord heffen:

- Trek de "hef-/daal"-hendel (1) naar achteren.

Vorkenbord laten zakken:

- Duw de "hef-/daal"-hendel (1) naar voren.

### Uit- en inschuiven

Schuiframe uitschuiven:

- Duw de "in-/uitschuif"-hendel (2) naar voren.

Schuiframe inschuiven:

- Trek de "in-/uitschuif"-hendel (2) naar achteren.

### Hefmast of vorkenbord neigen (variant)

Afhankelijk van de uitrusting van de machine wordt de hele hefmast geneigd of alleen het vorkenbord (neiginrichting voor de vork).

Hefmast naar voren neigen:

- Duw de "neig"-hendel (3) naar voren.

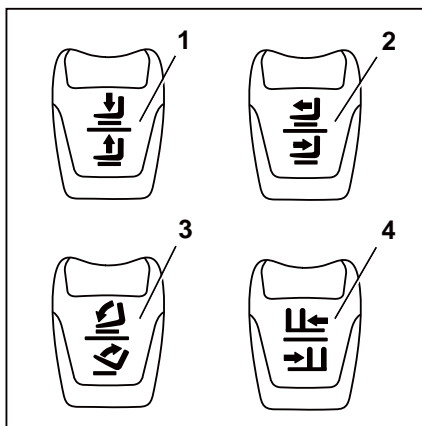
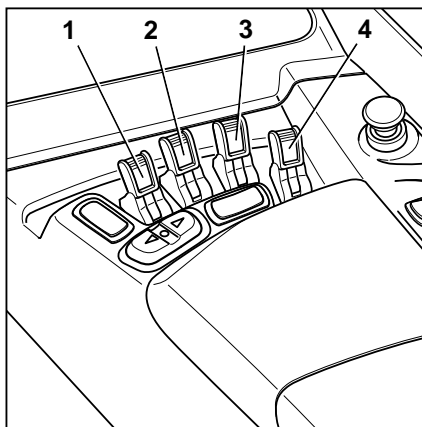
Hefmast naar achteren neigen:

- Trek de "neig"-hendel (3) naar achteren.

### Zijverschuiving (variant)

Afhankelijk van de uitrusting van de machine wordt de hele hefmast zijwaarts verschoven of alleen het vorkenbord (sideshift).

Zijverschuiving naar links:





- Duw de "zijverschuivings"hendel (4) naar voren.

Zijverschuiving naar rechts:

- Trek de "zijverschuivings"hendel (4) naar achteren.



#### OPMERKING

*De pictogrammen op de hendels tonen de bewegingsrichting voor de betreffende hydraulische functie.*

### Automatische hefonderbreking (variant)

De automatische hefonderbreking onderbreekt het heffen van de last op een bepaalde hoogte. De hoogte moet worden ingesteld door het geautoriseerde servicecentrum.

### Tussentijdse hefonderbreking (kan worden bevestigd)

De tussentijdse hefonderbreking maakt frequent naderen op een gewenste hefhoogte gemakkelijker.

De bestuurder kan de hefonderbreking overbruggen door op de bevestigingstoets (1) of de shift-toets "F" (3) te drukken. Zodra de vork is gedaald onder de hoogte voor de begrenzing, is de hefonderbreking weer actief. Hierdoor kan de hefonderbreking worden gebruikt in verschillende zones van hallen met verschillende hefhoogtes.

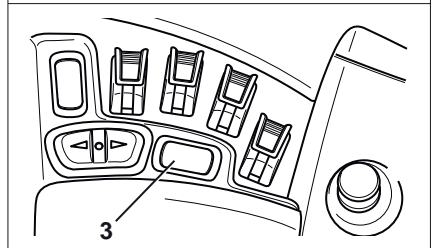
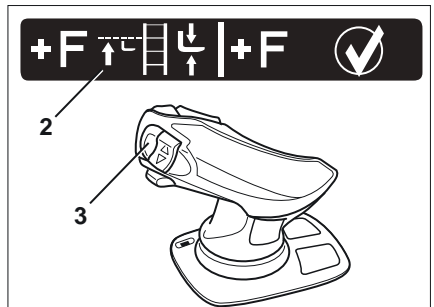
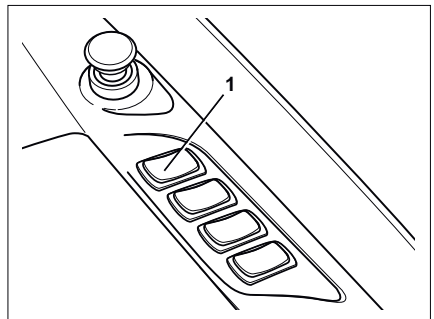
#### Hefonderbreking overbruggen met de bevestigingstoets:

- Druk op de bevestigingstoets (1) om de vergrendeling op te heffen.

#### Hefonderbreking overbruggen met de knop "F":

- De sticker (2) geeft aan dat ook met de knop "F" (3) opdrachten kunnen worden bevestigd.

Zet de joystick of de fingertip-schakelaar in de nulstand. Druk binnen één seconde



## Heffen

op knop "F" en laat hem weer los om de vergrendeling op te heffen.

Als de knop "F" niet binnen één seconde wordt ingedrukt en losgelaten, wordt automatisch de standaardfunctie van de knop F hersteld.

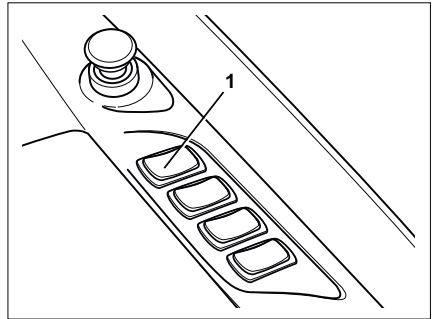
### **Hefonderbreking voor de eindaanslag (kan niet worden bevestigd)**

De hefonderbreking voor de eindaanslag voorkomt dat de hefmast wordt uitgeschoven tot aan de maximaal mogelijke hefhoogte. Dit helpt te voorkomen dat de hefmast ergens tegenaan botst, bijvoorbeeld als het plafond van de hal lager is dan de maximale hefhoogte van de machine.

De bestuurder kan de hefonderbreking voor de eindaanslag opheffen.

## Vergrendeling tegen schuiven en dalen (variant)

De vergrendeling tegen schuiven en dalen voorkomt dat de vorken tussen de balken van de loopwielen kunnen dalen zolang het schuifframe is ingeschoven. Daardoor kunnen brede lasten tijdens het dalen niet per ongeluk op de balken van de loopwielen komen te rusten en instabiel worden. De bestuurder kan de vergrendeling opheffen door op de bevestigingstoets (1) of de shift-toets, knop "F"(2), te drukken.



## Lasten op de grond neerzetten

- Laat het vorkenbord zakken tot het de vergrendeling heeft bereikt.
- Schuif het schuifframe in de richting van de last uit tot tegen de aanslag.
- Laat het vorkenbord volledig zakken.

Als het schuifframe helemaal is uitgeschoven, kan het vorkenbord helemaal dalen zonder vergrendeling. Het schuifframe kan dan niet worden ingeschoven. Dit voorkomt dat de last wordt "gestript". De bestuurder moet eerst de last heffen tot deze "vrij" is (hoger dan 400 mm) of de vergrendeling opheffen door op de bevestigingstoets te drukken.

## Vergrendeling tegen schuiven en dalen opheffen met de bevestigingstoets:

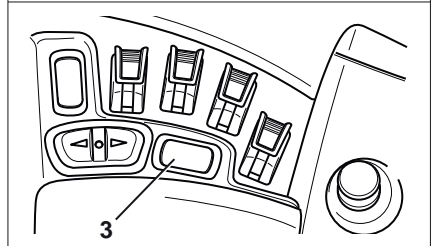
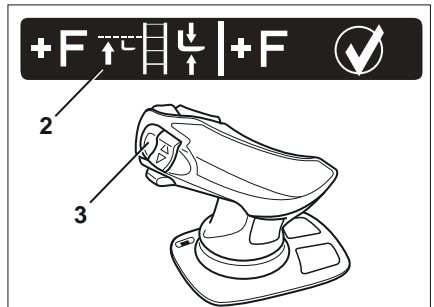
- Druk op de bevestigingstoets (1) om de vergrendeling op te heffen.

## Vergrendeling tegen schuiven en dalen opheffen met de shift-toets, knop "F":

- De sticker (2) geeft aan dat ook met de knop "F" (3) opdrachten kunnen worden bevestigd.

Zet de joystick of de betreffende fingertip-schakelaar in de nulstand. Druk binnen één seconde op knop "F" en laat hem weer los om de vergrendeling op te heffen.

Als de knop "F" niet binnen één seconde wordt ingedrukt en losgelaten, wordt automatisch de standaardfunctie van de knop F hersteld.



## Heffen

## Automatische middelste stand (variant)

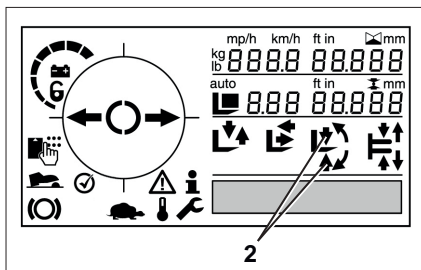
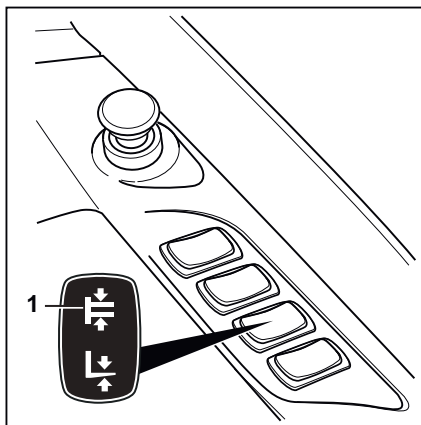
### Automatische middelste stand voor zijverschuiving

De bestuurder kan de functie voor de "automatische middelste stand voor zijverschuiving" gebruiken om de zijverschuiving automatisch naar het midden te brengen. Hiervoor moet de drukknop ingedrukt worden gehouden totdat de functie automatisch wordt uitgeschakeld. Afhankelijk van de uitvoering van de machine wordt alleen het vorkenbord (sideshift) of de hele hefmast (zijverschuiving van de mast) verplaatst.

- Druk aan de rechterzijde op de drukknop voor de "middelste stand voor zijverschuiving/neigen" (1) tot de functie automatisch wordt uitgeschakeld.

De pijlen (2) op het display- en bedieningspaneel knipperen tot de eindpositie is bereikt.

De machine zet de zijverschuiving in de middelste stand.



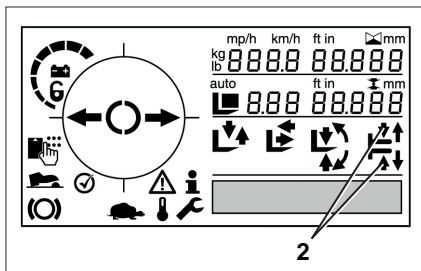
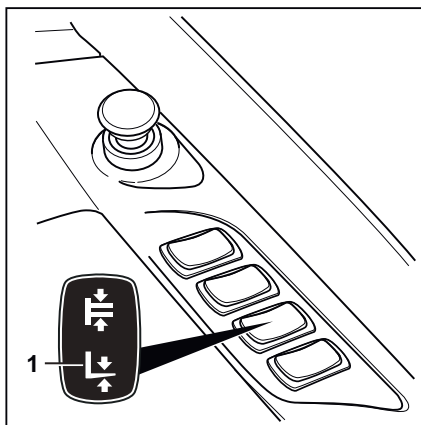
### Automatische middelste stand voor neigen

De bestuurder kan de functie voor "automatisch neigen naar de middelste stand" gebruiken om de neiging van de vorken automatisch naar 0° te brengen. Hiervoor moet de drukknop ingedrukt worden gehouden totdat de functie automatisch wordt uitgeschakeld. Afhankelijk van de uitvoering van de machine wordt alleen het vorkenbord (vorkneiger) of de hele hefmast (mastneiger) geneigd.

- Druk aan de linkerzijde op de drukknop voor de "middelste stand voor zijverschuiving/neigen" (1) tot de functie automatisch wordt uitgeschakeld.

De pijlen (2) op het display- en bedieningspaneel knipperen tot de eindpositie is bereikt.

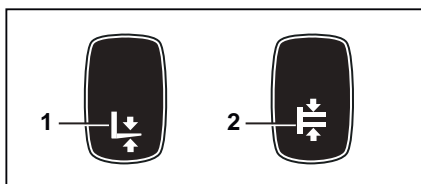
De machine neigt de vorken in de 0°-positie.



### Extra knop voor automatische middelste stand (variant)

De automatische middelste stand voor zijverschuiving/neigen kan optioneel worden bediend met twee afzonderlijke knoppen. De knoppen zijn voorzien van de symbolen voor de automatische middelste stand.

- Let voor het bedienen van de automatische middelste stand op de symbolen (1, 2) van de knoppen ernaast.



- 1 Symbool "Automatische middelste stand voor neigen"
- 2 Symbool "Automatische middelste stand voor zijverschuiving"

## Heffen

## Veiligheidsfunctie snelheidsbegrenzing

### ⚠ WAARSCHUWING

Er is altijd een verhoogd risico van kantelen van de machine als er met geheven last met de machine wordt gereden.

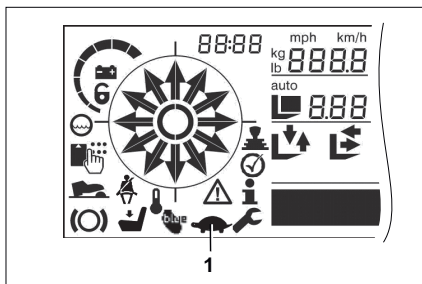
Het systeem is een ondersteuning voor de bestuurder tijdens het in- en uitslaan van goederen. De bestuurder blijft verantwoordelijk voor een veilige bediening en het in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften.

Tijdens het werken met de hoofdhefinrichting kan de machine alleen accelereren tot maximaal 6 km/h. Als de actuele rijsnelheid reeds boven deze maximumsnelheid ligt, wordt de machine met energierterugwinning afgeremd naar de ingestelde maximumsnelheid. De snelheidsbegrenzing wordt opgeheven zodra de huidige hefhoogte minder is dan de vastgelegde waarde.

De snelheidsbegrenzing kan niet worden gedeactiveerd.

De maximale snelheid kan door het geautoriseerde servicecentrum worden ingesteld tussen 1 km/h en 6 km/h.

Wanneer de maximumsnelheid begrensd is, wordt het "schildpad"-symbool (1) op het display- en bedieningspaneel weergegeven.



## Vorken vervangen

### ⚠ GEVAAR

**Er bestaat levensgevaar door overreden te worden wanneer de machine wegrolt.**

- Parkeer de machine niet op een helling.
- Schakel de parkeerrem in.
- Vervang de vorken op een afgezonderde en veilige plaats en op een vlakke ondergrond.

**⚠ WAARSCHUWING**

Er bestaat verwondingsgevaar bij het vervangen van de vorken; door hun gewicht kunnen de vorken op uw benen, voeten of knieën vallen. De ruimte tussen de linker en rechter vork is een gevarezone.

- Draag altijd veiligheidshandschoenen en veiligheidsschoenen wanneer u de vorken vervangt.
- Zorg ervoor dat zich niemand in de gevarezone bevindt!
- Trek niet aan de vorken.
- De vorken moeten altijd door twee personen worden gedragen; gebruik indien nodig een takel.

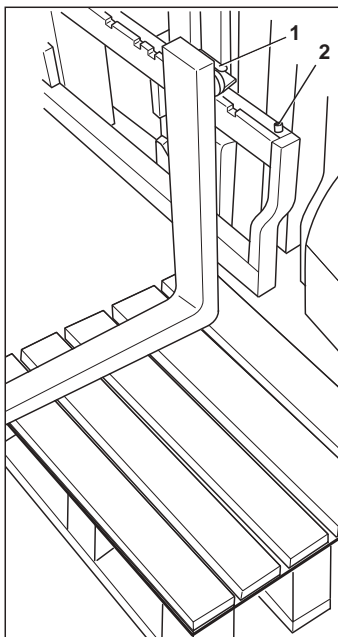
**OPMERKING**

- *Voor het aanbrengen en verwijderen wordt het gebruik van een pallet geadviseerd om de vorken te ondersteunen. De palletmaat is afhankelijk van de maat van de gebruikte vorken en dient zodanig te zijn dat de vorken niet uitsteken nadat zij op de pallet zijn geplaatst. Op deze manier kunnen de vorken veilig worden neergezet en getransporteerd.*
- *Beide vorken kunnen naar dezelfde kant worden geschoven.*

## Heffen

### Verwijderen

- Schuif het schuifframe helemaal uit.
- Kies een pallet die overeenkomt met de vorkmaat.
- Plaats de pallet links of rechts naast het vorkenbord.
- Hef het vorkenbord totdat de onderzijde van de vorken ca. 3 cm hoger is dan de pallethoogte.
- Schakel de machine uit.
- Draai de borgbout (2) rechts of links los.
- Trek de vergrendelingshendel (1) omhoog en schuif de vorken naar buiten toe op de pallet.



### Aanbrengen

- Plaats de vorken links of rechts van het vorkenbord op een pallet.
- Trek de vergrendelingshendel (1) omhoog.
- Schuif de vorken van buiten naar binnen op het vorkenbord.
- Beweeg de vorken naar de gewenste positie. Zorg dat de vergrendelingshendel goed op zijn plaats vergrendeld is.
- Breng de borgbout (2) aan en draai hem vast.

### GEVAAR

#### Er bestaat levensgevaar door een vallende last of vork!

- Draai de borgschroef telkens vast nadat de vork is vervangen.
- Het is niet toegestaan om te rijden of lasten te transporteren als de borgbout niet is aangebracht.



## Vorkverlenging (variant)

### GEVAAR

**Er bestaat een levensgevaarlijk risico om overreden te worden wanneer de heftruck weggrolt.**

- Parkeer de heftruck niet op een helling.
- Schakel de parkeerrem in.
- Vervang de vorkverlenging op een afgezonderde en veilige plaats en op een vlakke ondergrond.

### WAARSCHUWING

Er bestaat beknellingsgevaar!

Vanwege het gewicht van de vorkverlenging kan men bekneld raken of zich aan scherpe randen of bramen snijden.

- Draag altijd veiligheidshandschoenen en veiligheidsschoenen.

### WAARSCHUWING

Er bestaat kantelgevaar!

Het gewicht en de afmetingen van de vorkverlenging beïnvloeden de stabiliteit van de heftruck. De volgens het lastindicatieplaatje toegestane gewichten moeten afhankelijk van de werkelijke lastafstand worden gereduceerd.

- Let op het hefvermogen, zie het hoofdstuk "Vóór het oppakken van een last".

## Heffen

## Voorzetapparatuur

**⚠ GEVAAR****Levensgevaar door vallende last!**

De vorkverlenging moet met ten minste 60% van de lengte ervan op de vork rusten. Er is een overhang van maximaal 40% over het eind van de vork toegestaan. Bovendien moet de vorkverlenging zodanig worden vastgezet dat de vorkverlenging niet van de vork kan afglijden.

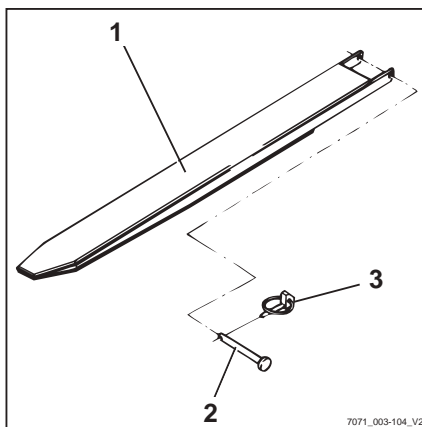
Als de vorkverlenging (1) niet met een borgpen (2) en een borgpen met ring (3) is vastgezet, kan de last met de vorkverlenging naar beneden vallen.

- Schuif de vorkverlenging helemaal tegen de vorkrug.
- Controleer of de vorkverlenging met ten minste 60% van de lengte ervan op de vork rust.
- Zet de vorkverlenging altijd vast met een borgpen.
- Zet de borgpen altijd vast met een borgpen met ring.

- Trek de borgpen met ring (3) uit de borgpen (2).
- Trek de borgpen uit de vorkverlenging (1).
- Schuif de vorkverlenging op de vorken tot de vorkverlenging tegen de vorkrug ligt.
- Steek de borgpen achter de vorkrug helemaal in de vorkverlenging.
- De borgpen met ring in de borgpen steken en vastzetten.

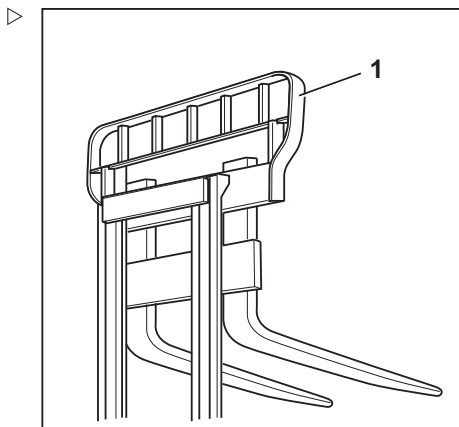
**Verwijderen**

- Trek de borgpen met ring (3) uit de borgpen (2).
- Trek de borgpen uit de vorkverlenging (1).
- Schuif de vorkverlenging van de vorken af.
- Steek de borgpen helemaal in de vorkverlenging.
- De borgpen met ring in de borgpen steken en vastzetten.



## Lastrek (variant)

Het lastrek (1) voorkomt bij het stapelen van hoge lasten dat er pakketten achterover vallen.



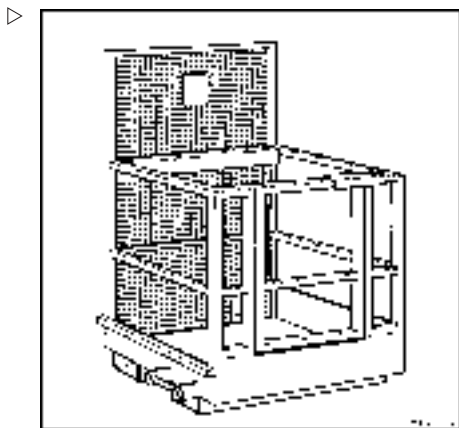
## Werkplatforms

Het gebruik van werkplatforms in combinatie met heftrucks is wettelijk geregeld.

Deze wettelijke voorschriften moeten worden opgevolgd. Het gebruik van werkplatforms is alleen toegestaan indien de wet van het land waarin de heftruck wordt gebruikt, dit toestaat. Voordat u werkplatforms gebruikt, dient u de toezichthoudende autoriteit van uw land te raadplegen.

### ⚠ WAARSCHUWING

**Er mogen nooit personen met de vorken worden geheven of op de vorken worden vervoerd!**



## Storingen tijdens het heffen

### Verkeerde uitschuifvolgorde

#### ⚠ GEVAAR

#### Ongevalle risico!

Bij triplex-hefmasten (variant) kan de uitschuifvolgorde verkeerd zijn, d.w.z. dat de binnenmast uitschuift voordat de vrije heffing is geëindigd. Hierdoor wordt de totale hoogte van de mast overschreden en kunnen er bij het rijden door ingangen of in ruimtes met lage plafonds beschadigingen het gevolg zijn.

## Heffen

Een verkeerde uitschuifvolgorde kan de volgende oorzaken hebben:

- Hydrauliekolietemperatuur te laag
- Blokkeren van het vorkenbord in de binnenmast
- Blokkeren van de cilinder voor de vrije heffing
- Blokkeren van de kettingrol voor de cilinder voor vrije heffing
- Indien de hydrauliekolietemperatuur te laag is, kan de olietemperatuur worden verhoogd door meerdere malen langzaam de hefmastfuncties te bedienen.

Indien het vorkenbord in de binnenmast geblokkeerd is, of indien de cilinder voor de vrije heffing of de kettingrol geblokkeerd is, moet de oorzaak van het blokkeren worden weggenomen voordat u verder kunt werken.

- Informeer het geautoriseerde servicecentrum.

## Hefkettingen niet gespannen

### GEVAAR

#### **Gevaar van een vallende last!**

- Let er tijdens het laten dalen van de last op dat de kettingen niet slap worden.

Slappe kettingen kunnen de volgende oorzaken hebben:

- Het vorkenbord of de last rust op de stelling
- Blokkeren van de rollen van het vorkenbord in de hefmast door vuil
- Mocht het vorkenbord of de last onverwacht tot stilstand komen, moet het vorkenbord worden geheven tot de kettingen weer strak zijn en moet de last op een andere, geschikte plek worden neergelaten.
- Indien de rollen van het vorkenbord in de hefmast door vuil blokkeren, moet het vorkenbord worden geheven tot de kettingen weer strak zijn. Verwijder het vuil voordat u verder werkt.

**⚠ WAARSCHUWING**

Verwondingsgevaar!

- Volg de veiligheidsvoorschriften voor het werken aan de hefmast op, zie het hoofdstuk "Werksaamheden aan de voorzijde van de machine".

## Hanteren van lasten

### Hanteren van lasten

#### Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten

In de volgende paragrafen zijn de veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten opgenomen.

##### **GEVAAR**

**Er bestaat levensgevaar door vallende lasten of als delen van de heftruck dalen.**

- Loop of sta nooit onder opgeheven lasten of vorken.
- Overschrijd nooit het op het lastindicatieplaatje aangegeven maximale lastgewicht. Anders kan de stabiliteit niet worden gegarandeerd!

##### **GEVAAR**

**Ongevalrisico door val- of beknellingsgevaar!**

- Ga niet op de vorken staan.
- Hef geen personen.
- Grijp of beklim nooit bewegende delen van de machine.

##### **GEVAAR**

**Ongevalrisico door een vallende last!**

- Monteer bij het transporteren van kleine voorwerpen een veiligheidsschermb (variant), zodat de last niet op de bestuurder kan vallen.
- Gebruik bovendien een gesloten dakbedekking (variant).



### Vóór het oppakken van een last

#### Hefvermogen

Het voor de machine vermelde hefvermogen op het lastindicatieplaatje mag niet worden overschreden. Het hefvermogen wordt beïnvloed door het lastzwaartepunt en de hefhoogte en eventueel de banden.

De positie van het lastindicatieplaatje kan worden bepaald aan de hand van het overzicht van de labelposities; zie het hoofdstuk "Posities van labels".

**⚠ WAARSCHUWING**

De afbeeldingen tonen voorbeelden.

Alleen de lastindicatieplaatjes op de machine zijn geldig!

Het aanbrengen van extra gewichten ter vergroting van het hefvermogen is verboden.

**⚠ GEVAAR**

**Levensgevaar door verlies van de stabiliteit van de machine!**

Overschrijd nooit de aangegeven maximale lastgewichten! Deze gelden voor compacte en homogene lasten. Anders kunnen de stabiliteit en de stijfheid van de vorken en hefmast niet worden gegarandeerd.

Ondeskundig of onjuist gebruik, of het op de machine klimmen van personen ter vergroting van het hefvermogen, is verboden.

## Hanteren van lasten

### Voorbeeld

Gewicht van de te heffen last (1)

Toegestane hefhoogte (2)

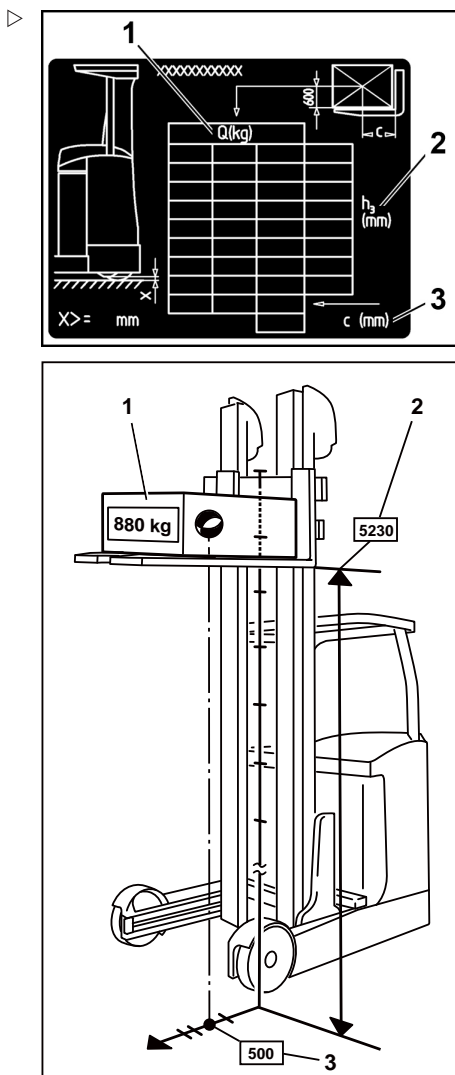
Lastafstand tot de vorkrug (3)

#### WAARSCHUWING

Ongevallenrisico door verlies van de stabiliteit van de machine!

De toegestane belasting van de voorzetapparatuur (variant) en het gereduceerde hefvermogen van de combinatie van machine en voorzetapparaat mogen niet worden overschreden.

- Zie de speciale informatie op de lastindicatieplaatjes van de machine en het voorzetapparaat.



## Lasten oppakken

Om een goede ondersteuning van de last te garanderen, moeten de vorken ver genoeg uit elkaar en zo ver mogelijk onder de last worden geschoven.



Indien mogelijk moet de last tegen de vorkrug rusten.

De last mag niet te ver over de vorkpunten uitsteken, en de vorkpunten mogen niet te ver onder de last uitsteken.

Lasten moeten zo ver mogelijk in het midden worden opgepakt.

Als de lengte van de vorken niet is afgestemd op de diepte van de last, vergroot dit de kans op ongevallen. Als de vorken te kort zijn, kan de opgepakte last van de vorken vallen. Er moet bovendien rekening worden gehouden met het feit dat het lastzwaartepunt door dynamische krachten kan verschuiven, bijvoorbeeld tijdens het remmen. Een last die anders veilig op de vorken rust, kan dan naar voren schuiven en vallen. Als de vorken echter te lang zijn, kunnen zij in laadeenheden achter de op te pakken last reiken die dan zullen vallen wanneer de last wordt geheven. Neem voor hulp bij het kiezen van de juiste vorklengte contact op met het gekwalificeerde servicecentrum.

#### **GEVAAR**

##### **Ongevallenrisico door een vallende last!**

Monteer bij het transporteren van kleine voorwerpen een lastrek (variant), zodat de last niet op de bestuurder kan vallen.

Bovendien moet er een gesloten dakbedekking (variant) worden gebruikt.

Verwijderbare dakpanelen mogen niet worden verwijderd.

---

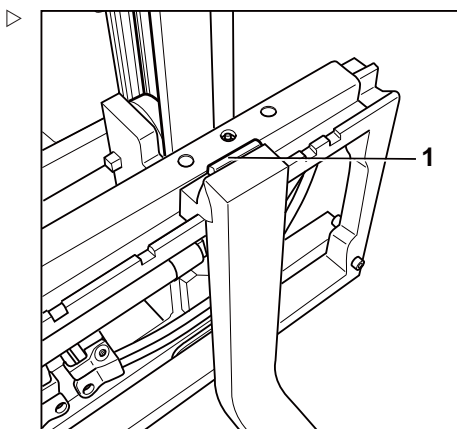
## Hanteren van lasten

### Vork verstellen

- Licht de vergrendelingshendel (1) omhoog en beweeg de vorken naar de gewenste positie.
- Laat de vergrendelingshendel weer op zijn plaats vastklikken.

Het lastzwaartepunt moet zich midden tussen de vorken bevinden.

- Bedien de vorkverstelling (variant) alleen wanneer de vork geen last draagt.



### Gevarenzone

De gevarenzone is het gebied waar personen gevaar lopen door de bewegingen van de heftruck, de werkuitrusting, de lastdrager (bijv. voorzetapparatuur) of de last. Hiertoe behoren ook de gebieden waarin lasten kunnen vallen of werkuitrusting kan vallen of worden neergelaten.



#### **⚠ GEVAAR**

##### **Verwondingsgevaar!**

- Ga niet op de vork staan.



#### **⚠ GEVAAR**

##### **Verwondingsgevaar!**

- Ga niet onder de geheven vorken staan.

**⚠ GEVAAR****Binnen de gevarenzone van de heftruck bestaat er verwondingsgevaar!**

Niemand behalve de bestuurder in zijn normale bedieningspositie mag zich binnen de gevarenzone van de heftruck bevinden. Indien personen ondanks waarschuwingen de gevarenzone niet verlaten:

- Staak onmiddellijk het werk met de machine.
- Beveilig de machine tegen gebruik door onbevoegden.

**⚠ GEVAAR****Levensgevaar door vallende lasten!**

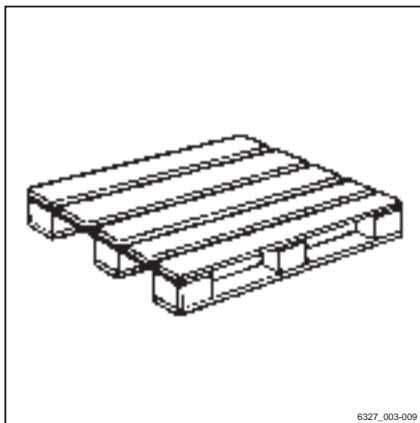
- Loop of sta nooit onder hangende lasten.

**Pallets transporteren**

In principe moeten lasten (bijv. pallets) afzonderlijk worden getransporteerd. Het tegelijkertijd transporteren van meerdere lasten is alleen toegestaan als:

- op instructie van de leidinggevende persoon en
- wanneer is voldaan aan de technische vereisten.

De bestuurder de goede toestand van de last heeft gecontroleerd. De lasten veilig en zorgvuldig zijn geplaatst.



6327\_003-009

## Hanteren van lasten

### Transporteren van hangende lasten ▷

Vóór het transporteren van hangende lasten moet er advies worden ingewonnen bij de nationale wettelijke instanties (in Duitsland de werkgeversverzekeringen).

Op grond van nationale voorschriften kunnen hiervoor beperkingen gelden. Neem contact op met de verantwoordelijke instanties.

#### **GEVAAR**

**Zwaaiende lasten kunnen de volgende risico's opleveren:**

- Slechtere remwerking en bestuurbaarheid
- Kantelen over de lastwielen of aangedreven wielen
- Kantelen van de machine dwars op de rijrichting
- Beknellingsgevaar voor begeleidende personen
- Slecht zicht

#### **GEVAAR**

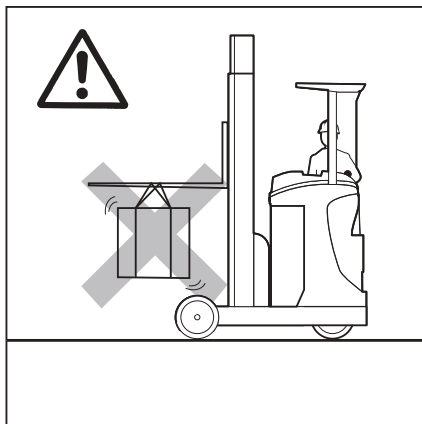
##### **Stabiliteitsverlies!**

Verschuivende of slingerende hangende lasten kunnen leiden tot verlies van stabiliteit waardoor de heftruck kan kantelen.

- Volg bij het transporteren van hangende lasten de onderstaande instructies op.

##### **Instructies voor het transporteren van hangende lasten:**

- Voorkom altijd door de juiste rijsnelheid en rijstijl (voorzichtig sturen en remmen) dat de last gaat zwaaien.
- Hangende lasten mogen alleen zodanig aan de machine worden bevestigd dat het aanslagmiddel niet onbedoeld kan verschuiven of losraken en niet beschadigd wordt.
- Bij het transporteren van hangende lasten moeten geschikte hulpmiddelen (bijv. bevestigingstouwen of bevestigingsstangen) aanwezig zijn, zodat personen in de buurt hangende lasten kunnen geleiden en kunnen voorkomen dat de lasten gaan slingeren



- Let er met name op dat zich niemand in de rijrichting op het af te leggen traject bevindt.
- Als de last desondanks begint te slingeren, zorg er dan voor dat niemand gevaar loopt

**⚠ GEVAAR****Ongevallenrisico!**

Tijdens het transporteren van hangende lasten mogen rij- en lastbewegingen nooit abrupt worden uitgevoerd of beëindigd.

Rij met een hangende last nooit op op- of aflopende hellingen!

Containers met vloeistof mogen nooit hangend worden getransporteerd.

## Een last oppakken

**OPMERKING**

*Lasten mogen alleen worden opgepakt en neergezet als het betreffende oppervlak vlak is.*

**⚠ GEVAAR**

**Er bestaat levensgevaar door een vallende last of als delen van de heftruck dalen.**

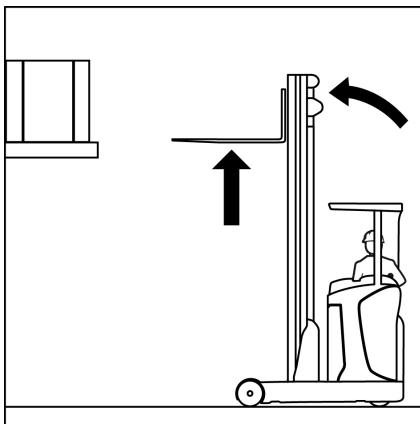
- Loop of sta nooit onder opgeheven lasten of vorken.
- Overschrijd nooit het op het lastindicatieplaatje aangegeven maximale lastgewicht. Anders kan de stabiliteit niet worden gegarandeerd.

Er mogen alleen pallets worden opgeslagen die de toegestane afmetingen niet overschrijden. Beschadigde laaduitrustingen en slecht gevormde laadeenheden mogen niet worden gebruikt of opgeslagen. De last moet zodanig worden opgeslagen dat de voorgeschreven gangpadbreedte niet door uitstekende delen wordt gereduceerd.

- Nader de stelling voorzichtig, rem zachtjes en stop vlak voor de stelling.

## Hanteren van lasten

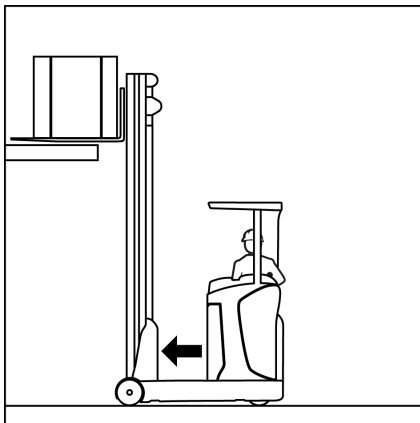
- Neig de vorken of de hefmast tot de vorken horizontaal zijn. ▷
- Hef het vorkenbord tot de vorken ongehinderd in de pallet of last kunnen worden geschoven.
- Haal de machine van de rem.
- Rijd het machinechassis zo dicht mogelijk naar de stelling.
- Rem.



- Schuif het schuifframe uit tot de vorkrug de last raakt. ▷

Het lastzwaartepunt moet zich midden tussen de vorken bevinden.

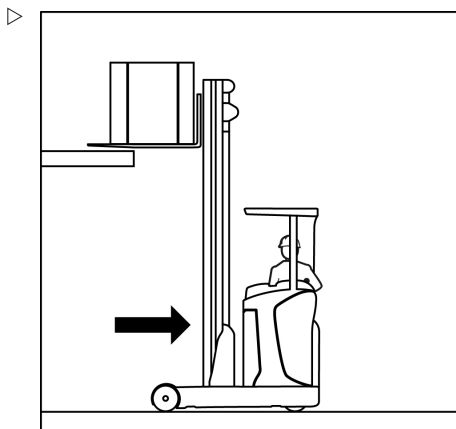
- Hef langzaam het vorkenbord tot de last van de stelling vrij is.
- Neig de punten van de vorken of de hefmast slechts zo ver in de richting van de aandrijfszijde als nodig is om de last te stabiliseren.



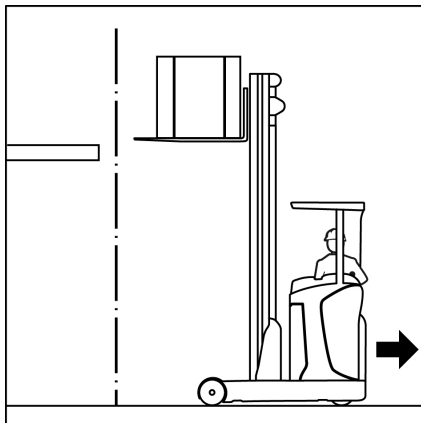
- Schuif het schuifframe helemaal in.
- Haal de machine van de rem.

**⚠ GEVAAR****Ongevallenrisico!**

- Let goed op personen binnen de gevarenzone.

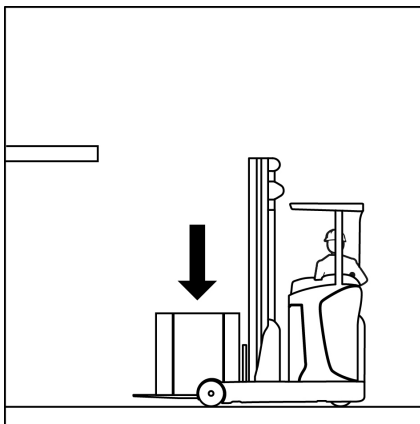


- Controleer of de weg aan aandrijfzijde vrij is. ▷ Rijd voorzichtig en langzaam naar achteren tot de last van de stelling vrij is.
- Rem.



## Hanteren van lasten

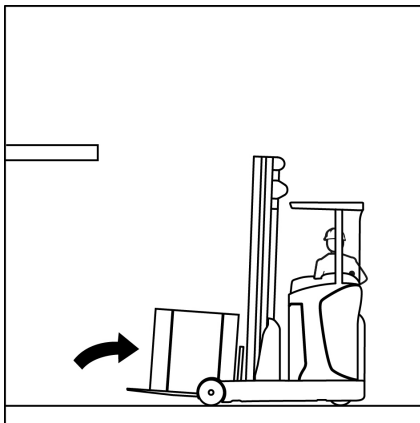
- Laat de last voorzichtig zakken en zorg dat er voldoende bodemvrijheid overblijft. Laat brede lasten die niet tussen de stijlen van de lastwielen passen, slechts zo ver zakken dat zij niet op de stijlen rusten. ▷



- Neig de punten van de vorken of de hefmast helemaal in de richting van de aandrijfzijde tot in de rijstand. ▷

- Haal de machine van de rem.

De last kan worden getransporteerd; zie het hoofdstuk "Transporteren van lasten".



## Transporteren van lasten



### OPMERKING

*Volg de informatie op in het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften voor het rijden".*



**⚠ GEVAAR**

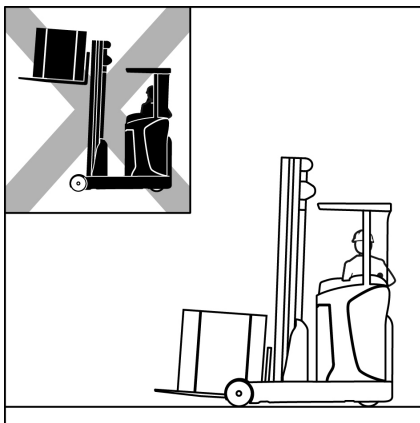
**Hoe hoger een last wordt geheven, hoe minder stabiel deze wordt. De machine kan kantelen of de last kan vallen, waardoor het risico van ongevallen wordt vergroot!**

Het rijden met geheven last en naar voren geneigde hefmast is niet toegestaan.

- Rijd alleen met gedaalde last.
- Laat de last zakken tot er voldoende bodemvrijheid is (hefhoogte lager dan 500 mm).
- Rijd alleen met naar achteren geneigde hefmast.

Tijdens het rijden moet het schuifframe helemaal zijn ingeschoven en moet het vorkenbord tot vlak boven de lastwielpoten zijn gedaald.

Rij op rijwegen indien mogelijk in de richting van de aandrijving, omdat het zicht aan lastzijde belemmerd wordt door de hefmast en de last. Als het zicht slecht is, laat u dan door iemand leiden.



- Rijd langzaam en voorzichtig in bochten.

Minder snelheid op oneffen of natte ondergronden of wanneer het zicht beperkt is.

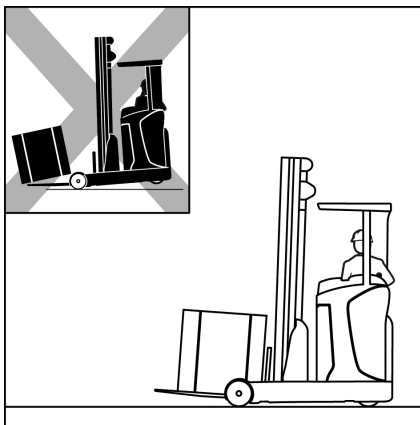
**OPMERKING**

*Volg de informatie op in het hoofdstuk "Sturen".*

- Accelereer en rem altijd zachtjes.

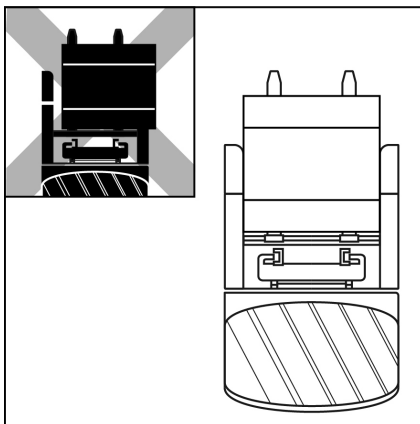
**OPMERKING**

*Volg de informatie op in het hoofdstuk "Bedrijfsrem bedienen".*



## Hanteren van lasten

- Rijd nooit met een last die aan een kant uitsteekt of die naar een kant is geschoven (sideshift). Het lastzwaartepunt moet zich altijd in de lengteas van de machine bevinden.



## Lasten neerzetten



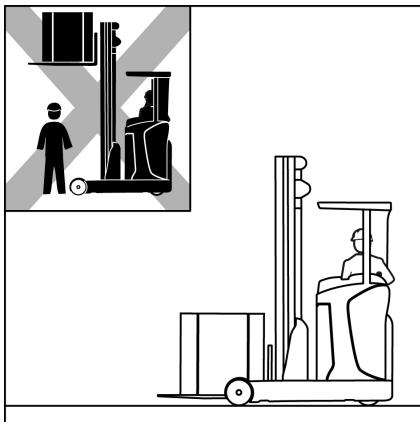
### GEVAAR

#### Ongevallenrisico door veranderd kantelmoment!

Wees erop bedacht dat de hefmast bij geheven last zo ver naar voren kan worden geneigd, dat de machine voorover kan kantelen.

Als de last wegglijdt, veranderen zowel het lastzwaartepunt als het kantelmoment. De machine kan naar voren kantelen.

- Neig de hefmast met geheven hefmiddel alleen vlak boven de stapel naar voren.
- Let er tijdens het naar voren neigen van de hefmast met name op dat de machine niet naar voren kantelt en dat de last niet wegglijdt.



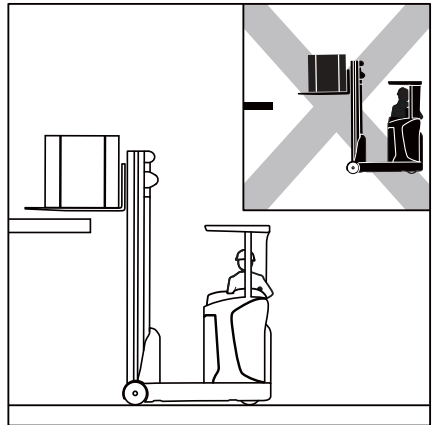
### WAARSCHUWING

#### Ongevallenrisico door een vallende last!

Als de vork of de last tijdens het dalen blijft hangen, kan de last naar beneden vallen.

- Rijd bij het uitslaan van een last ver genoeg met de machine achteruit om de last en vork te laten zakken zonder iets te raken.
- Nader de stelling zoals voorgeschreven met de last gedaald en lijn de last zo nauwkeurig mogelijk uit.
- Rem.
- Neig de vorken of de hefmast tot de vorken horizontaal zijn.

- Hef de last tot net boven de gewenste hoogte.
- Gebruik indien nodig de sideshift om de last naar het midden te brengen.
- Schuif het schuifframe helemaal uit.
- Haal de machine van de rem.
- Rijd het machinechassis zo dicht mogelijk naar de stelling tot de last op de uiteindelijke locatie kan worden neergelaten.
- Rem.
- Laat het vorkenbord langzaam zakken tot de last op de stelling rust.
- Schuif het schuifframe helemaal in.
- Controleer of de weg aan aandrijfszijde vrij is. Rijd met de machine voorzichtig en langzaam achteruit tot de vorken kunnen dalen zonder de stelling te raken.
- Laat het vorkenbord zakken tot er voldoende bodemvrijheid is.
- Neig de punten van de vorken of de hefmast helemaal in de richting van de aandrijfszijde tot in de rijstand.



## Hanteren van lasten

## Rijden op op- en aflopende hellingen ▷

**⚠ GEVAAR****Levensgevaar!**

Op op- en aflopende hellingen moet de last naar de bovenkant van de helling gericht zijn.

Er mag alleen op op- of aflopende hellingen worden gereden als deze als verkeersroutes zijn aangemerkt en veilig kunnen worden gebruikt.

De bestuurder moet controleren of de ondergrond schoon is en voldoende grip biedt.

Het is niet toegestaan op hellingen te keren, hellingen diagonaal te naderen of de heftruck op hellingen te parkeren.

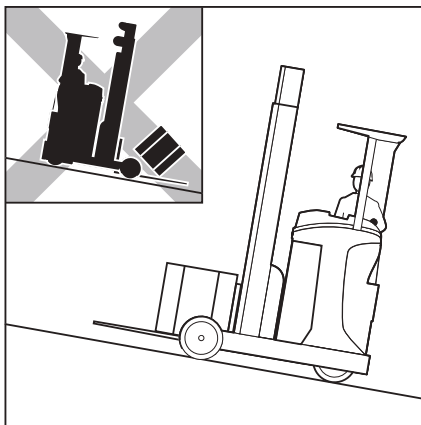
Rijd hellingen altijd omlaag met gereduceerde snelheid.

Het is niet toegestaan om goederen in en uit te slaan als de machine zich op een op- of aflopende helling bevindt.

De machine mag niet op een helling worden geparkeerd.

- In een noodgeval op een helling moet de machine naar beneden toe met keggen onder de wielen worden vastgezet.

De machine mag niet worden gebruikt op op- of aflopende hellingen met waarden die hoger zijn dan de waarden in het hoofdstuk "Rijwegen".



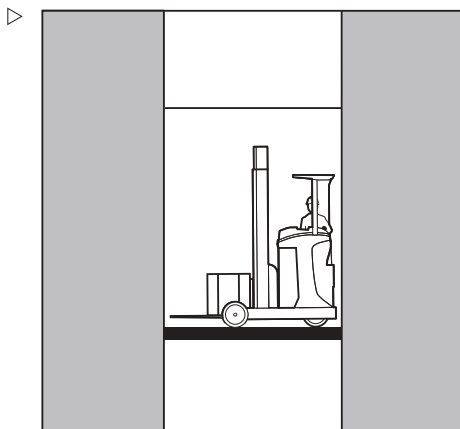
## Gebruik van liften

Rijd de machine niet in een lift zonder dat u daartoe uitdrukkelijke, specifieke instructies hebt gekregen. De bestuurder mag met deze machine alleen liften gebruiken met voldoende nominaal draagvermogen en waarvoor het bedrijf dat de machine gebruikt toestemming heeft verleend (zie het hoofdstuk "Definitie van de verantwoordelijke personen").

### ⚠ GEVAAR

**Er bestaat levensgevaar door beknelling of overrijden door de machine.**

- Er mogen zich geen personen in de lift bevinden wanneer de machine in de lift wordt gereden.
- Personen mogen de lift pas betreden wanneer de machine is vastgezet en moeten de lift hebben verlaten voordat de machine naar buiten mag worden gereden.



## Het werkelijke totaalgewicht bepalen

- Parkeer de machine veilig.
- Bepaal de afzonderlijke gewichten door het typeplaatje van de machine te lezen en, indien van toepassing, het typeplaatje van de voorzetapparatuur (variant) en door de te heffen last te wegen, indien van toepassing.
- Tel de bepaalde afzonderlijke gewichten bij elkaar op voor het werkelijke totaalgewicht van de machine:

Leeggewicht (1)

+ Max. toegestaan batterijgewicht (2)

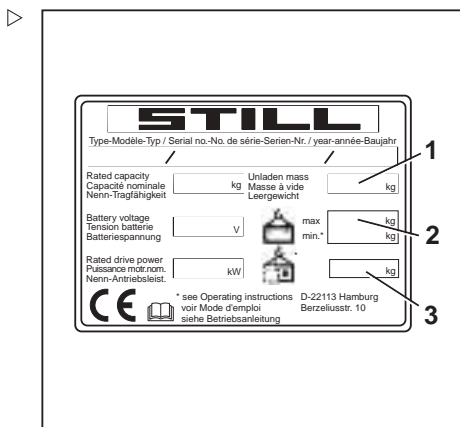
+ Extra gewicht (variant) (3)

+ Nettogewicht voorzetapparaat (variant)

+ Gewicht van de te heffen last

+ 100 kg voor de bestuurder

= Werkelijk totaalgewicht



## Hanteren van lasten

- Rijd de machine met de vorken naar voren in de lift en zorg dat u de wanden van de schacht niet raakt.
- Parkeer de machine beveiligd in de lift, om ongecontroleerde bewegingen van de last of de machine te voorkomen.

## Voorzetapparatuur

### Voorzetapparatuur monteren

Als de heftruck in de fabriek is uitgerust met geïntegreerde voorzetapparatuur (variant), moeten de specificaties in de STILL-bedieningsinstructies voor de geïntegreerde voorzetapparatuur worden opgevolgd.

Wanneer voorzetapparatuur op locatie wordt gemonteerd, moeten de specificaties in de bedieningsinstructies van de fabrikant van het voorzetapparaat worden opgevolgd.

Als een voorzetapparaat niet samen met de vorkheftruck werd geleverd, moeten de specificaties en bedieningsinstructies van de fabrikant van het voorzetapparaat worden opgevolgd.

Voor de eerste ingebruikname moet een gekwalificeerde persoon zowel de werking van het voorzetapparaat als het zicht met en zonder last vanaf de bestuurderspositie controleren. Als het zicht onvoldoende is, moeten er visuele hulpmiddelen zoals spiegels, een camera-/monitorsysteem etc. worden gebruikt.

Daarnaast moeten de onderstaande waarschuwingen absoluut worden opgevolgd.

#### LET OP

Voorzetapparatuur moet CE-gecertificeerd zijn. Als er geen resthefvermogenplaatje voor de specifieke voorzetapparatuur op de heftruck is aangebracht en de bedieningselementen niet van bedieningspictogrammen zijn voorzien, mag de heftruck niet worden gebruikt.

- Bestel het resthefvermogenplaatje en de pictogrammen op tijd bij uw geautoriseerde servicecentrum.
- Het geautoriseerde servicecentrum moet het hydraulisch systeem aanpassen aan de voorzetapparatuur (bijv. door het toerental van de pompmotor aan te passen).

## Voorzetapparatuur

### ⚠ GEVAAR

#### Er bestaat levensgevaar door een vallende last!

Voorzetapparaten die de last met kracht vasthouden (bijv. klemmen), moeten aanvullend via een tweede bedieningsfunctie (vergrendeling) worden aangestuurd, om onbedoeld loslaten van de last te voorkomen.

Als er achteraf een dergelijk voorzetapparaat wordt gemonteerd, moet achteraf ook een dergelijke tweede bedieningsfunctie voor aansturing van het apparaat worden gemonteerd.

- Zorg dat de extra klemvergrendeling beschikbaar is.

### ⚠ GEVAAR

#### Er bestaat levensgevaar door een vallende last!

Bij montage van een klem met geïntegreerde sideshift moet gegarandeerd worden dat de klem tijdens het bedienen van de sideshift niet opengaat.

- Informeer vóór montage uw geautoriseerde servicecentrum.
- Grijp of beklim nooit bewegende delen van de machine.

## Hydraulische aansluiting

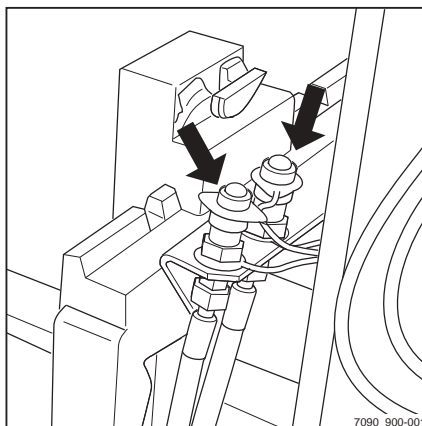
- Voordat het voorzetapparaat wordt gemonteerd, moet het hydraulisch systeem drukloos worden gemaakt.

### ⚠ LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Open aansluitingen van de insteekkoppelingen kunnen vervuild raken. De insteekkoppelingen kunnen stijf worden en er kan vuil in het hydraulisch systeem binnendringen.

- Als het voorzetapparaat is gedemonteerd, dienen de beschermkappen op de insteekkoppelingen te worden aangebracht.



7090\_900-001

## Voorzetapparatuur monteren

Het monteren van een voorzetapparaat en het aansluiten van de energietoevoer voor een voorzetapparaat mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen volgens de informatie van de fabrikant en van de leverancier van het voorzetapparaat. Telkens nadat het gemonteerd is, moet het voorzetap-



paraat vóór de eerste ingebruikname op een goede werking worden gecontroleerd.

**OPMERKING**

*Let op de definitie van de volgende verantwoordelijke persoon: "gekwalficeerde persoon".*

**Hefvermogen met voorzetapparaat**

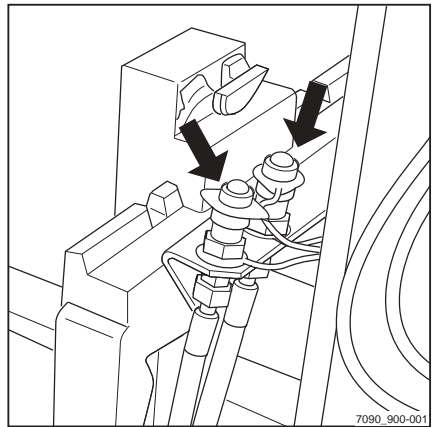
De toegestane belasting van het voorzetapparaat en de toegestane belasting (hefvermogen en lastmoment) van de heftruck mogen bij de combinatie van voorzetapparaat en nuttige last niet worden overschreden. De specificaties van de fabrikant en van de leverancier van het voorzetapparaat moeten worden aangehouden.

- Zie het resthefvermogenplaatje, zie het hoofdstuk "Een last met voorzetapparatuur oppakken".

**Extra hydraulisch systeem drukloos maken**

De voorzetapparatuur moet worden gemonteerd door gekwalificeerde personen volgens de informatie van de fabrikant en van de leverancier van de voorzetapparatuur. Telkens nadat het gemonteerd is, moet het voorzetapparaat vóór de eerste ingebruikname op een goede werking worden gecontroleerd.

Vóór het monteren van voorzetapparatuur moeten de insteekkoppelingen (pijlen) drukloos worden gemaakt.



## Voorzetapparatuur

### Machinefunctie "Hydraulisch systeem drukloos maken" uitvoeren

- Laat de hefmast en het vorkenbord helemaal zakken. Wacht hierbij tot de hefmast, afgeremd door de mastdemping aan het eind van het daalproces, volledig is ingeschoven.
- Zorg dat de vorkpunten volledig op de grond rusten door ze te kantelen.
- Schakel het contact uit.
- Wacht vijf seconden en schakel vervolgens de contactschakelaar in.
- Houd **onmiddellijk** na het inschakelen van de machine de ESC-toets (2) met uw linkerhand ingedrukt.
- Trap op de voetschakelaar, indien aanwezig.

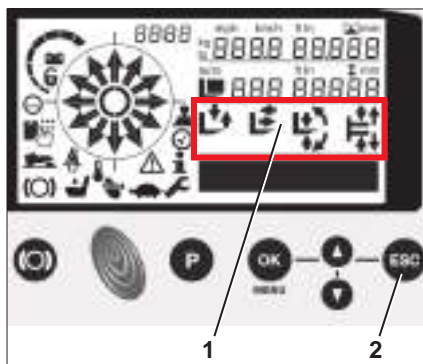
Na ca. één seconde knipperen de hulppijlen (1).

#### GEVAAR

**Tijdens het aansturen van de kleppen om de hydraulische leidingen drukloos te maken, kan het hydraulisch systeem onverwachte bewegingen maken.**

De machinefunctie "Hydraulisch systeem drukloos maken" kan het hele hydraulisch systeem drukloos maken. Dit betekent bijvoorbeeld dat de vork sneller dan verwacht kan dalen wanneer de functie "Dalen" wordt uitgevoerd.

- Zorg ervoor dat zich geen personen of voorwerpen in de buurt van het schuifframe, de hefmast of de vork bevinden.
- Activeer met uw rechterhand het extra hydraulisch systeem, om de hydraulische leidingen drukloos te maken. De aansturing van het extra hydraulisch systeem is afhankelijk van de bedieningselementen (joystick, fingertip-bediening) en hun configuratie, zie het hoofdstuk "Bedieningselementen voor de hefinrichting".
- Laat de ESC-toets en de voetschakelaar los. Bij machines zonder voetschakelaar hoeft alleen de ESC-toets te worden losgelaten.



De hulppijlen stoppen met knipperen. Het hydraulisch systeem wordt uitgeschakeld en blijft uitgeschakeld totdat de machine weer wordt gestart.

- Om het hydraulisch systeem opnieuw in te schakelen, schakelt u de contactschakelaar uit en vervolgens weer in.

## Algemene instructies voor het bedienen van voorzetapparatuur

De bediening van voorzetapparatuur (variant) is afhankelijk van de bedieningselementen waarmee de machine is uitgerust. In principe wordt het volgende onderscheid gemaakt:

- **Joystick 4Plus**, zie het hoofdstuk "Voorzetapparatuur met joystick 4Plus bedienen (5e/6e hydraulische functie)"
- **Fingertip**, zie het hoofdstuk "Voorzetapparatuur met fingertip-bediening bedienen (5e/6e hydraulische functie)"

### WAARSCHUWING

Het gebruik van voorzetapparatuur kan extra gevaren opleveren, bijv. wijziging van het zwaartepunt, extra gevarenzones etc.

Voorzetapparaten mogen uitsluitend worden gebruikt in overeenstemming met hun gebruiksdoel, zoals beschreven in de betreffende bedieningsinstructies. Bestuurders moeten geïnstrueerd zijn in het omgaan met de voorzetapparatuur.

Lasten mogen alleen met de voorzetapparatuur worden opgepakt en getransporteerd indien de lasten stevig worden vastgegrepen en vastgehouden. Waar nodig moeten lasten extra worden beveiligd tegen glijden, weggrollen, vallen, slingeren of kantelen. Denk eraan dat elke verandering van de positie van het lastzwaartepunt de stabiliteit van de machine beïnvloedt.

- Zie het lastindicatieplaatje voor het desbetreffende voorzetapparaat.



### OPMERKING

*Naast de hieronder beschreven functies zijn er nog andere varianten en functies mogelijk. De pictogrammen op de bedieningshendels en op het batterijdeksel tonen de bewegingsrichting.*

## Voorzetapparatuur

### OPMERKING

*Alle beschreven voorzetapparaten vallen in de categorie uitrustingsvarianten. Een precieze beschrijving van de respectieve bewegingen/acties van het gemonteerde voorzetapparaat vindt u in de desbetreffende bedieningsinstructies.*

### Voorzetapparatuur (variant) met joystick 4Plus bedienen (5e/6e hydraulische functie)

De aanduiding "5e/6e functie" heeft daarop betrekking, dat met de vier bedieningshendels vier functies kunnen worden bediend en dat door omschakeling van de functies ook de extra functies beschikbaar zijn.

Bij deze uitvoering wordt de voorzetapparatuur bediend met een joystick.

Voor het bedienen van voorzetapparatuur geldt in principe het volgende:

Het pictogram (3) op de voet van de joystick toont de respectieve functie en hoe deze met de joystick (2) wordt aangestuurd.

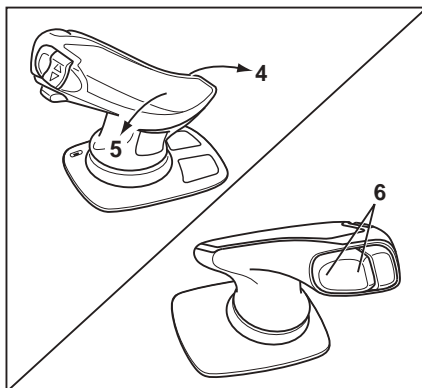
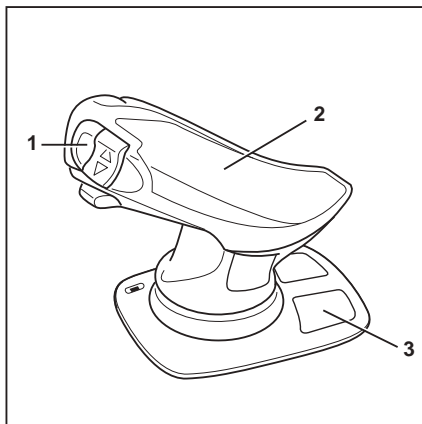
- Bedien de Shift-toets "F" (1).
- Beweeg de joystick in de richting van de pijl "4" of "5". **Of:**
- Druk de verticale tuimelschakelaar (6) naar links of rechts.

### OPMERKING

*De beweging/actie van deze extra functies vindt u in de bedieningsinstructies voor het gemonteerde voorzetapparaat.*

### OPMERKING

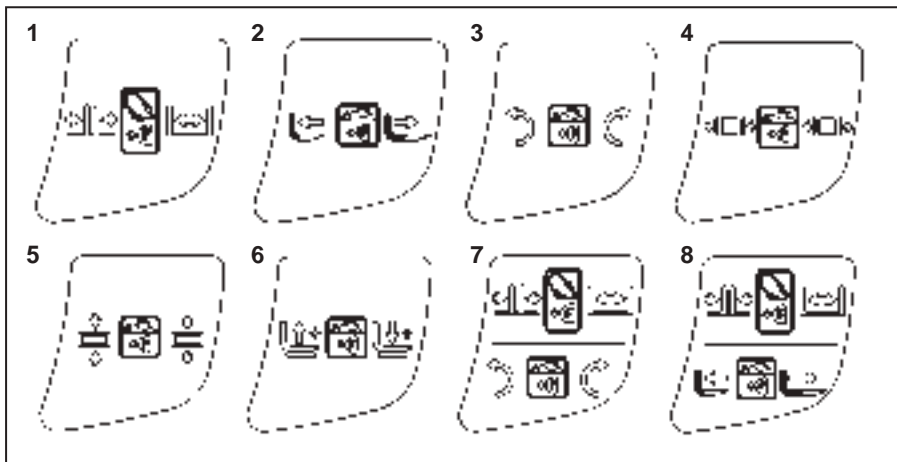
*De pictogrammen op de joystick zijn aangebracht in overeenstemming met de voorzetapparatuur waarmee deze machine in de fabriek is uitgerust. Als er een voorzetapparaat met andere functies wordt gemonteerd, moet worden gecontroleerd of de pictogrammen het juiste weergeven. Als dit niet het geval is, dienen de pictogrammen te worden vervangen.*



*Neem indien nodig contact op met het service-centrum.*

- Let op de volgende pictogrammen en functies van voorzetapparatuur!

### Overzicht van pictogrammen en bedieningselementen



Nr.	Bedieningselement	Functie van het voorzetapparaat
1	Joystick + shift-toets "F"	Vorkverstelling: sluiten/openen
2	Verticale tuimelschakelaar + Shift-toets "F"	Vorkverstelling: naar voren/achteren
3	Verticale tuimelschakelaar + Shift-toets "F"	Draaiinrichting: naar links/rechts draaien
4	Verticale tuimelschakelaar + Shift-toets "F"	Klem: sluiten/openen
5	Verticale tuimelschakelaar + Shift-toets "F"	Lasthouder: sluiten/openen
6	Verticale tuimelschakelaar + Shift-toets "F"	Extra vorkenbord: heffen/dalen

## Voorzetapparatuur

Nr.	Bedieningselement	Functie van het voorzetapparaat
7	Joystick + shift-toets "F"	Vorkverstelling: sluiten/openen
	Verticale tuimelschakelaar + Shift-toets "F"	Draaiinrichting: naar links/rechts draaien
8	Joystick + shift-toets "F"	Vorkverstelling: sluiten/openen
	Verticale tuimelschakelaar + Shift-toets "F"	Vorkverstelling: naar voren/achteren

Bij de pictogrammen voor mogelijke voorzetapparatuur geeft de omkaderde afbeelding in het midden van het pictogram aan welke combinatie van bedieningselementen wordt gebruikt voor het betreffende voorzetapparaat.

### Voorzetapparatuur (variant) met fingertip-bediening (5e/6e hydraulische functie) bedienen

De aanduiding "5e/6e functie" heeft daarop betrekking, dat met de vier bedieningshendels vier functies kunnen worden bediend en dat door omschakeling van de functies ook de extra functies beschikbaar zijn.

Bij deze uitvoering wordt de voorzetapparatuur bediend met de bedieningshendels (1).

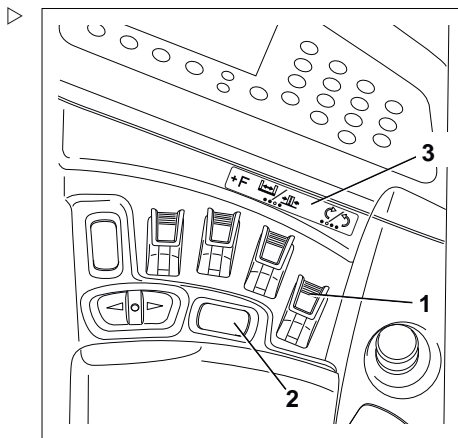
Met de schakelaar (2) kunt u bovendien tussen functies omschakelen. De bedieningshendel die is gemarkeerd met een dienovereenkomstig pictogram, stuurt dan de 5e/6e functie aan.

Het linker en rechter gedeelte van het pictogram (3) achter de bedieningshendel toont de functie die met deze hendel wordt bediend.

Daarbij geldt in principe het volgende:

Beweeg de bedieningshendel naar voren.

- Het voorzetapparaat beweegt in de richting die door het linker pictogram wordt weergegeven.



Beweeg de bedieningshendel naar achteren.

- Het voorzetapparaat beweegt in de richting die door het rechter pictogram wordt weergegeven.
- Bedien de schakelaar (2).

De extra functie van het voorzetapparaat wordt geactiveerd/gedeactiveerd en kan als extra functie met de bedieningshendel worden aangestuurd.

- Bedien de bedieningshendel (1) om het voorzetapparaat aan te sturen.



#### OPMERKING

*De beweging/actie van deze extra functies vindt u in de bedieningsinstructies voor het gemonteerde voorzetapparaat.*

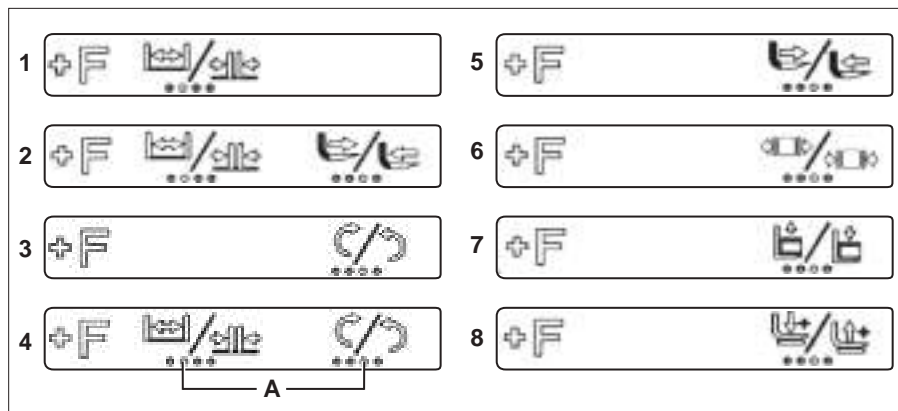


#### OPMERKING

*De pictogrammen voor de bedieningshendels zijn aangebracht in overeenstemming met de voorzetapparatuur waarmee deze machine in de fabriek is uitgerust. Als er een voorzetapparaat met andere functies wordt gemonteerd, moet worden gecontroleerd of de pictogrammen het juiste weergeven. Als dit niet het geval is, dienen de pictogrammen te worden vervangen. Neem indien nodig contact op met het geautoriseerde servicecentrum.*

## Voorzetapparatuur

## Overzicht van de pictogrammen



A Fingertip-schakelaar met de weergegeven functie

- Let op de volgende pictogrammen en functies van voorzetapparatuur!

Nr.	Functie van het voorzetapparaat
1	Vorkverstelling: sluiten/openen
2	Vorkverstelling: sluiten/openen
	Vorkverstelling: naar voren/achteren
3	Draaiinrichting: naar links/rechts draaien
4	Vorkverstelling: sluiten/openen
	Draaiinrichting: linksom/rechtsom draaien
5	Vorkverstelling: naar voren/achteren
6	Klem: sluiten/openen
7	Lasthouder: sluiten/openen
8	Extra vorkenbord: heffen/dalen
A	Fingertip-schakelaar met de weergegeven functie (1-2-3-4)



## Klemvergrendeling (variant) bedienen met een joystick 4Plus

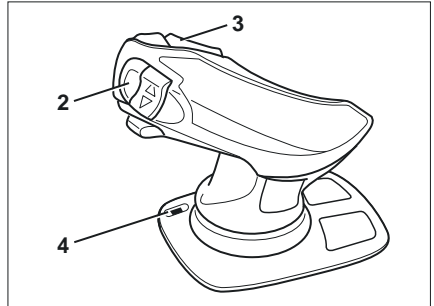
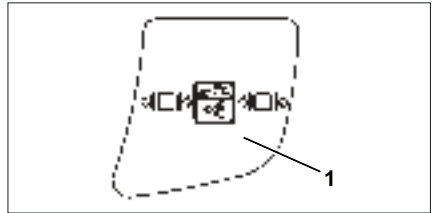
Deze machine kan als variant over een klemvergrendeling beschikken. Deze voorkomt dat de klem per ongeluk wordt geopend door onbedoelde activering van de bedieningsfunctie.

### ⚠ GEVAAR

**Er bestaat levensgevaar door vallende lasten als een correcte werking van de klemvergrendeling niet gegarandeerd is!**

Als er naast de klem andere voorzetapparaten op deze machine worden gebruikt, moet elke keer nadat de klem opnieuw is gemonteerd, worden gecontroleerd of de functie van de klemvergrendeling weer aan het desbetreffende bedieningselement is toegewezen; zie het hoofdstuk "Voorzetapparatuur monteren".

- Controleer of de extra functie van de klemvergrendeling beschikbaar is.



### OPMERKING

*De joystickbediening waaraan de "klemontgrendelingsfunctie" is toegewezen, is gemarkeerd met een pictogram (1); zie ook het hoofdstuk "Met voorzetapparatuur werken".*

## Klemvergrendeling sluiten met joystick 4Plus

U hoeft de klemvergrendeling niet te ontgrendelen om de klem te sluiten. Ga als volgt te werk om de klem te sluiten:

- Houd de shift-toets "F" (2) ingedrukt en druk de horizontale tuimelschakelaar (3) naar links.

## Klemvergrendeling openen met joystick 4Plus

Om de klem te openen, moet eerst de klemvergrendeling worden ontgrendeld. Ga als volgt te werk om de klemvergrendeling te ontgrendelen:

- Houd de shift-toets "F" (2) ingedrukt en druk de horizontale tuimelschakelaar (3) naar rechts.

## Voorzetapparatuur

- Blijf de shift-toets "F" ingedrukt houden en druk de horizontale tuimelschakelaar weer in de neutrale stand.

De LED (4) die aangeeft dat de klemvergrendeling is ontgrendeld, licht op en de klem kan nu worden geopend. Als de klemvergrendeling weer wordt vergrendeld, gaat de LED uit.

- Om de klem te openen, houdt u de shift-toets "F" ingedrukt en drukt u de horizontale tuimelschakelaar weer naar rechts.



### OPMERKING

De klemvergrendeling wordt weer vergrendeld:

- zodra de shift-toets "F" wordt losgelaten
- als de klem niet binnen een bepaalde tijd wordt geopend

## Klemvergrendeling (variant) bedienen met fingertip-schakelaar

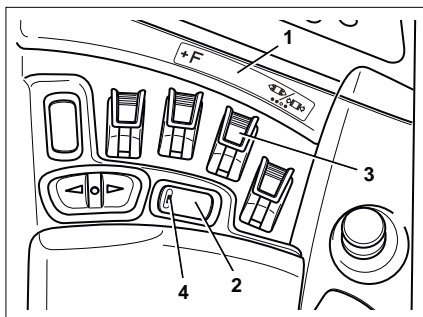
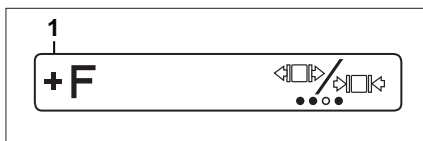
Deze machine kan als variant over een klemvergrendeling beschikken. Deze voorkomt dat de klem per ongeluk wordt geopend door onbedoelde activering van de bedieningsfunctie.

### ⚠ GEVAAR

**Er bestaat levensgevaar door vallende lasten als een correcte werking van de klemvergrendeling niet gegarandeerd is!**

Als er naast de klem andere voorzetapparaten op deze machine worden gebruikt, moet elke keer nadat de klem opnieuw is gemonteerd, worden gecontroleerd of de functie van de klemvergrendeling weer aan het desbetreffende bedieningselement is toegewezen; zie het hoofdstuk "Voorzetapparatuur monteren".

- Controleer of de extra functie van de klemvergrendeling beschikbaar is.



### OPMERKING

*De bedieningshendel waaraan de "klemontgrendelingsfunctie" is toegewezen, is gemarkeerd met een pictogram (1); zie ook het hoofdstuk "Met voorzetapparatuur werken".*

## Klemvergrendeling sluiten met fingertip-schakelaar

U hoeft de klemvergrendeling niet te ontgrendelen om de klem te sluiten. Ga als volgt te werk om de klem te sluiten:

- Houd de shift-toets "F" (2) ingedrukt en beweeg de bedieningshendel (3) naar achteren.

## Klemvergrendeling openen met fingertip-schakelaar

Om de klem te openen, moet eerst de klemvergrendeling worden ontgrendeld. Ga als volgt te werk om de klemvergrendeling te ontgrendelen:

- Houd de shift-toets "F" (2) ingedrukt en beweeg de bedieningshendel (3) naar voren.

## Voorzetapparatuur

- Blijf de shift-toets "F" ingedrukt houden en zet de bedieningshendel weer in de neutrale stand.

De LED (4) die aangeeft dat de klemvergrendeling is ontgrendeld, licht op en de klem kan nu worden geopend. Als de klemvergrendeling weer wordt vergrendeld, gaat de LED uit.

- Om de klem te openen, houdt u de shift-toets "F" ingedrukt en beweegt u de bedieningshendel weer naar voren.



### OPMERKING

De klemvergrendeling wordt weer vergrendeld:

- zodra de shift-toets "F" wordt losgelaten
- als de klem niet binnen een bepaalde tijd wordt geopend

## Een last met voorzetapparatuur oppakken

### ⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico!

Voorzetapparaten mogen uitsluitend worden gebruikt in overeenstemming met hun gebruiksdoel, zoals beschreven in de betreffende bedieningsinstructies.

Bestuurders moeten geïnstrueerd zijn in het omgaan met de voorzetapparatuur.

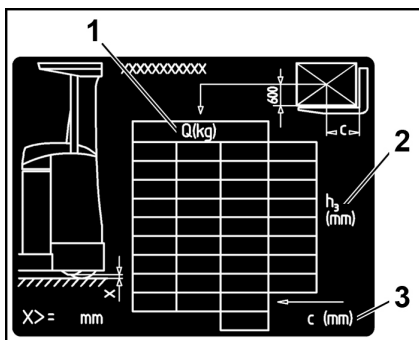
### ⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico!

Lasten mogen alleen met de voorzetapparatuur worden opgepakt en getransporteerd indien de lasten stevig worden vastgegrepen en vastgehouden. Waar nodig moeten lasten extra worden beveiligd tegen glijden, rollen, vallen, slingeren of kantelen. Denk eraan dat elke verandering van de positie van het lastzwaartepunt de stabiliteit van de machine beïnvloedt.

Controleer het lastindicatieplaatje voor de voorzetapparatuur of de combinatie van voorzetapparatuur.

- Op de plaatjes staan de toegestane waarden voor:



- Hefvermogen Q (kg) (1)
- Hefhoogte h (mm) (2)
- Lastafstand C (mm) (3)

## Extra uitrusting

### FleetManager (variant)

FleetManager is een uitrustingsvariant en kan in verschillende uitvoeringen op de heftruck aanwezig zijn. Een beschrijving en voor de bediening relevante informatie vindt u in de bedieningsinstructies van de desbetreffende FleetManager-uitvoeringen.

FleetManager regelt de toegangsautorisatie voor de machine. Om de toegangscontrole te activeren moet FleetManager onmiddellijk na levering in gebruik worden genomen.

- Volg hiertoe de informatie op in het hoofdstuk "Toegangscontrole na levering van de machine activeren".

### Schokherkenning (variant)

De schokherkenning is een uitrustingsvariant van de FleetManager (variant) waarbij een acceleratiesensor in de machine is gemonteerd. De acceleratiesensor registreert de gegevens die bij een schok worden gegenereerd (bijv. in het geval van een botsing). Deze gegevens kunnen elektronisch uitgelezen en geëvalueerd worden.

- Neem voor meer informatie contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

## Extra uitrusting

**Actieve laststabilisatie ALS (variant)****⚠ LET OP**

Ongevallenrisico door botsing van de hefmast of last met de stelling of met lage plafonds.

De actieve trillingsdemping van de hefmast verandert de trillingskarakteristieken van de hefmast en last ten opzichte van de standaardmachine.

- Houd tijdens het hanteren van lasten rekening met de trillingskarakteristieken.

**⚠ LET OP**

Ongevallenrisico door uitval van de actieve trillingsdemping van de hefmast.

Als de actieve trillingsdemping van de hefmast uitvalt, veranderen de trillingskarakteristieken van de hefmast en last. Ook als de trillingsdemping van de hefmast niet actief is, kan de bestuurder nog steeds alle hydraulische functies van de machine bedienen.

- Als de actieve trillingsdemping uitvalt, moet u rekening houden met de veranderde trillingskarakteristieken.
- Voltooi het in- of uitslaan van de last zonder ondersteuning van de actieve trillingsdemping.
- Parkeer de machine beveiligd.
- Informeer het geautoriseerde servicecentrum.

De actieve trillingsdemping van de hefmast helpt de bestuurder tijdens het in- en uitslaan van lasten bij grote hefhoogtes. Het hydraulische dempingssysteem onderdrukt trillingen van de last en verkort daardoor de in- en uitslagtijden.

Het systeem werkt permanent in de machine en kan alleen worden geactiveerd of gedeactiveerd door het geautoriseerde servicecentrum.

Als de hefmast of de last onverwachte trillingskarakteristieken vertonen, dient er contact te worden opgenomen met het geautoriseerde servicecentrum.

## Optisch hoogtemeetsysteem (variant)

Deze machine is uitgerust met een optisch hoogtemeetsysteem. Het systeem is direct beschikbaar nadat het contact van de machine is ingeschakeld.

De componenten bevinden zich aan de zijkant van de hefmast. Het systeem bestaat uit een compacte LED/sensor-eenheid aan het hefmastframe en een reflector aan het vorkenbord.

De LED-hoogtesensor (1) stuurt een lichtsignaal. Het signaal wordt gereflecteerd door de reflector (2). De machine berekent de hefhoogte op basis van de tijd die het lichtsignaal nodig heeft om de afstand af te leggen.

De huidige hefhoogte (3) wordt continu op het display weergegeven. De weergegeven hefhoogte komt overeen met de hoogte van de bovenkant van de vork. Het geautoriseerde servicecentrum kan een andere waarde instellen.

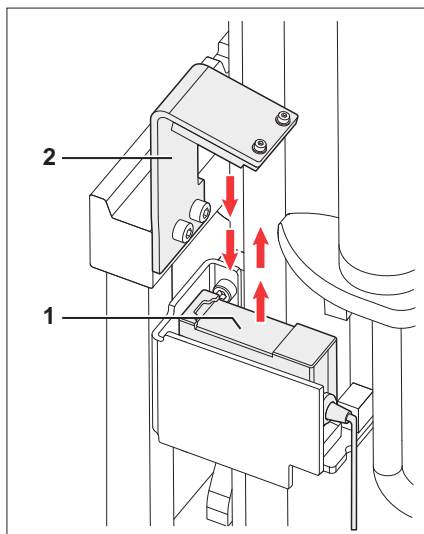
Het systeem werkt tijdens de gehele hefbeweging van de vork, van de grond tot de maximale hefhoogte van de machine. Indien op de juiste manier gebruikt, bedraagt de meetnauwkeurigheid +/- 5 mm. De maximale meetnauwkeurigheid is +/- 50 mm.

Het door de LED/sensor-eenheid uitgestraalde rode licht is niet gevaarlijk voor het menselijk oog. Door de helderheid kan het effect van direct in het licht kijken, een kortstondige verblinding zijn.

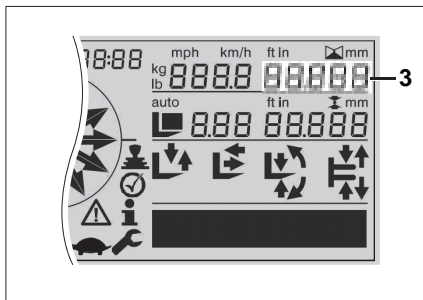


### OPMERKING

*De LED-hoogtesensor en reflector worden in de fabriek afgesteld. Latere afstellingen moeten worden uitgevoerd door het geautoriseerde servicecentrum.*




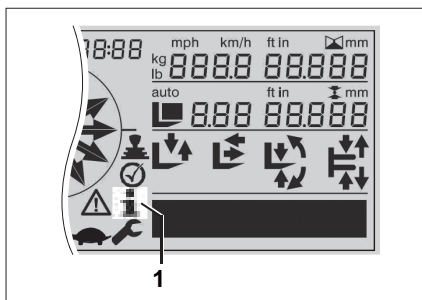
- 1 LED/sensor-eenheid
- 2 Reflector



## Extra uitrusting

## Optisch hoogtemeetsysteem reinigen

Als het lichtsignaal te zwak is, moeten het sensorglas en de reflector worden gereinigd. De tekst "CLEAN HEIGHT SENSOR" (hoogtesensor reinigen) verschijnt op het display, samen met het symbool  (1). Om storingen te voorkomen, moeten het sensorglas en de reflector uiterlijk worden gereinigd wanneer de tekstmelding wordt weergegeven. Aanbevolen wordt om het sensorglas en de reflector steeds voorafgaand aan het werk en verder indien nodig te controleren.



Hoe vaak er moet worden gereinigd, is afhankelijk van de gebruiksomstandigheden van de machine. De kwaliteit van het lichtsignaal kan ook verslechteren als gevolg van zware regen of het beslaan van de sensor.

Tekstmelding	Beschrijving	Oplossing
CLEAN HEIGHT SENSOR	Vervuiling beïnvloedt het meetsignaal tussen de LED-hoogtesensor en de reflector.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinig het sensorglas en de reflector.</li> <li>• Als de melding na het reinigen nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.</li> </ul>

### LET OP

Een verkeerde reiniging kan het sensorglas en de reflector beschadigen.

De componenten mogen **nooit droog worden gereinigd**.

**Gebruik geen** middelen met koolwaterstoffen, zoals aceton, methanol, ethanol of propaan.

### LET OP

Risico van beschadiging van de LED-hoogtesensor door hogedrukreiniging

Een hogedrukreiniger kan de LED-hoogtesensor beschadigen doordat er water binnendringt. Dit kan leiden tot onjuiste metingen.

- Richt de straal van een hogedrukreiniger nooit direct op de LED-hoogtesensor.



- Reinig het sensorglas van de LED-hoogtesensor (1) en de reflector (2) met een zachte microvezeldoek en water. Er kan een beetje afwasmiddel aan het water worden toegevoegd.

### Storingen verhelpen door de bestuurder



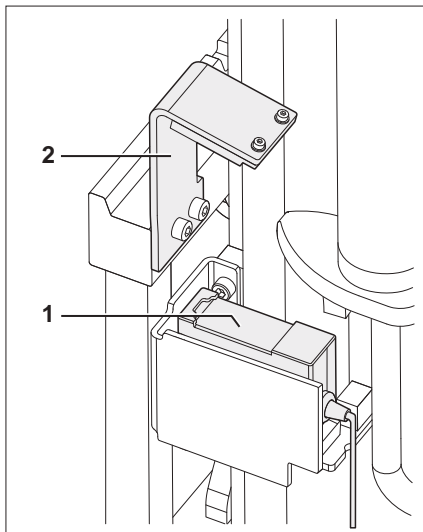
#### OPMERKING

*Een verkeerd uitgelijnde sensor of verbogen reflector mag alleen door het geautoriseerde servicecentrum opnieuw worden afgesteld.*

De bestuurder kan een tijdelijke onderbreking van het lichtsignaal als gevolg van vervuiling of voorwerpen in het signaalpad verhelpen. Als de storing in het systeem blijft bestaan, neem dan contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

Bij een storing wordt er een storingsnummer op het display weergegeven. Het systeem is automatisch weer beschikbaar zodra de storing niet meer aanwezig is of is verholpen.

Functies van de machine die afhankelijk zijn van de hefhoogte worden beperkt in geval van een storing in het hoogtemeetsysteem. De storingen moeten daarom onmiddellijk worden verholpen.



## Extra uitrusting

Mogelijke oorzaak	Reactie van de machine	Storing verhelpen
<b>Storingsnummer A3140</b>		
Onjuiste metingen als gevolg van een reflecterend object in het pad van het lichtsignaal tussen de sensor en reflector (vreemd signaal)	Heffuncties kunnen alleen worden gebruikt in noodbedrijf. Zie de volgende paragraaf "Noodbedrijf bij storingen in het hoogtemeetsysteem".	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer het pad van het lichtsignaal tussen de sensor en de reflector. Verwijder obstakels. Laat vervolgens het vorkenbord volledig dalen als referentie voor het systeem.</li> <li>• Als de storing blijft bestaan, neem dan contact op met het geautoriseerde servicecentrum.</li> </ul>
<b>Storingsnummer A3141</b>		
• Storing in de sensor, bijv. door een kabelbreuk of interne storing	Heffuncties kunnen alleen worden gebruikt in noodbedrijf. Zie de volgende paragraaf "Noodbedrijf bij storingen in het hoogtemeetsysteem".	Neem contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.
<b>Storingsnummer A3142</b>		
Sensor oververhit	Heffuncties kunnen alleen worden gebruikt in noodbedrijf. Zie de volgende paragraaf "Noodbedrijf bij storingen in het hoogtemeetsysteem".	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorkom fel zonlicht en de nabijheid van andere warmtebronnen. Laat de sensor afkoelen.</li> <li>• Als de storing blijft bestaan, neem dan contact op met het geautoriseerde servicecentrum.</li> </ul>
<b>Storingsnummer A3143</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De reflector of sensor is erg vuil of beslagen of</li> <li>• Korte onderbreking (min. 2 seconden) van het lichtsignaal, bijvoorbeeld door verpakkingsmateriaal</li> </ul>	Heffuncties kunnen alleen worden gebruikt in noodbedrijf. Zie de volgende paragraaf "Noodbedrijf bij storingen in het hoogtemeetsysteem". <ul style="list-style-type: none"> <li>• Storingsmelding ontvangen na 2 seconden onderbreking</li> <li>• Hefhoogte niet weergegeven</li> <li>• Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte niet beschikbaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinig het sensorglas en de reflector. Volg de informatie in de paragraaf "Optisch hoogtemeetsysteem reinigen" op.</li> <li>• Controleer het pad van het lichtsignaal tussen de sensor en de reflector. Verwijder obstakels. Laat vervolgens het vorkenbord volledig dalen als referentie voor het systeem.</li> <li>• Als de storing blijft bestaan, neem dan contact op met het geautoriseerde servicecentrum.</li> </ul>

## Noodbedrijf bij storingen in het hoogtemeetsysteem

In geval van een storing in het hoogtemeetsysteem schakelt de machine over op noodbedrijf.

In noodbedrijf zijn functies die afhankelijk zijn van de hefhoogte niet beschikbaar:

- Hefhoogtedisplay
- Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte
- Vergrendeling tegen schuiven en dalen
- Actieve laststabilisatie (ALS)
- OPTISPEED
- Slijtagebescherming van de vorken
- Mastovergangsdemping

In noodbedrijf werken functies die afhankelijk zijn van de hefhoogte met berekende hefhoogtes in plaats van gemeten hefhoogtes, omdat de meetwaarde ontbreekt. Omwille van de veiligheid is de berekende hefhoogte altijd lager dan de werkelijke hefhoogte. Deze beperking geldt voor de volgende functies:

### Tussen-hefhoogtebegrenzing in noodbedrijf

- Als de berekende tussen-hefhoogtebegrenzing wordt bereikt, klinkt een waarschuwingssignaal dat aangeeft dat er een storing is in het hoogtemeetsysteem.
  - Nadat de joystick of fingertip-bediening in de nulstand is gezet, kan er verder worden geheven met gereduceerde snelheid.
  - Als de tussen-hefhoogtebegrenzing wordt opgeheven met de bevestigingstoets, kan er zonder beperkingen verder worden geheven.

### Eind-hefhoogtebegrenzing in noodbedrijf

- Als de berekende eind-hefhoogtebegrenzing wordt bereikt, klinkt een waarschuwingssignaal dat aangeeft dat er een storing is in het hoogtemeetsysteem.
  - **WAARSCHUWING:** nadat de joystick of fingertip-bediening in de nulstand is gezet, kan de hefmast zonder beperking naar de maximale hoogte worden geheven.

## Extra uitrusting

### Hoogte-afhankelijk snelheidsbegrenzing in noodbedrijf

- De snelheidsbegrenzing begint bij een kleinere hefhoogte dan tijdens normaal bedrijf.

## Lastmeting (variant)



### OPMERKING

*Na het verwisselen van het lashefsysteem (vorken, vorkverlenging, voorzetapparatuur) moet het lastmeetsysteem worden gekalibreerd. Alleen dan is een correcte lastmeting gewaarborgd. Er moet een kalibratie worden uitgevoerd door het geautoriseerde servicecentrum.*

## Algemeen

De variant "**lastmeting**" helpt de bestuurder doordat het gewicht van de geheven last op de display- en bedieningseenheid wordt weergegeven.

Het gewicht wordt gemeten door een extra gewichtssensor aan het kleppenblok. De sensor meet het gewicht met een afwijking van +/-10% van het nominale hefvermogen van de machine.

De geregistreerde gegevens worden bovendien geëvalueerd door assistentiesystemen zoals OPTISPEED en de actieve laststabilisatie (ALS).

Om een goede werking te garanderen, moet de lastmeting dagelijks tijdens de ingebruikname van de machine één keer ter controle worden uitgevoerd.

## Voorwaarden voor lastmeting

De last moet in rust zijn, zodat de gewichtssensor nauwkeurige resultaten levert.

Daarom is de lastmeting gedurende de volgende activiteiten van de machine geblokkeerd:

- Rijden
- Heffen
- Dalen

Zodra de vork twee seconden lang in rust is geweest, wordt de lastmeting vrijgegeven. De lastmeting is nu mogelijk.

Het gemeten gewicht van de last wordt op de display- en bedieningseenheid weergegeven.

Als er op de toets voor de lastmeting wordt gedrukt terwijl de lastmeting is geblokkeerd, wordt er " - - - - " weergegeven in plaats van het gemeten gewicht. Na maximaal tien seconden wordt op het display weer de snelheidsindicator weergegeven. Als er binnen tien seconden een lastmeting mogelijk is omdat de vork in rust is gebracht, wordt het gemeten gewicht weergegeven.



#### OPMERKING

*De weergegeven waarde van de lastmeting is ongeldig als het vorkenbord zich tijdens de meting precies tussen de vrije hefhoogte en de hoogte van de hoofdhefinrichting bevindt. In dit geval moet de meting in een andere positie worden herhaald. Verder moet de last tijdens de meting helemaal van de grond zijn geheven.*

## Extra uitrusting

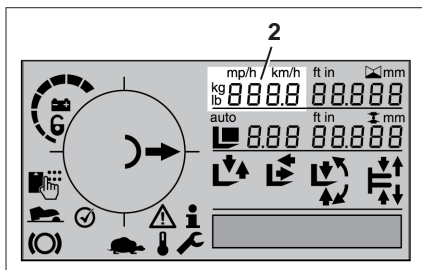
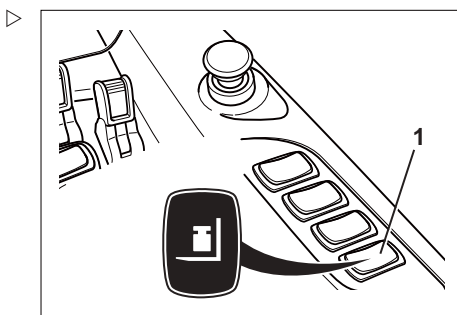
## Lastmeting uitvoeren

- Laat de vork met de last eenmaal kort iets dalen. Hierdoor wordt de nauwkeurigheid van de meting vergroot.
- Druk op de toets (1) om de lastmeting te starten.

De meting wordt uitgevoerd zodra de last in rust is.

Op de display- en bedieningseenheid (2) wordt nu het meetresultaat getoond in plaats van de snelheidsindicator. De weergegeven waarde heeft alleen betrekking op de uitgevoerde meting en wordt niet bijgewerkt.

Als de toets wordt losgelaten, wordt na 2,5 seconden weer de snelheidsindicator weergegeven. Als er langer dan twee minuten op de toets wordt gedrukt, wordt op het display weer de snelheidsindicator maar ook de melding "A3440" weergegeven.



## Snelheidsbegrenzing op basis van de hefhoogte

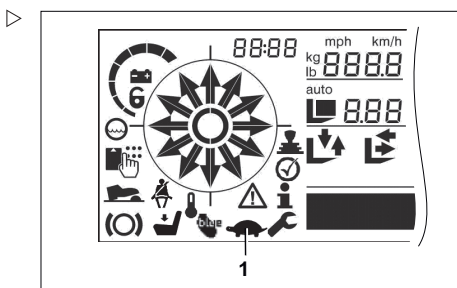
**WAARSCHUWING**

Er is altijd een verhoogd risico van kantelen van de machine als er met geheven last met de machine wordt gereden.

Het systeem is een ondersteuning voor de bestuurder tijdens het in- en uitslaan van goederen. De bestuurder blijft verantwoordelijk voor een veilige bediening en het in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften.

Als een bepaalde hefhoogte wordt overschreden, kan de machine alleen tot een ingestelde maximumsnelheid worden geaccelereerd. Als de actuele rijsnelheid reeds boven deze maximumsnelheid ligt, wordt de machine met energierugwinning afgeremd naar de ingestelde maximumsnelheid. De snelheidsbegrenzing wordt opgeheven zodra de huidige hefhoogte minder is dan de vastgelegde waarde.

De hefhoogte en de waarde voor de maximumsnelheid kunnen worden ingesteld door



het geautoriseerde servicecentrum. De fabrieksinstelling voor de maximumsnelheid is 5 km/h.

Wanneer de maximumsnelheid begrensd is, wordt het "schildpad"-symbool (1) op de display- en bedieningseenheid weergegeven.

### Knop voor snelheidsbegrenzing, kruipgang (variant)

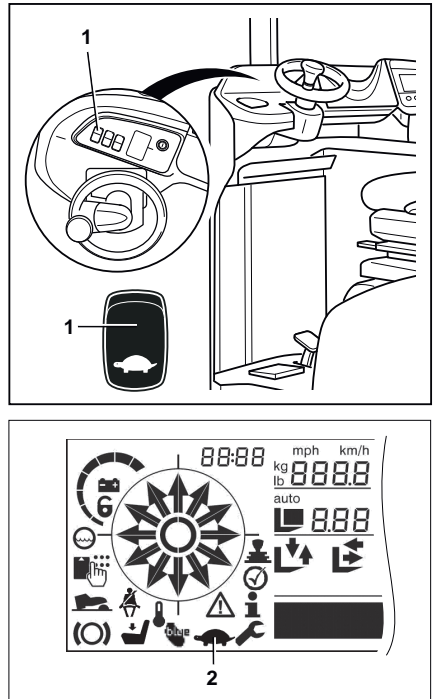
De maximumsnelheid van de machine wordt tijdelijk beperkt door op de knop voor de "snelheidsbegrenzing" te drukken. Na het indrukken van de knop kan de machine alleen worden geaccelereerd tot de ingestelde maximumsnelheid. Als de actuele rijsnelheid reeds boven deze maximumsnelheid ligt, wordt de machine met energierugwinning afgeremd naar de ingestelde maximumsnelheid. De waarde voor de maximumsnelheid kan worden ingesteld door het geautoriseerde servicecentrum.

- Druk op de knop (1) om de maximumsnelheid te begrenzen op de ingestelde waarde.

Het "schildpad"-symbool (2) verschijnt op de display- en bedieningseenheid.

- Druk opnieuw op de knop (1) om de snelheidsbegrenzing op te heffen.

Het "schildpad"-symbool (2) op de display- en bedieningseenheid verdwijnt.



### Camera-/monitorsysteem (variant)

#### ⚠ LET OP

Ongevallenrisico door botsing van de hefmast of last met de stelling of met lage plafonds.

- Ook bij gebruik van dit systeem moet altijd rekening worden gehouden met de trillingskarakteristieken van de hefmast en de last.
- Denk eraan dat het beeld van de camera alleen een klein gedeelte van de omgeving laat zien.

## Extra uitrusting

Het camera-/monitorsysteem ondersteunt de bestuurder bij het in- en uitslaan van lasten op grote hefhoogtes. Dankzij het beeld van de camera kunnen lasten op grote hoogte worden opgepakt en neergezet zonder dat de bestuurder naar boven hoeft te kijken. Hierdoor wordt belasting van de nek en schouders voorkomen.

- Raadpleeg de bedieningsinstructies van de fabrikant voor informatie over de bediening van het camera-/monitorsysteem.

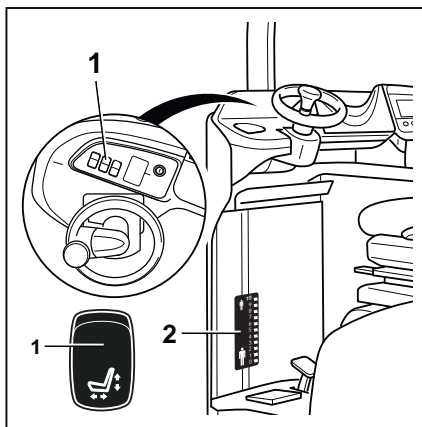
## Elektrisch verstelmechanisme voor het bestuurderscompartiment (variant)

### ⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico, beknellingsgevaar

Tijdens het verstellen bewegen de pedaalplaat en de stoelconsole.

- Stel alleen af wanneer de machine stilstaat.
- Houd uw vingers tijdens het verstellen van het bestuurderscompartiment uit de buurt van bewegende delen. Plaats uw rechterhand omwille van de veiligheid op de joystick. Bedien de tuimelschakelaar met uw linkerhand.
- Controleer of er zich geen voorwerpen in de buurt van de bewegende delen bevinden. Voorwerpen zouden bekneld kunnen raken en het mechanisme beschadigen. Verwijder ingeklemde voorwerpen alleen als de verstelling van het bestuurderscompartiment is gestopt.



### ⚠ LET OP

Risico van beschadiging van componenten.

Het bestuurderscompartiment mag alleen worden versteld door personen die zitten en die maximaal 150 kg wegen.

- Let tijdens het verstellen van het bestuurderscompartiment op het toegestane totaalgewicht.



### OPMERKING

*Zorg er voordat u het verstelmechanisme van de stoel bedient voor dat er voldoende ruimte is tussen de bestuurdersstoel en de zijwand. Hierdoor kan de bestuurdersstoel tijdens het hoger afstellen ervan niet beschadigd raken.*



Het elektrische verstelmechanisme van het bestuurderscompartiment vormt samen met de verstelmechanismen van de stoel en de stuurkolom een systeem waarmee het bestuurderscompartiment zo effectief mogelijk kan worden aangepast. De positie van de bestuurdersstoel en de positie van de pedaalplaat kunnen elektrisch ten opzichte van elkaar worden versteld.

- Druk de tuimelschakelaar (1) in het bedieningspaneel omhoog of omlaag tot de optimale werkpositie is bereikt.

Een schaal (2) in de voetruimte van het bestuurderscompartiment geeft een indicatie van de instelling, zodat u deze gemakkelijker kunt onthouden.

## Beschermdak met geoptimaliseerd zicht (variant)

Het beschermdak met geoptimaliseerd zicht is voorzien van een dakruit van veiligheidsglas. Het zicht op de last wordt niet beperkt door steunen in het gezichtsveld.

### **GEVAAR**

#### **Levensgevaar in geval van een beschadigde dakruit.**

In geval van eventuele schade aan de dakruit, met name scheuren, moet de machine onmiddellijk worden uitgeschakeld. De dakruit moet vervolgens worden vervangen (veiligheidsrelevante component).

Afsplinteringen aan de bovenzijde van de dakruit zijn toegestaan als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De afsplintering bevindt zich in de buurt van de zeefdruk rond de rand.
- De afsplintering betreft alleen de bovenste ruit.
- De afsplintering is niet groter dan 15 mm.

## Batterijwisselframe (variant)

### Dakruitreparaties:

#### ⚠ WAARSCHUWING

Hiervoor zijn speciaal gereedschap en specialistische kennis nodig.

Neem voor dakruitreparaties contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

- Controleer de dakruit dagelijks voorafgaand aan het werk op beschadiging.

### Klembord (variant)

Optioneel kunt u gebruik maken van een klembord (1) om uw werkdocumenten aan te bevestigen. Dit klembord kan worden aangebracht in een sleuf in het multifunctionele paneel. Hiervoor moet de standaardafdekking van het multifunctionele paneel worden verwijderd.



## Batterijwisselframe (variant)

### Algemeen

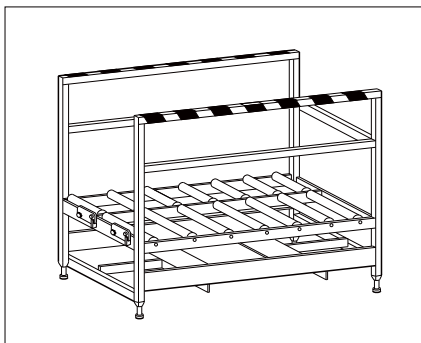
Het batterijframe is uitgerust met twee naast elkaar liggende rollenbanen.

De batterij wordt handmatig uit de machine op het batterijframe getrokken en vervolgens handmatig van het batterijframe af in het batterijcompartiment van de machine geduwd.

#### ⚠ GEVAAR

#### Verwondingsgevaar

Door de grote gewichten die met de hand moeten worden verplaatst, is de bestuurder blootgesteld aan een verhoogd beknellings- en verbrijzelingsgevaar. Wees tijdens de werkzaamheden altijd bijzonder voorzichtig en volg de veiligheidsinstructies in de verschillende hoofdstukken.



## Veilig hanteren

### WAARSCHUWING

#### Verwondingsgevaar

Batterijframes worden gebruikt voor het verplaatsen van zware gewichten. Met name bij uitvoeringen met handmatige aandrijving bestaat altijd beknellingsgevaar voor vingers en handen. Daarom moet er altijd goed voor worden gezorgd dat de batterij tegen de aanslag rust, en dat wanneer de batterij langs de geleidingen schuift uw vingers of handen niet in de weg zitten.

Om te zorgen dat de krachten die door het verplaatsen van de batterij worden uitgeoefend zo gering mogelijk blijven, moeten de horizontale positie van de machine en van het batterijframe en de overdrachthoogte zo nauwkeurig mogelijk op elkaar worden afgestemd. De verplaatsingssnelheid dient zo laag mogelijk te worden gehouden.

De vergrendelingsmechanismen van de machine en het batterijframe moeten altijd worden gebruikt.

Batterijen mogen nooit op batterijframes worden verplaatst die niet voor die batterijen zijn bedoeld.

## Draagvermogen

Elk batterijframe is bedoeld voor een bepaald batterijtype. Dit betekent dat de afmetingen en het maximaal toegestane gewicht vaststaan. De afmetingen en het baknummer van de betreffende batterij staan vermeld in de orderdocumentatie. Het maximale draagvermogen van het batterijframe en het nettogewicht van het frame staan vermeld op het typeplaatje.

### WAARSCHUWING

#### Gevaar van overbelasting

Bij mobiel gebruik moet ervoor worden gezorgd dat het hefvermogen van de magazijn- of heftruck die voor het transport wordt gebruikt, voldoende is voor het gewicht van de te transporteren batterij en voor het nettogewicht van het batterijframe.

## Toepassingsgebied

### Mobiel gebruik

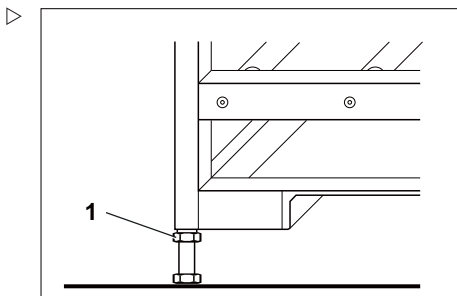
Het batterijframe voor de machine is uitsluitend bedoeld voor mobiel gebruik. Bij mobiel

## Batterijwisselframe (variant)

gebruik wordt het lege batterijframe naar de betreffende machine gebracht. Als er een dubbel batterijframe beschikbaar is, kan er op de tweede rollenbaan reeds een nieuw opgeladen batterij worden meegenomen.

### Overdrachthoogte afstellen

- Controleer met een externe waterpas of met een richtliniaal de hoogte van het batterijframe en controleer of het batterijframe horizontaal is. Vergelijk daartoe de bovenzijde van de rollenbaan van het batterijframe met de rollenbaan van de machine.
- Draai indien nodig de borgmoer (1) van de stelvoet los die moet worden afgesteld.
- Stel de stelvoet af door deze rechts- of linksom te draaien. Licht hiertoe het frame iets omhoog om het afstellen te vergemakkelijken.
- Draai de borgmoer vast.
- Bij stationaire systemen moeten de stelvoeten na het afstellen ervan aan de vloer worden vastgebout. Raadpleeg de informatie in de originele bedieningsinstructies van de fabrikant van het wisselframe.



### Batterijwisselframe vergrendelen

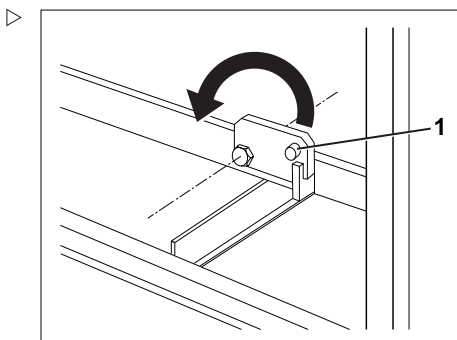
#### ⚠ GEVAAR

#### Verwondingsgevaar

Voordat de scharnierpen wordt ontgrendeld, moet worden gecontroleerd of het batterijframe op een horizontale ondergrond staat en of de vloer voldoende draagvermogen heeft. Dit is de enige manier om te voorkomen dat de batterij op een ongecontroleerde manier beweegt waardoor de gebruiker bekneld zou kunnen raken.

Wanneer batterijen op batterijframes worden getransporteerd, moeten de batterijen met een scharnierpen zijn vastgezet.

Pak de scharnierpen beet bij de uitstekende knop (1) en zwenk de pen om deze te openen of sluiten. Om de scharnierpen gemakkelijker



te kunnen ontgrendelen, kunt u de batterij op de rollenbaan iets naar achteren duwen.

## **Plek voor vervangen van de batterij**

### **Eisen aan de plek voor het vervangen van de batterij**

Er moet voldoende ruimte zijn zodat de wisselframes kunnen worden opgesteld en dat de machine vrij door de beschikbare ruimte kan bewegen.

De ondergrond van de plek waar de batterij zal worden vervangen, moet horizontaal en vlak zijn en over voldoende draagvermogen beschikken.

Er moet ook voldoende ruimte zijn zodat de bestuurder veilig rond de wisselframes kan lopen en de wisselframes kan bedienen.

Er moet voldoende ruimte zijn tussen de machine en het omringende gebouw of vast opgestelde installaties, zodat de gebruiker en passanten er veilig kunnen bewegen. Deze ruimte dient ten minste 0,5 m breed te zijn.

Er moet een EHBO-set voor ongevallen met zuur aanwezig zijn. Er moeten op roepafstand in EHBO getrainde personen beschikbaar zijn.

### **Eisen aan de opstelling van de wisselframes**

De overdrachthoogte van het frame en die van de machine moeten op elkaar worden afgestemd; zie het hoofdstuk "Batterijwisselframe/Overdrachthoogte afstellen"

Om de batterij gemakkelijk naar binnen of naar buiten te kunnen schuiven, moeten de rollenbanen exact horizontaal zijn. Gebruik een waterpas.

Slijtage van de wielen van de machine verandert de overdrachthoogte. Verander in dat geval de afstelhoogte van de stelvoeten.

Wanneer de machine en het batterijframe volgens de specificaties ten opzichte van elkaar zijn gepositioneerd, kan de batterij worden vervangen.

## Batterijwisselframe (variant)

### LET OP

#### Risico van materiële schade

Het hangt af van de plaatselijke omstandigheden of er bij het vervangen van de batterij een verlengkabel voor aansluiting van de batterij op de machine moet worden gebruikt. Als er een verlengkabel nodig is, gebruik dan alleen een kabel met geschikte doorsnede en goedgekeurde stekkers.

Bij gebruik van een verlengkabel om de machine te positioneren, moet de bestuurder uiterst voorzichtig rijden om te voorkomen dat de kabel uit de aansluiting wordt getrokken.

---

## Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)

### Algemeen

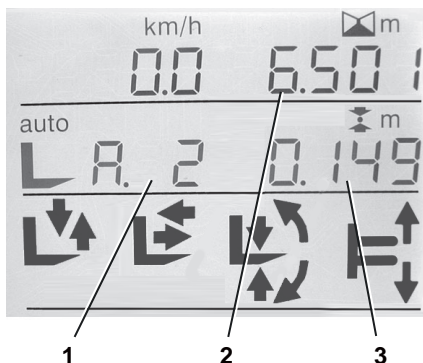
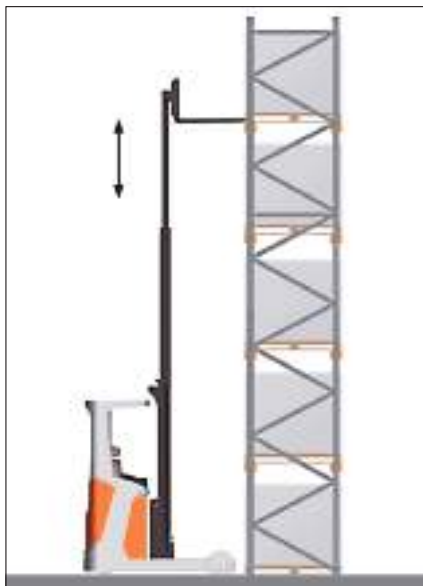
De voorkeuze van de hefhoogte ondersteunt de gebruiker bij het in- en uitslaan van lasten. Er zijn 160 programmeerbare niveaus, die zijn onderverdeeld in acht zones (A-H), elk met 20 niveaus. Na selectie van een van deze niveaus kan de gebruiker het volgende op het display lezen:

- Geselecteerd doelniveau en zone (1)
- Werkelijke hoogte (2)
- Doelhoogte resp. afstand tot het doel (vrije heffing meegerekend) (3)



### OPMERKING

*De vorken moeten zich in de "0°-positie" bevinden om te garanderen dat hun hoogte correct wordt berekend. De optie "Automatic tilt to centre position" (automatisch neigen naar de middelste stand) is daarbij bijzonder handig!*



## Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)

### Definitie van termen

#### Niveau

Aan elk niveau kan één doelhoogte worden toegewezen. Geldige niveaus kunnen halfautomatisch worden bereikt.

#### Zone

Een magazijn kan worden onderverdeeld in acht zones, waarvan elk zone 20 niveaus kan bevatten.

#### Inslaan

Met inslaan (3) wordt het plaatsen van een pallet in de stelling bedoeld.

#### Uitslaan

Met uitslaan (4) wordt het verwijderen van een pallet uit de stelling bedoeld.

#### Assistent

Het display omvat een assistent (5), die de mogelijke bewegingen door middel van pictogrammen en corresponderende richtingpijlen weergeeft. Tijdens automatisch bedrijf worden alleen de richtingpijlen weergegeven van functiepictogrammen die op dat moment zijn toegestaan.

De afzonderlijke pictogrammen hebben de volgende betekenis:

- Dalen/heffen hoofdhefinrichting (6)
- Schuiven naar aandrijfszijde/lastzijde (7)
- Neigen naar aandrijfszijde/lastzijde (8)
- Zijverschuiving links/rechts (9)

#### Vrije heffing

De vrije heffing (10) is het hoogteverschil van de lastdrager waarmee deze na het uitschuiven van de mast verder wordt geheven of daalt om een last in of uit te slaan. Deze waarde kan voor het in- en uitslaan op elk afzonderlijk niveau worden ingesteld met de servicesoftware. De standaardinstelling is 150 mm.

### Referentiebeweging

Het passeren van de referentieschakelaar boven aan de hefmast, wordt referencerings ge-



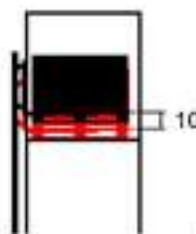
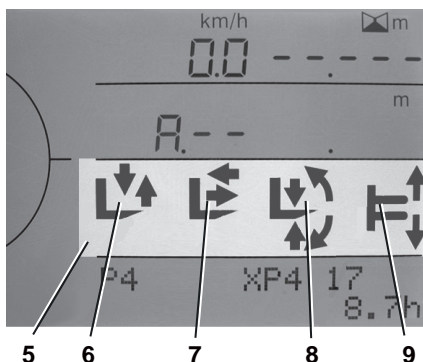
1	2							
	A	B	C	D	E	F	G	H
20								
19								
18								
17								
16								
15								
14								
13								
12								
11								
10								
9								
8								
7								
6								
5								
4								
3								
2								
1								

img51280775211mm

- 1 Niveau 1-20
- 2 Zone A-H



img51280775212mm



img51280775214mm



noemd. Hierdoor wordt de referentiewaarde voor de hoogtepositie bepaald.

Als de lastdrager zich niet in de vrije heffing bevindt, moet er een referentiebeweging worden uitgevoerd. Hierbij wordt de lastdrager neergelaten tot hij zich onder de referentieschakelaar bevindt, en vervolgens weer geheven.

### Referentiehoogte

De referentiehoogte is de afstand van de bovenkant van de lastdrager tot de vloer wanneer de referentieschakelaar schakelt. De referentiehoogte verschilt afhankelijk van de hoogte van de hefmast en kan worden ingesteld met de servicesoftware.

De ingestelde waarde bepaalt ook welke basishoogte er op het display wordt weergegeven voor als de vrije heffing beëindigd is en de hoofdhefbeweging begint.

### Functie AUTO MODE

Voor de voorkeuze van de hoogte zijn vier configuraties beschikbaar, die in de servicesoftware kunnen worden geselecteerd. De configuratie kan alleen worden gewijzigd door het geautoriseerde servicecentrum.

"Machineopties 1" pagina:

- AUTO MODE voorkeuze van de hoogte **"Basispositie"**
- AUTO MODE voorkeuze van de hoogte **"Willekeurige positie"**
- AUTO MODE voorkeuze van de hoogte **"Zonder vorkcyclus"**
- AUTO MODE voorkeuze van de hoogte **"Start alleen bij vork onder doelhoogte"**

#### AUTO MODE voorkeuze van de hoogte **"Basispositie"**

In de configuratie "Basispositie" bepaalt de assistent naast de voorkeuze van de hoogte ook de respectieve positie van het schuiframe.

## Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)

Na invoer van de zone en het niveau, moet de functie inslaan of uitslaan worden gekozen om de voorkeuze van de hoogte te activeren.

- Als het schuifframe niet in basispositie is, stelt de assistent "schuifframe inschuiven" in tot de basispositie is bereikt.
- Als de basispositie is bereikt, is alleen heffen resp. dalen vrijgegeven en door de assistent dienovereenkomstig ingesteld. Het heffen of dalen stopt automatisch bij het doel. Als het doel is bereikt, zijn uitschuiven, neigen en zijverschuiving vrijgegeven.
- De assistent stelt nu "schuifframe uitschuiven" in. Zodra het schuifframe tot aan het doel is uitgeschoven, is heffen resp. dalen vrijgegeven. Afhankelijk van de aan het begin geselecteerde functie (inslaan of uitslaan) bepaalt de assistent de vrije hefhoogte voor de pallet resp. de hoogte voor dalen in de vrije heffing.
- Zodra dit proces is voltooid, stelt de assistent "schuifframe inschuiven" in tot de basispositie is bereikt.
- Wanneer de basispositie is bereikt, schakelt de machine weer over op handmatig bedrijf.

### AUTO MODE voorkeuze van de hoogte "Willekeurige positie"

In de configuratie "Willekeurige positie" bepaalt de assistent de voorkeuze van de hoogte zonder rekening te houden met de respectieve positie van het schuifframe.

Na invoer van de zone en het niveau, moet de functie inslaan of uitslaan worden gekozen om de voorkeuze van de hoogte te activeren.

- Onafhankelijk van de positie van het schuifframe, is alleen heffen resp. dalen vrijgegeven en door de assistent dienovereenkomstig ingesteld. Het heffen of dalen stopt automatisch bij het doel. Als het doel is bereikt, zijn uitschuiven, neigen en zijverschuiving vrijgegeven.
- Onafhankelijk van de positie van het schuifframe is nu heffen resp. dalen vrijgegeven. Afhankelijk van de aan het begin geselecteerde functie (inslaan of uitslaan) bepaalt de assistent de vrije

hefhoogte voor de pallet resp. de hoogte voor dalen in de vrije heffing.

- Zodra dit proces is voltooid, schakelt de machine weer over op handmatig bedrijf.

### **AUTO MODE voorkeuze van de hoogte "Zonder vorkcyclus" en "Start alleen bij vork onder doelhoogte"**

In de twee modi "Basispositie" en "Willekeurige positie" is er een extra keuze mogelijk tussen de opties "Zonder vorkcyclus" en "Start alleen bij vork onder doelhoogte". De keuze bepaalt of de doelhoogte direct kan worden bereikt, of dat het vorkenbord eerst tot onder de doelhoogte moet dalen.

#### **AUTO MODE voorkeuze van de hoogte "Zonder vorkcyclus"**

- De doelhoogte kan direct worden bereikt, ongeacht of het vorkenbord zich boven of onder de doelhoogte bevindt. De voorkeuze van de hoogte stelt direct heffen of dalen naar de doelhoogte in. Nadat de doelhoogte is bereikt, is de voorkeuze van de hoogte afgesloten.

#### **AUTO MODE voorkeuze van de hoogte "Start alleen bij vork onder doelhoogte"**

- De doelhoogte kan alleen direct worden bereikt, als het vorkenbord zich onder de doelhoogte bevindt.
- Als het vorkenbord zich boven de doelhoogte bevindt, stelt de voorkeuze van de hefhoogte eerst dalen in tot het vorkenbord zich onder de doelhoogte bevindt. De voorkeuze van de hefhoogte stelt vervolgens heffen naar de doelhoogte in.

## Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)

### Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte bedienen

#### Algemeen

##### ⚠ WAARSCHUWING

Als de lastdrager geneigd is, is er kans dat de machine tegen de pallet of de stelling botst!

De lastdrager moet zich tijdens het in- en uitslaan van de last altijd in de "0°-positie" bevinden!

#### OPMERKING

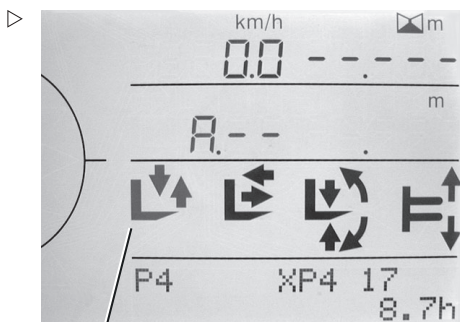
*Als de voorkeuzefunctie voor de hoogte actief is, lichten in de assistent (1) alleen de pijlsymbolen op van de functiepictogrammen voor de bewegingen die nog steeds mogelijk zijn. De vereiste beweging wordt telkens door een bijbehorend knipperend pijlsymbool aangegeven. Functiepictogrammen zonder pijlsymbolen betekenen dat de functie geblokkeerd is. Als de lastdrager zich boven de vrije hefhoogte bevindt, moet er na inschakeling van de machine een referentiebeweging worden uitgevoerd om de hoogteweergave te activeren.*

De **uitgangspositie** voor deze beschrijving is een achteruitgeschoven schuifframe (het meetsysteem voor het schuifframe meldt eindpositie DS) en een hefmast in vrije heffing. Andere combinaties zijn ook mogelijk. Deze leiden echter tot andere weergaven in de assistent (1). De assistent geeft aan welke functie er moet worden uitgevoerd. De volgende beschrijving is bedoeld als voorbeeld.

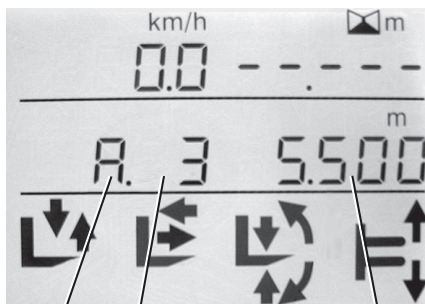
Na inschakeling van de machine wordt automatisch zone "A" (2) geselecteerd. U kunt de zone veranderen door op de toets (3) te drukken. Als "H" bereikt is, volgt opnieuw "A". Hierdoor kan de zone worden voorgeselecteerd. Een niveau (1–20) kan worden geselecteerd door via het alfanumerieke toetsenblok (4) een cijfer in te voeren. De complete selectie (niveau en zone) wordt op het display (5) weergegeven. De opgeslagen doelhoogte wordt onder (6) weergegeven.

#### OPMERKING

*Tijdens de vrije heffing wordt er in het scherm*



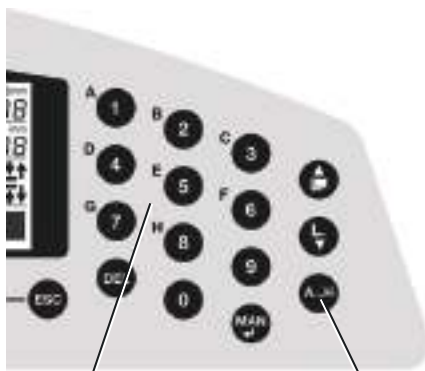
1



2

5

6



4

3

(doelverschil)" (6) het verschil tussen de referentiehoogte en de doelhoogte weergegeven. Pas wanneer de referentieschakelaar is gepasseerd, wordt het verschil tussen de huidige hefhoogte en de doelhoogte weergegeven. De selectie (niveau en zone) kan met de "DEL"-toets worden geannuleerd.

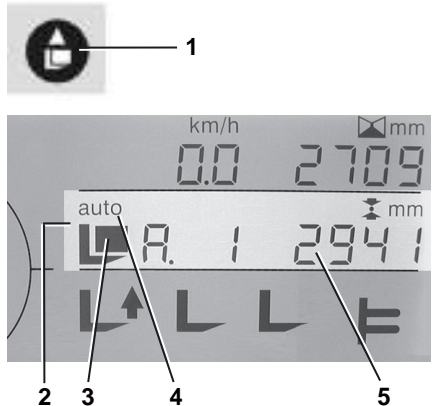
### Voorbeeld: inslaan in de volautomatische modus



#### OPMERKING

*Inslaan kan alleen worden geselecteerd als er tijdens het inleren geldige hoogtes aan de niveaus werden toegewezen. Bij ongeldige niveaus of niveaus waaraan geen hoogte is toegewezen, wordt er niet naar de automatische modus overgeschakeld. Alle programmeerbare hoogtes zijn af fabriek op "5500 mm" ingesteld. De automatische modus kan te allen tijde met de "MAN"-toets worden afgebroken!*

- Na het doelniveau (bijv. A1) te hebben ingevoerd, drukt u op de toets voor inslaan van de last (1). Het pictogram voor inslaan (3) en "auto" voor automatisch bedrijf (4) verschijnen in de assistent (2). Het display (5) wisselt van doelhoogte naar afstand tot het doel (doelverschil).



#### ⚠ LET OP

Als er niet op de toets voor inslaan (1) wordt gedrukt, zijn alle hydraulische functies beschikbaar zonder beperkingen (= handmatig bedrijf)!

Let op de pictogrammen op het display!

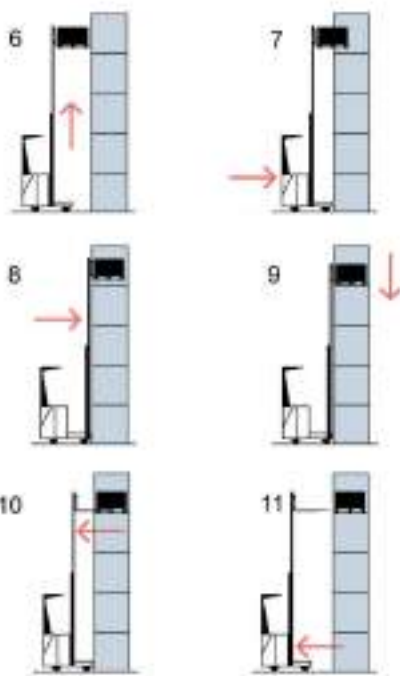
- Na het doelniveau (bijv. A1) te hebben ingevoerd, drukt u op de toets voor inslaan van de last (1). Het pictogram voor inslaan (3) en "auto" voor automatisch bedrijf (4) verschijnen in de assistent (2). Het display (5) wisselt van doelhoogte naar afstand tot het doel (doelverschil).

## Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)

- Activeer de heffunctie (weergegeven door de assistent). De gekozen hoogte plus de vrije hefhoogte worden bereikt en er wordt automatisch gestopt (6). Het display (5) toont een afstand tot het doel van  $\leq 6$  mm.
- Rijd naar de stelling (7).
- Activeer de schuifunctie LS (schuiven naar lastzijde, Load Side; weergegeven door de assistent) en schuif de pallet in het stellingvak (8).
- Activeer de daalfunctie (weergegeven door de assistent). De vorken worden neergelaten met de vrije heffing (9).
- Activeer de schuifunctie DS (schuiven naar aandrijfszijde, Drive Side; weergegeven door de assistent) en schuif het schuifframe helemaal in (10).

De automatische routine is afgerond. Alle functies zijn weer beschikbaar (= handmatig bedrijf).

- Rijd de machine achteruit (11).

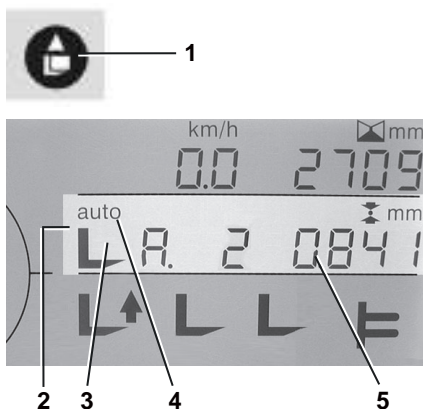


## Voorbeeld: uitslaan in de volautomatische modus

### OPMERKING

*Uitslaan kan alleen worden geselecteerd als er tijdens het inleren geldige hoogtes aan de niveaus werden toegewezen. Bij ongeldige niveaus of niveaus waaraan geen hoogte is toegewezen, wordt er niet naar de automatische modus overgeschakeld. Alle programmeerbare hoogtes zijn af fabriek op "5500 mm" ingesteld. De automatische modus kan te allen tijde met de "MAN"-toets worden afgebroken!*

- Na het doelniveau (bijv. A2) te hebben ingevoerd, drukt u op de toets voor uitslaan van de last (1). Het pictogram voor uitslaan (3) en "auto" voor automatisch bedrijf (4) verschijnen in de assistent (2). Het display



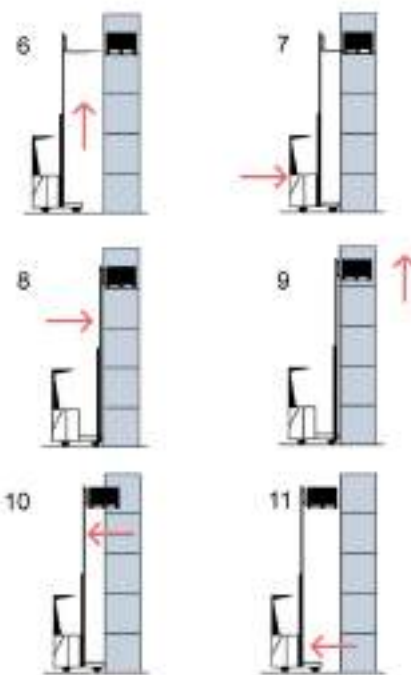
(5) wisselt van doelhoogte naar afstand tot het doel (doelverschil).

### ⚠ LET OP

Als er niet op de toets voor uitslaan (1) wordt gedrukt, zijn alle hydraulische functies beschikbaar zonder beperkingen (= handmatig bedrijf)!

Let op de pictogrammen op het display!

- Activeer de heffunctie (weergegeven door de assistent). De exacte gekozen hoogte wordt bereikt en er wordt automatisch gestopt (6). Het display (5) toont een afstand tot het doel van  $\leq 6$  mm.
- Rijd naar de stelling (7).
- Activeer de schuiffunctie LS (schuiven naar lastzijde, Load Side; weergegeven door de assistent) en steek de vorken helemaal in de pallet (8).
- Activeer de heffunctie (weergegeven door de assistent). De vorken worden met de vrije hefhoogte geheven; de last wordt opgepakt (9).
- Activeer de schuiffunctie DS (schuiven naar aandrijfzijde, Drive Side; weergegeven door de assistent) en schuif het schuifframe helemaal in (10).
- Rijd de machine achteruit (11).



De automatische routine is afgerond. Alle functies zijn weer beschikbaar (= handmatig bedrijf).

## Inleren, algemeen

Het inleren voor de voorkeuze van de hoogte vindt plaats via het display van de machine.

Voor het inleren moet de gebruiker op de machine zijn ingelogd met een pincode met autorisatieniveau "2" of "3".

## Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)



### OPMERKING

*Voordat er via het display een nieuwe hoogte kan worden ingesteld, moet er een referentiebeweging worden uitgevoerd. Hoogtes die onder de referentiehoogte liggen, kunnen door handmatige invoer worden opgeslagen. Als er echter een dergelijk niveau wordt geselecteerd, is automatisch bedrijf niet mogelijk.*

Via het display kunnen alleen vooraf ingestelde hoogtes worden gewijzigd. Er kunnen geen machinespecifieke parameters voor voorkeuze van de hoogte worden gewijzigd. Dit is alleen mogelijk met behulp van de servicesoftware.

Met de servicesoftware kunnen onder andere de volgende parameters worden gewijzigd:

- Vrije hefhoogte pallet
- Hoogte voor dalen pallet in vrije heffing
- Nauwkeurigheid en snelheid tijdens het heffen en dalen in de vrije heffing
- Nauwkeurigheid en snelheid tijdens het naderen van het doel

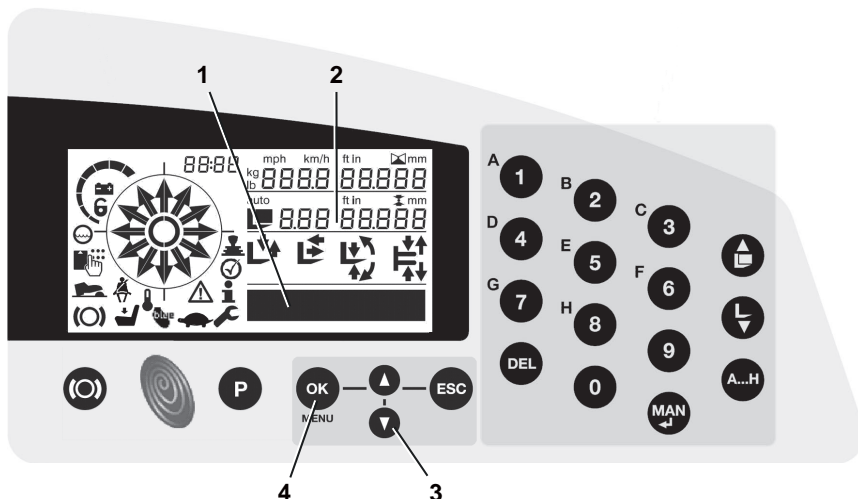
## Inleren

De inleerprocedure voor de voorkeuze van de hoogte wordt uitgevoerd met behulp van het display en de invoertoetsen van de display- en bedieningseenheid.

De waarden voor de programmeerbare hefhoogtes moeten worden ingevoerd met de invoertoetsen van het numerieke toetsenblok. Het is niet mogelijk om de vork naar een bepaalde hefhoogte te brengen en deze waarde in het systeem voor de voorkeuze van de hoogte over te nemen.



## Het menu voor de voorkeuze van de hefhoogte openen



- Voor informatie over de algemene bediening van de machineconfiguratie alsmede het invoeren van een wachtwoord met een bepaald autorisatieniveau, zie het hoofdstuk "Onboard-machineconfiguratie/Algemeen".
- Druk gedurende drie seconden op de toetsen "ESC" (4) en "OK" (6). In het displayveld (1) verschijnt:

PASWOORD \_ \_ \_ \_

- Voer met de toetsen (3) een wachtwoord in voor autorisatieniveau "2" of "3".
- Bevestig de ingevoerde gegevens met de toets "OK". In het displayveld (1) verschijnt het keuzemenu.
- Druk op de pijltoetsen (5) tot ADJUST (instellen) in het displayveld verschijnt.
- Druk op de toets "OK". De huidige in het systeem opgeslagen hoogte voor de eerste "zone" en het laagste "niveau" wordt in het displayveld (2) weergegeven.

## Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)

### Hefhoogtes voor de voorkeuze van de hoogte invoeren en opslaan

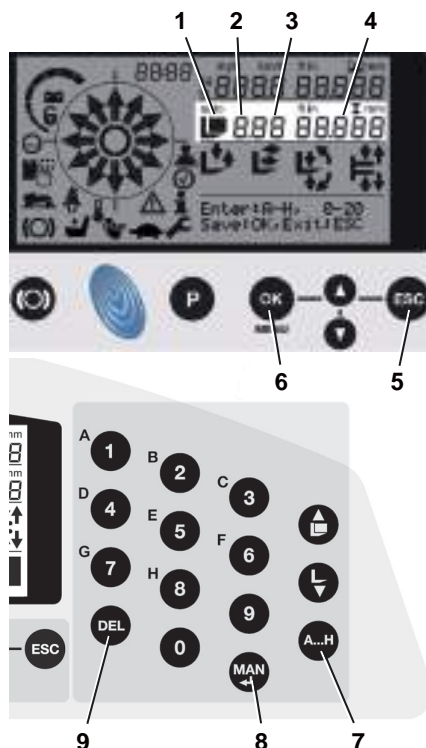
De programmeerbare hefhoogtes worden ingevoerd met de invoertoetsen op het bedieningspaneel. Het resultaat van elke invoer wordt in het displayveld (1) weergegeven.

Om ervoor te zorgen dat opgeslagen hefhoogtes later kunnen worden gekozen, moeten voor elke hefhoogte drie soorten informatie worden ingevoerd:

- Een gedefinieerde zone (van het magazijn (A-H) (2)
- Een gedefinieerd niveau (van de stelling) (1-20) (3)
- De geprogrammeerde hefhoogte in millimeters (4)

#### OPMERKING

Druk op de toets "ESC" (5) om het invoeren af te breken en het menu-item te verlaten zonder op te slaan. Druk op de toets "DEL" (9) om de invoer te wissen.



Hefhoogte programmeren (voorbeeld: zone A, niveau 07, hefhoogte 5500 mm)		
Toets	Actie	Display
Zone invoeren		
Toets "A-H" (7)	Druk op de toets	-----
Niveau invoeren		
A (0)	Druk op de toets	A -----
0	Druk op de toets	A0 -----
7	Druk op de toets	A07 XXXXX (de opgeslagen waarde wordt weergegeven)
Toets "MAN" (8)	Druk op de toets	A07 (X knippert) XXXX
0	Druk op de toets, het knipperende cijfer wordt vervangen	A07 0 (X knippert) XXX --> de cursor gaat één positie verder

## Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)

Hefhoogte programmeren (voorbeeld: zone A, niveau 07, hefhoogte 5500 mm)		
Toets	Actie	Display
5	Druk op de toets, het knipperende cijfer wordt vervangen	A07 05 (X knippert) XX --> de cursor gaat één positie verder
5	Druk op de toets, het knipperende cijfer wordt vervangen	A07 055 (X knippert) X --> de cursor gaat één positie verder
0	Druk op de toets, het knipperende cijfer wordt vervangen	A07 0550 (X knippert) X --> de cursor gaat één positie verder
0	Druk op de toets, het knipperende cijfer wordt vervangen	A07 0550 (X knippert) --> de cursor blijft staan op de laatste positie
Toets "OK" (6)	Druk op de toets	Invoer voltooid; de door u ingevoerde waarde wordt weergegeven

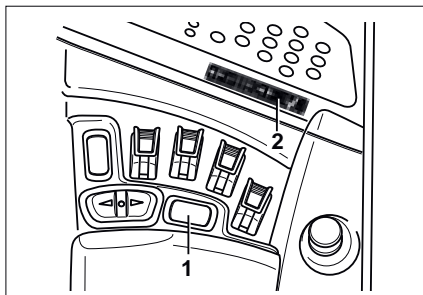
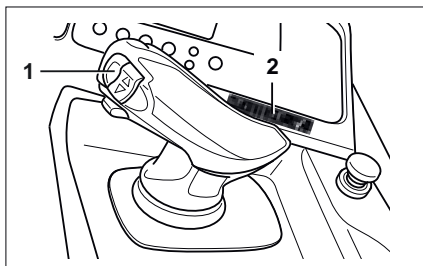
### easy Target/easy Target Plus (varianten)

De functies **easy Target** en **easy Target Plus** maken het bedienen van het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte ongecompliceerd en intuïtief. De voorkeuze van de hefhoogte en de functie voor "automatisch neigen naar de middelste stand" worden eenvoudig bediend met de knop F (1) op de joystick of op de fingertip-console. De sticker (2) toont de functies die kunnen worden uitgevoerd met **easy Target** of **easy Target Plus**.

**easy Target** en **easy Target Plus** zijn extra comfortfuncties voor de voorkeuze van de hefhoogte. De algemene werking, instelling en bediening van het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte worden beschreven in de standaard bedieningsinstructies van de machine; zie het hoofdstuk "Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte".

Bij machines met een tandriem voor de meting van de hefhoogte, werken **easy Target** en **easy Target Plus** alleen tijdens de hoofdhefbeweging, omdat de meting van de hefhoogte niet actief is tijdens de vrije heffing.

Bij machines waarbij de hefhoogte optisch wordt gemeten, werken **easy Target** en



## Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)

easy Target Plus tijdens de gehele hefbeweging van de vork, van de grond tot de maximale hefhoogte van de machine.

Machines met easy Target en easy Target Plus zijn te herkennen aan de extra informatiesticker op het bedieningselement.

### easy Target (variant)

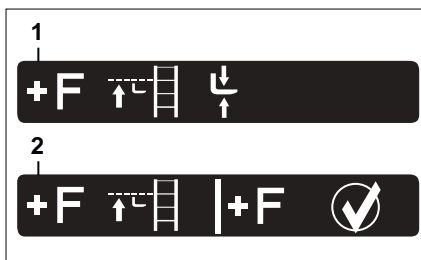
easy Target vergemakkelijkt het naderen van een gewenste doelhoogte met het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte. In plaats van dat de doelhoogte met de knoppen in het invoerveld wordt ingevoerd, wordt de hoogte geselecteerd met de knop F op de joystick of op de fingertip-console. U hoeft uw hand niet meer van de joystick of de fingertip-console te halen.

De functie easy Target wordt geactiveerd door tijdens het heffen of dalen van de vork op de knop F te drukken. Zolang de knop F ingedrukt blijft, toont het display continu de volgende bereikbare doelhoogte. Als een doelhoogte is gepasseerd, wordt automatisch de volgende doelhoogte weergegeven. Als de gewenste doelhoogte op het display verschijnt, wordt deze hoogte geselecteerd door de knop F los te laten. De vork stopt op de geselecteerde hefhoogte.



#### OPMERKING

*Als alternatief voor het gebruik van "easy Target" kunnen de doelhoogtes voor de voorkeuze van de hefhoogte ook worden ingevoerd met de knoppen van het invoerveld.*



#### Informatiesticker: "easy Target"

- 1 easy Target
- 2 easy Target (kan ook worden bediend met de bevestigingstoets)

### easy Target Plus (variant)

In combinatie met easy Target maakt easy Target Plus het gemakkelijker om de functie "automatisch neigen naar de middelste stand" uit te voeren. De functie brengt de vork tijdens het in- en uitslaan in de horizontale positie.

Met easy Target Plus wordt de functie niet geactiveerd met de knop voor "automatisch neigen naar de middelste stand", maar met de knop F (1) op de joystick of op de fingertip-console. U hoeft uw hand niet meer van de joystick of de fingertip-console te halen.

Eerst wordt met de functie easy Target een doelhoogte voor de voorkeuze van de hefhoogte geselecteerd en bereikt. Zodra de geselecteerde doelhoogte is bereikt, wordt easy Target Plus geactiveerd door nogmaals op de knop F te drukken. Zolang de knop F ingedrukt blijft, wordt de functie "automatisch neigen naar de middelste stand" uitgevoerd. Als de vork horizontaal is gezet, kan de knop F worden losgelaten.

Nadat de last in de stelling is gezet, wordt easy Target Plus opnieuw geactiveerd door nogmaals op de knop F te drukken. Zolang de knop F ingedrukt blijft, wordt de functie "automatisch neigen naar de middelste stand" uitgevoerd. Als de vork horizontaal is gezet, kan de knop F worden losgelaten.

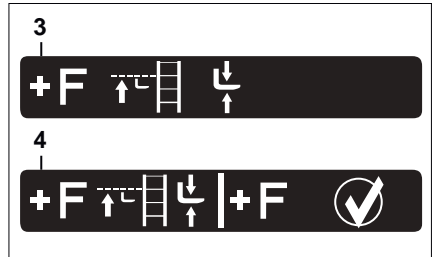


#### OPMERKING

*Als alternatief voor het gebruik van "easy Target Plus" kan de functie ook worden uitgevoerd met behulp van de knop voor "automatisch neigen naar de middelste stand".*

### Voorwaarden voor het gebruik

Om de functie easy Target te kunnen gebruiken, moet de optie voor het "voorkeuzesysteem voor de hefhoogte" op de machine zijn ingesteld en werken. De doelhoogtes die met de functie easy Target moeten worden aangestuurd, moeten reeds in het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte zijn opgeslagen.



#### Informatiesticker: "easy Target Plus"

- 3 easy Target Plus
- 4 easy Target Plus (kan ook worden bediend met de bevestigingstoets)

## Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)

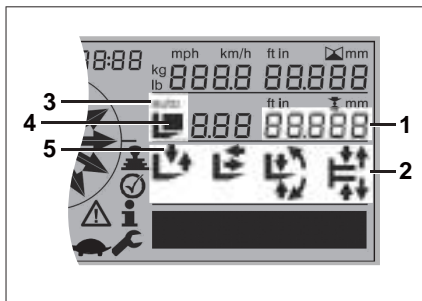
Om de functie **easy Target Plus** te kunnen gebruiken, moet ook de optie voor "automatisch neigen naar de middelste stand" van de hefmast zijn ingesteld en werken.

### Doelhoogtes naderen met "easy Target"



#### OPMERKING

*Als "easy Target" tijdens het gebruik ervan een kort waarschuwingssignaal laat horen, moet de vork eerst eenmaal met de hoofdhefinrichting worden geheven zodat de meting van de hefhoogte als referentie wordt opgeslagen.*

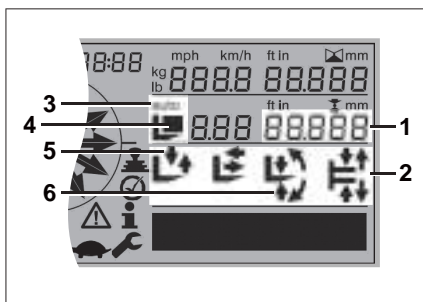


## Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte/easy Target (variant)

Handeling	Resultaat	Display
Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte inschakelen (drukknop <b>A</b> . <b>H</b> in het invoerveld)	Het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte is ingeschakeld.	De assistent voor voorkeuze van de hefhoogte (2) wordt weergegeven.
Hef de vork of laat de vork zakken met behulp van de joystick of de fingertip-console.	De hef- of daalprocedure start.	Het display (1) toont de huidige ingestelde doelhoogte in het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte.
Tijdens het heffen of dalen houdt u de knop F ingedrukt.	easy Target wordt geactiveerd. Het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte stelt vast of zich een last op de vork bevindt en geeft dienovereenkomstig de inslag- of uitslagprocedure aan.	Het display (1) springt naar de volgende <b>bereikbare</b> doelhoogte. Het symbool (4) voor de inslag- of uitslagprocedure wordt weergegeven.
Als de gewenste doelhoogte wordt weergegeven, laat u de knop F los.	De nieuwe doelhoogte is geselecteerd.	Het symbool AUTO (3) wordt weergegeven. De pijlen van de assistent (5) geven "heffen" of "dalen" aan.
Laat de vork heffen of dalen totdat de doelhoogte is bereikt.	Het proces stopt automatisch op de gewenste doelhoogte. easy Target is afgerond.	De pijlen van de assistent voor "heffen" of "dalen" worden niet meer weergegeven.
Blijf indien nodig de pijlen van de assistent voor voorkeuze van de hefhoogte volgen totdat de in-/uitslagprocedure is afgerond.	De in-/uitslagprocedure is afgerond.	De assistent voor voorkeuze van de hefhoogte (2) geeft de volgende stappen aan totdat de in-/uitslagprocedure is afgerond.
easy Target afbreken: druk op de knop <b>MAN</b> in het invoerveld of trap op de voetschakelaar (dodemansschakelaar).		

### Vork horizontaal zetten met "easy Target Plus"

easy Target Plus kan worden uitgevoerd als de voorkeuze van de hefhoogte actief is. De bedieningsstappen voor easy Target Plus zijn in de tabel grijs gemarkeerd.



## Cabine (variant)

Handeling	Resultaat	Display
easy Target Plus uitvoeren (alvorens de vork in de stelling te rijden):		
Zet de joystick of de fingertip-console in de inactieve stand. Druk pas dan opnieuw op de knop F en houd deze ingedrukt.	easy Target Plus word geactiveerd. De vork wordt horizontaal gezet.	Een van de twee pijlen van de assistent (6) is zichtbaar en geeft aan dat de vork horizontaal wordt gezet.
Zodra de vork horizontaal is, laat u de knop F los.	easy Target Plus is afgerond.	Beide pijlen (6) van de assistent zijn zichtbaar. De vork wordt horizontaal gezet.
Blijf indien nodig de pijlen van de assistent voor voorkeuze van de hefhoogte volgen totdat de in-/uitslagprocedure is afgerond.	De in-/uitslagprocedure is afgerond.	De assistent voor voorkeuze van de hefhoogte (2) geeft de volgende stappen aan totdat de in-/uitslagprocedure is afgerond.
easy Target Plus uitvoeren (nadat de vork uit de stelling is gereden):		
Zet de joystick of de fingertip-console in de inactieve stand. Druk pas dan opnieuw op de knop F en houd deze ingedrukt.	easy Target Plus word geactiveerd. De vork wordt horizontaal gezet.	Een van de twee pijlen van de assistent (6) is zichtbaar en geeft aan dat de vork horizontaal wordt gezet.
Zodra de vork horizontaal is, laat u de knop F los.	easy Target Plus is afgerond.	Beide pijlen (6) van de assistent zijn zichtbaar. De vork wordt horizontaal gezet.
easy Target Plus afbreken: druk op de knop <b>MAN</b> in het invoerveld of trap op de voetschakelaar (dodemansschakelaar).		

## Cabine (variant)

## Algemene informatie over de cabine

Afhankelijk van de werkomgeving kan de machine een gesloten bestuurderscabine of een cabine in koelhuisuitvoering hebben.

## Bedieningselementen (varianten)

De bedieningselementen voor de hydraulische functies en de rijaandrijving bevinden zich op dezelfde plek en worden op dezelfde manier bediend als op de basismachine.

Mogelijke uitvoeringen zijn:

- Ruitverwarming
- Ruitensproeierinstallatie



- Verwarming
- Verwarmingsventilator
- Intercomsysteem
- Werklamp
- Interieurverlichting

## Cabinedeur openen

### ⚠ GEVAAR

#### Levensgevaar bij rijden met geopende cabinedeur!

De bestuurder kan gewond raken als hij niet met zijn hele lichaam binnen de beschermende cabine blijft of als hij uit de machine valt.

- Sluit altijd de cabinedeur voordat u optrekt en houd de deur tijdens het rijden gesloten.

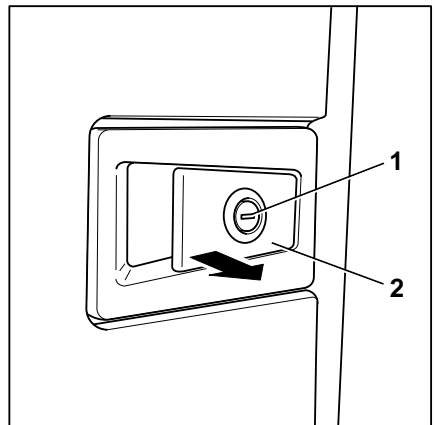
## Cabinedeur van buitenaf openen

- Steek de sleutel in het deurslot (1), maak het slot open en verwijder de sleutel.
- Trek aan de deurgreep (2) en ontgrendel het deurslot.
- Open de cabinedeur door eraan te trekken.



### OPMERKING

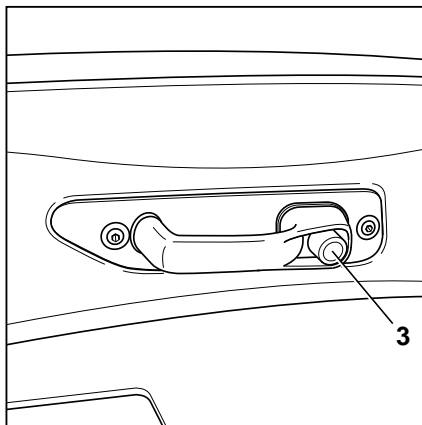
*Er is geen bewakingsschakelaar voor de cabinedeur. Om de functies van de machine te gebruiken, trapt u op de voetschakelaar, net als bij de basisuitvoering van de machine.*



## Cabine (variant)

### Cabinedeur van binnenuit openen

- Pak de handgreep vast, druk op de vergrendelingsknop (3) en duw de cabinedeur naar buiten.



### Cabinedeur sluiten

#### GEVAAR

#### **Levensgevaar bij rijden met geopende cabinedeur!**

De bestuurder kan gewond raken als hij niet met zijn hele lichaam binnen de beschermende cabine blijft of als hij uit de machine valt.

- Sluit altijd de cabinedeur voordat u optrekt en houd de deur tijdens het rijden gesloten.

#### GEVAAR

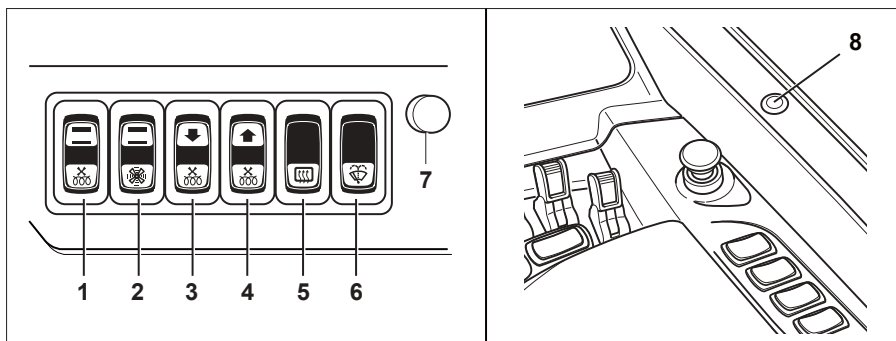
#### **Er bestaat risico van beschadiging door botsen, als de cabinedeur tijdens het rijden openspringt.**

- De cabinedeur moet stevig worden vastgeklemd.

- Sluit de deur stevig.

De deur moet in het slot vallen en de rubberen afdichtingen moeten goed aansluiten.

## Bedieningselementen in de cabine



### ⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico door het bedienen van de bedieningselementen in de cabine terwijl de machine rijdt.

Als de bestuurder kort uit de bestuurdersstoel opstaat om bedieningselementen te bedienen, kan de bestuurder vanwege onvoldoende steun of houvast gewond raken of de controle over de machine verliezen.

- Bedien de bedieningselementen in de cabine alleen wanneer de machine stilstaat.

Nr.	Bedieningselement	Functie
1	Tuimelschakelaar verwarmingssysteem (deur), 2-traps	Selectie van twee verwarmingsniveaus voor de heteluchtverwarming in de deur
2	Tuimelschakelaar ventilator, 2-traps	Selectie van twee ventilatortoerentallen
3	Tuimelschakelaar verwarmingssysteem (voetruimte), 2-traps	Selectie van twee verwarmingsniveaus voor de heteluchtverwarming onder het stuur
4	Tuimelschakelaar verwarmingssysteem (bij het hoofd van de bestuurder), 2-traps	Selectie van twee verwarmingsniveaus voor de heteluchtverwarming in de beschermdakstijl
5	Tuimelschakelaar ruitverwarming, tipbedrijf	Door op de tuimelschakelaar te tikken, wordt de verwarmingsfase gestart, die na een paar minuten automatisch wordt uitgeschakeld
6	Tuimelschakelaar intercomsysteem	Activeert het intercomsysteem

## Cabine (variant)

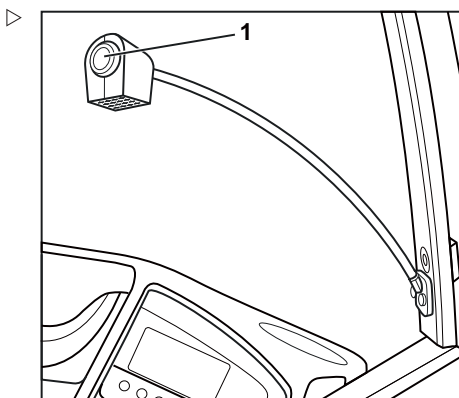
Nr.	Bedieningselement	Functie
7	Volumeregelaar intercomsysteem	Regelt het volume van het intercomsysteem
8	Intercomtoets	De bestuurder moet tijdens het spreken de intercomtoets ingedrukt houden

De bestuurder schakelt de functie in door op de bovenste helft van de desbetreffende tuimelschakelaar te drukken. Door op de onderste helft van de schakelaar te drukken, wordt de desbetreffende functie uitgeschakeld. Er kan echter een kleine vertraging bestaan tussen het indrukken van de schakelaar en het uitschakelen van de functie.

## Interieurverlichting (variant)

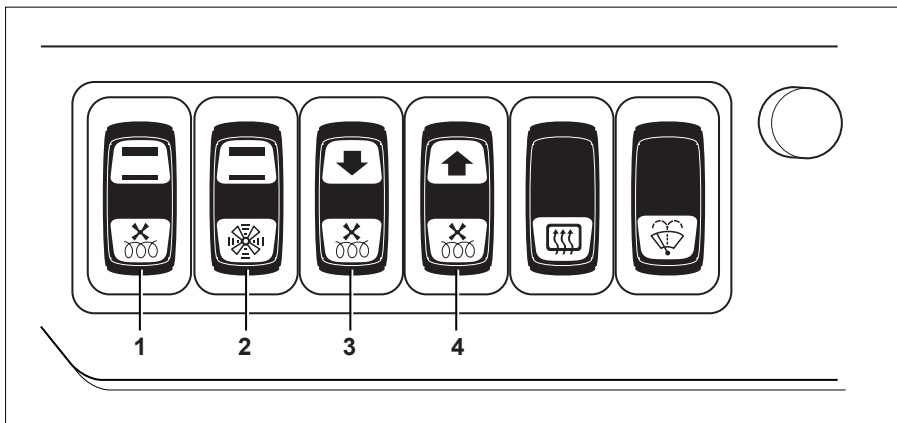
Voor een betere verlichting van de cabine kan de machine over een zwenkbare interieurverlichting beschikken.

- Druk op de schakelaar (1) om de cabineverlichting in te schakelen.
- Verstel de reflector tot de werkomgeving optimaal is verlicht.



## Verwarming in de cabine (variant)

### Ventilator en verwarming inschakelen



- 1 Tuimelschakelaar voor verwarming (deur), 2-traps
- 2 Tuimelschakelaar voor ventilator, 2-traps
- 3 Tuimelschakelaar voor verwarming (voetruimte), 2-traps
- 4 Tuimelschakelaar voor verwarming (bij het hoofd van de bestuurder), 2-traps



#### **⚠ GEVAAR**

**Er bestaat vergiftigingsgevaar wanneer sterk verontreinigde omgevingslucht in de gesloten cabine wordt gezogen!**

De verwarming mag niet worden ingeschakeld in de buurt van opslagruimtes en dergelijke waar brandstofdampen of fijnstof (bijv. steenkool-, hout- of graanstof) kunnen voorkomen.



#### **⚠ GEVAAR**

**Er bestaat explosiegevaar wanneer gasen als gevolg van hitte sterk uitzetten of ontbranden.**

- Spuitbussen of gaspatronen mogen niet aan de verwarmingslucht worden blootgesteld.

## Cabine (variant)

**⚠ GEVAAR**

**De verwarming raakt oververhit als de hete lucht niet kan ontsnappen. Er bestaat brandgevaar!**

De verwarming mag alleen worden ingeschakeld als de ventilator loopt en de verwarming niet door voorwerpen (zoals een jas of deken) is afgedekt.

- Schakel altijd eerst de ventilator in.
- Schakel de verwarming niet in voordat de ventilator loopt.
- Verwijder eventueel aanwezige voorwerpen van de verwarming en blaasmonden.

**⚠ GEVAAR**

**De behuizing van de verwarming kan erg heet worden wanneer de verwarming in werking is. Bij aanraking bestaat er verbrandingsgevaar!**

- Raak de behuizing van de verwarming niet aan wanneer de verwarming werkt.
- Raak alleen de schakelaars aan.

- Schakel de gewenste verwarmingsfunctie in met de daarvoor bedoelde tuimelschakelaar.

Nr.	Bedieningselement	Functie
1	Tuimelschakelaar voor verwarming (deur), 2-traps	Selectie van twee verwarmingsniveaus voor de heteluchtverwarming in de deur
2	Tuimelschakelaar voor ventilator, 2-traps	Selectie van twee ventilatortoerentallen
3	Tuimelschakelaar voor verwarming (voetruimte), 2-traps	Selectie van twee verwarmingsniveaus voor de heteluchtverwarming onder het stuur
4	Tuimelschakelaar voor verwarming (bij het hoofd van de bestuurder), 2-traps	Selectie van twee verwarmingsniveaus voor de heteluchtverwarming in de stijl van het beschermdak

## Verwarming en ventilator uitschakelen



### ⚠ GEVAAR

**De verwarming raakt oververhit als de hete lucht niet kan ontsnappen. Er bestaat brandgevaar!**

De ventilator mag alleen worden uitgeschakeld als de verwarming uitgeschakeld is.

- Schakel altijd eerst de verwarming uit.
  - Schakel de ventilator alleen uit als de verwarming uitgeschakeld is.
- 
- Schakel de gewenste verwarmingsfunctie uit met de daarvoor bedoelde tuimelschakelaar. Voor informatie over de functies van de tuimelschakelaars, zie het hoofdstuk "Ventilator en verwarming inschakelen".

## Zekeringen vervangen



### ⚠ GEVAAR

**Het gebruik van verkeerde zekeringen kan kortsluitingen veroorzaken. Er bestaat brandgevaar!**

- Neem voor het vervangen van de zekeringen contact op met het geautoriseerde servicecentrum.
- 

## Nooduitgang via cabineruit

### ⚠ LET OP

De nooduitgang via de ruit is uitsluitend bedoeld voor het verlaten van de machine in een noodgeval. Er bestaat risico van beschadiging door botsen, als tijdens het rijden met de machine het venster geopend is of openspringt.

Rijd niet als de ruit voor de nooduitgang is geopend.

Als de ruit werd geopend, moet ervoor worden gezorgd dat de ruit weer stevig in gesloten toestand wordt vergrendeld voordat er opnieuw met de machine wordt gereden.

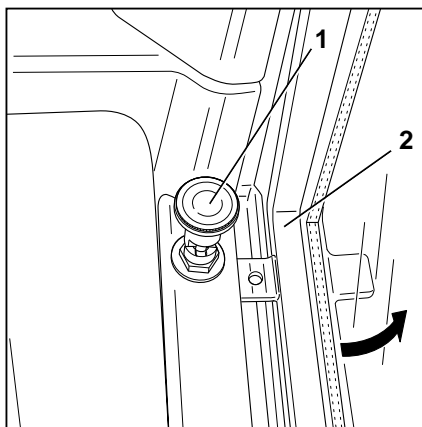
---

De ruit achter de bestuurdersstoel dient als reddingsmiddel voor de bestuurder voor wanneer deze in een gevaarlijke situatie in de cabine opgesloten is, bijvoorbeeld als de machine omgekanteld is en de cabinedeur niet

## Gebruik in koelhuizen

meer kan worden geopend. Hij is voorzien van het opschrift EMERGENCY EXIT ONLY.

- Schakel de machine uit.
- Klap de rugleuning van de bestuurdersstoel om, om de machine gemakkelijker te kunnen verlaten.
- Trek beide vergrendelingsknoppen (1) omhoog tot de ruit (2) naar buiten toe kan worden geopend.
- Controleer of de omgeving veilig is, duw de ruit naar buiten en klim naar de zijkant toe uit de machine.
- Controleer of de ruit weer stevig in gesloten toestand is vergrendeld voordat u weer met de machine rijdt.



## Gebruik in koelhuizen

### Algemeen

Om heftrucks en magazijntrucks geschikt te maken voor het gebruik in koelhuizen, moeten de machines worden voorzien van extra uitrusting en technische wijzigingen ondergaan. Door deze aanpassingen verschillen de bediening, de onderhoudsintervallen en de onderhoudswerkzaamheden van die bij standaardmachines.

In de volgende paragraaf worden de stappen beschreven die moeten worden ondernomen om te garanderen dat uw machine in koelhuisuitvoering ook langdurig inzetbaar blijft onder de omstandigheden zoals die in koelhuizen heersen.



## Toepassingsgebieden

Er wordt onderscheid gemaakt tussen 4 verschillende toepassingsgebieden en tussen verschillende bedrijfsmodi binnen deze gebieden:

Toepassingsgebied	Koelhuisuitrusting	Temperatuurbereik tot	Bedrijfstijd	Opmerking
1	Niet vereist	-10 °C	Kort	Standaardtoepassing voor machines die de lading uit de koelwagen in het koelhuis transporteren, waar de last wordt gehanteerd door magazijntrucks die de goederen in stellingen in- en uitslaan.
2	Vereist	-30 °C	Continu	Als u de machine afwisselend binnen en buiten de koelruimte gebruikt, zorg er dan voor dat de machine lang genoeg buiten de koelruimte blijft om eventuele condens te laten verdampen (minimaal 30 minuten) of zo kort dat er zich geen condens kan vormen (maximaal 10 minuten). Parkeren buiten het koelhuis.

## Gebruik in koelhuizen

Toepassingsgebied	Koelhuisuitrusting	Temperatuurbereik tot	Bedrijfstijd	Opmerking
3	Vereist	-30 °C	Continu	De machine mag het koelhuis uitsluitend voor onderhoud of reparatie verlaten en niet langer dan 10 minuten.
4	Vereist	-45 °C	Kort	Koelhuisuitrusting voor continu gebruik is uitsluitend ontworpen voor temperaturen van niet lager dan -30 °C.

## Beschrijving van de koelhuisuitrusting

### Componenten van de koelhuisuitrusting

#### LET OP

Alleen machines met Vulkollan-wielen mogen worden gebruikt in koelhuizen.

- Controleer de Vulkollan-wielen voordat u met de machine rijdt.

De koelhuisuitrusting voor magazijntrucks en machines bestaat hoofdzakelijk uit:

- Oliesoorten die geschikt zijn voor gebruik in koelhuizen, voor het hydraulisch systeem en de transmissie.
- Smeermiddelen die geschikt zijn voor gebruik in koelhuizen, voor bewegende delen zoals tandwieloverbrengingen en kettingen.
- Er zijn kettingen gemonteerd die zijn behandeld met waterafstotend vet voor lage temperaturen.
- Het lakwerk van de machines is ontwikkeld voor gebruik onder het vriespunt.
- Over de gehele machine verdeeld zijn verwarmingsventilatoren en verwarmingsweerstand ingebouwd, die de belangrijkste componenten op bedrijfstemperatuur houden.

- Er zijn voorzorgsmaatregelen genomen om verzameld condenswater te laten weglopen zonder dat het bij de elektrische installatie kan komen.
- De hefcilinders en andere hydraulische componenten zijn waar nodig voorzien van speciale afdichtingen.

## Batterij in het koelhuis

De tractiebatterijen van de machines mogen in geen geval de temperatuur van het koelhuis ( $-30^{\circ}\text{C}$ ) of de snelkoelruimte ( $-45^{\circ}\text{C}$ ) bereiken. Zij moeten in werking zijn of moeten worden opgeladen. De batterijen mogen niet 's nachts in het koelhuis blijven zonder dat er vermogen wordt afgenomen of wordt geladen. Het is het beste om de batterij buiten het koelhuis op te laden en de machine met een vervangende batterij in het koelhuis verder te gebruiken. De batterijlader moet altijd buiten het koelhuis worden gebruikt.

### LET OP

Afhankelijk van de temperatuur kan de laadtijd van de batterij toenemen en de beschikbare capaciteit van de batterij afnemen.

Hoe lager de temperatuur waarbij de batterij wordt gebruikt, hoe langer de laadtijd en hoe lager de beschikbare capaciteit. De standaardcapaciteit wordt bereikt bij  $30^{\circ}\text{C}$ . Als de temperatuur  $1^{\circ}\text{C}$  daalt, neemt deze capaciteit circa 1% af.

## Ongeoorloofd gebruik van de lithium-ionbatterij in de snelkoelruimte ( $-45^{\circ}\text{C}$ )

### LET OP

Risico van beschadiging van componenten.

De lithium-ionbatterij is niet goedgekeurd voor gebruik in snelkoelruimtes ( $-45^{\circ}\text{C}$ ).

- Rijd met de lithium-ionbatterij niet een snelkoelruimte binnen (ook niet kortstondig).

Het hoofdstuk "Toepassingsgebieden" noemt vier toepassingsgebieden voor koelhuisomgevingen. De lithium-ionbatterij mag alleen

## Gebruik in koelhuizen

worden gebruikt in toepassingsgebieden "1" tot "3". De lithium-ionbatterij is niet goedgekeurd voor gebruik in toepassingsgebied "4" (snelkoelruimtes, tot -45 °C).

## Alvorens het koelhuis binnen te rijden

### Machine opwarmen

Voordat de machine in het koelhuis wordt gebruikt, moet de heftruck gedurende ca. 5 minuten worden warmgereden. Hiertoe moeten alle rij- en hefbewegingen meerdere malen worden uitgevoerd. De warmlooffase is noodzakelijk om de olietemperatuur te verhogen. Pas na afloop van deze opwarmfase werken proportionele kleppen en afdichtingen probleemloos.

### Remsysteem controleren

- De bedrijfsveiligheid van het remsysteem moet worden gecontroleerd door de rem tijdens de opwarmfase meerdere keren te bedienen.

## Afwisselend gebruik tussen de normale werkomgeving en het koelhuis

Voordat de machine het koelhuis wordt binnengereden, moet alle condenswater op de machine door droging worden verwijderd.



### OPMERKING

*In uitzonderlijke gevallen kan de machine ook met een kleine hoeveelheid condensaat het koelhuis worden binnengereden. Wanneer dit gebeurt, moet worden voorkomen dat het condenswater op de machine bevroert. Waterdruppels op het sensorsysteem en op de mechanische onderdelen moeten worden verwijderd door de hefmast te bedienen.*

- *Voordat u het koelhuis binnenrijdt, moet de hefmast eenmaal worden geheven en neergelaten*
- *Herhaal deze handeling nadat u het koelhuis bent binnengereden*

## Procedure in noodsituaties

### Nooduitschakeling

#### ⚠ LET OP

Als de batterijstekker (1) wordt losgekoppeld of de noodstopchakelaar (2) wordt bediend, worden de elektrische functies van de machine uitgeschakeld.

Dit veiligheidssysteem mag alleen in een noodsituatie worden gebruikt of om de machine veilig te parkeren.

#### ⚠ LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Als u de batterijstekker uittrekt als de contactschakelaar is ingeschakeld (onder last), vindt er een boogontlading plaats. Dit kan erosie van de contacten veroorzaken, waardoor de levensduur van de contacten aanzienlijk wordt verkort.

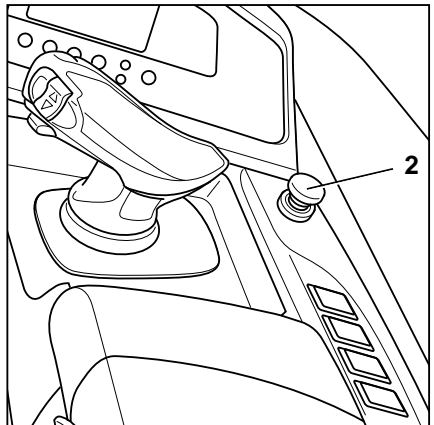
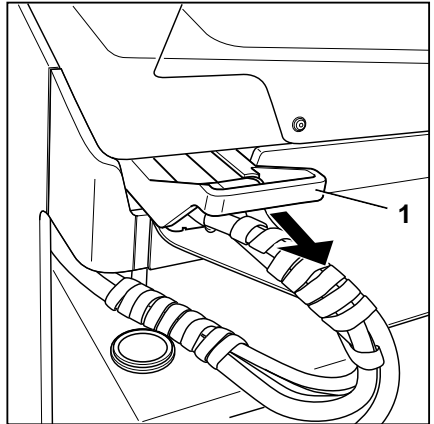
- Schakel de machine uit voordat u de batterijstekker loskoppelt.
- Koppel de batterijstekker niet los als de machine is ingeschakeld, behalve als er sprake is van een noodgeval.

#### ⚠ LET OP

Ongevallenrisico bij een nooduitschakeling van de machine bij geheven last.

Bij een nooduitschakeling van de machine bij geheven last, moet het vorkenbord eenmaal volledig worden neergelaten en het schuifframe eenmaal helemaal worden ingeschoven. Dit zorgt ervoor dat de elektronische hulpsystemen die voorkomen dat de machine bij geheven last kantelt, opnieuw worden gekalibreerd.

- Laat de last helemaal zakken en schuif het schuifframe helemaal in voordat u met de machine verder rijdt.



### Stilstaande machine in een noodgeval uitschakelen

In een noodgeval kunnen alle functies van de machine worden uitgeschakeld.

- Koppel de batterijstekker (1) los; zie het hoofdstuk "Batterijstekker loskoppelen".

Geen van de machinefuncties is nu beschikbaar.

## Procedure in noodsituaties

### Rijdende machine in een noodgeval uitschakelen

In een noodgeval kunnen alle functies van de machine worden uitgeschakeld.

- Zorg ervoor dat u een goede grip hebt op de machine; houd met uw linkerhand het stuur vast.
- Druk op de noodstop-schakelaar (2).

De parkeerrem wordt ingeschakeld en de machine wordt afgeremd tot deze stilstaat. Geen van de machinefuncties is nu beschikbaar.

### Procedure bij kantelen van de machine

#### GEVAAR

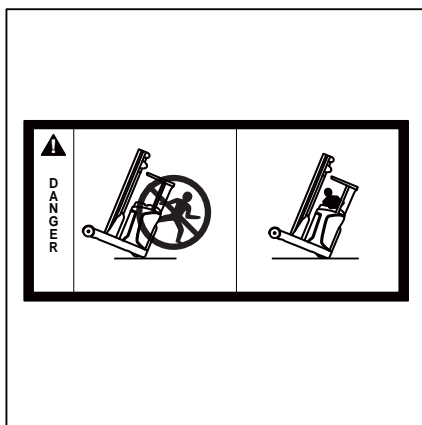
**Als de machine kantelt, kan de bestuurder eruit vallen, onder de machine terechtkomen en worden verpletterd. Er bestaat levensgevaar.**

Het niet aanhouden van de in deze bedieningsinstructies gespecificeerde grenswaarden, bijv. door te rijden op ontoelaatbaar steile hellingen of door het niet aanpassen van de snelheid in bochten, kan ertoe leiden dat de machine kantelt. Als de machine begint te kantelen, mag u in geen geval de machine verlaten. Doet u dat wel, is de kans groter dat u door de machine wordt geraakt.

- Spring nooit uit de machine.
- Houd u altijd aan de regels voor het gedrag bij kantelen van de machine.

#### Gedrag bij kantelen van de machine.

- Houd het stuur stevig vast met beide handen.
- Zet u met uw voeten in de voetruimte schrap.
- Blijf met uw lichaam, met name de armen en benen, binnen het bestuurderscompartiment van de machine.
- Buig uw lichaam in de tegengestelde richting van de kantelrichting.



## Nooddaalinrichting



### ⚠ GEVAAR

**Levensgevaar als de last te snel daalt!**

- Loop of sta niet onder de geheven last!

### ⚠ GEVAAR

**Als de machine met geblokkeerde regelenheid van het hydraulisch systeem wordt gebruikt, bestaat er een groter ongevalrisico!**

- Na de nooddaalprocedure moet de storing worden verholpen.
- Informeer uw geautoriseerde servicecentrum.

Bij een stroomuitval kunnen de vorken handmatig worden neergelaten, zodat de machine in een veilige positie kan worden gebracht.

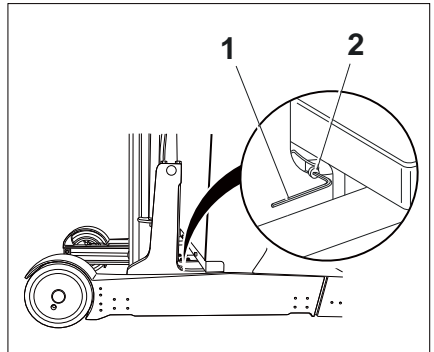
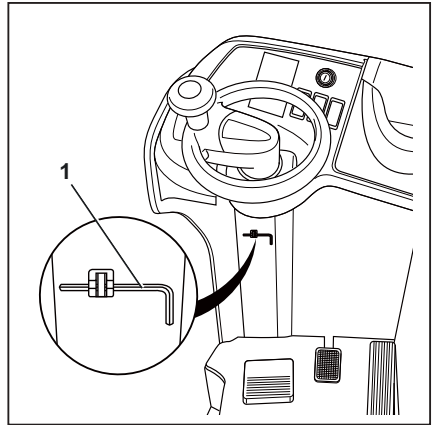
De nooddaalklep wordt via een flexibele aandrijving op afstand bediend. De greep voor bediening van het systeem bevindt zich op het schuifframe, in de buurt van de mastbevestiging.

### ⚠ WAARSCHUWING

De last daalt!

Regel de snelheid door de greep van de flexibele aandrijving minder ver of verder los te draaien:

- Minder ver losgedraaid: last daalt langzaam.
- Verder losgedraaid: last daalt snel.
- Nadat u hebt gecontroleerd of zich geen personen in de buurt van de machine bevinden, draait u met de inbussleutel (1) langzaam de nooddaalklep (2) open zodat het vorkenbord kan dalen.
- Zorg dat de klep nadat de vorken zijn gedaald weer wordt gesloten.
- Informeer uw geautoriseerde servicecentrum.



## Procedure in noodsituaties

## Slepen

**⚠ GEVAAR**

**Het remsysteem van het sleepvoertuig kan weigeren. Er bestaat een ongevalrisico!**

Als het remsysteem van het sleepvoertuig niet krachtig genoeg is, kunnen het voertuig en de machine niet veilig worden afgeremd of kunnen de remmen van het voertuig weigeren. Het sleepvoertuig moet de trek- en remkrachten van de onbreemde gesleepte last kunnen absorberen (werkelijke totaalgewicht van de machine).

- Controleer de trekkracht en het remvermogen van het sleepvoertuig.

**⚠ GEVAAR**

**Als het sleepvoertuig wordt afgeremd, kan de machine tegen het sleepvoertuig botsen. Er bestaat een ongevalrisico!**

Sleep de machine met een snelheid van maximaal 2,5 km/h. Reduceer de snelheid bij het slepen op hellingen tot een absoluut minimum en houd wielkeggen gereed.

- Zet de last neer en laat de vorken tot vlak boven de grond zakken.



## Slepen met werkende stuurinrichting

### ⚠ GEVAAR

**Tijdens het manoeuvreren kunnen er mensen tussen de machine en het sleepvoertuig bekneld raken. Er bestaat levensgevaar!**

Manoeuvreren met het sleepvoertuig en aanbrengen van de sleepkabels is alleen toegestaan met een tweede persoon als begeleider. Hierdoor kunnen de bestuurder van het sleepvoertuig en degene die de sleepkabels monteert worden gewezen op mogelijke gevaren.

- Manoeuvreeer alleen in het bijzijn van een begeleider.

Als de besturing van de machine nog steeds werkt en de rem is uitgeschakeld, kan de machine worden weggesleept met behulp van sleepkabels.

- Selecteer een sleepsnelheid waarbij de machine en het sleepvoertuig te allen tijde effectief kunnen worden geremd en bestuurd.

### ⚠ LET OP

Wanneer de machine tijdens het slepen niet wordt bestuurd, kan deze ongecontroleerd uitwijken!

- De gesleepte machine moet altijd worden gestuurd door een bestuurder.
- Haal de machine van de parkeerrem.
- Sleep de machine weg.
- Na het wegslepen moet de machine worden beveiligd tegen weggrollen (bijv. door de parkeerrem in te schakelen of met wielkeggen).
- Verwijder de sleepkabels.

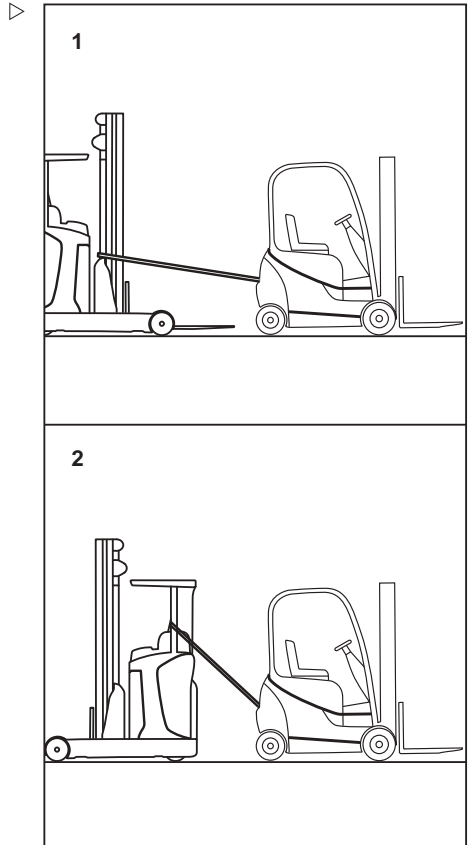
## Aanslagpunten voor slepen

Aanslagpunten aan lastzijde

- Rond de hefmast bevestigen (1).

Aanslagpunten aan aandrijfszijde

- Rond de twee stijlen van het beschermddak aan aandrijfszijde bevestigen (2). Leid de sleepkabel aan de linkerzijde door de handgreep op de stijl.



## Batterijstekker aansluiten en loskoppelen

### Slepen met niet-werkende stuurinrichting

Als de stuurinrichting defect is, kan de machine bijvoorbeeld met behulp van stuurbare zware rollen worden weggesleept. Afhankelijk van de uitvoering van de machine moeten de zware rollen onder het aangedreven wiel of onder de zijbalken van de machine worden geplaatst. Omdat bij deze sleepmethode het aangedreven wiel geen contact met de grond heeft, kunnen ook de remmen niet meer werken. Volg daarom de informatie in de paragraaf 'Remmen mechanisch uitschakelen' op.

### Noodbesturing (variant)

Als speciale uitrusting is er een pignonas beschikbaar om handmatig het stuur te draaien.

#### ⚠ LET OP

Deze noodbesturingspignon mag alleen worden gebruikt wanneer de batterijstekker is losgekoppeld.

## Batterijstekker aansluiten en loskoppelen

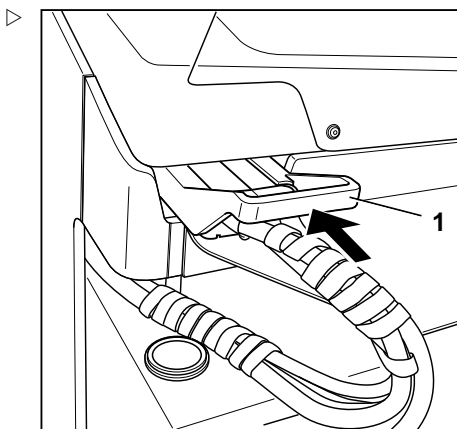
### Batterijstekker aansluiten

#### ⚠ LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Als de batterijstekker wanneer het contact is ingeschakeld onder last wordt aangesloten, vindt er een vonkoverslag plaats. Dit kan de contacten beschadigen en de levensduur van de contacten aanzienlijk verkorten.

- Sluit de batterijstekker niet aan als de contactschakelaar is ingeschakeld.
- Controleer of de batterijstekker en de stekkerverbinding droog, schoon en vrij van ongewenst materiaal zijn.
- Steek de batterijstekker (1) helemaal in de stekkerverbinding van de machine.



**⚠ LET OP**

Als de kabels beschadigd raken, bestaat er kortsluitingsgevaar.

- Zorg dat de batterijkabel niet bekneld raakt wanneer de batterijbak in de machine wordt geschoven.

**OPMERKING**

*De batterijstekker van een lithium-ionbatterij heeft extra contacten voor de communicatie met de regeleenheid van de machine. De aansluitprocedure is hetzelfde voor alle batterijstekkers.*

## Batterijstekker loskoppelen

**⚠ LET OP**

Risico van beschadiging van componenten!

Als de batterijstekker wordt losgekoppeld als het contact is ingeschakeld (onder last), vindt er een boogontlading plaats. Dit kan erosie van de contacten veroorzaken, waardoor de levensduur van de contacten aanzienlijk wordt verkort.

- Koppel de batterijstekker niet los als de contactschakelaar is ingeschakeld.
- Koppel de batterijstekker (1) los van de stekkerverbinding door de stekker in de richting van de pijl te trekken.
- Leg de batterijstekker op de batterij.

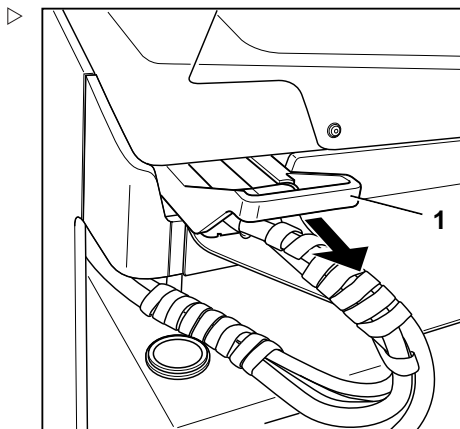
**⚠ LET OP**

Als de kabels beschadigd raken, bestaat er kortsluitingsgevaar.

- Leg de batterijkabel op de batterij. Zorg tijdens het verwijderen of aanbrengen van de batterij dat de kabel niet bekneld raakt.

**OPMERKING**

*De batterijstekker van een lithium-ionbatterij heeft extra contacten voor de communicatie met de regeleenheid van de machine. De loskoppelprocedure is hetzelfde voor alle batterijstekkers.*



## Omgang met de loodzuurbatterij

### Omgang met de loodzuurbatterij

#### Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij

- Bij het opstellen en bedienen van laadstations voor batterijen moeten de nationale wettelijke voorschriften van het land van gebruik worden opgevolgd.



#### ⚠ LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Onjuiste aansluiting of onjuiste bediening van het laadstation of de batterijlader kan leiden tot beschadiging van componenten.

- Volg de bedieningsinstructies voor het laadstation of de batterijlader en voor de batterij op.

- Neem de volgende veiligheidsvoorschriften in acht bij het onderhouden, opladen en vervangen van de batterij.

#### Onderhoudspersoneel

Batterijen mogen uitsluitend worden opgeladen, onderhouden en vervangen door hiervoor opgeleid personeel volgens de instructies van de fabrikanten van de batterij, de oplader en de machine.

- Volg de instructies voor de omgang met de batterij en de bedieningsinstructies voor de batterijlader.
- Neem de volgende veiligheidsvoorschriften in acht bij het onderhouden, opladen en vervangen van de batterij.

**⚠ WAARSCHUWING**

Gevaar van beknelling/afschuiven!

De batterij is erg zwaar. Er bestaat gevaar van ernstig letsel wanneer lichaamsdelen onder de batterij bekneld raken.

Er bestaat gevaar van ernstig letsel als ledematen bekneld raken tussen de batterij en het heftruckframe.

- Draag tijdens het vervangen van de batterij altijd veiligheidsschoenen.
- Zorg er tijdens het hanteren van de batterij altijd voor dat er geen ledematen bekneld raken tussen de batterij en het heftruckframe.

De batterij mag alleen worden vervangen volgens de aanwijzingen in deze bedieningsinstructies.

- Volg voor het opladen en onderhouden van de batterij de onderhoudsinstructies van de fabrikant van de batterij en van de batterijlader op.

**Brandbeveiligingsmaatregelen****⚠ GEVAAR****Explosiegevaar door ontvlambare gassen!**

De batterij geeft tijdens het opladen een mengsel van zuurstof en waterstof (knaalgas) af. Dit gasmengsel is explosief en mag niet ontbranden.

Binnen een afstand van 2 m van de geparkeerde machine met de op te laden batterij of van de batterijlader, mogen zich geen brandbare materialen of vonkvormende apparatuur bevinden.

Neem bij werkzaamheden aan batterijen de volgende veiligheidsmaatregelen.

- Blijf uit de buurt van open vuur en rook niet.
- Zorg dat de werkomgevingen voldoende worden geventileerd.
- Schuif de batterij samen met het schuifframe naar de lastzijde helemaal naar buiten, voordat u de batterij in de machine oplaadt.
- Open de deur van de bestuurderscabine (variant) volledig, indien aanwezig.

## Omgang met de loodzuurbatterij

- Koppel de batterijstekker los vóór het laden en alleen wanneer de machine en batterijlader zijn uitgeschakeld.
- Maak de oppervlakken van de batterijcellen vrij.
- Leg geen metalen voorwerpen op de batterij.
- Houd brandblusapparatuur gereed.

## Lastdragers

De batterij mag alleen worden verwijderd met geschikte lastdragers; zie het hoofdstuk "Batterij vervangen met een kraan"

### GEVAAR

#### Ongevallenrisico!

De batterij kan van de lastdrager vallen, of de lastdrager kan kantelen of beschadigd raken. Er bestaat levensgevaar.

- Gebruik een lastdrager met een draagvermogen (zie bedieningsinstructies of typeplaatje) dat ten minste overeenkomt met het batterijgewicht (zie het batterij-identificatieplaatje).
- Verwijder de batterij alleen als de machine op een vlakke, gelijkmatige ondergrond met voldoende draagvermogen staat.

## Afmetingen en gewicht van de batterij

### GEVAAR

#### Kantelgevaar door veranderd batterijgewicht!

De afmetingen en het gewicht van de batterij beïnvloeden de stabiliteit van de machine. Bij het vervangen van de batterij mogen de gewichtsverhoudingen niet worden gewijzigd. Het gewicht van de batterij moet binnen het op het typeplaatje vermelde gewichtsbereik liggen.

- Verwijder geen extra gewichten en wijzig hun positie niet.
- Houd rekening met het batterijgewicht.

## Batterij onderhouden

De celdeksels van de batterij moeten droog en schoon worden gehouden.

Klemmen en kabelschoenen moeten schoon, licht met batterijvet ingevet en stevig bevestigd zijn.

- Neutraliseer alle gemorste batterijzuur onmiddellijk.
- Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met batterijzuur op; zie het hoofdstuk "Batterijzuur".

### Beschadiging van kabels en batterijstekkers

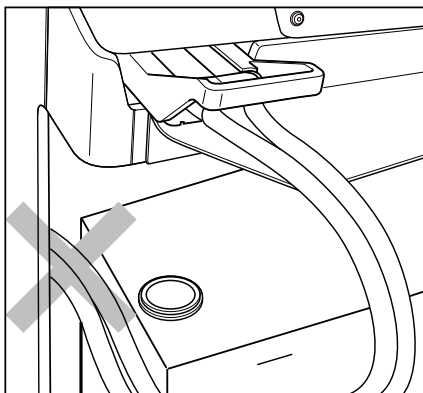


#### ⚠ LET OP

Als de kabels beschadigd raken, bestaat er kortsluitingsgevaar.

Zorg dat de batterijkabel niet bekneld raakt bij het inschuiven van het schuifframe samen met de batterij.

- Controleer de batterijkabel op beschadiging.
- Zorg bij het verwijderen en aanbrengen van de batterij dat de batterijkabels niet beschadigd raken.



#### ⚠ LET OP

Mogelijke beschadiging van de batterijstekker.

Als de batterijstekker wordt losgekoppeld of aangesloten terwijl de contactschakelaar of batterijlader is ingeschakeld, vindt er een boogontlading plaats bij de batterijstekker. Dit kan erosie van de contacten veroorzaken, waardoor de levensduur van de contacten aanzienlijk wordt verkort.

- Schakel de contactschakelaar of de batterijlader uit voordat de batterijstekker wordt losgekoppeld of aangesloten.
- Koppel de batterijstekker bij ingeschakelde contactschakelaar (onder last) niet los, behalve als er sprake is van een noodgeval.

### Batterij onderhouden

#### ⚠ GEVAAR

#### Levensgevaar!

- Neem de informatie in het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij" in acht.

## Omgang met de loodzuurbatterij

### WAARSCHUWING

Batterijzuur is giftig en bijtend!

- Volg de veiligheidsvoorschriften in het hoofdstuk "Batterijzuur" op.



### OPMERKING

*Het onderhoud van de batterij vindt plaats volgens de instructies van de batterijfabrikant! De bedieningsinstructies van de batterijlader moeten eveneens worden opgevolgd. Alleen de bij de batterijlader meegeleverde instructies gelden. Indien deze instructies niet beschikbaar zijn, vraag ze dan aan bij de dealer.*

Het batterijonderhoud bestaat uit de volgende paragrafen "Toestand van de batterij en niveau en dichtheid van het zuur controleren", "Ladingstoestand van de batterij controleren", "Batterij opladen" en "Vereffeningslading om een diepe ontlading van de batterij te voorkomen".

## Toestand van de batterij en niveau en dichtheid van het zuur controleren

### GEVAAR

**Levens- en letselgevaar!**

- Houd u aan de instructies in het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij".



### WAARSCHUWING

Batterijzuur is giftig en bijtend!

- Volg de veiligheidsvoorschriften in het hoofdstuk "Batterijzuur" op.

### LET OP

Beschadiging van de batterij mogelijk!

- Let op de informatie in de gebruiksaanwijzing van uw batterij.



- Schuif de batterij samen met het schuif-frame helemaal naar de lastzijde voor onderhoud.
- Blijf uit de buurt van open vuur en rook niet.
- Zorg dat de werkomgevingen voldoende worden geventileerd.
- Maak de oppervlakken van de batterijcellen vrij.
- Leg geen metalen voorwerpen op de batterij.
- Controleer de batterij op scheuren in de behuizing, omhooggekomen platen en zuurlekkage.
- Laat defecte batterijen repareren door het geautoriseerde servicecentrum.
- Open de vuldop (1) en controleer het elektrolytniveau.

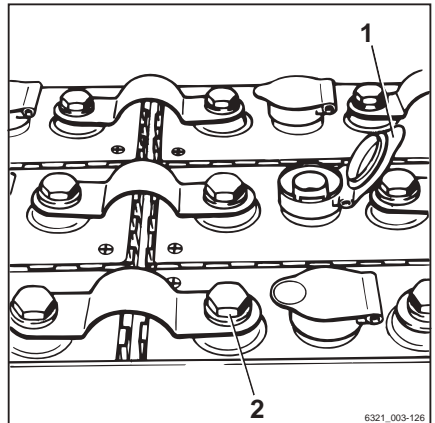
Bij batterijen met "celdoppen met beschermkorf" moet de elektrolyt tot de onderzijde van de korf reiken.

Bij batterijen zonder "celdoppen met beschermkorf" moet de elektrolyt 10 tot 15 mm boven de loden platen staan.

- Er mag alleen worden bijgevoerd met gedestilleerd water.
- Spoel gemorst batterijzuur onmiddellijk weg met voldoende water.
- Reinig het celdeksel van de batterij en droog het indien nodig.
- Verwijder eventuele oxidatieresten van de batterijpolen en poolklemmen en smeer ze in met zuurvrij vet.
- Zet de poolklemmen van de batterij (2) vast met een aanhaalmoment van 22 - 25 Nm (afhankelijk van de maat van de gebruikte schroeven van de klemmen).
- Controleer de dichtheid van het zuur met behulp van een zuurweger.

Na het laden moet deze waarde tussen 1,28 en 1,30 kg/l liggen.

Bij een lege batterij mag de zuurdichtheid **niet** lager zijn dan 1,14 kg/l.



6321\_003-126

## Omgang met de loodzuurbatterij

- Sluit de vuldop (1) weer.

## Ladingstoestand van de batterij controleren

### ⚠ LET OP

Diepe ontlading verkort de levensduur van de batterij.

Voorkom een ontlading onder 25% van de nominale capaciteit (0% op het display). Dit kan een mogelijke diepe ontlading van de batterij veroorzaken.

- Laad batterijen op als een restcapaciteit van 0% wordt weergegeven. Laat lege batterijen nooit ontladen staan. Dit geldt ook voor gedeeltelijk ontladen batterijen.

Het ontladingsproces wordt bewaakt om diepe ontlading van de batterij te voorkomen. Om beschadiging te voorkomen, moet de batterij worden opgeladen wanneer de restcapaciteit afneemt tot onder 25%. Aanbevolen wordt om zo spoedig mogelijk naar het laadstation te rijden. Op grond van de resterende capaciteit hoeft u niet onmiddellijk naar het laadstation.



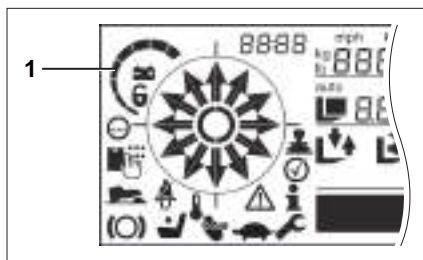
### OPMERKING

*De karakteristiek van de batterij-indicator moet afhankelijk van de geïnstalleerde batterij worden ingesteld. Zie "Batterijgegevens instellen".*

- Druk op de noodstop-schakelaar.
- Schakel de machine in.
- Lees de ladingstoestand af op het display- en bedieningspaneel.

Na aansluiting van een volledig opgeladen batterij:

- Na enkele ogenblikken lichten alle display-segmenten (1) op (100%). Naarmate de capaciteit afneemt, doven de segmenten één voor één. Als het maximaal toegestane ontladingsniveau van 25% restcapaciteit is bereikt, knippert alleen nog het laatste segment. Een optionele begrenzing van het hydraulisch systeem of van de rijaandrijving kan geactiveerd zijn of door het ge-



autoriseerde servicecentrum geactiveerd worden.

## Batterij opladen

- Parkeer de machine beveiligd (zie het hoofdstuk "Machine beveiligd parkeren").

### GEVAAR

#### Levens- en letselgevaar!

- Houd u aan de instructies in het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij".

### WAARSCHUWING

Batterijzuur is giftig en bijtend!

- Houd u aan de veiligheidsvoorschriften in het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen/batterijzuur".



### LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Onjuiste aansluiting of bediening van het laadstation of de batterijlader kan leiden tot beschadiging van componenten!

- Volg de bedieningsinstructies voor het laadstation of de batterijlader en voor de batterij op.

### LET OP

Mogelijke beschadiging van de batterijstekker!

- Voordat de batterijstekker wordt losgekoppeld of aangesloten, moeten de machine en de batterijlader worden uitgeschakeld.



### OPMERKING

*Het onderhoud van de batterij vindt plaats volgens de instructies van de batterijfabrikant. De bedieningsinstructies van de batterijlader moeten eveneens worden opgevolgd. Indien deze instructies ontbreken, moeten ze worden aangevraagd bij de dealer.*

Er worden lood- of gelbatterijen gebruikt als tractiebatterijen. Angezien de verschillende

## Omgang met de loodzuurbatterij

types een andere constructie hebben, is het belangrijk om de respectieve juiste batterijlad-ers te gebruiken. Voor gelbatterijen gelden speciale instructies voor laden en onderhoud. De richtlijnen van de betreffende fabrikant die-nen te worden opgevolgd.

- Schuif de batterij samen met het schuif-frame naar de lastzijde helemaal naar bui-ten, voordat u de batterij in de machine oplaadt (zie het hoofdstuk "Batterij vervan-gen")
- Schakel de machine uit.
- Koppel de batterijstekker los.
- Zorg dat de werkomgevingen voldoende worden geventileerd.
- Open de deur van de bestuurderscabine (variant) volledig, indien aanwezig.
- Leg geen metalen voorwerpen of gereed-schappen op de batterij.
- Blijf uit de buurt van open vuur. Rook niet.
- Controleer vóór het opladen de batterijkabel en oplaadkabel op beschadiging. Vervang beschadigde kabels.
- Verbind de batterijstekker met de stekker van de batterijlader.
- Schakel de batterijlader in. Raadpleeg voor meer informatie de bedieningsinstructies van de batterij en batterijlader (vereffe-ningslading).



### OPMERKING

*Raadpleeg voor meer informatie de bedie-ningsinstructies van uw batterijlader (vereffe-ningslading).*

- Schakel de batterijlader uit nadat de batterij is opgeladen.



### WAARSCHUWING

Explosiegevaar!

De stekker mag alleen uit de con-tactdoos worden verwijderd als de machine en batterijlader zijn uitge-schakeld.

- Koppel de batterijstekker los van de stekker op de batterijlader.
- Verbind de batterijstekker weer met de stekker op de machine; zie het hoofdstuk "Ingebruikname/Batterijstekker aansluiten".
- Schuif de batterij samen met het schuifframe helemaal naar de aandrijfzijde. Let erop dat de batterijkabel niet beschadigd raakt bij het naar binnen schuiven.
- Controleer of de batterij stevig vergrendeld is (zie het hoofdstuk "Batterijvergrendeling bedienen").

## Vereffeningslading om de batterijcapaciteit te behouden

Vereffeningsladen zorgt ervoor dat ongelijkmatig geladen batterijen weer gelijkmatig worden opgeladen. Dit zorgt ervoor dat de levensduur van de batterij en de batterijcapaciteit behouden blijven.

De vereffeningslading dient te worden uitgevoerd volgens de instructies van de batterijfabrikant, en wel meerdere malen per maand na het normale laadproces.



### OPMERKING

*Afhankelijk van de gebruikte batterijlader, begint de vereffeningslading pas nadat 24 uur zijn verstreken. Daarom is een periode zonder diensten, zoals het weekend, ideaal voor het uitvoeren van de vereffeningslading.*

- Neem de informatie in de bedieningsinstructies van de batterijlader met betrekking tot het uitvoeren van een vereffeningslading in acht.

## Vereffeningslading starten

- Laad de batterij op.
- Laat de batterij na het opladen in de oplader zitten.

De batterijlader blijft ingeschakeld. Afhankelijk van het type batterijlader, start de vereffe-

## Omgang met de loodzuurbatterij

ningslading tussen de 6 en 24 uur na afloop van het normale oplaadproces. De vereffeningslading duurt maximaal 2 uur.

- Raadpleeg de bedieningsinstructies van de fabrikant van de batterijlader.

### De vereffeningslading beëindigen

De vereffeningslading wordt automatisch beëindigd. Als de batterij gedurende dit proces benodigd is, kunt u de vereffeningslading onderbreken door op de "stopknop" op de batterijlader te drukken.

- Raadpleeg de bedieningsinstructies van de fabrikant van de batterijlader.

### LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Als de stekker van de batterijlader wordt losgekoppeld van de batterijstekker terwijl de batterijlader is ingeschakeld, vindt er een boogontlading plaats. Dit kan erosie van de contacten veroorzaken, waardoor de levensduur van de contacten aanzienlijk wordt verkort.

- Schakel de batterijlader uit voordat u de oplaadkabel loskoppelt.
- 
- Schakel de batterijlader uit.
  - Koppel de batterijstekker los van de stekker van de batterijlader.
  - Steek de batterijstekker helemaal in de stekkerverbinding van de machine.

## Omgang met de lithium-ionbatterij (variant)

### Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de lithium-ionbatterij

#### Maatregelen voor eerste hulp

##### **WAARSCHUWING**

Verwondingsgevaar!

Ontsnappende gasen kunnen leiden tot ademhalingsproblemen.

#### Noodzakelijke maatregelen als er gasen of vloeistoffen ontsnappen

- Ventileer de ruimte onmiddellijk of ga naar buiten in de frisse lucht; in ernstigere gevallen moet onmiddellijk een arts worden ingeschakeld.

Bij contact met de huid kan huidirritatie optreden.

- Was de huid grondig met zeep en water.

Bij contact met de ogen kan oogirritatie optreden.

- Spoel de ogen onmiddellijk gedurende 15 minuten grondig met water en raadpleeg vervolgens een arts.

#### Onderhoudspersoneel

De lithium-ionbatterij is zo ongeveer onderhoudsvrij en kan worden opgeladen door de bestuurder.

- Neem bij vragen contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.
- De instructies voor het omgaan met de batterij en de bedieningsinstructies voor de batterijlader moeten worden opgevolgd.
- Neem de volgende veiligheidsvoorschriften in acht bij het onderhouden, opladen en vervangen van de batterij.

## Omgang met de lithium-ionbatterij (variant)



### ⚠ WAARSCHUWING

**Gevaar van beknelling/afschuiven!**

De batterij is erg zwaar. Er bestaat gevaar van ernstig letsel wanneer lichaamsdelen onder de batterij bekneld raken.

Als er tijdens het sluiten van de batterijdeur lichaamsdelen tussen de batterijdeur en de rand van het chassis ingeklemd raken, kan dit letsel veroorzaken.

- Draag tijdens het vervangen van de batterij altijd veiligheidsschoenen.
- Sluit de batterijdeur alleen als zich geen lichaamsdelen tussen de batterijdeur en de rand van het chassis bevinden.

De batterij mag alleen worden vervangen volgens de aanwijzingen in deze bedieningsinstructies.

- Volg voor het opladen en onderhouden van de batterij de onderhoudsinstructies van de fabrikant van de batterij en van de batterijlader op.

## Brandbeveiligingsmaatregelen

### ⚠ GEVAAR

**Er bestaat risico van beschadiging, kortsluitingsgevaar en explosiegevaar!**

- Leg geen metalen voorwerpen of gereedschappen op de batterij.
- Blijf uit de buurt van open vuur en rook niet.



### ⚠ GEVAAR

**Vergroot brandgevaar!**

Beschadigde lithium-ionbatterijen vormen een vergroot brandgevaar.

In geval van een brand zijn grote hoeveelheden water de beste manier om de batterij te koelen.

- Evacueer de locatie van de brand zo snel mogelijk.
- Ventileer de locatie van de brand goed, vanwege de bijtende werking van de resulterende verbrandingsgassen.



- Informeer de brandweer dat lithium-ionbatterijen beschadigd kunnen raken bij brand.
- Houd de informatie van de batterijfabrikant over de procedure in het geval van een brand in acht.

### Afmetingen en gewicht van de batterij

#### GEVAAR

##### **Kantelgevaar door veranderd batterijgewicht!**

De afmetingen en het gewicht van de batterij beïnvloeden de stabiliteit van de machine. Bij het vervangen van de batterij mogen de gewichtsverhoudingen niet worden gewijzigd. Het gewicht van de batterij moet binnen het op het typeplaatje vermelde gewichtsbereik liggen.

- Verwijder geen extra gewichten en wijzig hun positie niet.
- Houd rekening met het batterijgewicht.

### **Algemene veiligheidsvoorschriften voor lithium-ionbatterijen**

De volgende veiligheidsvoorschriften zijn in het algemeen van toepassing op het werken met lithium-ionbatterijen.

- Neem de specificaties die worden vermeld in de veiligheidsinformatiebladen van de batterijfabrikant in acht.
- Bescherm de batterij tegen mechanische beschadiging om inwendige kortsluitingen te voorkomen.
- Als batterijen ook maar een beetje beschadigd zijn, voert u ze af conform de nationale voorschriften van het land waar ze worden gebruikt.
- Stel batterijen niet langdurig bloot aan hoge temperaturen of warmtebronnen, zoals direct zonlicht.
- Leid werknemers op om correct om te gaan met lithium-ionbatterijen.

## Omgang met de lithium-ionbatterij (variant)

### Goedgekeurde lithium-ionbatterijen

#### GEVAAR

##### **Kantelgevaar als de machine wordt gebruikt met een verkeerde batterij**

Als er een verkeerde batterij wordt aangebracht, vermindert dit de stabiliteit van de machine.

De batterijen die zijn goedgekeurd voor deze machine, verschillen qua afmetingen, gewicht en capaciteit.

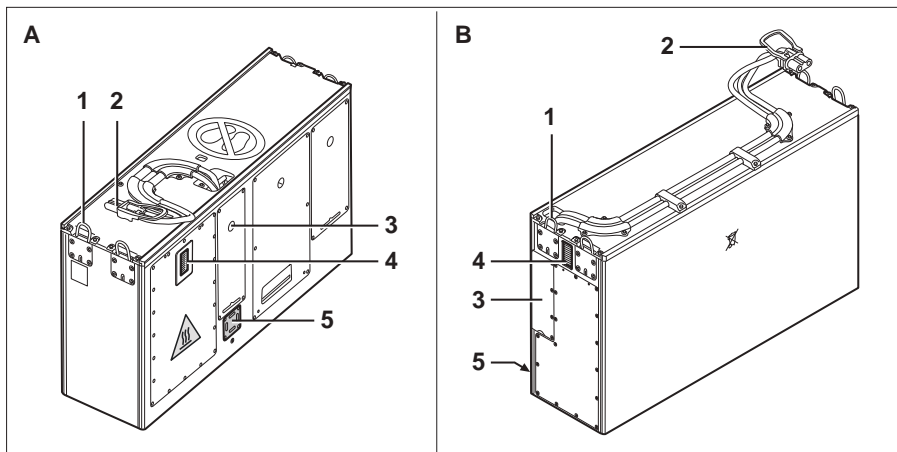
De machine mag alleen worden gebruikt met een batterij die is goedgekeurd voor het batterijframe.

---

Gebruik alleen lithium-ionbatterijen die door STILL zijn goedgekeurd voor gebruik op deze machine. De afmetingen en het gewicht van de vervangende batterij moeten exact overeenkomen met de afmetingen en het gewicht van de originele batterij. De machine mag alleen worden gebruikt met een batterij die is goedgekeurd voor het batterijframe. Als er een verkeerde batterij wordt aangebracht, komt de stabiliteit van de machine in gevaar.

- Mocht u vragen hebben omtrent de batterijen die zijn goedgekeurd voor dit type machine, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

## Lithium-ionbatterijen "GGS Li-ion 48 V (BG4)" 9,8 kWh en 39,2 kWh



- A Batterijgroep 4.1 (9,8 kWh)  
 B Batterijgroep 4.2, 4.3 (39,2 kWh)  
 1 Hijsgen  
 2 Batterijstekker  
 3 Technisch compartiment  
 4 Display  
 5 Veiligheidsklep

### ⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico als gevolg van verzwakte hysogen.

Als verbogen hysogen weer in de oorspronkelijke vorm worden teruggebogen, verliezen zij hun starheid. De hysogen kunnen dan het gewicht van de batterij niet meer dragen. De batterij kan vallen.

- Buig verbogen hysogen **niet** terug.
- Laat verbogen hysogen vervangen door uw geautoriseerde servicecentrum.



### OPMERKING

*Bij het overschakelen van loodzuurbatterijen op lithium-ionbatterijen moet het geautoriseerde servicecentrum de elektronica van de machine aanpassen.*

## Omgang met de lithium-ionbatterij (variant)

### Voorschriften voor de opslag van lithium-ionbatterijen



#### OPMERKING

*Lithium-ionbatterijen zijn geclassificeerd als gevaarlijke goederen volgens klasse 9.*

De volgende aanbevelingen zijn van toepassing:

- Sla batterijen op op een hoogte tussen 60 en 120 cm, zodat ze niet beschadigd raken wanneer ze vallen
- Sla de batterijen in een aparte ruimte met brandbeveiliging (container of veiligheidskast)
- Sla de batterijen op bij een temperatuur tussen +15 °C en +30 °C en een luchtvochtigheid van 0% tot 80%

Neem de volgende voorschriften voor veilige opslag van de batterijen in acht:

- Opgeslagen batterijen moeten zijn vastgezet op pallets en mogen niet kunnen kantelen.
- Houd u aan het draagvermogen van de ondergrond van de opslaglocatie; raadpleeg de specificaties van de fabrikant over het batterijgewicht
- Om batterijen te beschermen tegen vocht, mogen ze niet direct op de vloer worden opgeslagen
- Vanwege het brandgevaar moeten batterijen buiten worden opgeslagen
- Sla ze op in een koele, droge en goed geventileerde ruimte
- Stel de batterij nooit bloot aan temperaturen onder -35 °C en boven 80 °C.

Langdurige opslag onder -10 °C of boven 50 °C verkort de levensduur van de batterij.

- Controleer na twaalf maanden de ladingstoestand van de batterij en laad de batterij indien nodig op
- Zet het betreffende magazijn gedeelte af

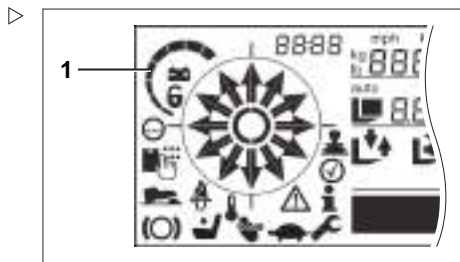
- Alleen personen die op de hoogte zijn van de risico's en de veiligheidsvoorschriften, mogen toegang hebben tot dit gebied
- Bescherm ze tegen direct zonlicht
- Bescherm ze tegen afzettingen
- Sla batterijen zo op dat ze beschermd zijn tegen kortsluiting
- Sla batterijen op een veilige afstand van brandbare materialen op
- Sla batterijen niet samen met metalen voorwerpen op
- Sla lithium-ionbatterijen gescheiden op van andere batterijtypes (geen gezamenlijke opslag).
- Houd een veiligheidsmarge van ten minste 2,5 m aan ten opzichte van andere goederen
- Om een diepe ontlading te voorkomen, moeten de specificaties van de batterijfabrikant over de maximaal toegestane opslagperiode in acht worden genomen
- Neem bij vragen contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

### Ladingstoestand van de batterij controleren (lithium-ionbatterij)

De ladingstoestand van de lithium-ionbatterij kan worden afgelezen op het display- en bedieningspaneel van de machine en op het display van de lithium-ionbatterij. De twee displays hebben verschillende schaalindelingen en zijn daarom niet identiek.

#### Display- en bedieningspaneel van de machine aflezen

Alle segmenten (1) van het display (100%) lichten kort op nadat er een volledig opgeladen batterij is aangesloten. Naarmate de capaciteit afneemt, doven de segmenten één voor één. Als het maximale ontladingsniveau van 25% restcapaciteit is bereikt, knippert alleen nog het laatste segment. Een optionele begrenzing van het hydraulisch systeem of



## Omgang met de lithium-ionbatterij (variant)

van de rijaandrijving kan geactiveerd zijn of door uw geautoriseerde servicecentrum geactiveerd worden.

### Display van de lithium-ionbatterij aflezen ▷

De batterij-indicator van de batterij bevindt zich aan de zijkant van de batterijbak. Naast het display- en bedieningspaneel wordt ook de laadstatus van de lithium-ionbatterij weergegeven. Waarschuwingen worden alleen weergegeven op de batterij-indicator.

- Neem bij vragen contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

### Ladingstoestand-LED's

Wanneer de batterij is aangesloten op de machine en de machine wordt ingeschakeld, geven de ladingstoestands-LED's (3) de ladingstoestand in stappen van 10% aan. De ladingstoestand-LED's kunnen groen en rood oplichten.

- Een ladingstoestand van 0% tot 10% wordt aangegeven door een rode balk.  
Als deze balk knippert, is de lading < 2%.  
Er kan niet meer met de heftruck worden gereden.
- Een ladingstoestand van > 10% tot 30% wordt aangegeven door gele balken
- Een ladingstoestand van > 30% tot 100% wordt aangegeven door groene balken

Tijdens het opladen, lichten de ladingstoestand-LED's (3) groen op als een looplicht.

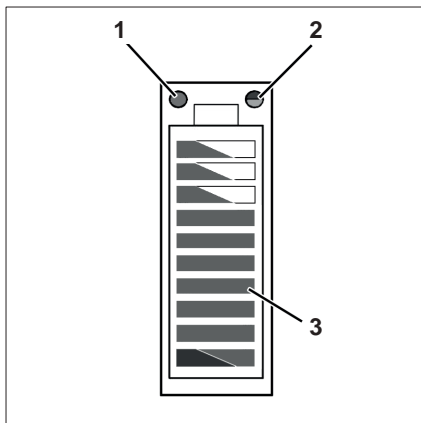
### Service-LED

De service-LED (1) licht rood op als de werking van de batterij sterk gereduceerd is of gebruik niet mogelijk is.

- Neem contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

### Temperatuur-LED

De temperatuur-LED geeft een verhoogde temperatuur aan. Het batterijvermogen wordt



- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Service-LED (rood)                 |
| 2 | Temperatuur-LED (geel/rood)        |
| 3 | Ladingstoestand-LED's (rood/groen) |

gereduceerd of de batterij wordt uitgeschakeld.

De LED blijft actief voor de duur van de nalooptijd of tot de temperatuur afneemt tot binnen het normale bereik.

LED	Temperatuur	Gevolg
Geel knipperend	Iets verhoogd (>60°C)	Vermogensreductie
Continu geel	Verhoogd (>65 °C)	Uitschakeling
Rood knipperend	Sterk verhoogd (>70°C)	Uitschakeling
Continu rood	Zeer sterk verhoogd (>75 °C)	Uitschakeling

### Procedure als een lithium-ionbatterij een lage ladingstoestand heeft

Om diepe ontlading van de lithium-ionbatterij te voorkomen, wordt het prestatievermogen gereduceerd zodra de ladingstoestand van de batterij daalt tot  $\leq 10\%$ .

- Als de ladingstoestand lager is dan 15%, dient u naar het laadstation te rijden en de batterij weer op te laden.
- Als de batterij wordt uitgeschakeld, moet de machine naar het laadstation worden gesleept.
- Laad de batterij op.

### Lithium-ionbatterij opladen bij aflevering

De lithium-ionbatterij is bij aflevering mogelijk niet volledig opgeladen.

Het batterijmanagementsysteem voor lithium-ionbatterijen blijft ook in rusttoestand van de batterij actief. Daardoor wordt de batterij ook ontladen als de machine is uitgeschakeld of gestald.

Om diepe ontlading van de batterij te voorkomen wanneer deze voor langere tijd wordt opgeslagen, dient de batterij direct na aflevering eerst volledig te worden opgeladen.

## Omgang met de lithium-ionbatterij (variant)

### Lithium-ionbatterij opladen

#### Lithium-ionbatterij opladen

##### LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Onjuiste aansluiting of onjuiste bediening van het laadstation of de batterijlader kan leiden tot beschadiging van componenten!

- Volg de bedieningsinstructies voor het laadstation of de batterijlader en voor de batterij op.

##### LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Batterijstekkers en batterijladerstekkers van verschillende fabrikanten zijn niet compatibel en kunnen schade veroorzaken.

- Gebruik batterijstekkers en batterijladerstekkers van dezelfde fabrikant.
- Als de stekkers van verschillende fabrikanten zijn, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.



#### OPMERKING

*Om diepe ontlading van de lithium-ionbatterij te voorkomen, wordt het prestatievermogen van de machine gereduceerd zodra de ladingstoestand van de batterij tot onder een bepaald niveau daalt. De batterij moet worden opgeladen voordat de ladingstoestand daalt tot onder 15%.*

Voor meer informatie over het aflezen van de ladingstoestand van de batterij, raadpleegt u de paragraaf "Ladingstoestand van de batterij controleren".

- Schuif de batterij en het schuifframe naar de lastzijde helemaal naar buiten, voordat u de batterij in de machine oplaadt (zie het hoofdstuk "Batterij vervangen").
- Schakel de machine uit.
- Koppel de batterijstekker los.
- Open de deur van de bestuurderscabine (variant) volledig, indien aanwezig.
- Blijf uit de buurt van open vuur en rook niet.



- Controleer de batterijkabel op beschadiging en laat hem indien nodig vervangen door het geautoriseerde servicecentrum.

**⚠ GEVAAR****Gevaar van beschadiging, kortsluiting en explosie!**

- Leg geen metalen voorwerpen of gereedschappen op de batterij.
- Blijf uit de buurt van open vuur en rook niet.
- Verbind de batterijstekker met de stekker van de batterijlader.
- Schakel de batterijlader in.

Het laadproces start automatisch. Het display geeft het laadproces aan door de LED's als een looplicht te laten oplichten.

De oplader geeft aan wanneer de batterij volledig is opgeladen. Koppel de batterij pas los van de batterijlader wanneer er geen stroom vloeit.

De batterij heeft geen geheugeneffect. Daarom kan hij worden opgeladen bij iedere ladingstoestand zonder dat de capaciteit van de batterij minder wordt.

Bij omgevingstemperaturen onder 0 °C zal het laadproces veel langer duren.

**OPMERKING**

*Raadpleeg voor meer informatie de bedieningsinstructies van de batterij en batterijlader.*

**Na het opladen**

De batterijlader wordt automatisch uitgeschakeld.

- Koppel de batterijstekker los van de stekker van de batterijlader. Koppel de batterijstekker niet los als de oplader is ingeschakeld.
- Steek de batterijstekker helemaal in de stekkerverbinding van de machine.

## Omgang met de lithium-ionbatterij (variant)



### ⚠ LET OP

Als de kabels beschadigd raken, bestaat er kortsluitingsgevaar.

Zorg dat de batterijkabel niet bekneeld raakt bij het inschuiven van het schuifframe samen met de batterij.

- Controleer de batterijkabel op beschadiging.

- Schuif de batterij en het schuifframe helemaal naar de aandrijfszijde.

## Lithium-ionbatterij na diepe ontlading weer in gebruik nemen

### ⚠ LET OP

Beschadiging van de batterij bij diepe ontlading!

Een diep ontladen batterij leidt tot aanzienlijke kosten en, mogelijk zelfs, tot een onbruikbare batterij wegens celbeschadiging.

- Laad de batterij altijd op voordat deze diep ontladen raakt.
- Wanneer de batterij voor langere tijd uit bedrijf wordt genomen (bijv. vanwege bedrijfsvacantie), moet de batterij zijn opgeladen (30% - 100%).




Het batterijmanagementsysteem blijft ook als de batterij in rusttoestand is actief. Daardoor wordt de batterij ook ontladen als de machine is uitgeschakeld of gestald. Wanneer de batterijlading onder een toegestane ontladingsgrens komt, spreken we van een diepe ontlading.

De diepe ontlading begint wanneer het laatste segment van de batterij-indicator rood knippert. De batterij schakelt de voeding van de machine uit. Er kan niet meer met de heftruck worden gereden.

De diepe ontlading vindt in drie fasen plaats:

- 1 Aan het begin van de diepe ontlading kan de klant de batterij tijdelijk nog steeds zelfs opladen
- 2 Als de batterij verder ontladen raakt, kan alleen het geautoriseerde servicecentrum de batterij weer in gebruik nemen
- 3 Als de batterij dieper dan de eerste twee fasen ontladen raakt, wordt de batterij onherstelbaar beschadigd

Termijnen voor het opnieuw in gebruik nemen (richtwaarden)		
Batterij 4,1 (9,8 kWh)	Batterij 4,2, 4,3 (39,2 kWh)	Weer in gebruik nemen
Fase 1: ca. 8 dagen	Fase 1: ca. 32 dagen	Klant (batterij opladen)
Fase 2: ca. 97 dagen meer	Fase 2: ca. 97 dagen meer	Geautoriseerd servicecentrum
Fase 3: de batterij is onherstelbaar beschadigd.		Niet meer mogelijk

Display van de batterij-indicator bij diepe ontlading	
Fase van de diepe ontlading	Display van de batterij-indicator
<p>Fase 1:</p> <p>Begin van de diepe ontlading. Er kan niet meer met de heftruck worden gereden. Tijdens deze fase kan de klant de batterij nog steeds zelf opladen met de batterijlader.</p>	<p>Eerst:</p>  <p>De laatste ladingstoestand-LED knippert rood.</p> <p>Later:</p>  <p>Het display van de batterij is UIT. De service-LED licht rood op.</p>
<p>Fase 2:</p> <p>Tijdens deze fase kan het geautoriseerde servicecentrum de batterij weer in gebruik nemen. Als de batterij tijdens deze periode niet opnieuw in gebruik wordt genomen, zal de batterij onherstelbaar beschadigd raken.</p> <p>Fase 3:</p> <p>De batterij is onherstelbaar beschadigd.</p>	 <p>Het display van de batterij is UIT. De service-LED is uit.</p>

## Vervangen en transporteren van de batterij

### Vervangen en transporteren van de batterij

#### Afzonderlijk geleverde batterijen in gebruik nemen

Als u uw machine zonder batterij hebt besteld, of als de batterij droog voorgeladen wordt geleverd, moet de batterij op de juiste manier in bedrijf worden genomen (dit geldt alleen voor loodzuurbatterijen). Houd u in dit geval aan de informatie en richtlijnen van de batterijfabrikant.

Als de batterij los van de machine werd besteld, moet het volgende door het geautoriseerde servicecentrum worden gecontroleerd:

- Nominale spanning
- Vereist minimumgewicht
- Gemonteerde batterijstekker
- Karakteristiek voor batterij-ontlaadindicator (loodzuurbatterijen)
- Goedkeuring van de batterij voor deze machine door STILL

#### Overschakelen van een loodzuurbatterij op een lithium-ionbatterij

Voordat u van een loodzuurbatterij op een lithium-ionbatterij overschakelt, moet het geautoriseerde servicecentrum een eenmalige aanpassing van de machine uitvoeren.



#### OPMERKING

*Het gebruik van een loodzuurbatterij in een machine met een lithium-ionbatterij is alleen bedoeld voor noodgevallen; bijvoorbeeld als de lithium-ionbatterij defect is.*

Heftrucks met lithium-ionbatterij af fabriek

Batterijbak	Gebruik van de machine af fabriek	Na de wijziging
323	Lithium-ion	Lithium-ion/loodzuur
324	Lithium-ion	Lithium-ion/loodzuur
325	Lithium-ion	Lithium-ion (*) / loodzuur (*)
326	-	-
(*) Vereist ook een vervanging van de batterijbak		

Heftrucks met loodzuurbatterij af fabriek

Batterijbak	Gebruik van de machine af fabriek	Na de wijziging
323	Loodzuur	Lithium-ion/loodzuur
324	Loodzuur	Lithium-ion/loodzuur
325	Loodzuur	Lithium-ion (*) / loodzuur (*)
326	Loodzuur	-
(*) Vereist ook een vervanging van de batterijbak		

Gebruik alleen lithium-ionbatterijen die door STILL zijn goedgekeurd voor gebruik op deze machine. Zie ook het hoofdstuk "Goedgekeurde lithium-ionbatterijen".

- Mocht u vragen hebben omtrent de batterijen die zijn goedgekeurd voor dit type machine, neem dan contact op met uw geautoriseerde servicecentrum.

### Na het aanbrengen van de batterij

Als de geïnstalleerde batterij een lithium-ionbatterij is, hoeven er geen instellingen te worden gewijzigd via het display- en bedieningspaneel. De machine detecteert automatisch de nieuwe lithium-ionbatterij.

Als de geïnstalleerde batterij een loodzuurbatterij is, moeten de batterijcapaciteit en het batterijtype worden gecontroleerd via het display- en bedieningspaneel. Zie ook het hoofdstuk "Bedrijfsgegevens van de machine invoeren via het display- en bedieningspaneel". Als de instellingen niet juist zijn, wordt de batterijlading niet correct weergegeven. In het ergste geval raakt de batterij beschadigd door een diepe ontlading.

## Vervangen en transporteren van de batterij

### Algemene informatie over vervanging van de batterij

#### LET OP

Risico dat componenten beschadigd raken wanneer de lastdrager en de batterij weggrollen!

De lastdrager en de batterij kunnen ongecontroleerd weggrollen als de batterij niet wordt verwijderd op een gelijkmatige, vlakke ondergrond met voldoende draagvermogen.

- Volg de bedieningsinstructies voor de gebruikte lastdragers op.
- Verwijder de batterij altijd op een gelijkmatige, vlakke ondergrond met voldoende draagvermogen.

#### WAARSCHUWING

Beknellingsgevaar door bewegende delen!

Let op de informatieplaatjes op de machine; zie het hoofdstuk "Posities van labels".

De batterij rust in een batterijframe. Om de batterij te vervangen, wordt dit frame samen met het schuifframe naar de vorkzijde uitgeschoven. In ingeschoven toestand wordt dit batterijframe mechanisch vergrendeld.

De batterij kan worden verwijderd met behulp van de volgende hef-/hijsinrichtingen:

- Vorkheftruck of kraan (standaarduitrusting)
- Wisselframe (bij variant met rollenbaan voor zijwaarts vervangen van de batterij)

Het draagvermogen van de lastdrager moet ten minste overeenkomen met het batterijgewicht (zie het typeplaatje van de batterij).



#### OPMERKING

*Als het reachsysteem van de machine niet werkt ten gevolge van een probleem met de batterij, moet de batterij worden verwijderd door uw geautoriseerde servicecentrum.*

### Niet bij elkaar passende batterijstekkers van verschillende fabrikanten

#### LET OP

Brandgevaar door gebruik van batterijstekkers van verschillende fabrikanten!

De batterijstekkers van de machine en van de batterij moeten van dezelfde fabrikant zijn. Een slecht contact tussen batterijstekkers van verschillende fabrikanten kan leiden tot oververhitting.

- Controleer voordat u de batterij vervangt wie de fabrikant van de batterijstekker is.
- Sluit alleen stekkers aan van deze fabrikant.

## Vervangen en transporteren van de batterij

### Juiste montagepositie van loodzuurbatterijen

Om schade aan de batterijkabels en schade als gevolg hiervan te voorkomen, moet de batterij juist in het batterijframe worden geplaatst. Zorg dat de batterijkabels niet bekneld raken bij het inschuiven van het schuifframe samen met de batterij. De juiste montagepositie is een voorwaarde om ervoor te zorgen dat de batterijkabel veilig naar de batterijstekker kan worden geleid.

De juiste montagepositie is afhankelijk van waar de aansluitpunten voor de batterijkabels zich op de batterij bevinden. Na het installeren van de batterij moeten de aansluitpunten zich in een van de volgende posities bevinden:

- A Aan de kant van de batterijstekker op de machine
- B Aan de kant van het bestuurderscompartiment

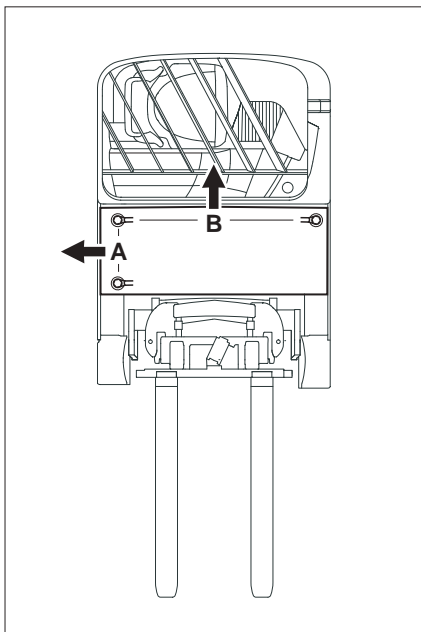
De lengte van de batterijkabel moet voldoen aan de specificaties van STILL:

Maximale lengte van de batterijkabel	1500 mm
--------------------------------------	---------

#### **▲ LET OP**

Risico van beknelling van de batterijkabels bij het inschuiven van het schuifframe samen met de batterij

De batterijkabels moeten altijd over de batterij heen naar de batterijstekker worden geleid. De batterijkabels mogen niet over de randen van de batterijbak hangen.



#### Aansluitpunten van de batterijkabels

- A Aan de kant van de batterijstekker op de machine
- B Aan de kant van het bestuurderscompartiment



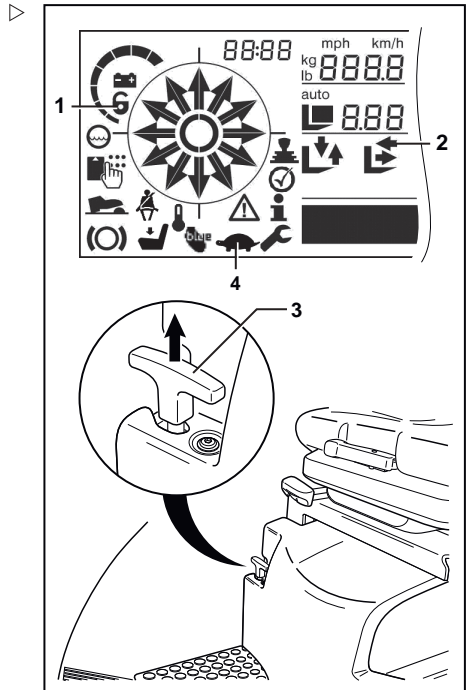
## Batterijvergrendeling bedienen

Voordat de ontgrendelingshendel van de batterijvergrendeling mag worden bediend, moet de batterijvergrendeling worden vrijgegeven. De batterijvergrendeling wordt ontgrendeld via de bedieningsfunctie voor het "inschuiven van het schuifframe" van de joystick 4Plus of via de desbetreffende fingertip-schakelaar.

De batterijvergrendeling wordt alleen ontgrendeld als de machine stilstaat.

### Batterijvergrendeling ontgrendelen

- Breng de machine tot stilstand.
- Houd de voetschakelaar ingetrapt
- Schuif met behulp van de bedieningshendel (joystick of fingertip-schakelaar) het schuifframe in de richting van de aandrijving in tot tegen de aanslag
- Blijf de bedieningshendel bedienen. Na 5 seconden verschijnt het "slot"-symbool (1) op het display.
- Laat de bedieningshendel los. Na ca. 2 seconden geeft de pijl (2) aan dat het schuifframe verder kan worden ingeschoven naar de eindpositie. Als de eindpositie niet binnen 2 minuten wordt bereikt, of als het rijpedaal wordt ingetrapt, wordt de procedure afgebroken. Het "slot"-symbool wordt weer verborgen.
- Schuif het schuifframe in tot de eindpositie om de batterij te ontgrendelen.
- Trek de ontgrendelingshendel (3) voor de batterijvergrendeling omhoog. De batterij is ontgrendeld.



Als de batterij ontgrendeld is:

- Er klinkt een waarschuwingssignaal
- Het symbool voor de "kruipfunctie" (4) wordt weergegeven
- De rij snelheid wordt beperkt tot 1,6 km/h
- De hydraulische functies zijn beperkt
- Schuif de batterij samen met het schuifframe naar de lastzijde.

## Vervangen en transporteren van de batterij

### Batterij vergrendelen

- Houd de voetschakelaar ingetrapt
- Schuif met behulp van de bedieningshendel (joystick of fingertip-schakelaar) het schuifframe samen met de batterij in de richting van de aandrijving in tot in de eindpositie

De batterijvergrendeling klikt hoorbaar vast. De batterij is vergrendeld. Als de batterijvergrendeling niet vergrendelt, werd de batterij na ontgrendeling niet minimaal een derde naar de lastzijde geschoven. Schuif de batterij opnieuw naar buiten en weer naar binnen om de batterij te vergrendelen.

Het akoestische waarschuwingssignaal wordt uitgeschakeld. De rijsnelheid en hydraulische functies zijn niet langer beperkt.

- Schuif het schuifframe na vergrendeling van de batterij aan lastzijde uit de eindpositie. De "slot"- en "kruipsnelheid"-symbolen verdwijnen van het display.



#### OPMERKING

*In normaal bedrijf geven het akoestische waarschuwingssignaal samen met de "slot"- en "kruipsnelheid"-symbolen aan dat er een mechanisch defect is opgetreden in de sensor van de batterijvergrendeling. Laat defecten verhelpen door het geautoriseerde servicecentrum.*

## Batterijvergrendeling afstellen

### Afstelinstructies

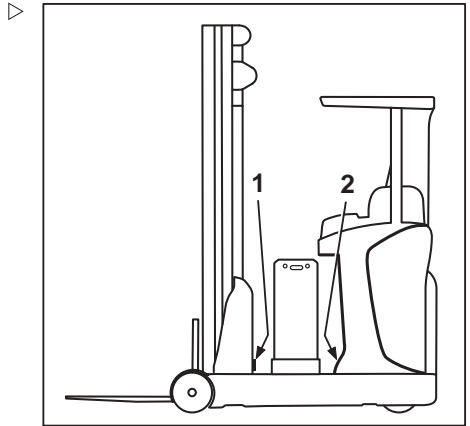
Batterijbakken voor tractiebatterijen worden geproduceerd met relatief grote toleranties. Om ervoor te zorgen dat de vergrendeling van het batterijframe waarin de batterij rust goed werkt, moeten de aanslagbuffers worden afgesteld. Dit gebeurt in de fabriek tijdens de ingebruikname. Als de klant echter zelf voor de batterij zorgt of als de batterij wordt vervangen, moet de afstelling op locatie plaatsvinden.

- Voor instructies over het aanbrengen en verwijderen van de batterij en over de omgang met de batterij, zie het hoofdstuk "Batterij vervangen met een hijskraan".
- Ontgrendel het batterijframe en schuif het uit. Gebruik indien nodig een verlengkabel en een ernaast geplaatste batterij.
- Schroef beide rubber buffers volledig in de buitenzijde van het besturingscompartiment (1). Gebruik geen onderleggingen.
- Plaats de batterij in het wisselframe en daarbij tegen de wand aan lastzijde.
- Schuif het batterijframe in.

Als het vergrendelingsmechanisme contact maakt met de rubber buffers (1) wanneer de vergrendeling is vergrendeld, is er geen verdere afstelling nodig.

Als er echter een lichtspleet tussen deze rubber buffers en de batterij overblijft, moet de dikte van de spleet worden berekend, bijv. door er metalen strips in te steken.

- Er moet een waarde van 1,5 mm bij de gemeten afstand worden opgeteld, en tussen de wand en de rubber buffers (1) moeten geschikte onderleggingen ter dikte van de berekende maat van de spleet worden aangebracht.
- Het batterijframe moet beide buffers tegelijk raken. Door verschillende onderleggingen voor de rubber buffers te gebruiken, kan indien nodig een kleine hoekcorrectie worden uitgevoerd.



## Vervangen en transporteren van de batterij

- Controleer of de vergrendeling goed werkt en of de ontgrendelingshendel met de hand kan worden bediend (zie het hoofdstuk "Batterijvergrendeling bedienen").

Als de vergrendeling niet vergrendelt of als de ontgrendelingshendel slechts met moeite kan worden bediend, moet de dikte van de onderleggingen worden verkleind of de hoogte van de rubber buffers worden verminderd.

Als de vergrendeling niet vergrendelt, kan het bovendien noodzakelijk zijn de inschuifdiepte van het batterijframe te vergroten. Dit wordt bereikt door geschikte onderleggingen onder de rubber buffers (2) aan lastzijde aan te brengen.

Als de vergrendeling ondanks al deze afstel-mogelijkheden nog steeds niet goed vergrendelt, controleer dan of de juiste schuifcilinder is gemonteerd of of de aanslagen in de eindposities correct zijn ingesteld met het meet-systeem voor de schuifafstand.

Bepaal de gemiddelde waarde wanneer u vervangende batterijen aanbrengt. De batterijbakken zijn verschillend van grootte vanwege de verschillende maten van vervangende batterijen. De batterijvergrendeling moet op de respectievelijk grootste bak worden afgesteld.

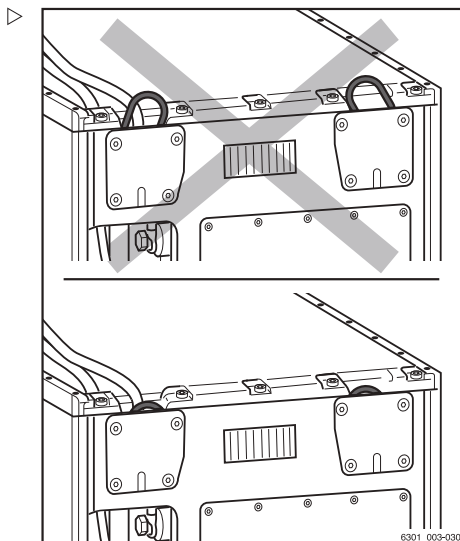
### Speciale informatie voor het aanbrengen van de lithium-ionbatterij

Met uitzondering van de volgende bijzonderheden worden lithium-ionbatterijen op dezelfde manier vervangen als loodzuurbatterijen.

- Verzink de hijsogen voordat u de batterij met het schuifframe aanbrengt. Zorg ervoor dat de hijsogen **niet** uitsteken.

De hijsogen kunnen buigen bij een botsing met de heftruck.

- Leg de batterijkabel op de batterij. Zorg ervoor dat de kabel tijdens het aanbrengen niet in contact komt met de heftruck.



### Batterij vervangen met een hef-/hijsinrichting

#### ⚠ GEVAAR

**De afmetingen en het gewicht van de batterij beïnvloeden de stabiliteit van de machine.**

Bij het vervangen van de batterij mogen de gewichtsverhoudingen niet worden gewijzigd. Het gewicht van de batterij moet binnen het op het typeplaatje vermelde gewichtsbereik liggen. De plaats van de extra gewichten mag niet worden gewijzigd.

## Vervangen en transporteren van de batterij

### WAARSCHUWING

Beknellingsgevaar als de batterij naar buiten valt.

De batterijvergrendeling mag uitsluitend worden uitgeschakeld op een horizontale, vlakke ondergrond en met gebruikmaking van geschikte hulpmiddelen.

Geschikte hulpmiddelen zijn bijvoorbeeld:

- Geschikte hef-/hijsinrichting (bijv. vorkheftruck, kraan) met voldoende hef-/hijsvermogen voor het heffen/ophijzen van de batterij
- Geschikte aanslagmiddelen
- Een vast of mobiel batterijwisselframe (volg de bedieningsinstructies van het batterijwisselframe)

De batterijvergrendelingshendel mag alleen worden bediend als de machine stilstaat en het schuifframe helemaal is ingeschoven.

De batterij rust in een frame. Om de batterij te vervangen, wordt dit frame samen met het schuifframe in de richting van de last uitgeschoven. Voordat het schuifframe wordt uitgeschoven, moet de batterijvergrendelingshendel worden bediend. Als het schuifframe helemaal is ingeschoven, wordt het batterijframe mechanisch opnieuw vergrendeld.

### Batterij verwijderen

- Parkeer de machine op een horizontale, vlakke ondergrond.
- Schuif het schuifframe helemaal in.
- Schakel de parkeerrem in.
- Ontgrendel de batterijvergrendeling (zie het hoofdstuk "Batterijvergrendeling bedienen").
- Trap op de voetschakelaar.

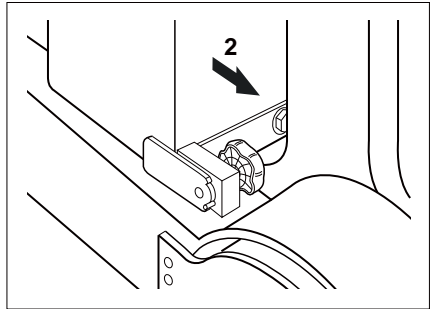
- Schuif het schuifframe samen met de batterij (2) helemaal uit.
- Schakel de machine uit.
- Druk op de noodstopschakelaar.

### ⚠ LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Als u de batterijstekker loskoppelt als de machine is ingeschakeld (onder last), vindt er een boogontlading plaats. Dit kan erosie van de contacten veroorzaken, waardoor de levensduur van de contacten aanzienlijk wordt verkort.

- Schakel de machine uit voordat u de batterijstekker loskoppelt.
- Koppel de batterijstekker niet los als de machine is ingeschakeld, behalve als er sprake is van een noodgeval.



- Koppel de batterijstekker (3) los.

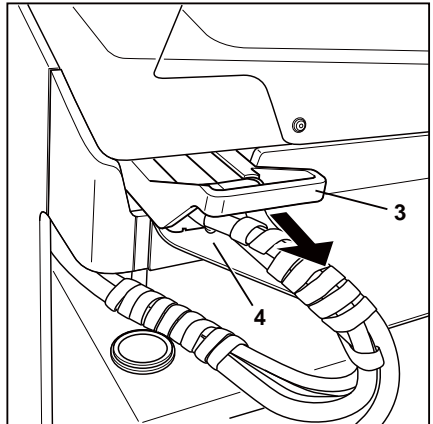


### ⚠ LET OP

Als de kabels beschadigd raken, bestaat er kortsluitsgevaar!

Leg de batterijkabel op de batterij. Zorg tijdens het verwijderen en aanbrengen van de batterij dat de kabel niet bekneld raakt.

- Controleer de aansluitkabels op beschadiging.



Bij batterijen met een grotere installatiediepte moet het batterijdeksel van de machine worden verwijderd. De bouten van het batterijdeksel kunnen worden losgedraaid met de inbussleutel voor het nooddaalmechanisme. De inbussleutel bevindt zich in het bestuurderscompartiment, onder het stuur (zie het hoofdstuk "Nooddaalinrichting").

- Verwijder de drie bouten van het batterijdeksel (4). Verwijder het batterijdeksel van de machine.
- Gebruik een geschikte hef-/hijsinrichting om de batterij uit het batterijframe te verwijderen; zie het hoofdstuk "Batterij transporteren met een hef-/hijsinrichting".

## Vervangen en transporteren van de batterij

### Batterij aanbrengen

#### WAARSCHUWING

##### Risico van corrosie

De elektrolyt (batterijzuur) is giftig en bijtend bij aanraking.

- Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met batterijzuur op.
- Let met name bij net opgeladen batterijen op explosiegevaar in de buurt van de batterij waar gas kan ontsnappen.

#### WAARSCHUWING

##### Explosiegevaar

De openingen in de buurt van de batterij waar gas kan ontsnappen, mogen niet worden afgedekt of afgedicht. Een vrije luchttoevoer voorkomt dat er explosiegevaarlijke gasmengsels kunnen ontstaan. Maak geen openingen in de buurt van de batterij waar gas kan ontsnappen, zodat er geen gassen in het bestuurderscompartiment terechtkomen.

De batterij moet de batterijruimte met slechts enkele millimeters speling vullen. Hierdoor kan de batterij niet wegglijden of kantelen wanneer de machine rijdt. Het batterijframe is bedoeld voor normconforme batterijen. De gebruikte batterijen moeten voldoen aan de in de betreffende norm voorgeschreven maattoleranties. Dit is nodig om ervoor te zorgen dat de batterijvergrendeling goed werkt.

- Gebruik een geschikte hef-/hijsinrichting om de batterij in het batterijframe te plaatsen; zie het hoofdstuk "Batterij transporteren met een hef-/hijsinrichting".

#### LET OP

##### Kortsluitingsgevaar

Als het batterijdeksel niet op de machine is aangebracht, kan water of vuil de batterij beschadigen.

- Neem de machine alleen in gebruik als het batterijdeksel op zijn plaats zit.
- Bevestig het batterijdeksel met de drie bouten op de machine
- Breng de inbussleutel voor het nooddaalmechanisme weer op zijn plaats aan onder het stuur in het bestuurderscompartiment.



## Handelingen na afloop van het aanbrengen van de batterij

### ⚠ GEVAAR

Als de batterij niet goed is vergrendeld, kan hij uit de machine schuiven.

- Voordat de machine in gebruik wordt genomen, moet de batterijvergrendeling worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat hij in goede staat is en stevig is vergrendeld.

- Als uw machine een Euro-batterijstekker heeft, moet erop worden gelet dat de indexeerbout (48 V) voor de spanning zich in de juiste positie bevindt. Het ingestelde spanningsniveau kan via een kijkvenster (1) worden afgelezen.



### OPMERKING

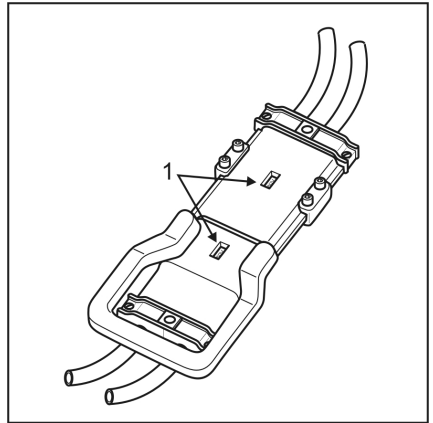
- *Vergelijk de typeplaatjes van de machine en de batterij. De batterij moet qua spanning en gewicht voldoen aan de specificaties op het typeplaatje.*
- *Voor **gelbatterijen** en **lithium-ionbatterijen** gelden speciale instructies voor laden/behandeling. Volg de instructies van de betreffende batterijfabrikant op.*

### ⚠ LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Als de batterijstekker wanneer het contact is ingeschakeld onder last wordt aangesloten, vindt er een vonkoverslag plaats. Dit kan de contacten beschadigen en de levensduur van de contacten aanzienlijk verkorten.

- Sluit de batterijstekker niet aan als de contactschakelaar is ingeschakeld.



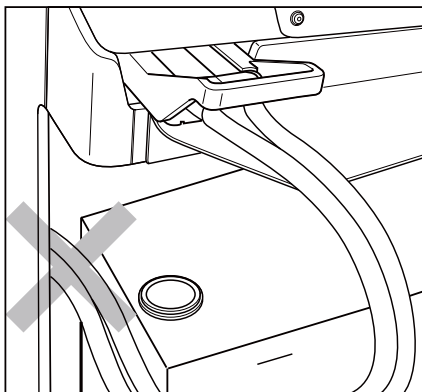
## Vervangen en transporteren van de batterij

- Sluit de batterijstekker aan. Zorg dat de batterijkabel niet bekneld kan raken bij het inschuiven van de schuifframe. ▷
- Ontgrendel de noodstopschakelaar.
- Schakel de machine in.
- Trap op de voetschakelaar.
- Schuif het schuifframe samen met de batterij helemaal in tot de batterijvergrendeling vergrendelt.

De vergrendeling moet hoorbaar worden vergrendeld. Duw indien nodig de ontgrendelingshendel omlaag. Als het batterijframe niet goed is vergrendeld, wordt de rijsnelheid gereduceerd en verschijnt de melding **A3405** op het display- en bedieningspaneel. Deze situatie kan ook worden veroorzaakt door een batterij die niet normconform is of die een technische storing heeft.

Als de batterij niet bij de leveringsomvang is inbegrepen, dient uw geautoriseerde servicecentrum de batterijvergrendeling af te stellen.

- Controleer bij loodzuurbatterijen de batterijgegevens (batterijtype en batterijcapaciteit) op het display- en bedieningspaneel en voer deze gegevens indien nodig opnieuw deze gegevens; zie het hoofdstuk "Batterijgegevens instellen".



## Batterij vervangen met de interne rollenbaan (variant)

Deze machine kan optioneel ook worden uitgerust met een rollenbaan voor het zijwaarts vervangen van de batterij.

### GEVAAR

#### De afmetingen en het gewicht van de batterij beïnvloeden de stabiliteit van de machine.

Bij het vervangen van de batterij mogen de gewichtsverhoudingen niet worden gewijzigd. Het gewicht van de batterij moet binnen het op het typeplaatje vermelde gewichtsbereik liggen. De plaats van de extra gewichten mag niet worden gewijzigd.

**⚠ WAARSCHUWING**

Er bestaat beknellingsgevaar als de batterij naar buiten valt.

De batterijvergrendeling mag uitsluitend worden ontgrendeld op een horizontale, vlakke ondergrond en met gebruikmaking van een geschikt batterijwisselframe.

De batterijvergrendelingshendel mag alleen worden bediend als de machine stilstaat en het schuifframe helemaal is ingeschoven.

**Voorwaarden voor het vervangen van de batterij**

- Raadpleeg voor het juiste gebruik van het batterijwisselframe de informatie in het hoofdstuk "Batterijwisselframe" en volg de bedieningsinstructies en de veiligheidsvoorschriften van de fabrikant op.

**Onderhoudspersoneel voor batterijen**

Batterijen mogen uitsluitend worden opgeladen, onderhouden en vervangen door hiervoor opgeleid personeel volgens de instructies van de fabrikanten van de batterij, de batterijlader en de machine.

- De instructies voor het omgaan met de batterij en de bedieningsinstructies voor de batterijlader moeten worden opgevolgd.

**Machine goed positioneren ten opzichte van het batterijframe****⚠ LET OP**

Zorg er vóór het vervangen van de batterij voor dat de rollen voor het batterijtransport in het batterijframe zich op één lijn bevinden met de rollen in de machine. Als dit niet het geval is, kunnen het vergrendelingsmechanisme en de rollen van het batterijframe beschadigd raken.

De machine moet zodanig ten opzichte van het batterijframe worden gepositioneerd dat de overgang van de batterij tussen de machine en het batterijframe mogelijk is zonder mechanische weerstand.

- Zorg ervoor dat de overdrachthoogte van het batterijframe goed is afgestemd op

## Vervangen en transporteren van de batterij

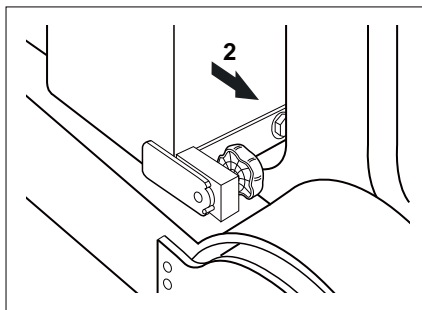
die van de machine, zie het hoofdstuk "Batterijwisselframe/Overdrachthoogte afstellen".

- Positioneer de machine en het batterijframe parallel naast elkaar.
- Positioneer de machine en het batterijframe zodanig dat de rollenbanen van de machine en het batterijframe exact met elkaar zijn uitgelijnd.

### Batterij naar buiten schuiven

De batterij rust in een frame. Om de batterij te vervangen, wordt dit frame samen met het schuifframe in de richting van de last uitgeschoven. Voordat het schuifframe wordt uitgeschoven, moet de batterijvergrendelingshendel worden bediend. Als het schuifframe helemaal is ingeschoven, wordt het batterijframe mechanisch opnieuw vergrendeld.

- Schuif het schuifframe helemaal in.
- Schakel de parkeerrem in.
- Ontgrendel de batterijvergrendeling (zie het hoofdstuk "Batterijvergrendeling bedienen").
- Trap op de voetschakelaar.
- Schuif het schuifframe samen met de batterij (2) helemaal uit.
- Schakel de machine uit.
- Druk op de noodstopschakelaar.



### ⚠ LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Als u de batterijstekker uittrekt als de machine is ingeschakeld (onder last), vindt er een boogontlading plaats. Dit kan erosie van de contacten veroorzaken, waardoor de levensduur van de contacten aanzienlijk wordt verkort.

- Schakel de machine uit voordat u de batterijstekker loskoppelt.
- Koppel de batterijstekker niet los als de machine is ingeschakeld, behalve als er sprake is van een noodgeval.

- Koppel de batterijstekker (3) los.

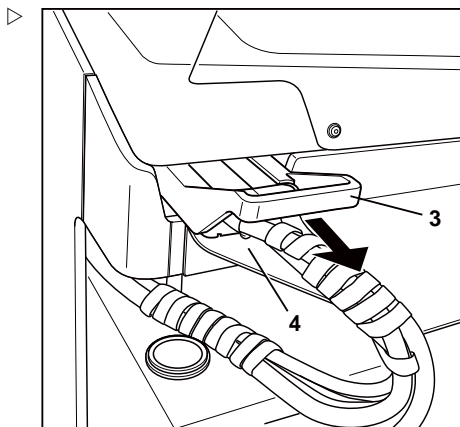


#### ⚠ LET OP

Als de kabels beschadigd raken, bestaat er kortsluitingsgevaar!

Leg de batterijkabel zodanig op de batterij dat hij niet bekneld kan raken bij het verwijderen of aanbrengen van de batterij.

- Controleer de aansluitkabels op beschadiging.



## Scharnierpen losmaken

### ⚠ LET OP

Als de batterij uit het batterijcompartiment rolt als er geen extern hulpmiddel aanwezig is, kan dit tot materiële schade leiden.

Zorg er voordat u de batterij verwijderd altijd voor dat er een extern hulpmiddel aanwezig is.

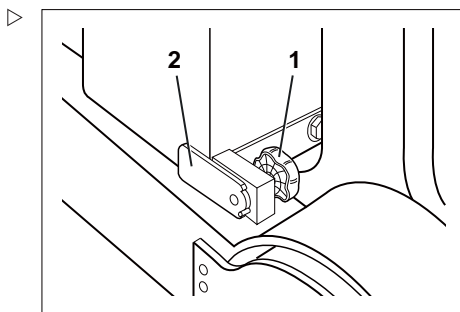
### ⚠ LET OP

Verwondingsgevaar door beknelling en afschuiven

Bedien de scharnierbouten altijd met maar één hand en blijf met de vingers uit de buurt van het draai- en klembereik.

De batterij wordt door een scharnierpen op zijn plaats gehouden.

- Draai de draaihendel (1) volledig naar links om de vergrendeling te ontspannen.



## Vervangen en transporteren van de batterij

- Zwenk de scharnierpen (2) omhoog tegen de aanslag (3).



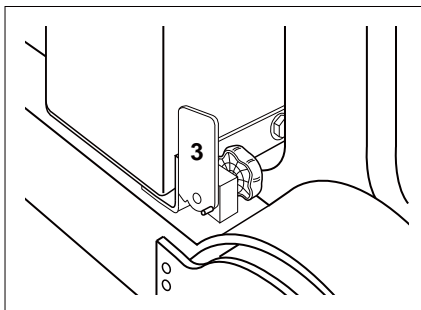
### GEVAAR

**De batterij kan nu vrij bewegen en kan onbedoeld weggrollen, waardoor beknellingsgevaar ontstaat!**

Personen mogen niet in de bewegingsrichting van de batterij staan.

Er mogen zich geen voorwerpen of lichaamsdelen tussen de batterij en het machinechassis bevinden.

Probeer in geen geval de batterij tegen te houden wanneer deze weggrolt.

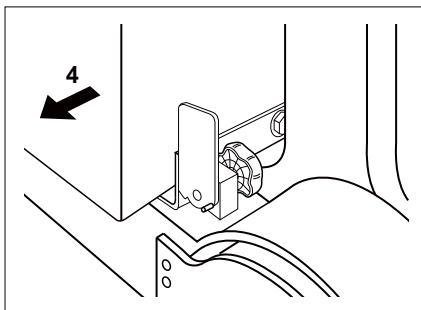


- Trek de batterij (4) op de rollenbaan uit de machine en op een batterijwisselframe.

- Raadpleeg voor het juiste gebruik van het batterijwisselframe de informatie in het hoofdstuk "Batterijwisselframe" en volg de bedieningsinstructies en de veiligheidsvoorschriften van de fabrikant op.



Het aanbrengen en vergrendelen van de batterij vindt in omgekeerde volgorde plaats.



## Handelingen na afloop van het aanbrengen van de batterij

### GEVAAR

**Als de batterij niet goed is vergrendeld, kan de batterij uit de machine schuiven, met mogelijk dodelijke gevolgen!**

- Voordat de machine in gebruik wordt genomen, moet worden gecontroleerd of de batterijvergrendeling goed werkt en stevig vergrendelt.

- Als uw machine een Euro-batterijstekker heeft, moet erop worden gelet dat de indexeerbout voor de spanning zich in de juiste positie bevindt. Het ingestelde spanningsniveau kan via een kijkvenster (1) worden afgelezen. Deze machines werken op een batterij met een nominale spanning van 48 volt.

**OPMERKING**

- *De batterij moet qua spanning en gewicht voldoen aan de specificaties op het typeplaatje. Vergelijk de typeplaatjes van de machine en de batterij.*
- *Voor **gelbatterijen** gelden speciale instructies voor laden, onderhoud en behandeling. De richtlijnen van de betreffende fabrikant dienen te worden opgevolgd.*

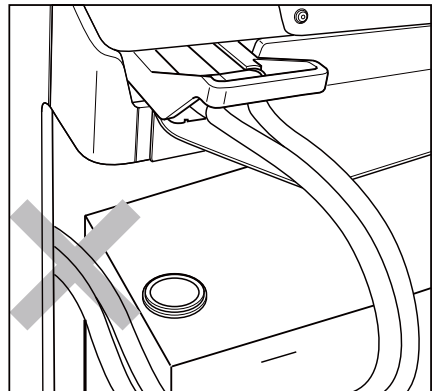
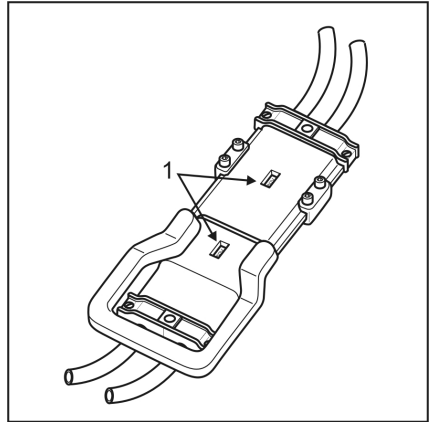
**⚠ LET OP**

Risico van beschadiging van componenten!

Als de batterijstekker wanneer de machine is ingeschakeld onder last wordt aangesloten, vindt er een vonkoverslag plaats. Dit kan de contacten beschadigen en de levensduur van de contacten aanzienlijk verkorten.

- Sluit de batterijstekker niet aan als de machine is ingeschakeld.
  - Controleer of de machine is uitgeschakeld voordat u de batterijstekker aansluit.
- 
- Sluit de batterijstekker aan.
  - Zorg dat de batterijkabel niet bekneeld kan raken wanneer het schuifframe samen met de batterij wordt ingeschoven.
  - Ontgrendel de noodstopschakelaar.
  - Schakel de machine in.
  - Trap op de voetschakelaar.
  - Schuif het schuifframe samen met de batterij helemaal in tot de batterijvergrendeling vergrendelt.

De vergrendeling moet hoorbaar worden vergrendeld. Duw de ontgrendelingshendel indien nodig omlaag. Als het batterijframe niet goed is vergrendeld, wordt de tractie gereduceerd en verschijnt de melding **A3405** op het display- en bedieningspaneel. Deze



## Vervangen en transporteren van de batterij

toestand kan ook het gevolg zijn van een andere dan standaardbatterij of van een technische storing.

Als de batterij niet bij de leveringsomvang is inbegrepen, moet de batterijvergrendeling worden afgesteld door het geautoriseerde servicecentrum.

- Controleer de batterijgegevens (batterijtype en batterijcapaciteit) en voer ze indien nodig opnieuw in op het display- en bedieningspaneel; zie het hoofdstuk "Batterijgegevens instellen".

## Batterijgegevens instellen (loodzuurbatterijen)



### OPMERKING

*De batterijgegevens hoeven alleen te worden ingesteld via het display voor loodzuurbatterijen.*

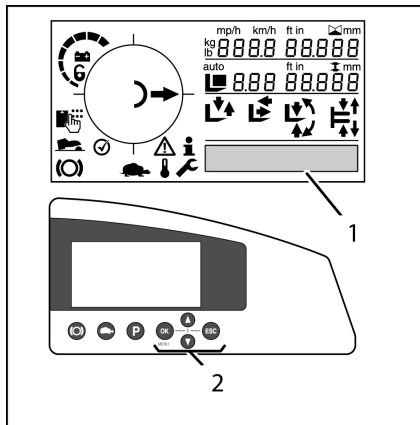
### Instelinstructions

Om de regeleenheid van de machine de restcapaciteit van de batterij correct te laten bepalen, moeten met behulp van de toetsen op het display de technische gegevens van de geïnstalleerde batterij worden ingevoerd:

- Druk gedurende 2 seconden op de toets "OK" op het toetsenblok (2). Hierdoor wordt de boorddiagnosefunctie opgeroepen.
- Het display (1) geeft informatie over het geselecteerde menu-item weer.
- Druk op de pijltoetsen op het toetsenblok (2) om door de menu's te scrollen. De geselecteerde menu-items zijn op het display gemarkeerd.

De volgende menu-items zijn beschikbaar:

- Informatie
- Parameter
- Diagnose





**OPMERKING**

*De optie voor voorkeuze van de hoogte biedt ook het menu-item **Teach in** (inleren).*

- Selecteer het menu **Parameter**.
- Druk op de toets "OK" op het toetsenblok (2) om de selectie te bevestigen.

Het juiste batterijtype (**batt\_type**) en de juiste batterijcapaciteit (**batt\_cap**) voor de geïnstalleerde batterij kunnen nu worden geselecteerd uit de zes opties door het nummer in te voeren dat overeenkomt met de capaciteitswaarde.

Waarde	Batterijtype
0	Loodzuurbatterij (natte batterij)
1	Batterij met verbeterde kwaliteiten
2	Gelbatterij
3	Speciale batterij/reserve
4	Speciale batterij/reserve
5	Speciale batterij/reserve

- Druk op de pijltoetsen op het toetsenblok (2) om te selecteren. Als de juiste waarde is ingesteld, druk dan op de toets "OK" op het toetsenblok (2) om uw selectie te bevestigen.
- De capaciteit kan van het typeplaatje van de batterij worden afgelezen en wordt ingevoerd als een numerieke kolom. De nummers worden geselecteerd met de pijltoetsen op het toetsenblok (2). Bevestig dat elk nummer in de kolom juist is ingesteld door op de toets "OK" op het toetsenblok (2) te drukken. Beëindig de instellingen door ca. 2 seconden op de toets "ESC" op het toetsenblok (2) te drukken.

## Vervangen en transporteren van de batterij

### Batterij transporteren met een hef-/hijsinrichting (loodzuurbatterijen)

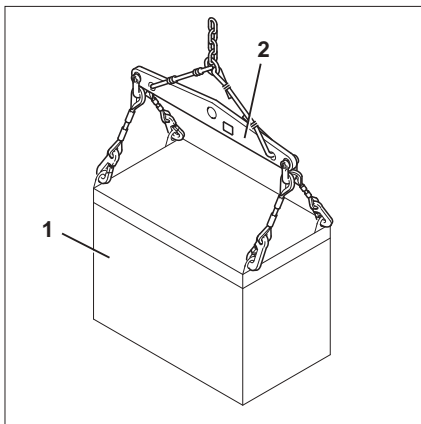


#### ⚠ GEVAAR

##### Levensgevaar door vallende last

- Loop of sta nooit onder hangende lasten.
- Stel het gewicht van de batterij vast (batterij-identificatieplaatje). Houd rekening met het draagvermogen van de hef-/hijsinrichting.
- Hijs de batterij altijd op met een geschikte hijsinrichting (hijsjuk).
- Gebruik de hier vermelde methoden en middelen niet om de batterij over lange afstanden te transporteren.

Zorg er bij het verwijderen en aanbrengen van de batterij met een hef-/hijsinrichting altijd voor dat er niemand direct naast de batterij of tussen de batterij en de hef-/hijsinrichting staat.



#### ⚠ WAARSCHUWING

Gevaar van beknelling/afschuiven!

De batterij moet uiterst voorzichtig worden getransporteerd, dat wil zeggen met lage snelheid, langzame stuurbewegingen en voorzichtig remmen.

- Stel vóór het transporteren van de batterij het gewicht van de batterij vast (batterij-identificatieplaatje). Houd rekening met het draagvermogen van de hef-/hijsinrichting.
- Om te voorkomen dat de geheven batterij de machine beschadigt, moet de machine op voldoende afstand tot eventuele obstakels worden geparkeerd.

Het transport moet altijd gebeuren met een qua afmetingen en hijsvermogen geschikte hijsinrichting, in combinatie met een hijsjuk (2).

- Leg ter voorkoming van kortsluiting een rubbermat op batterijen met open klemmen of stekkers.
- Bevestig de batterij (1) met een geschikte hijsinrichting aan een hijsjuk (2). Volg de bedieningsinstructies voor de hijsinrichting op.

Om te voorkomen dat de batterijbak wordt samengedrukt, moet de hijsinrichting verticaal naar beneden wijzen.

- Hijs de batterij langzaam en verticaal uit het batterijframe of laat de batterij langzaam en verticaal in het batterijframe zakken. Zorg voor voldoende afstand tot de hefmast en het chassis van de machine. Voorkom oscillerende bewegingen.
- Transporteer de batterij naar de gewenste opslaglocatie.

### ⚠ LET OP

Risico van beschadiging!

De batterij moet worden opgeslagen op een geschikte drager of in een geschikte stelling.

De batterij mag niet worden opgeslagen op een houten balk of iets dergelijks.

- Zet de batterij voorzichtig neer.
- Zorg ervoor dat er geen slaphangende hijsmiddelen op de batterijcellen vallen.

## Batterij transporteren met een hef-/hijsinrichting (lithium-ionbatterijen)

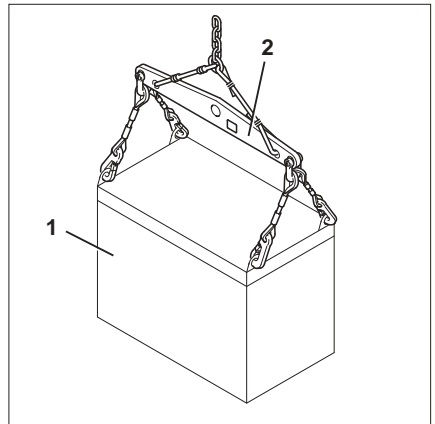


### ⚠ GEVAAR

#### Levensgevaar door vallende last

- Loop of sta nooit onder hangende lasten.
- Stel het gewicht van de batterij vast (batterij-identificatieplaatje). Houd rekening met het draagvermogen van de hef-/hijsinrichting.
- Hijs de batterij altijd op met een geschikte hijsinrichting (hijsjuk).
- Gebruik de hier vermelde methoden en middelen niet om de batterij over lange afstanden te transporteren.

Zorg er bij het verwijderen en aanbrengen van de batterij met een hef-/hijsinrichting altijd voor dat er niemand direct naast de batterij of tussen de batterij en de hef-/hijsinrichting staat.



## Vervangen en transporteren van de batterij

### ⚠ WAARSCHUWING

Gevaar van beknelling/afschuiven!

De batterij moet uiterst voorzichtig worden getransporteerd, dat wil zeggen met lage snelheid, langzame stuurbewegingen en voorzichtig remmen.

- Stel vóór het transporteren van de batterij het gewicht van de batterij vast (batterij-identificatieplaatje). Houd rekening met het draagvermogen van de hef-/hijsinrichting.
- Om te voorkomen dat de geheven batterij de machine beschadigt, moet de machine op voldoende afstand tot eventuele obstakels worden geparkeerd.

Het transport moet altijd gebeuren met een qua afmetingen en hijsvermogen geschikte hijsinrichting, in combinatie met een hijsjuk (2).

De lithium-ionbatterij (1) is voorzien van vier uittrekbare hijsogen.

- Trek aan weerszijden de twee hijsogen (3) uit en neig ze naar elkaar toe. De hijsogen zijn in deze positie vergrendeld. ▷

Controleer de hijsogen op beschadiging (bijv. vervorming, corrosie). De batterij mag uitsluitend worden opgehesen met behulp van onbeschadigde hijsogen.



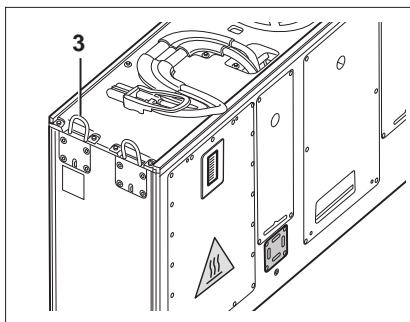
### OPMERKING

*Buig verbogen hijsogen **niet** terug. Laat ze vervangen door het geautoriseerde service-centrum.*

- Haak de hijsinrichting in de vier hijsogen. Volg de bedieningsinstructies voor de hijsinrichting op.

Om te voorkomen dat de batterijbak wordt samengedrukt, moet de hijsinrichting verticaal naar beneden wijzen.

- Hijs de batterij langzaam en verticaal uit het batterijframe of laat de batterij langzaam en verticaal in het batterijframe zakken. Zorg voor voldoende afstand tot de hefmast en het chassis van de machine. Voorkom oscillerende bewegingen.



- Transporteer de batterij naar de gewenste opslaglocatie.

**⚠ LET OP**

Risico van beschadiging!

De batterij moet worden opgeslagen op een geschikte drager of in een geschikte stelling.

De batterij mag niet worden opgeslagen op een houten balk of iets dergelijks.

- Zet de batterij voorzichtig neer.
- Verwijder nadat de batterij is neergezet de hijsinrichting en verzink de hijsogen door deze omhoog te trekken en vervolgens los te laten.

## Machine reinigen

### Machine reinigen

- Parkeer de machine beveiligd.

**⚠ LET OP**

Risico van beschadiging van componenten!

Als u de batterijstekker uittrekt als de contactschakelaar is ingeschakeld (onder last), vindt er een boogontlading plaats. Dit kan erosie van de contacten veroorzaken, waardoor de levensduur van de contacten aanzienlijk wordt verkort.

- Schakel het contact uit voordat u de batterijstekker loskoppelt
- Koppel de batterijstekker niet los als de contactschakelaar is ingeschakeld, behalve als er sprake is van een noodgeval

- Batterijstekker loskoppelen

**⚠ WAARSCHUWING**

Er bestaat verwondingsgevaar door vallen wanneer u op de machine klimt!

Als u op de machine klimt, kunt u aan componenten blijven hangen of daarop uitglijden en naar beneden vallen. Hoger gelegen punten van de machine mogen alleen met daarvoor geschikte uitrusting toegankelijk worden gemaakt.

- Voer de volgende stappen strikt uit

## Machine reinigen

- Gebruik alleen de daarvoor bedoelde treden om op de machine te klimmen.
- Gebruik bijvoorbeeld trapladders of platforms om bij ontoegankelijke plaatsen te komen

### LET OP

Als er water in de elektrische installatie binnendringt, bestaat er kortsluitingsgevaar!

- Voer de volgende stappen strikt uit
- Gebruik geen hogedrukreiniger om de batterij, elektromotoren en andere elektrische componenten of de afdekkingen daarvan te reinigen en spuit geen water op deze componenten.

### LET OP

Een te hoge waterdruk of te heet water en te hete stoom kunnen de componenten van de machine beschadigen.

- Voer de volgende stappen strikt uit
- Gebruik uitsluitend hogedrukreinigers met een maximumvermogen van 50 bar en een maximumtemperatuur van 85 °C.
- Zorg bij gebruik van hogedrukreinigers voor een afstand van minimaal 20 cm tussen het mondstuk en het te reinigen object. Gebruik geen hogedrukreinigers op de batterij, elektromotoren en andere elektrische componenten of de afdekkingen daarvan.
- Richt de straal niet direct op stickers of informatielabels.



### GEVAAR

#### Brandgevaar!

Afzettingen/opeenhopingen van brandbare materialen kunnen in de buurt van hete componenten (bijv. aandrijfeenheden) ontbranden.

- Voer de volgende stappen strikt uit

- Verwijder regelmatig alle afzettingen/opeenhopingen van ongewenste materialen in de buurt van hete componenten.

**⚠ GEVAAR**

**Ontvlambare vloeistoffen kunnen door hete delen van de machine ontbranden, waardoor brandgevaar ontstaat!**

– Voer de volgende stappen strikt uit

- Gebruik tijdens het reinigen geen ontvlambare vloeistoffen.
- Volg de voorschriften van de fabrikant voor de omgang met reinigingsmiddelen op.

**⚠ LET OP**

Agressieve reinigingsmiddelen kunnen het oppervlak van componenten beschadigen!

Agressieve reinigingsmiddelen die ongeschikt zijn voor kunststof kunnen kunststof delen oplossen of broos maken. Het scherm van de display- en bedieningseenheid kan melkachtig (troebel) worden.

- Voer de volgende stappen strikt uit
- Reinig kunststof onderdelen uitsluitend met voor kunststoffen bedoelde reinigingsmiddelen.
- Volg de voorschriften van de fabrikant voor de omgang met reinigingsmiddelen op.

**Buitenkant van de machine reinigen**

- Reinig de buitenkant van de machine met in water oplosbare reinigingsmiddelen en water (met een spons of doek).
- Reinig alle toegankelijke delen, de olievluchten en hun omgeving en de smeerpipels voordat u met smeren begint

**OPMERKING**

*Hoe vaker de machine gereinigd wordt, hoe vaker hij moet worden gesmeerd.*

## Machine reinigen

## Elektrische installatie reinigen

**⚠ WAARSCHUWING**

Gevaar van elektrische schokken door restcapaciteit!

- Kom nooit met uw blote handen in de elektrische installatie.

**⚠ LET OP**

Door componenten van de elektrische installatie met water te reinigen, kan de elektrische installatie beschadigd raken.

Reinigen van de elektrische installatie met water is verboden!

- Verwijder geen deksels etc.
- Gebruik uitsluitend droge reinigingsmiddelen volgens de specificaties in de paragraaf "Machine reinigen".

De componenten van de elektrische installatie bevinden zich onder andere onder de beplating van het contragewicht.

- Reinig de componenten van de elektrische installatie met een niet-metalen borstel en blaas het stof weg met een zachte stroom perslucht.



## Hefkettingen reinigen

### ⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico!

Hefkettingen zijn veiligheidskritische onderdelen.

Het gebruik van koudreinigers, chemische reinigingsmiddelen of vloeistoffen die bijten of die zuur of chloor bevatten, kan de kettingen beschadigen; het gebruik van deze middelen is verboden!

- Volg de voorschriften van de fabrikant voor de omgang met reinigingsmiddelen op
- Plaats een opvangbak onder de hefmast
- Reinig met paraffinederivaten zoals benzine
- Bij reiniging met een stoomreiniger mogen er geen aanvullende reinigingsmiddelen worden gebruikt.
- Verwijder na de reiniging onmiddellijk met perslucht alle water uit de kettingschakels. Tijdens deze procedure moet de ketting meerdere malen worden bewogen.
- Spuit de ketting nadat hij is gedroogd onmiddellijk in met kettingspray. Tijdens deze procedure moet de ketting meerdere malen worden bewogen.

Zie voor de specificaties van de kettingspray het hoofdstuk "Onderhoudsschema".

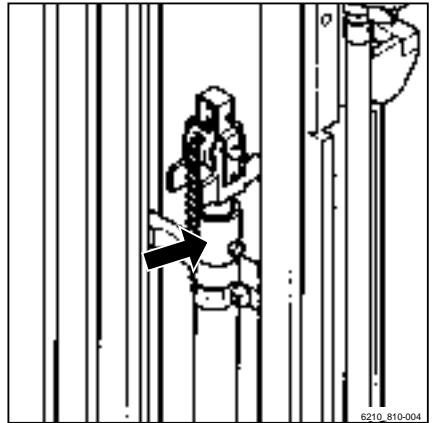


### MILIEUVOORSCHRIFT

*Voer alle gemorste of in de opvangbak verzamelde vloeistof af op een milieuvriendelijke manier. Houd u aan de wettelijke voorschriften.*

## Ruiten en spiegels reinigen

De ruiten en spiegels, bijv. in de cabine (variant), moeten altijd schoon en vrij van ijs worden gehouden. Dit is de enige manier om goed zicht te garanderen.



## Machine reinigen

### ⚠ LET OP

Pas op dat u de achterrautverwarming (binnenzijde) niet beschadigt.

- De achterraut (1) moet bijzonder voorzichtig worden gereinigd en er mogen geen voorwerpen met scherpe randen worden gebruikt.

- Reinig de ruiten en spiegels.



### OPMERKING

*De ruiten kunnen met een gewoon in de handel verkrijgbare glasreiniger worden gereinigd.*

## Na het reinigen

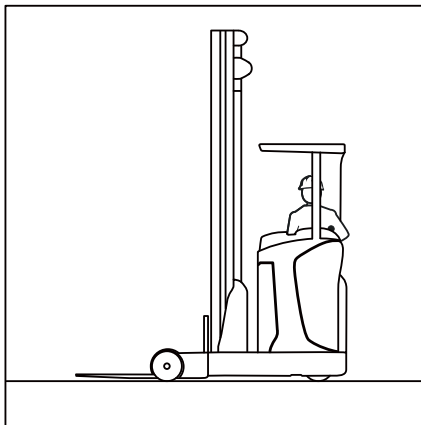
- Droog de machine zorgvuldig (bijv. met perslucht).
- Ga op de bestuurdersstoel zitten en start de machine volgens de desbetreffende instructies.



### ⚠ LET OP

Kortsluitingsgevaar!

- Als er ondanks de getroffen voorzorgsmaatregelen toch vocht in de batterijstekker is binnengedrongen, moet de batterijstekker eerst met perslucht worden gedroogd.



## Machine transporteren

### Transport

#### ⚠ LET OP

Risico van materiële schade door overbelasting!

Het draag-/laadvermogen van het transportmiddel, de oprijplaten en de laadbruggen moet groter zijn dan het werkelijke totaalgewicht van de machine. Componenten kunnen door overbelasting vervormd of beschadigd raken.

- Bepaal het werkelijke totaalgewicht van de machine.
- Laad de machine alleen als het draagvermogen van het transportmiddel, de oprijplaten en de laadbruggen groter is dan het werkelijke totaalgewicht van de machine.

#### Het werkelijke totaalgewicht bepalen

- Parkeer de machine beveiligd (zie het hoofdstuk "Machine beveiligd parkeren").
- Bepaal de afzonderlijke gewichten door het typeplaatje van de machine te lezen en, indien van toepassing, het typeplaatje van de voorzetapparatuur (variant).
- Tel de bepaalde afzonderlijke gewichten bij elkaar op voor het werkelijke totaalgewicht van de machine:

Leeggewicht (1)

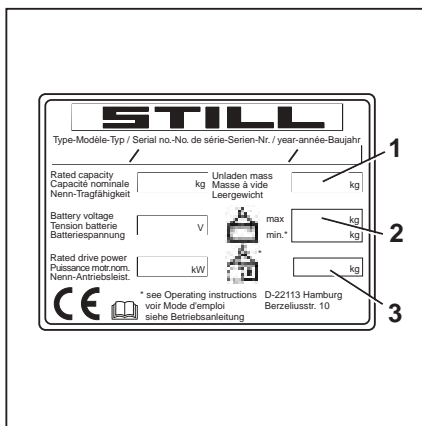
+ Max. toegestaan batterijgewicht (2)

+ Extra gewicht (variant) (3)

+ Nettogewicht voorzetapparaat (variant)

+ 100 kg voor de bestuurder

= Werkelijk totaalgewicht

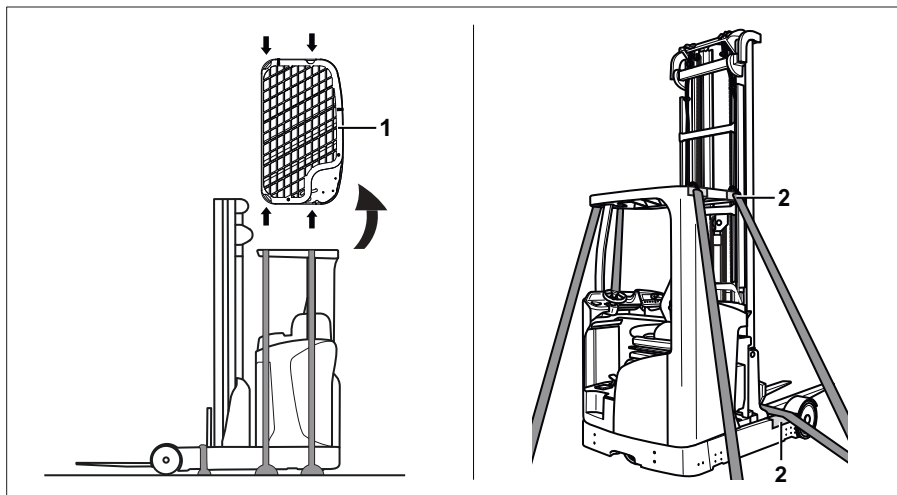


## Machine transporteren

**⚠ GEVAAR****Ongevallenrisico door naar beneden vallen van de machine!**

Bij stuurbewegingen kan de achterzijde van de machine van de laadbrug af naar de rand uitzwenken. Hierdoor kan de machine vallen.

- Voordat er op een laadbrug wordt gereden, moet u er zich van vergewissen dat de brug goed aangebracht en bevestigd is.
- Controleer of het transportvoertuig waarop de machine zal worden gereden voldoende tegen bewegen is beveiligd.
- Houd een veilige afstand aan ten opzichte van laadbruggen, laadperrons, werkplatforms en dergelijke.
- Rijd de machine langzaam en voorzichtig op het transportvoertuig.

**Machines met beschermdak vastsjorren**

**⚠ LET OP**

Schurende sjorbanden kunnen het oppervlak van de machine beschadigen.

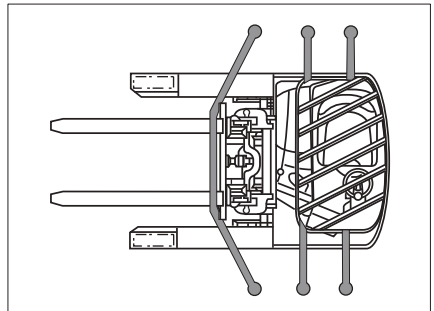
- Plaats antislipbeschermingen onder de hijspunten (bijvoorbeeld rubber matten of schuimplastic).

**⚠ GEVAAR**

**Als de sjorbanden wegglijden, kan de last verschuiven!**

De machine moet zodanig worden vastgesjord dat hij tijdens het transport beslist niet kan bewegen.

- Controleer goed of de sjorbanden strak zijn aangetrokken en of de beschermingen niet kunnen wegglijden.
- Parkeer de machine beveiligd (zie het hoofdstuk "Machine beveiligd parkeren").
- Demonteer het dakrooster of de dakruit (1) en bescherm deze componenten tegen beschadiging
- Plaats antislipbeschermingen onder de hijspunten (2) (bijvoorbeeld rubber matten of schuimplastic).
- Bevestig de sjorbanden zoals afgebeeld. Sjord de machine stevig vast.
- Nadat de machine is getransporteerd en de sjorbanden zijn verwijderd, moet het dakrooster of de dakruit weer worden gemonteerd



## Machine transporteren

### Machines met cabine vastsjorren

#### ⚠ LET OP

Schurende sjorbanden kunnen het oppervlak van de machine beschadigen.

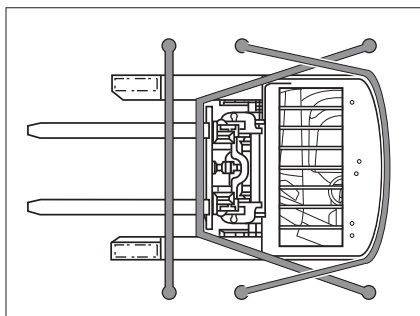
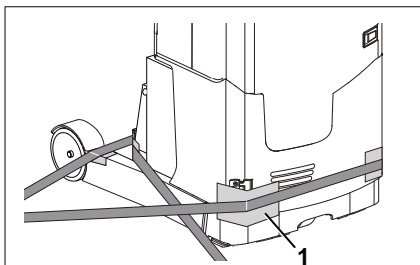
- Plaats antislipbeschermingen onder de sjorbanden (bijvoorbeeld rubber matten of schuimplastic).

#### ⚠ GEVAAR

**Als de sjorbanden wegglijden, kan de last verschuiven!**

De machine moet zodanig worden vastgesjord dat hij tijdens het transport beslist niet kan bewegen.

- Controleer goed of de sjorbanden strak zijn aangetrokken en of de beschermingen niet kunnen wegglijden.
- Parkeer de machine beveiligd (zie het hoofdstuk "Machine beveiligd parkeren").
- Plaats antislipbeschermingen onder de hijspunten (1) (bijvoorbeeld rubber matten of schuimplastic).
- Bevestig de sjorbanden zoals afgebeeld. Sjord de machine stevig vast.



### Hijzen met een kraan (standaardmachine met beschermdak)

Hijzen met een kraan is alleen bedoeld voor het transporteren van de complete machine voor de eerste ingebruikname. Bij gebruik onder omstandigheden waarbij de machine regelmatig met een kraan moet worden opgehesen of die hier niet zijn beschreven, kan er met de fabrikant contact worden opgenomen over speciale varianten.

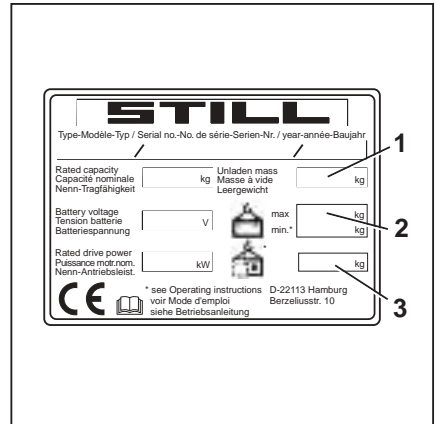
Machines mogen uitsluitend worden opgehesen door personen met voldoende ervaring met de geschikte aanslagmiddelen en hijsinrichtingen.

### Transportgewicht bepalen

- Parkeer de machine beveiligd; zie het hoofdstuk "Machine beveiligd parkeren".
- Bepaal de afzonderlijke gewichten door het typeplaatje van de machine te lezen en, indien van toepassing, het typeplaatje van de voorzetapparatuur (variant).
- Tel de bepaalde afzonderlijke gewichten bij elkaar op voor het transportgewicht van de machine:

Leeggewicht (1)

- + Max. toegestaan batterijgewicht (2)
- + Extra gewicht (variant) (3)
- + Nettogewicht voorzetapparaat (variant)
- = Transportgewicht



## Machine transporteren

## Hijsbanden bevestigen

**⚠ GEVAAR**

**Er bestaat levensgevaar als de hijsinrichtingen en aanslagmiddelen niet goed functioneren en de machine daardoor naar beneden valt!**

- Gebruik alleen hijsinrichtingen en aanslagmiddelen met voldoende draagvermogen voor het werkelijke totaalgewicht van de machine.
- Gebruik alleen de aangegeven hijspunten van de machine.
- Zorg ervoor dat de aanslagmiddelen, zoals haken, harpsluitingen, banden, etc., alleen in de voorgeschreven belastingsrichting worden gebruikt.
- De aanslagmiddelen mogen niet door onderdelen van de machine beschadigd worden. Gebruik geschikte randbeschermers.

**⚠ LET OP**

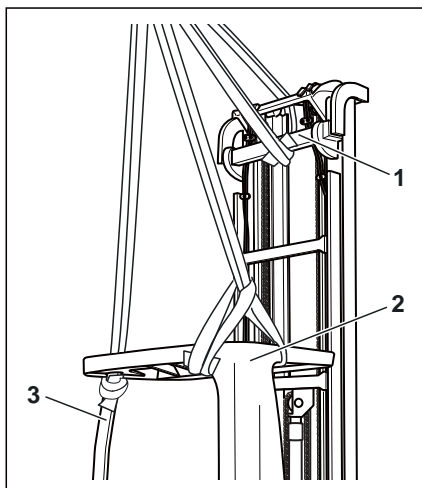
Aanslagmiddelen kunnen het lakwerk van de machine beschadigen!

Aanslagmiddelen kunnen het lakwerk beschadigen wanneer zij langs het oppervlak van de machine schuren of ertegenaan drukken. Met name harde aanslagmiddelen of aanslagmiddelen met scherpe randen, zoals kabels of kettingen, kunnen het oppervlak snel beschadigen.

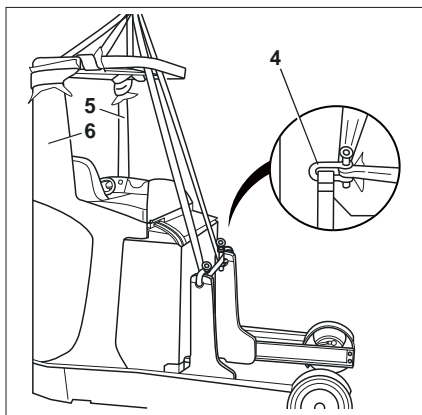
- Gebruik stoffen aanslagmiddelen, bijv. hijsbanden, en indien nodig randbeschermers of soortgelijke beschermingen
- Schuif het schuifframe helemaal in in de richting van de aandrijving.
- Gebruik altijd geschikte randbeschermers tussen de hijsinrichting en scherpe randen van de machine, om de hijsinrichting tijdens het ophijzen van de machine te beschermen tegen beschadiging.

Hijsbanden bevestigen aan een machine met hefmast

- Bevestig de hijsband zoals weergegeven rond de dwarsbalk (1) van de buitenmast en leid de hijsband naar boven.
- Bevestig de hijsbanden rond de twee stijlen van het beschermdak (2), (3) en leid de hijsbanden naar boven



**Hijsbanden bevestigen aan een machine met hefmast**



**Hijsbanden bevestigen aan een machine zonder hefmast**



Hijsbanden bevestigen aan een machine zonder hefmast

- Bevestig twee geschikte harpsluitingen (4) in de bovenste mastlagers van de machine
- Leid de hijsband door de twee harpsluitingen en door de steunen van het bescherm dak heen naar boven. Zorg ervoor dat de hijsband geen druk kan uitoefenen op het bescherm dak
- Leid de hijsbanden door de twee harpsluitingen en door de steunen van het bescherm dak heen naar boven. Zorg ervoor dat de hijsband geen druk kan uitoefenen op het bescherm dak. Bevestig nog een hijsband rond de twee stijlen van het bescherm dak (5), (6) en leid de hijsband naar boven
- Stel de lengte van de aanslagmiddelen zodanig af dat het hijssoog (7) zich loodrecht boven het zwaartepunt van de machine bevindt.

Dit zorgt ervoor dat de machine horizontaal hangt wanneer hij wordt opgehesen.

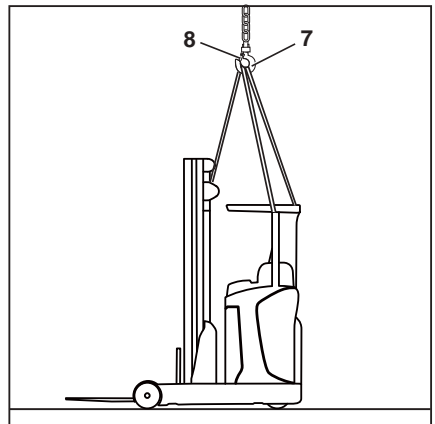
- Bevestig de hijsbanden in het hijssoog en vergrendel de beveiliging (8).

#### **⚠ LET OP**

Verkeerd aangebrachte aanslagmiddelen kunnen aanbouwdelen beschadigen!

De door de aanslagmiddelen uitgeoefende druk kan tijdens het ophijzen van de machine aanbouwdelen beschadigen of vernielen. Indien er aanbouwdelen in de weg zitten (bijv. verlichting etc.), moeten deze voor het transport worden verwijderd. Vraag uw servicecentrum hiernaar.

- Bevestig aanslagmiddelen zodanig dat zij geen aanbouwdelen kunnen raken.



## Machine transporteren

### Machine ophijzen



#### **⚠ GEVAAR**

**Als de opgehesen machine ongecontroleerd slingert, kunnen personen bekneld raken. Er bestaat levensgevaar!**

- Loop of sta nooit onder hangende lasten.
- Laat de machine nergens tegenaan stoten wanneer deze wordt opgehesen en voorkom ongecontroleerde bewegingen van de machine.
- Houd de machine indien nodig met kabels tegen.

- Hijs de machine voorzichtig op en laat hem op de juiste plaats voorzichtig weer zakken.

### Hijsen met een kraan (machines met cabine)

Hijsen met een kraan is alleen bedoeld voor het transporteren van de complete machine voor de eerste ingebruikname.

- Bij gebruik onder omstandigheden waarbij de machine regelmatig met een kraan moet worden opgehesen of die hier niet zijn beschreven, moet er contact worden opgenomen met het geautoriseerde servicecentrum.

Machines mogen uitsluitend worden opgehesen door personen met voldoende ervaring met de geschikte aanslagmiddelen en hijsinrichtingen.

Er moet een hijsjuk worden gebruikt om een machine met cabine op te hijsen met een kraan. De afmetingen en het draagvermogen van het hijsjuk moeten geschikt zijn voor de machine.

- Mocht u nog vragen hebben met betrekking tot de geschiktheid van het hijsjuk, neem dan contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

### Transportgewicht bepalen

- Parkeer de machine beveiligd (zie het hoofdstuk "Machine beveiligd parkeren").
- Bepaal de afzonderlijke gewichten door het typeplaatje van de machine te lezen en, indien van toepassing, het typeplaatje van de voorzetapparatuur (variant).
- Tel de bepaalde afzonderlijke gewichten bij elkaar op voor het transportgewicht van de machine:

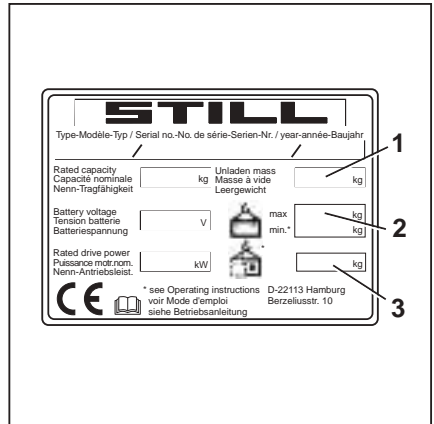
Nettogewicht (1)

+ Max. toegestaan batterijgewicht (2)

+ Extra gewicht (variant) (3)

+ Nettogewicht van voorzetapparaat (variant)

= Transportgewicht



### Veiligheidsinformatie voor hijsen met een kraan



#### ⚠ GEVAAR

**Er bestaat levensgevaar als de hijsinrichtingen en aanslagmiddelen niet goed functioneren en de machine daardoor naar beneden valt!**

- Gebruik alleen hijsinrichtingen en aanslagmiddelen met voldoende draagvermogen voor het bepaalde transportgewicht.
- Gebruik alleen de aangegeven hijspunten van de machine.
- Zorg ervoor dat de aanslagmiddelen, zoals haken, harpsluitingen, banden, etc., alleen in de voorgeschreven belastingsrichting worden gebruikt.
- De aanslagmiddelen mogen niet door onderdelen van de machine beschadigd worden. Gebruik geschikte randbeschermers.

## Machine transporteren

### LET OP

Aanslagmiddelen kunnen het lakwerk van de machine beschadigen!

Aanslagmiddelen kunnen het lakwerk beschadigen wanneer zij langs het oppervlak van de machine schuren of ertegenaan drukken. Met name harde aanslagmiddelen of aanslagmiddelen met scherpe randen, zoals kabels of kettingen, kunnen het oppervlak snel beschadigen.

- Gebruik stoffen aanslagmiddelen, bijv. hijsbanden, en indien nodig randbeschermers of soortgelijke beschermingen

### LET OP

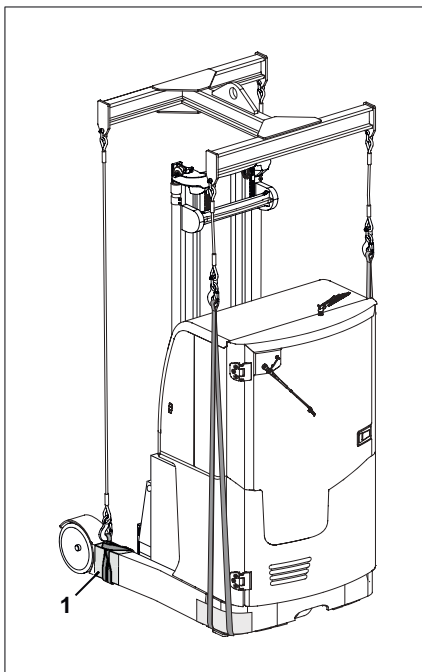
Verkeerd aangebrachte aanslagmiddelen kunnen aanbouwdelen beschadigen!

De door de aanslagmiddelen uitgeoefende druk kan tijdens het ophijzen van de machine aanbouwdelen beschadigen of vernielen. Aanbouwdelen die in de weg zitten (bijv. verlichting etc.) moeten worden verwijderd voordat er met een kraan wordt gehesen. Vraag uw geautoriseerde servicecentrum hiernaar.

- Bevestig aanslagmiddelen zodanig dat zij geen aanbouwdelen kunnen raken.

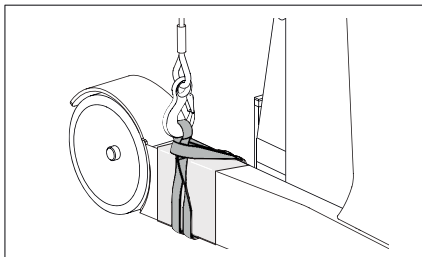
### Hijsbanden bevestigen

- Alvorens aan hijsbanden aan te slaan, moet de machine beveiligd worden geparkeerd (zie het hoofdstuk "Machine beveiligd parkeren"). Controleer of de batterijstekker is losgekoppeld. Controleer of de noodstop-schakelaar is bediend.
- Gebruik altijd geschikte randbeschermers (1) tussen de hijsinrichting en scherpe randen van de machine. De randbeschermers beschermen de hijsinrichting tegen beschadiging bij het ophijzen van de machine.



### Hijsbanden bevestigen (lastzijde, rechts/links)

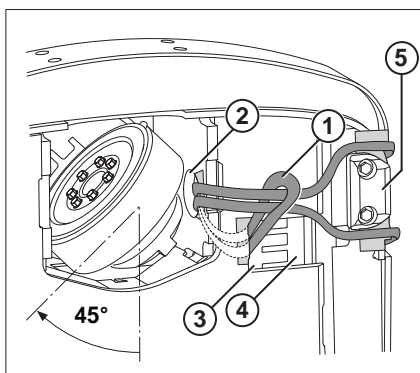
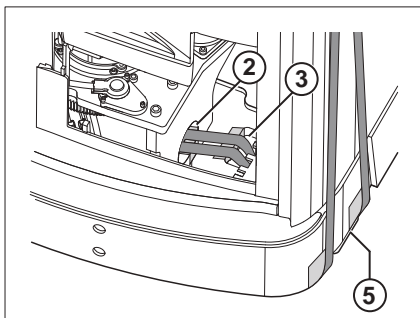
- Bevestig de hijsbanden rond de lastarmen van de machine, vlak achter de lastwielen, zoals afgebeeld.



## Machine transporteren

**Hijsbanden bevestigen (aandrijfzijde, rechts)** ▷

- Verwijder indien nodig de motorkap onder de bestuurdersstoel, om de band gemakkelijker om de steun aan de bodem van het machinechassis te bevestigen.
- Draai indien nodig het aangedreven wiel in de 45°-stand, om de band gemakkelijker om de steun aan de bodem van het machinechassis te bevestigen. Controleer voordat u de banden bevestigt of de batterijstekker is losgekoppeld. Controleer of de noodstop-schakelaar is bediend.
- Leid de lus van de hijsband (1) vanaf de onderzijde door de ronde opening in (2) de wielkast.
- Leid de lus van de hijsband weer naar beneden door de rechthoekige opening (3) onder het meetsysteem voor de schuifafstand. Zorg ervoor dat de banden geen druk uitoefenen op de tanden van het meet-systeem voor de schuifafstand (4).
- Leid de losse uiteinden van de hijsband door de lus.
- Leid de losse uiteinden van de hijsband rechts en links van de chassissteun aan de zijkant (5) omhoog naar het hijsjuk.
- Bevestig de hijsbanden aan het hijsjuk en zet de banden vast.



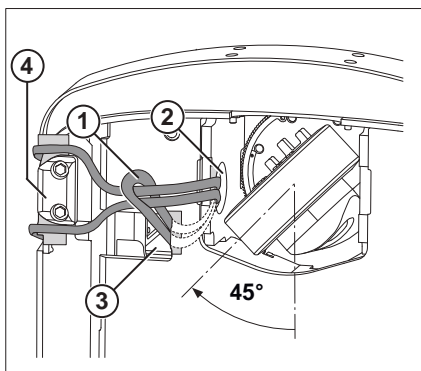
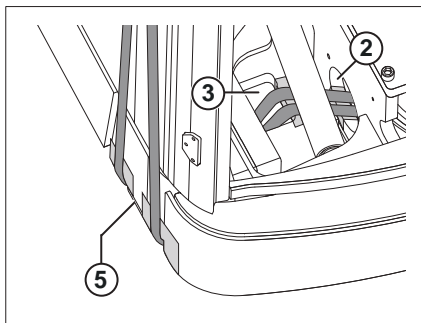
**Hijsbanden bevestigen (aandrijfzijde, links)**

- Verwijder indien nodig bodemplaat van het bestuurscompartiment, om de band gemakkelijker om de steun aan de bodem van het machinechassis te bevestigen.
- Draai indien nodig het aangedreven wiel in de 45°-stand, om de band gemakkelijker om de steun aan de bodem van het machinechassis te bevestigen. Controleer voordat u de banden bevestigt of de batterijstekker is losgekoppeld. Controleer of de noodstop-schakelaar is bediend.
- Leid de lus van de hijsband (1) vanaf de onderzijde door de ronde opening in (2) de wielkast.
- Leid de lus van de hijsband weer naar beneden onder de schuifcilinder en door de rechthoekige opening (3). Zorg ervoor dat de banden geen druk uitoefenen op de schuifcilinder (4).

**OPMERKING**

*De ruimte voor de hijsband onder de schuifcilinder kan worden vergroot de schuifcilinder uit te schuiven.*

- Leid de losse uiteinden van de hijsband door de lus.
- Leid de losse uiteinden van de hijsband rechts en links van de chassisteun aan de zijkant (5) omhoog naar het hijsjuk.
- Bevestig de hijsbanden aan het hijsjuk en zet de banden vast.



## Machine transporteren

## Machine ophijzen

**⚠ GEVAAR**

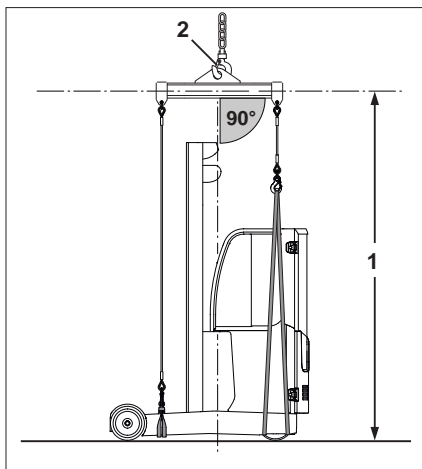
**Als de opgehesen machine ongecontroleerd slingert, kunnen personen bekneld raken. Er bestaat levensgevaar!**

- Loop of sta nooit onder hangende lasten.
- Laat de machine nergens tegenaan stoten wanneer deze wordt opgehesen en voorkom ongecontroleerde bewegingen van de machine.
- Houd de machine indien nodig met kabels tegen.

- Stel de lengte van de aanslagmiddelen (1) zodanig af dat het hijsjuk zich in horizontale positie bevindt. ▷
- Stel de lengte van de aanslagmiddelen zodanig af dat het hijsjuk zich loodrecht boven het zwaartepunt van de machine bevindt.

Dit zorgt ervoor dat de machine horizontaal hangt wanneer hij wordt opgehesen.

- Vergrendel de beveiliging van het hijssoog (2).
- Controleer visueel alle banden op randbeschermers en juiste positie.
- Breng de machine voorzichtig omhoog. Zet de machine voorzichtig neer op de bedoelde locatie.





## Buiten bedrijf stellen

### Machine uit gebruik nemen en stallen

#### LET OP

Beschadiging van componenten door verkeerd opslaan!

Bij verkeerd stallen of uit gebruik nemen gedurende langer dan 2 maanden bestaat er kans op corrosieschade. Wanneer de omgevingstemperatuur gedurende een langere periode lager is dan - 10 °C, koelen de batterijen af. De elektrolyt kan bevriezen en de batterijen beschadigen.

- Stal de machine in een droge, schone, vorstvrije en goed geventileerde omgeving.
- Neem de volgende maatregelen voordat u de machine uit gebruik neemt.



#### OPMERKING

*Sla batterijen alleen volledig opgeladen op.*

### Maatregelen voordat de machine uit gebruik wordt genomen

- Reinig de machine grondig.
- Schuif het schuifframe meerdere keren helemaal uit en in.
- Hef het vorkenbord meerdere malen tot de aanslag.
- Neig de mast meerdere malen naar voren en achteren. Als er een voorzetapparaat is gemonteerd, beweeg dan het voorzetapparaat meerdere malen.
- Laat de vork op een geschikt steunvlak zakken, bijvoorbeeld een pallet, om de spanning van de hefkettingen weg te nemen.
- Parkeer de machine met alle zuigers en cilinders volledig ingeschoven.
- Breng een dunne laag olie of vet aan op alle ongecoate bewegende delen.
- Smeer de machine.
- Smeer de gewrichten en bedieningsmechanismen.

## Buiten bedrijf stellen

- Smeer de batterijvergrendeling.
- Laad de loodzuurbatterij volledig op. Controleer de toestand en zuurdichtheid van de batterij. Onderhoud de batterij (houd u aan de richtlijnen van de batterijfabrikant). Koppel de batterijstekker los.
- Koppel de batterijstekker los.
- Laad de lithium-ionbatterij volledig op (variant) (volg de instructies van de batterijfabrikant met betrekking tot opslag). Koppel de batterijstekker los.
- Spuit een geschikte contactspray op alle blootliggende elektrische contacten.

### LET OP

Gevaar van vervorming van de banden door continue eenzijdige belasting!

Krik de machine op zodat alle wielen van de grond vrij zijn. Dit voorkomt blijvende vervorming van de banden.

- Krik de machine op en ondersteun deze.

### LET OP

Gevaar van beschadiging door corrosie als gevolg van condensatie op de machine!

Veel kunststoffolies en synthetische materialen zijn waterdicht. Condenswater dat op de machine ontstaat, kan niet door deze afdekkingen ontsnappen.

- Gebruik geen kunststoffolie, omdat dit de vorming van condenswater bevordert.
- Dek de machine af met dampdoorlatend materiaal, zoals katoen.
- Dek de machine af om deze tegen stof te beschermen.

Als de heftruck een langere periode buiten bedrijf wordt gesteld, neem dan contact op met het geautoriseerde servicecentrum voor aanvullende maatregelen.

## Na langere tijd weer in gebruik nemen

Wanneer de machine langer dan 6 maanden buiten bedrijf is gesteld, moet deze grondig worden gecontroleerd voordat hij weer in gebruik wordt genomen. Net als bij de jaarlijkse

veiligheidsinspectie moet ook deze controle alle veiligheidsgerelateerde aspecten van de machine omvatten.

- Reinig de machine grondig.
- Smeer de machine.
- Smeer de gewrichten en bedieningsmechanismen.
- Controleer de toestand van de batterij en de dichtheid van het zuur en laad de batterij indien nodig op.
- Controleer de hydrauliekolie op condenswater en ververs de olie indien nodig.
- Controles en werkzaamheden voorafgaand aan de ingebruikname uitvoeren.
- Remvloeistof verversen.
- Neem de machine in gebruik.

Tijdens de ingebruikname moet met name het volgende worden gecontroleerd:

- Aandrijving, regelsysteem, besturing
- Remmen (bedrijfsrem, parkeerrem)
- Schuifframe (uitschuiffunctie, inschuiffunctie)
- Hefinrichting (hefmiddelen, hefkettingen, bevestiging)



#### OPMERKING

Raadpleeg voor verdere informatie de werkplaatshandleiding of neem contact op met het geautoriseerde servicecentrum.



## Onderhoud

## Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud

### Algemene informatie

Ter voorkoming van ongevallen tijdens het uitvoeren van onderhoud en reparaties moeten alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen worden genomen, bijv.:

- Schakel de parkeerrem in.
- Schakel het contact uit en verwijder de sleutel.
- Koppel de batterijstekker los.
- Zorg ervoor dat de machine niet onbedoeld kan weggrollen of per ongeluk kan worden gestart.
- Laat de machine indien nodig opkrikken door het geautoriseerde servicecentrum.
- Laat het geheven vorkenbord of de uitgeschoven hefmast beveiligen tegen onbedoeld dalen/inschuiven door het geautoriseerde servicecentrum.
- Breng een houten balk met de juiste afmetingen aan als steunpunt tussen de hefmast en de cabine. Zet de hefmast vast om te voorkomen dat deze onbedoeld naar achteren neigt.
- Houd rekening met de maximale hefhoogte van de hefmast en vergelijk de afmetingen van de technische gegevens met de afmetingen van de hal waarin met de machine wordt gereden. Deze stappen worden genomen om een botsing met het plafond van de hal en daaruit resulterende schade te voorkomen.

### Werkzaamheden aan de hydraulische uitrusting

Het hydraulisch systeem moet voorafgaand aan alle werkzaamheden aan het systeem drukloos worden gemaakt.

## Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting

Aan de elektrische uitrusting van de machine mag uitsluitend worden gewerkt indien de uitrusting spanningsloos is. Functietests, controles en afstelwerkzaamheden aan onder spanning staande delen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door getrainde en geautoriseerde personen en met inachtneming van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen. Ringen, metalen armbanden etc. moeten worden verwijderd alvorens aan elektrische componenten te werken.

Ter voorkoming van schade aan elektrische systemen met elektronische componenten, zoals een elektronische rijregeling of hefregeling, moeten deze componenten uit de vorkheftruck worden verwijderd voordat er elektrisch wordt gelast.

Werkzaamheden aan de elektrische installatie (bijv. het aansluiten van een radio, extra schijnwerpers etc.) zijn alleen toegestaan na goedkeuring van het geautoriseerde servicecentrum.

## Veiligheidsvoorzieningen

Na onderhoud en reparaties moeten alle veiligheidsvoorzieningen opnieuw worden gemonteerd en op hun betrouwbare werking worden gecontroleerd.

## Instelwaarden

Bij reparatie en vervanging van hydraulische en elektrische componenten moeten de specifieke instelwaarden van de apparaten worden aangehouden. Deze zijn vermeld in de desbetreffende paragrafen.

## Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud

## Ophijsen en opkrikken

**⚠ GEVAAR****Er bestaat levensgevaar als de heftruck kantelt!**

Als de heftruck niet goed wordt opgehesen en opgekrikt, kan de heftruck kantelen en vallen. Alleen de in de werkplaatshandleiding voor deze heftruck voorgeschreven hef- en hijsinrichtingen zijn toegestaan en zijn getest op de veiligheid en het draagvermogen die voor deze machine vereist zijn.

- Laat de heftruck alleen door het geautoriseerde servicecentrum ophijsen en opkrikken.
- Krik de heftruck alleen op de in de werkplaatshandleiding aangegeven punten.

De heftruck moet voor diverse onderhoudswerkzaamheden worden opgekrikt en ondersteund. Het geautoriseerde servicecentrum moet van tevoren hierover worden geïnformeerd. De veilige omgang met de heftruck en met de desbetreffende hef- en hijsinrichtingen is in de werkplaatshandleiding van de machine beschreven.

## Werkzaamheden aan de voorzijde van de machine

**⚠ GEVAAR****Ongevallenrisico!**

Wanneer de hefmast of het vorkenbord geheven is, mag er niet aan de hefmast of aan de voorzijde van de machine worden gewerkt zonder dat de volgende veiligheidsmaatregelen getroffen zijn!

**⚠ GEVAAR****Ongevallenrisico!**

- Gebruik uitsluitend kettingen met voldoende hijsvermogen om de betreffende hefmast vast te zetten.

**⚠ LET OP**

Risico van beschadiging van het plafond!

- Houd rekening met de maximale hefhoogte van de hefmast.



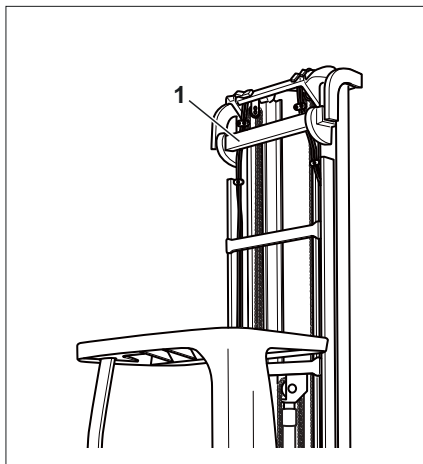
## Hefmast demonteren

### ⚠ GEVAAR

#### Ongevallenrisico!

- Bevestig de hijsinrichting aan de bovenzijde van de hefmast aan de dwarsbalk (1) van de buitenmast.

Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door een servicemonteur worden uitgevoerd.



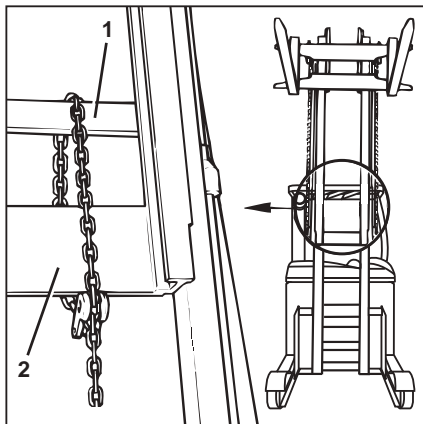
## Telescopische hefmast vastzetten

- Schuif de hefmast uit.
- Leid de ketting (1) over de dwarsbalk van de buitenmast (2) en onder de dwarsbalk van de binnenmast.
- Laat de binnenmast zakken tot aan de aanslag van de ketting.



### OPMERKING

*Schuif de hefmast uit om de ketting te ontspannen.*



## Algemene onderhoudsinformatie

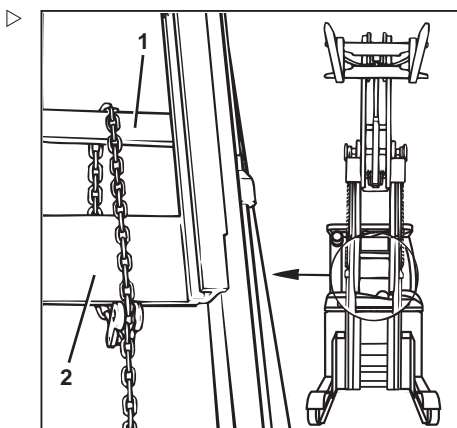
### Triplexmast vastzetten

- Schuif de hefmast uit.
- Leid de ketting (1) over de dwarsbalk van de buitenmast (2) en onder de dwarsbalk van de middenmast.
- Laat de hefmast zakken tot aan de aanslag van de ketting.
- Laat het vorkenbord zo ver mogelijk zakken.



#### OPMERKING

*Schuif de hefmast uit om de ketting te ontspannen.*



## Algemene onderhoudsinformatie

### Personeelskwalificaties

Alleen gekwalificeerd en geautoriseerd personeel mag onderhoud uitvoeren. De jaarlijkse controle moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde persoon. De inspectie en beoordeling door de gekwalificeerde persoon moet onafhankelijk van bedrijfsmatige en economische omstandigheden en uitsluitend vanuit een veiligheidsstandpunt plaatsvinden. De gekwalificeerde persoon moet over voldoende kennis en ervaring beschikken om de toestand van een machine en de effectiviteit van de beschermingen te kunnen beoordelen volgens de technische conventies en volgens de principes voor het testen van machines.

### Onderhoudspersoneel voor batterijen

Batterijen mogen uitsluitend worden opgeladen, onderhouden en vervangen door hiervoor opgeleid personeel volgens de instructies van de fabrikanten van de batterij, de lader en de machine. De instructies voor het omgaan met de batterij en de bedieningsinstructies voor de batterijlader moeten worden opgevolgd.

## Onderhoud zonder speciale kwalificaties

Eenvoudig onderhoud zoals het controleren van het vloeistofniveau in de batterij mag worden uitgevoerd door ongeschoold personeel. Een bepaalde kwalificatie, zoals van een specialist, is niet nodig om deze werkzaamheden uit te voeren. De vereiste handelingen zijn gedetailleerd beschreven in de desbetreffende paragrafen in deze bedieningsinstructies.

## Informatie voor het uitvoeren van onderhoud

Deze paragraaf bevat alle informatie om te bepalen wanneer de machine moet worden onderhouden. De onderhoudswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met de juiste intervallen, volgens de urenteller en aan de hand van de onderhoudschecklists. Dit is de enige manier om te garanderen dat de machine gebruiksgereed blijft, optimale prestaties levert en een optimale levensduur heeft. Het is tevens een voorwaarde voor eventuele garantieclaims.

### Onderhoudstijdstip

- Welk onderhoud er nodig is, ziet u in de onderhoudschecklists.
- Voer onderhoudswerkzaamheden uit op basis van de urenteller.

De intervallen zijn vastgesteld voor normale toepassingen. Afhankelijk van de gebruiksomstandigheden van de machine, kunnen er in overleg met het bedrijf dat de machine gebruikt kortere onderhoudsintervallen worden vastgelegd.

De volgende factoren kunnen kortere onderhoudsintervallen vereisen:

- Vuile, slechte rijwegen
- Stoffige of zilte lucht
- Hoge luchtvochtigheid
- Extreem hoge of lage omgevingstemperaturen, of extreme temperatuurwisselingen

## Algemene onderhoudsinformatie

- Meerploegendiensten met een lange inschakelduur
- Bepaalde nationale voorschriften voor de machine of afzonderlijke componenten

**Onderhoud - om de 1000 draaiuren/jaarlijks**

Na draaiuren									Uitgevoerd	
1000		2000		4000		5000		7000		
8000		10000		11000		13000		14000	✓	✗
<b>Chassis, plaatwerk en bevestigingen</b>										
Chassis, deksels/afdekkingen, steunelementen en mastbevestiging op scheuren of beschadiging controleren (visuele controle)										
Beschermdak/cabine en ruiten op beschadiging controleren; zicht door de ruiten controleren										
Bedieningselementen, schakelaars en gewrichten op beschadiging controleren en vet en olie aanbrengen										
Bestuurdersstoel, stoelverstelling en beschermingen op een goede werking en op beschadiging controleren										
Veiligheidssysteem voor bestuurders (speciale uitrusting) op een goede werking en op beschadiging controleren en reinigen										
Batterijbak, vergrendeling en sensor op een goede werking en op beschadiging controleren										
Geleidingen, rollen en aanslagen van het schuifframe controleren en indien nodig afstellen										
Meetsysteem voor de schuifafstand en eindaanslagen controleren										
Bedieningsinrichtingen van de rijaandrijving en de rem (eenpedaalsysteem en tweepedaalsysteem) op een goede werking en op beschadiging controleren. Stof en vuil van de mechanismen verwijderen										
Controleer visueel de bevestiging van het bestuurderscompartiment aan de kant van de batterij (bij machines gebouwd tot en met 05-2015; service-informatie 512015009).										
<b>Lastwielen</b>										
Wielen op beschadiging, slijtage en een soepele werking controleren										
Wielagers op loopgeluiden en op speling controleren										
Wielbouten aanhalen met een momentsleutel (aanhaalmoment: 195 Nm)										
Zijsteunen van het chassis afstellen										
<b>Aangedreven wiel</b>										
Aangedreven wiel en banden op beschadiging en slijtage controleren										
Indien nodig het aangedreven wiel vervangen										
Wielbouten en aanhaalmomenten controleren										
<b>Transmissie</b>										
Controleer visueel op lekdichtheid, goed vastzitten en uitwendige beschadiging. Controleer op bedrijfsgeluiden.										
Transmissieoliepeil controleren										

## Algemene onderhoudsinformatie

Na draaiuren									Uitgevoerd	
1000		2000		4000		5000		7000		
8000		10000		11000		13000		14000	✓	*
<b>Rijmotor, stuurmotor, pompmotor</b>										
Visueel op een goede bevestiging en op uitwendige beschadiging controleren. Op loopgeluiden controleren. Externe ventilatoren reinigen. Functietest										
<b>Stuurinrichting</b>										
Stuur op goede bevestiging controleren en draaihendel op beschadiging controleren										
Stuurkolom op speling controleren										
Werking van het verstelmecanisme van de stuurinrichting controleren										
Werking van de stuurinrichting controleren										
Draaikranslager op een soepele werking en op slijtage controleren										
Tandwielen van de stuurinrichting op speling controleren en smeren										
<b>Hydraulisch remsysteem</b>										
Alle mechanische en hydraulische onderdelen van het remsysteem op toestand en een goede werking controleren en reinigen										
Remvoeringen controleren en indien nodig vervangen										
Remspeling controleren										
Na elke afstelling de remvertragswaarden controleren										
Remvloeistofniveau controleren										
Schakelaar voor de remvloeistof, indien aanwezig, controleren										
Remtest uitvoeren										
<b>Elektrische parkeerrem</b>										
Rotor reinigen en controleren										
Remspeling controleren										
Remvertragswaarden controleren										
<b>Elektrische installatie</b>										
Functies voor rijden, accelereren, remmen en van richting veranderen van de regelenheid van de rijaandrijving en van de regeleenheid van de pomp controleren										
Kabelaansluitingen en stekkercontacten op bevestiging en corrosie controleren										
Voorzieningen tegen elektrostatische ontlading controleren										
Hoofd- en stuurzekeringen controleren. Contacten van de hoofdonderbreker controleren										
Controleer het contactslot en de noodstopschakelaar op een goede werking.										
Alle bedienings- en displayfuncties controleren (schakelaars, sensoren)										

Na draaiuren										Uitgevoerd	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000		✓	*
Verlichting, indicatielampjes, instrumenten en stoelcontactschakelaar controleren											
<b>Omvormers</b>											
Met perslucht het stof van de oppervlakken blazen											
Vuil en stof van de koellichamen verwijderen											
Ventilatoren op een goede werking en op beschadiging controleren en reinigen											
<b>Loodzuurbatterij en accessoires</b>											
Batterij op beschadiging en zuurduichtheid controleren; onderhoudsinstructies van de fabrikant opvolgen											
Batterijstekker en -kabels op beschadiging controleren											
Isolatietest uitvoeren											
Batterijbak op kortsluitingen doormeten											
<b>Lithium-ionbatterij en accessoires</b>											
LET OP: lithium-ionbatterijen worden opgeladen met hoge stromen. Een kleine beschadiging van de contactvlakken kan daarom de batterijstekker beschadigen. Vervang de batterijstekker op tijd.											
Batterij op beschadiging controleren; onderhoudsinstructies van de fabrikant opvolgen											
Controleer de batterijstekker, contacten en kabel op beschadiging; indien nodig vervangen.											
Controleer de batterijstekker, contacten en kabel van de batterijlader op beschadiging; indien nodig vervangen.											
Isolatietest uitvoeren											
<b>Hydraulisch systeem</b>											
Controleer de toestand en werking van het hydraulisch systeem en controleer het systeem op beschadiging en lekduichtheid.											
Hydraulische pomp op lekduichtheid controleren											
Hydrauliekolieniveau controleren											
Oliefilter controleren (visuele controle, bij vervuiling vervangen)											
Olietank op lekduichtheid controleren											
Ontluchtingsfilter reinigen en indien nodig vervangen											
<b>Hefmast</b>											
Mastbevestiging op beschadiging controleren en aanhaalmomenten controleren											
Glijvlakken voor zijverschuiving van de mast controleren en smeren											
Mastprofielen op beschadiging en slijtage controleren. Mastprofielen smeren											

## Algemene onderhoudsinformatie

Na draaiuren									Uitgevoerd	
1000		2000		4000		5000		7000		
8000		10000		11000		13000		14000	✓	✗
Hefkettingen op beschadiging en slijtage controleren. Hefkettingen afstellen en smeren. Hoofdhefkettingen na 5000 draaiuren vervangen (aanbeveling)										
Controleer de hefcilinders en aansluitingen op beschadiging en lek dichtheid.										
Geleiderollen op beschadiging en slijtage controleren										
Mastrollen en kettingrollen op beschadiging en slijtage controleren										
Controleer de neigcilinders en aansluitingen op beschadiging en lek dichtheid.										
Gewrichten van de neiginrichting op speling en soepele werking controleren										
Controleer de schuifcilinders en aansluitingen op beschadiging en lek dichtheid.										
Gewrichten van de schuifcilinder op speling en soepele werking controleren en smeren										
Vorkenbord op beschadiging en slijtage controleren										
Instelling van de vorkhoogte controleren en indien nodig de kettinglengte aanpassen										
Vergrendeling van de vorken op beschadiging en op een goede werking controleren										
Vorken op slijtage en vervorming controleren										
Controleren of er een veiligheidsbout op het vorkenbord of het voorzetapparaat aanwezig is										
Hydraulische slangen controleren, opnieuw afstellen en indien nodig vervangen										
Vorkneiger/sideshift smeren										
<b>Speciale uitrusting</b>										
Vervang de filtermat van de verwarming.										
Verwarming op beschadiging controleren; onderhoudsinstructies van de fabrikant opvolgen										
Optisch hoogtemeetsysteem (visuele controle) controleren, sensor en reflector reinigen										
Voorzetapparatuur op slijtage en beschadiging controleren; onderhoudsinstructies van de fabrikant opvolgen										
Verwijder overmatig vuil van het batterijwisselframe en controleer het frame op vervorming/beschadiging. Controleer de bewegingsvrijheid van de rollen en houd het oppervlak van de rollen door middel van een dunne laag olie vrij van corrosie.										
<b>Smeren</b>										
Met goedgekeurde smeermiddelen volgens het smeerschema smeren										
<b>Algemeen</b>										
Controleren of alle labels aanwezig zijn										
Testrit maken										



Na draaiuren										Uitgevoerd	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000		✓	*
Storingsnummers uitlezen en controleren en de lijst wissen											
Onderhoudsinterval resetten											



**Onderhoud - om de 3000 draaiuren/om de twee jaar**

Na draaiuren									Uitgevoerd		
3000		6000		9000		12000		15000		✓	*
Opmerking											
Alle werkzaamheden van het onderhoud om de 1000 uur uitvoeren											
Transmissie											
Olie verversen (transmissie)											
Vertanding van de steekas tussen de transmissie en de rijmotor smeren											
Hydraulisch remsysteem											
Remvloeistof verversen											
Hydraulisch systeem											
Hydrauliekolie verversen											
Oliefilter vervangen											

**Extra onderhoudsinstructies voor gebruik van de machine in een koelhuis - om de 500 draaiuren of om de 12 weken**

Na draaiuren									Uitgevoerd		
500		1000		1500		2000		2500			
3000		3500		4000		4500					
✓											*
Machinecomponenten											
Complete machine aan een functietest onderwerpen, inclusief alle speciale uitrusting, speciale verwarmingssystemen, uitschakelthermostaten etc.											
Alle belangrijke schroefverbindingen controleren op stevig vastzitten											
Toestand en bevestiging van de wielen controleren											
Werking van de stuurinrichting controleren											
Stuurspeling controleren, indien nodig de afstelling van de stuurketting controleren											
Remunits aan een speciale functietest onderwerpen											
Hydraulisch systeem op lekkage controleren											
Alle rollen en glijstukken in de hefmast controleren op soepel lopen											
Controleer de kettingen en pignons visueel en smeer ze indien nodig.											
Vorken visueel controleren											
Eindschakelaars controleren op soepel bewegen											

## Algemene onderhoudsinformatie

Na draaiuren										Uitgevoerd	
500		1000		1500		2000		2500			
3000		3500		4000		4500				✓	*
Smeren											
Met goedgekeurde smeermiddelen volgens het smeerschema smeren											
Vorkneiger/sideshift smeren											
Bovendien om de zes weken de deurscharnieren via de smeernippel en het sluitmechanisme van de deur smeren											

## Reserveonderdelen en slijtdelen bestellen

Reserveonderdelen worden geleverd door onze onderdelenservice. De benodigde bestelinformatie vindt u op de onderdelenlijst.

Gebruik alleen de door de fabrikant voorgeschreven reserveonderdelen. Bij gebruik van niet-goedgekeurde reserveonderdelen bestaat er door een te lage kwaliteit of een onjuiste toewijzing een groter ongevalrisico. Wie niet-goedgekeurde reserveonderdelen gebruikt, draagt de volledige verantwoordelijkheid bij eventuele schade en ongevallen.

## Kwaliteit en hoeveelheid van de benodigde middelen

Alleen de in het onderhoudsschema vermelde middelen mogen worden gebruikt.

- De voor onderhoud benodigde smeermiddelen en overige middelen staan vermeld in het onderhoudsschema.

Er mogen geen verschillende oliequaliteiten met elkaar worden gemengd, en er mogen geen verschillende soorten vet met elkaar worden gemengd. Daardoor wordt namelijk het smeervermogen verminderd. Indien overstappen op een ander merk onvermijdelijk is, moet de oude olie bijzonder zorgvuldig worden afgetapt.

Voordat u smeermiddelen uitvoert, filters vervangt of enig werk aan het hydraulisch

systeem uitvoert, moet de omgeving van het betreffende deel grondig worden gereinigd.

Gebruik uitsluitend schone containers bij het bijvullen van te gebruiken middelen!

## Onderhoudsschema

### ⚠ LET OP

Risico van materiële schade

Voor machines in koelhuisuitvoering moeten andere smeermiddelen worden gebruikt; zie het hoofdstuk "Gebruik in koelhuizen".

Eenheid	Additief/te gebruiken middel	Specificaties	Meeteenheid
Algemene smeerpunten	Vet	STILL-hogedruksmeervet ID-nr. 0170761	Indien nodig
Batterij	Gedestilleerd water	-	Indien nodig
Isolatiweerstand van de batterij	-	DIN 43539 VDE 0510	Raadpleeg voor verdere informatie de werkplaatshandleiding van de machine
Isolatiweerstand van de elektrische installatie	-	DIN EN 1175 VDE 0117	Raadpleeg voor verdere informatie de werkplaatshandleiding van de machine
Hydraulisch systeem	Hydrauliekolie	HVLP68 DIN 51524/P3 ID-nr. 0172025 (1 l) / 0172026 (5 l)	Tankinhoud ca. 25 l Het niveau af fabriek is afhankelijk van het gemonteerde type hefmast.
	Hydrauliekolie (koelhuisuitvoering)	Equivis XLT 15 ID-nr. 7327400007 (20 l)	
	Hydrauliekolie (levensmiddelen)	Voedselveilige olie volgens NSFH1 7327400020 (olie klasse 46 - 10 l) 7327400024 (olie klasse 68 - 10 l)	
Wielmoeren/-bouten			
- Aangedreven wiel	Momentsleutel	-	195 Nm
- Lastwiel (gleufmoer)	Momentsleutel	-	120 Nm
Aandrijfas			

## Inzetbaarheid waarborgen

Eenheid	Additief/te gebruiken middel	Specificaties	Meeteenheid
- Wielaandrijving	Transmissieolie	Castrol Alphasyn EP 150 ID-nr. 7326000022 (20 l)	Ca. 2,9 l
Hefmast			
Hefmast	Hechtend smeermiddel voor maximale drukken	SKD 3400 ID-nr. 0147873	Indien nodig
Hefkettingen	Kettingsmering	Volledig synthetisch Temperatuurbereik: -35 °C tot +250 °C ID-nr. 0156428	Indien nodig
- Afstelling	Afstand tot steunrol	-	35 mm onder bovenkant binnenmast
Remsysteem			
- Reservoir	Remvloeistof	ATE SL DOT4 ID-nr. 7327500020 (1 l)	0,2 l
Stuurinrichting			
Tandwielen van de stuurinrichting	Smering	Rivolta S.K.D. 4002	Indien nodig

## Inzetbaarheid waarborgen

## Bestuurdersstoel controleren

## ⚠ WAARSCHUWING

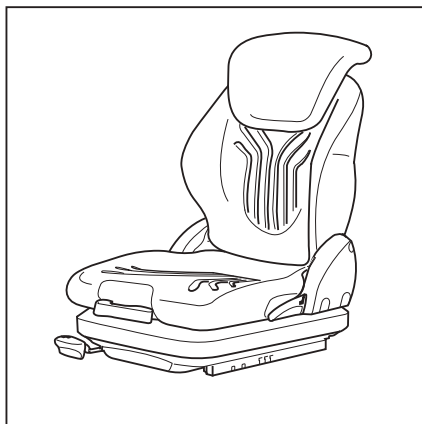
Verwondingsgevaar!

- Na een ongeval moeten de bestuurdersstoel en de bevestiging ervan worden gecontroleerd.
- Controleer de werking van de bedieningselementen.
- Controleer de toestand van de stoel (bijv. op slijtage van de bekleding) en controleer of de stoel stevig in de heftruck is gemonteerd.

## ⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar!

- Laat de stoel repareren door het geautoriseerde servicecentrum als er tijdens de controle beschadigingen worden vastgesteld.



## Wielen en banden onderhouden

### ⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico!

Onregelmatige slijtage vermindert de stabiliteit van de machine en verlengt de remweg.

- Vervang versleten of beschadigde banden onmiddellijk aan de linker- en aan de rechterzijde.

### ⚠ WAARSCHUWING

Kantelgevaar!

De kwaliteit van de banden beïnvloedt de stabiliteit van de machine.

Als u een ander bandtype op de machine wilt gebruiken dan de door de fabrikant van de machine goedgekeurde banden, of banden van een andere fabrikant, moet u eerst bij de fabrikant van de machine om toestemming daarvoor vragen.

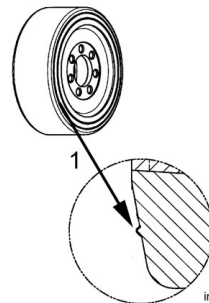
## Toestand en slijtage van de banden controleren

### ⚠ WAARSCHUWING

De kwaliteit van de banden beïnvloedt de stabiliteit en de rijeigenschappen van de machine.

Wijzigingen mogen uitsluitend worden uitgevoerd na overleg met de fabrikant.

Let er bij het verwisselen van wielen of banden altijd op dat de machine hierdoor niet naar een kant overhelt (vervang bijvoorbeeld altijd tegelijkertijd de linker en rechter wielen of banden).



img61200660270m1



### OPMERKING

*De slijtage van de banden moet altijd ongeveer gelijk zijn.*

- *Banden van polyurethaan kunnen tot aan de slijtage-indicator (3) worden gebruikt.*

De banden moeten in de volgende gevallen worden vervangen:

- Grote scheuren in het loopvlak. Dit is te herkennen aan een "hobbelend geluid" tijdens het rijden.
- Het loopvlak is aanzienlijk uitgebroken.
- De banddiameter is ca. 9% kleiner geworden.

## Inzetbaarheid waarborgen

Een slijtage-indicator (1) in de zijflank van het bandmateriaal dient als visuele indicatie van de slijtagegrens.

### Wielbevestigingen controleren

- Controleer de bevestiging van de wielbouten (aangedreven wiel) en de lastwielmoeren (lastwiel) en haal ze indien nodig aan.
- Houd de voorgeschreven aanhaalmomenten aan; zie het hoofdstuk "Onderhoudsschema"

### Hydraulisch systeem op lekkage controleren



#### ⚠ WAARSCHUWING

Er kan hydrauliekolie onder druk uit lekkende leidingen ontsnappen en huidletsel veroorzaken.

Draag geschikte veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril, etc.

#### ⚠ WAARSCHUWING

Hydraulische slangen worden na verloop van tijd broos!

Hydraulische slangen mogen maximaal zes jaar worden gebruikt.

De specificaties van BGR 237 moeten worden aangehouden. Afwijkende nationale voorschriften moeten in acht worden genomen.

- Controleer de leiding- en slangschroefkop-pelingen op lekkage (oliesporen)

Slangleidingen moeten in de volgende gevallen worden vervangen:

- Beschadiging of bros worden van de buitenste laag in combinatie met scheurvorming
- Lekkage
- Onnatuurlijke vervormingen (bijv. blaasvorming of knikken)
- Een fitting van de slang is losgeraakt
- Een fitting is ernstig beschadigd of gecorrodeerd



Leidingen moeten in de volgende gevallen worden vervangen:

- Schuurplekken met verwijdering van materiaal
  - Onnatuurlijke vervormingen en zichtbare buigplekken
  - Lekkage
- Neem in geval van olieverslies contact op met het geautoriseerde servicecentrum

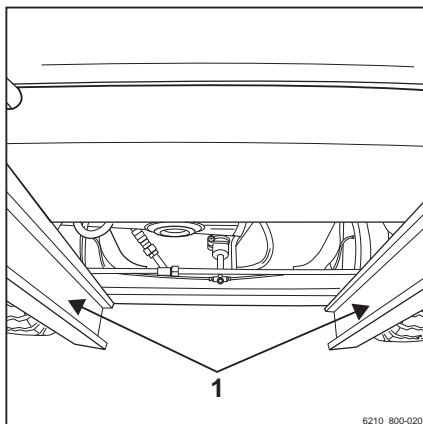
### Hefmast en rolgeleidingen smeren

- Verwijder vuil en smeermiddelresten van de rolgeleidingen
- Smeer de rolgeleidingen (1) van de buitenmast, middenmast en binnenmast ter vermindering van slijtage met een hechtend smeermiddel voor maximale drukken; zie het hoofdstuk "Onderhoudsschema"



#### OPMERKING

*Spuit de geleidingen gelijkmatig in vanaf een afstand van ca. 15 - 20 cm. Wacht ca. 15 minuten tot de uitrusting gereed is om weer te worden gebruikt.*



### Batterijwisselframe (variant) controleren

De schroefverbindingen en lasnaden van het batterijwisselframe moeten visueel worden gecontroleerd.

## Inzetbaarheid waarborgen

## Filter van verwarming voor cabine (variant) vervangen

Het filter van de verwarming bevindt zich in de deurbekleding onder de ruit.

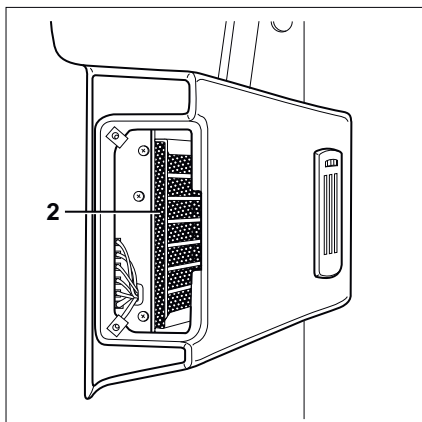
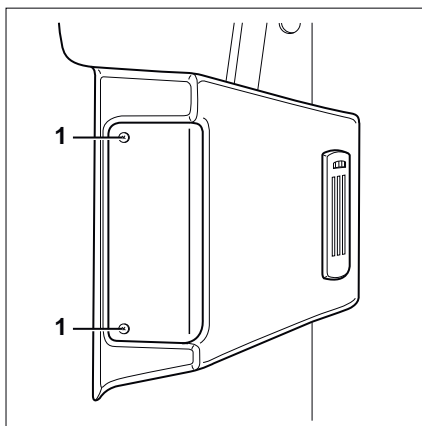
- Schroef de bouten los (1) en verwijder de afdekking van de verwarming.
- Verwijder de filtermat (2) helemaal van het filterhuis.
- Controleer de filtermat op vervuiling en klop het aanwezige vuil eruit.



### OPMERKING

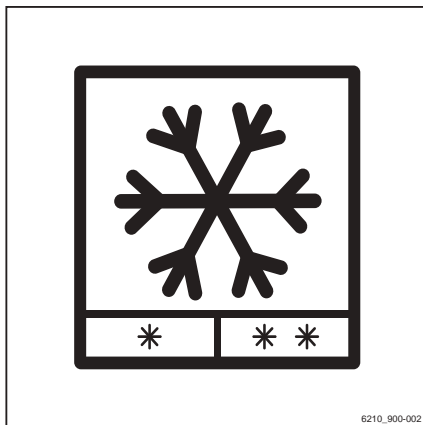
*Vervang de filtermat als deze duidelijk grijs is, maar ten minste om de twee maanden.*

- Verwijder alle vuil dat zich in het filterhuis en de recirculatie-inlaat heeft opgehoopt.
- Breng de filtermat weer in het filterhuis aan.
- Zorg dat de filtermat op de juiste manier en goed passend in het filterhuis zit.
- Breng de afdekking van de verwarming aan en zet de afdekking weer vast met de bevestigingsbouten.



### Inzetbaarheid voor gebruik in koelhuizen behouden

- Bij heftrucks die in koelhuizen worden gebruikt (variant), dient wekelijks te worden gecontroleerd of alle rollen en kettingen in de hefmast soepel lopen.



6210\_900-002

### Onderhoudstaken voor lithium-ionbatterijen



#### OPMERKING

*De lithium-ionbatterij is onderhoudsvrij. Er moeten echter enkele werkzaamheden worden uitgevoerd die belangrijk zijn voor het in goede staat houden van de batterij en voor een veilig gebruik van de machine.*

#### Regelmatige taken

- Batterij reinigen
- Batterijaansluitingen en -kabels controleren
- Afdekkingen visueel controleren
- Batterij opladen

#### Om de 3 maanden

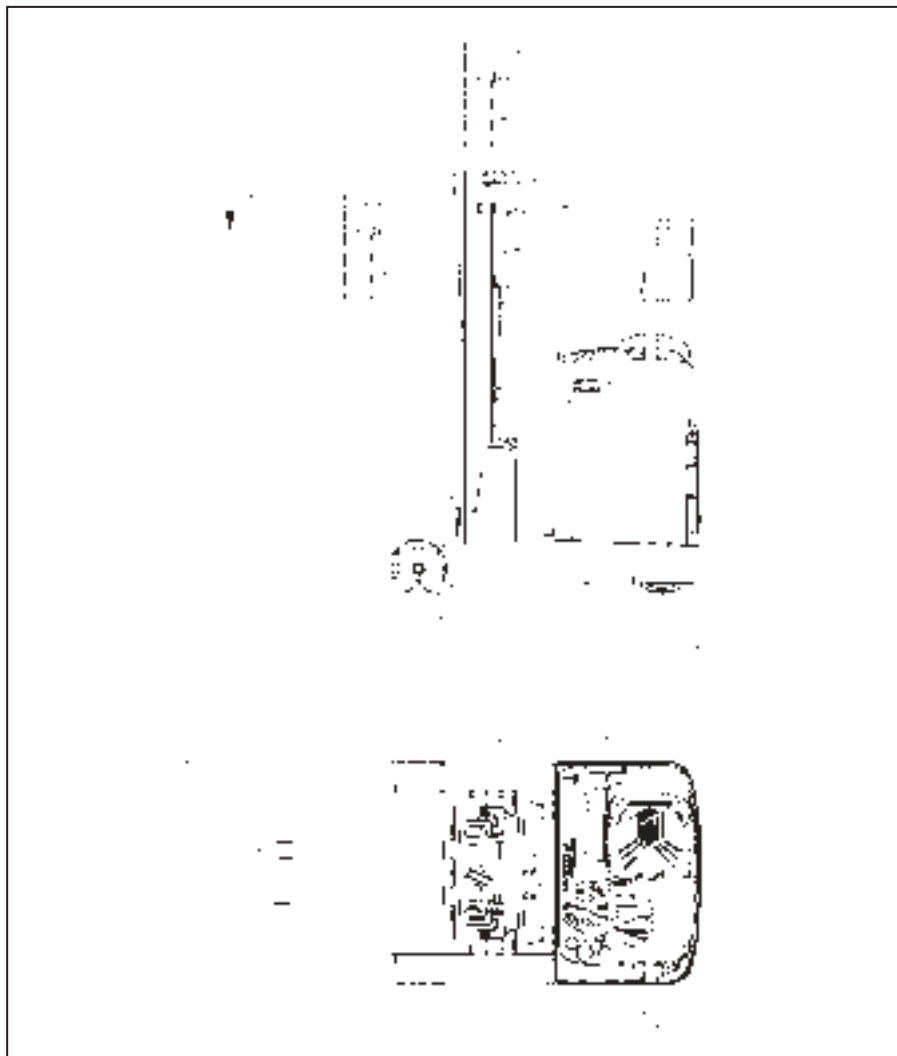
- Batterij volledig opladen wanneer de machine zich binnen of buiten het magazijn bevindt



## Technische gegevens

## Maten

## Maten



De maten  $h_1$ ,  $h_3$ ,  $h_4$ ,  $h_6$  en  $b_1$  zijn klantspecifiek en staan vermeld op de orderbevestiging.

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 10 / Li-ion (N), FM-X 12 / Li-ion (N)\*

\*Wijzigingen voorbehouden

Dit specificatieblad, volgens de VDI-richtlijn 2198, vermeldt alleen de technische waarden van de standaarduitvoering. Afwijkende banden, andere hefmasten, extra uitrusting etc. kunnen tot andere waarden leiden.

Alle afmetingen inclusief mastzijverschuiving of sideshift van vork

### Legenda

- 1 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm kleiner op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner op het model FM-X N
- 2 Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwars:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 56 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 74 mm groter op het model FM-X N Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlangs:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 66 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 85 mm groter op het model FM-X N
- 3 Afhangelijk van hefmast, met sideshift/vorkneiging: 2°/4°
- 4 Als de optie cabine/gesloten cabine is gekozen, is de hoogte h6 2180 mm
- 5 Als de cabine-optie is gekozen, wordt de lengte 150 mm groter
- 6 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm groter op het model FM-X N

### Kenmerken

				FM-X 10 / Li-ion	FM-X 10 N	FM-X 12 / Li-ion	FM-X 12 N
1.1	Fabrikant			STILL	STILL	STILL	STILL
1.2	Typeaanduiding van fabrikant			FM-X 10 / Li-ion	FM-X 10 N	FM-X 12 / Li-ion	FM-X 12 N
1.3	Aandrijving			Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch
1.4	Bediening			Zitvoorzie- ning	Zitvoorzie- ning	Zitvoorzie- ning	Zitvoorzie- ning

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 10 / Li-ion (N), FM-X 12 / Li-ion (N)\*

				FM-X 10 / Li-ion	FM-X 10 N	FM-X 12 / Li-ion	FM-X 12 N
1.5	Hefvermogen/last	Q	kg	1000	1000	1200	1200
1.6	Lastzwaartepunt	c	mm	600	600	600	600
1.8	Lastafstand 1	x	mm	278	184	278	184
1.9	Wielbasis	y	mm	1275	1275	1275	1275

## Gewichten

				FM-X 10 / Li-ion	FM-X 10 N	FM-X 12 / Li-ion	FM-X 12 N
2.1	Nettogewicht (met batterij)		kg	3230	3200	3240	3210
2.3	Asbelasting zonder last voor/achter		kg	2040/1190	1970/1230	2130/1100	1970/1230
2.4	Asbelasting vork naar voren met last voor/achter		kg	960/3270	920/3280	850/3580	920/3280
2.5	Asbelasting voor/achter, vork naar achteren, met last		kg	1730/2500	1590/2610	1820/2610	1590/2610

## Wielen, chassis

				FM-X 10 / Li-ion	FM-X 10 N	FM-X 12 / Li-ion	FM-X 12 N
3.1	Banden			Polyureth.	Polyureth.	Polyureth.	Polyureth.
3.2	Bandenmaat voor		mm	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130
3.3	Bandenmaat achter		mm	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100
3.5	Aantal wielen (x = aangedreven), voor/achter			1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
3.7	Spoorbreedte achter	b <sub>11</sub>	mm	1167	1037	1167	1037

## Basisafmetingen

				FM-X 10 / Li-ion	FM-X 10 N	FM-X 12 / Li-ion	FM-X 12 N
4.1	Neiging van hefmast/vor- kenbord, voorwaarts/ach- terwaarts 3	α/β	°	1/3	2/4	1/3	2/4
4.2	Hoogte met hefmast ingeschoven	h <sub>1</sub>	mm	2450	2450	2450	2450



				FM-X 10 / Li-ion	FM-X 10 N	FM-X 12 / Li-ion	FM-X 12 N
4.3	Vrije heffing	h <sub>2</sub>	mm	1890	1890	1890	1890
4.4	Hefhoogte	h <sub>3</sub>	mm	5750	5750	5750	5750
4.5	Hoogte met hefmast uitgeschoven	h <sub>4</sub>	mm	6310	6310	6310	6310
4.7	Hoogte tot bovenzijde beschermdek (cabine) 4	h <sub>6</sub>	mm	2200	2200	2200	2200
4.8	Zithoogte	h <sub>7</sub>	mm	1140	1140	1140	1140
4.10	Hoogte van de wielarmen	h <sub>8</sub>	mm	308	308	308	308
4.19	Totale lengte 2, 5, 6	l <sub>1</sub>	mm	2366	2462	2366	2462
4.20	Lengte incl. vorkrug 2, 5, 6	l <sub>2</sub>	mm	1216	1312	1216	1312
4.21	Totale breedte	b <sub>1</sub> /b <sub>2</sub>	mm	1270	1140	1270	1140
4.22	Vorkafmetingen, DIN ISO 2331	s/e/l	mm	40/ 80/ 1150	40/ 80/ 1150	40/ 100/ 1150	40/ 100/ 1150
4.23	Vorkenbord volgens ISO 2328, klasse/model A, B			2/A	2/A	2/A	2/A
4.24	Breedte vorkenbord	b <sub>3</sub>	mm	760	760	760	760
4.25	Breedte over de vorken, min./max.	b <sub>5</sub>	mm	296/600	296/600	296/600	296/600
4.26	Breedte tussen de wielarmen	b <sub>4</sub>	mm	920	790	920	790
4.28	Schuihfstand 1	l <sub>4</sub>	mm	449	364	449	364
4.31	Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m <sub>1</sub>	mm	70	70	70	70
4.32	Bodemvrijheid midden wielbasis	m <sub>2</sub>	mm	70	70	70	70
4.34 .1	Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwers 2	A <sub>st</sub>	mm	2679	2733	2679	2733
4.34 .2	Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlans 2	A <sub>st</sub>	mm	2746	2812	2746	2812
4.35	Draaistraal	W <sub>a</sub>	mm	1540	1520	1540	1520
4.37	Lengte over de wielarmen	l <sub>7</sub>	mm	1639	1641	1639	1641
4.43	Tredehoogte		mm	345	345	345	345

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 10 / Li-ion (N), FM-X 12 / Li-ion (N)\*

## Prestaties

				FM-X 10 / Li-ion	FM-X 10 N	FM-X 12 / Li-ion	FM-X 12 N
5.1	Rijsnelheid met/zonder last		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.1.1	Rijsnelheid achteruit met/zonder last		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.2	Hefsnelheid met/zonder last		m/s	0,47/0,70	0,47/0,70	0,47/0,70	0,47/0,70
5.3	Daalsnelheid met/zonder last		m/s	0,56/0,50	0,56/0,50	0,56/0,50	0,56/0,50
5.4	Schuifsnelheid met/zonder last		m/s	0,18	0,18	0,18	0,18
5.7	Klimvermogen met/zonder last		%	10/15	10/15	10/15	10/15
5.8	Max. klimvermogen met/zonder last		%	15/20	15/20	15/20	15/20
5.9	Acceleratietijd (over 10 m met/zonder last)		s	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0
5.10	Bedrijfsrem			Met energierugwinning, elektrisch/hydraulisch	Met energierugwinning, elektrisch/hydraulisch	Met energierugwinning, elektrisch/hydraulisch	Met energierugwinning, elektrisch/hydraulisch

## Elektromotor

				FM-X 10 / Li-ion	FM-X 10 N	FM-X 12 / Li-ion	FM-X 12 N
6.1	Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.		kW	6.5	6.5	6.5	6.5
6.2	Hefmotor, vermogen bij S3 = 15%		kW	14	13	14	14
6.3	Batterij conform DIN 43531/35/36 A, B, C, nee			43531 C/254-2	43531 B/254-2	43531 C/254-2	43531 B/254-2
6.4	Batterijspanning/nominale capaciteit K <sub>5</sub>		V/Ah	48/465, Li-ion: 48/204	48/465	48/465, Li-ion: 48/204	48/465
6.5	Batterijgewicht (±5% afhankelijk van de fabrikant)		kg	750	750	750	750
6.6	Energieverbruik volgens VDI-cyclus		kWh/h	2,88	2,88	3,23	3,23

## Overig

				FM-X 10 / Li-ion	FM-X 10 N	FM-X 12 / Li-ion	FM-X 12 N
10.1	Werkdruk voor voorzetapparaat		bar	200	200	200	200
10.2	Oliestroom voor voorzetapparatuur		l/min	20	20	20	20
10.7	Geluidsdrukniveau in het bestuurderscomparti- ment		dB( A)	69	69	69	69

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 14 / Li-ion (N, W, EW)\*

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 14 / Li-ion (N, W, EW)\*

\* Wijzigingen voorbehouden

Alle afmetingen inclusief sideshift van mast of sideshift van vork

- 1 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm kleiner op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner op het model FM-X N
- 2 Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwars:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 56 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 74 mm groter op het model FM-X N
 Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlangs:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 66 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 85 mm groter op het model FM-X N
- 3 Afhankelijk van hefmast, met sideshift/vorkneiging: 2°/4°
- 4 Als de optie cabine/gesloten cabine is gekozen, is de hoogte h6 2180 mm
- 5 Als de cabine-optie is gekozen, wordt de lengte 150 mm groter
- 6 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm groter op het model FM-X N

## Kenmerken

			FM-X 14 / Li-ion	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Li-ion	FM-X 14 EW / Li-ion
1.1	Fabrikant		STILL	STILL	STILL	STILL
1.2	Typeaanduiding van fabrikant		FM-X 14 / Li-ion	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Li-ion	FM-X 14 EW / Li-ion
1.3	Aandrijving		Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch
1.4	Bediening		Zitvoorziening	Zitvoorziening	Zitvoorziening	Zitvoorziening
1.5	Hefvermogen/last	Q kg	1400	1400	1400	1400
1.6	Lastzwaartepunt	c mm	600	600	600	600
1.8	Lastafstand <sub>1</sub>	x mm	348	335	276	276
1.9	Wielbasis	y mm	1381	1453	1381	1381

**Gewichten**

				FM-X 14 / Li-ion	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Li-ion	FM-X 14 EW / Li-ion
2.1	Nettogewicht (met batterij)		kg	3470	3430	3700	3750
2.3	Asbelasting voor/achter zonder last		kg	2250/1220	2120/1310	2290/1410	2330/1420
2.4	Asbelasting voor/achter, vork naar voren, met last		kg	850/4010	860/3970	960/1410	1000/4150
2.5	Asbelasting voor/achter, vork naar achteren, met last		kg	1950/2910	1770/3060	1920/3180	1960/3190

**Wielen, chassis**

				FM-X 14 / Li-ion	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Li-ion	FM-X 14 EW N / Li-ion
3.1	Banden			Polyu- rethaan	Polyu- rethaan	Polyu- rethaan	Polyu- rethaan
3.2	Bandenmaat voor		mm	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130
3.3	Bandenmaat achter		mm	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100
3.5	Aantal wielen (x = aangedreven), voor/achter			1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
3.7	Spoorbreedte achter	b <sub>11</sub>	mm	1167	1037	1367	1567

**Basisafmetingen**

				FM-X 14 / Li-ion	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Li-ion	FM-X 14 EW / Li-ion
4.1	Neiging van hefmast/vor- kenbord, voorwaarts/ach- terwaarts 3	α/β	°	1/3	2/4	1/3	1/3
4.2	Hoogte met hefmast ingeschoven	h <sub>1</sub>	mm	2450	2450	2450	2450
4.3	Vrije heffing	h <sub>2</sub>	mm	1890	1890	1890	1890
4.4	Hefhoogte	h <sub>3</sub>	mm	5750	5750	5750	5750
4.5	Hoogte met hefmast uitgeschoven	h <sub>4</sub>	mm	6310	6310	6310	6310
4.7	Hoogte tot bovenzijde beschermdak (cabine) 4	h <sub>6</sub>	mm	2200	2200	2200	2200

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 14 / Li-ion (N, W, EW)\*

				FM-X 14 / Li-ion	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Li-ion	FM-X 14 EW / Li-ion
4.8	Zithoogte	h <sub>7</sub>	mm	1140	1140	1140	1140
4.10	Hoogte van de wielarmen	h <sub>8</sub>	mm	308	308	308	308
4.19	Totale lengte 2, 5, 6	l <sub>1</sub>	mm	2402	2488	2474	2474
4.20	Lengte incl. vorkrug 2, 5, 6	l <sub>2</sub>	mm	1252	1338	1324	1324
4.21	Totale breedte	b <sub>1</sub> /b <sub>2</sub>	mm	1270	1140	1470	1670
4.22	Vorkafmetingen, DIN ISO 2331	s/e/l	mm	40/ 100/ 1150	40/ 100/ 1150	40/ 100/ 1150	40/ 100/ 1150
4.23	Vorkenbord volgens ISO 2328, klasse/model A, B			2/A	2/A	2/A	2/A
4.24	Breedte vorkenbord	b <sub>3</sub>	mm	760	760	760	760
4.25	Breedte over de vorken, min./max.	b <sub>5</sub>	mm	316/620	316/620	316/620	316/620
4.26	Breedte tussen de wielarmen	b <sub>4</sub>	mm	920	790	1120	1320
4.28	Schuifafstand 1	l <sub>4</sub>	mm	529	515	457	457
4.31	Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m <sub>1</sub>	mm	70	70	70	70
4.32	Bodemvrijheid midden wielbasis	m <sub>2</sub>	mm	70	70	70	70
4.34 .1	Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwers 2	A <sub>st</sub>	mm	2727	2787	2821	2861
4.34 .2	Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlans 2	A <sub>st</sub>	mm	2782	2845	2887	2927
4.35	Draaistraal	W <sub>a</sub>	mm	1640	1691	1680	1720
4.37	Lengte over de wielarmen	l <sub>7</sub>	mm	1745	1817	1745	1745
4.43	Tredehoogte		mm	345	345	345	345

## Prestaties

				FM-X 14 / Li-ion	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Li-ion	FM-X 14 EW / Li-ion
5.1	Rijsnelheid met/zonder last		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.1. 1	Rijsnelheid achteruit met/zonder last		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.2	Hefsnelheid met/zonder last		m/s	0,45/0,68	0,45/0,68	0,45/0,68	0,45/0,68
5.3	Daalsnelheid met/zonder last		m/s	0,56/0,52	0,56/0,52	0,56/0,52	0,56/0,52

				FM-X 14 / Li-ion	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Li-ion	FM-X 14 EW / Li-ion
5.4	Schuifsnelheid met/zonder last		m/s	0,18	0,18	0,18	0,18
5.7	Klimvermogen met/zonder last		%	10/15	10/15	10/15	10/15
5.8	Max. klimvermogen met/zonder last		%	15/20	15/20	15/20	15/20
5.9	Acceleratietijd (over 10 m) met/zonder last		s	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0
5.10	Bedrijfsrem			Met ener- gieterugwin- ning, elek- trisch/hy- draulisch	Met ener- gieterugwin- ning, elek- trisch/hy- draulisch	Met ener- gieterugwin- ning, elek- trisch/hy- draulisch	Met ener- gieterugwin- ning, elek- trisch/hy- draulisch

## Elektromotor

				FM-X 14 / Li-ion	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Li-ion	FM-X 14 EW / Li-ion
6.1	Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.		kW	6.5	6.5	6.5	6.5
6.2	Hefmotor, vermogen bij S3 = 15%		kW	14	14	14	14
6.3	Batterij conform DIN 43531/35/36 A, B, C, nee			43531 C/254-2	43531 B/254-2	43531 C/254-2	43531 C/254-2
6.4	Batterijspanning, nominale capaciteit K5		V/Ah	48/465, Li-ion: 48/204	48/465	48/620, Li-ion: 48/204	48/620, Li-ion: 48/204
6.5	Batterijgewicht (±5% afhankelijk van de fabrikant)		kg	750	750	940	940
6.6	Energieverbruik volgens de VDI-cyclus		kWh/ h	3,40	3,40	3,40	3,40

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 14 / Li-ion (N, W, EW)\*

## Overig

				FM-X 14 / Li-ion	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Li-ion	FM-X 14 EW / Li-ion
10. 1	Werkdruk voor voorzetapparaat		bar	200	200	200	200
10. 2	Oliestroom voor voorzetapparatuur		l/min	20	20	20	20
10. 7	Geluidsdrukniveau in het bestuurderscomparti- ment		dB(A)	69	69	69	69



## VDI-specificatieblad voor de FM-X 17 / Li-ion (N, W, EW)\*

\* Wijzigingen voorbehouden

Alle afmetingen inclusief sideshift van mast of sideshift van vork

- 1 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm kleiner op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner op het model FM-X N
- 2 Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwars:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 56 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 74 mm groter op het model FM-X N Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlangs:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 66 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 85 mm groter op het model FM-X N
- 3 Afhankelijk van hefmast, met sideshift/vorkneiging: 2°/4°
- 4 Als de optie cabine/gesloten cabine is gekozen, is de hoogte h6 2180 mm
- 5 Als de cabine-optie is gekozen, wordt de lengte 150 mm groter
- 6 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm groter op het model FM-X N

### Kenmerken

				FM-X 17 / Li-ion	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Li-ion	FM-X 17 EW / Li-ion
1.1	Fabrikant			STILL	STILL	STILL	STILL
1.2	Typeaanduiding van fabrikant			FM-X 17 / Li-ion	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Li-ion	FM-X 17 EW / Li-ion
1.3	Aandrijving			Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch
1.4	Bediening			Zitvoorzie- ning	Zitvoorzie- ning	Zitvoorzie- ning	Zitvoorzie- ning
1.5	Hefvermogen/last	Q	kg	1700	1700	1700	1700
1.6	Lastzwaartepunt	c	mm	600	600	600	600
1.8	Lastafstand <sub>1</sub>	x	mm	410	325	338	338
1.9	Wielbasis	y	mm	1453	1453	1453	1453

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 17 / Li-ion (N, W, EW)\*

## Gewichten

				FM-X 17 / Li-ion	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Li-ion	FM-X 17 EW / Li-ion
2.1	Nettogewicht (met batterij)		kg	3470	3500	3740	3790
2.3	Asbelasting voor/achter zonder last		kg	2290/1180	2220/1280	2390/1350	2440/1350
2.4	Asbelasting voor/achter, vork naar voren, met last		kg	730/4440	670/4520	900/4550	950/4550
2.5	Asbelasting voor/achter, vork naar achteren, met last		kg	2030/3140	1850/3340	2050/3390	2100/3390

## Wielen, chassis

				FM-X 17 / Li-ion	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Li-ion	FM-X 17 EW / Li-ion
3.1	Banden			Polyu- rethaan	Polyu- rethaan	Polyu- rethaan	Polyu- rethaan
3.2	Bandenmaat voor		mm	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130
3.3	Bandenmaat achter		mm	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100
3.5	Aantal wielen (x = aangedreven), voor/achter			1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
3.7	Spoorbreedte achter	b <sub>11</sub>	mm	1167	1037	1367	1567

## Basisafmetingen

				FM-X 17 / Li-ion	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Li-ion	FM-X 17 EW / Li-ion
4.1	Neiging van hefmast/vor- kenbord, voorwaarts/ach- terwaarts 3	α/β	°	1/3	2/4	1/3	1/3
4.2	Hoogte met hefmast ingeschoven	h <sub>1</sub>	mm	2450	2450	2450	2450
4.3	Vrije heffing	h <sub>2</sub>	mm	1880	1880	1880	1880
4.4	Hefhoogte	h <sub>3</sub>	mm	5750	5750	5750	5750
4.5	Hoogte met hefmast uitgeschoven	h <sub>4</sub>	mm	6320	6320	6320	6320
4.7	Hoogte tot bovenzijde beschermdak (cabine) 4	h <sub>6</sub>	mm	2200	2200	2200	2200

				FM-X 17 / Li-ion	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Li-ion	FM-X 17 EW / Li-ion
4.8	Zithoogte	h <sub>7</sub>	mm	1140	1140	1140	1140
4.10	Hoogte van de wielarmen	h <sub>8</sub>	mm	308	308	308	308
4.19	Totale lengte 2, 5, 6	l <sub>1</sub>	mm	2412	2499	2484	2484
4.20	Lengte incl. vorkrug 2, 5, 6	l <sub>2</sub>	mm	1262	1349	1334	1334
4.21	Totale breedte	b <sub>1</sub> /b <sub>2</sub>	mm	1270	1140	1470	1670
4.22	Vorkafmetingen, DIN ISO 2331	s/e/l	mm	50/ 100/ 1150	50/ 100/ 1150	50/ 100/ 1150	50/ 100/ 1150
4.23	Vorkenbord volgens ISO 2328, klasse/model A, B			2/A	2/A	2/A	2/A
4.24	Breedte vorkenbord	b <sub>3</sub>	mm	760	760	760	760
4.25	Breedte over de vorken, min./max.	b <sub>5</sub>	mm	316/620	316/620	316/620	316/620
4.26	Breedte tussen de wielarmen	b <sub>4</sub>	mm	920	790	1120	1320
4.28	Schuifafstand 1	l <sub>4</sub>	mm	591	505	519	519
4.31	Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m <sub>1</sub>	mm	70	70	70	70
4.32	Bodemvrijheid midden wielbasis	m <sub>2</sub>	mm	70	70	70	70
4.34 .1	Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwers 2	A <sub>st</sub>	mm	2752	2795	2844	2879
4.34 .2	Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlangs 2	A <sub>st</sub>	mm	2796	2854	2901	2936
4.35	Draaistraal	W <sub>a</sub>	mm	1710	1691	1750	1785
4.37	Lengte over de wielarmen	l <sub>7</sub>	mm	1817	1819	1817	1817
4.43	Tredehoogte		mm	345	345	345	345

## Prestaties

				FM-X 17 / Li-ion	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Li-ion	FM-X 17 EW / Li-ion
5.1	Rijsnelheid met/zonder last		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.1. 1	Rijsnelheid achteruit met/zonder last		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.2	Hefsnelheid met/zonder last		m/s	0,45/0,68	0,45/0,68	0,45/0,68	0,45/0,68
5.3	Daalsnelheid met/zonder last		m/s	0,55/0,52	0,55/0,52	0,56/0,52	0,56/0,52

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 17 / Li-ion (N, W, EW)\*

				FM-X 17 / Li-ion	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Li-ion	FM-X 17 EW / Li-ion
5.4	Schuifsnelheid met/zonder last		m/s	0,18	0,18	0,18	0,18
5.7	Klimvermogen met/zonder last		%	10/15	10/15	10/15	10/15
5.8	Max. klimvermogen met/zonder last		%	15/20	15/20	15/20	15/20
5.9	Acceleratietijd (over 10 m) met/zonder last		s	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0
5.10	Bedrijfsrem			Met ener- gieterugwin- ning, elek- trisch/hy- draulisch	Met ener- gieterugwin- ning, elek- trisch/hy- draulisch	Met ener- gieterugwin- ning, elek- trisch/hy- draulisch	Met ener- gieterugwin- ning, elek- trisch/hy- draulisch

## Elektromotor

				FM-X 17 / Li-ion	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Li-ion	FM-X 17 EW / Li-ion
6.1	Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.		kW	6.5	6.5	6.5	6.5
6.2	Hefmotor, vermogen bij S3 = 15%		kW	14	14	14	14
6.3	Batterij conform DIN 43531/35/36 A, B, C, nee			43531 C/254-2	43531 B/254-2	43531 C/254-2	43531 C/254-2
6.4	Batterijspanning/nomi- nale capaciteit K5		V/Ah	48/465, Li-ion: 48/204	48/465	48/420, Li-ion: 48/817	48/620, Li-ion: 48/817
6.5	Batterijgewicht (±5% afhankelijk van de fabrikant)		kg	750	750	940	940
6.6	Energieverbruik volgens de VDI-cyclus		kWh/ h	3,56	3,56	3,56	3,56

## Overig

				FM-X 14 / Li-ion	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Li-ion	FM-X 14 EW / Li-ion
10. 1	Werkdruk voor voorzetapparaat		bar	200	200	200	200
10. 2	Oliestroom voor voorzetapparatuur		l/min	20	20	20	20
10. 7	Geluidsdrukkniveau in het bestuurderscomparti- ment		dB(A)	69	69	69	69

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 20 / Li-ion (N, W, EW)\*

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 20 / Li-ion (N, W, EW)\*

\*Wijzigingen voorbehouden

Alle afmetingen inclusief sideshift van mast of sideshift van vork

- 1 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm kleiner op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner op het model FM-X N
- 2 Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwars:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 56 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 74 mm groter op het model FM-X N
 Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlangs:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 66 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 85 mm groter op het model FM-X N
- 3 Afhankelijk van hefmast, met sideshift/vorkneiging: 2°/4°
- 4 Als de optie cabine/gesloten cabine is gekozen, is de hoogte h6 2180 mm
- 5 Als de cabine-optie is gekozen, wordt de lengte 150 mm groter
- 6 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm groter op het model FM-X N

## Kenmerken

				FM-X 20 / Li-ion	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Li-ion	FM-X 20 EW / Li-ion
1.1	Fabrikant			STILL	STILL	STILL	STILL
1.2	Typeaanduiding van fabrikant			FM-X 20 / Li-ion	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Li-ion	FM-X 20 EW / Li-ion
1.3	Aandrijving			Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch
1.4	Bediening			Zitvoorzie- ning	Zitvoorzie- ning	Zitvoorzie- ning	Zitvoorzie- ning
1.5	Hefvermogen/last	Q	kg	2000	2000	2000	2000
1.6	Lastzwaartepunt	c	mm	600	600	600	600
1.8	Lastafstand <sub>1</sub>	x	mm	410	307	410	410
1.9	Wielbasis	y	mm	1525	1525	1525	1525

**Gewichten**

				FM-X 20 / Li-ion	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Li-ion	FM-X 20 EW / Li-ion
2.1	Nettogewicht (met batterij)		kg	3820	3830	3870	3920
2.3	Asbelasting zonder last voor/achter		kg	2470/1350	2450/1380	2490/1380	2510/1410
2.4	Asbelasting vork naar voren met last voor/achter		kg	820/5000	830/5010	840/5030	860/5060
2.5	Asbelasting voor/achter, vork naar achteren, met last		kg	2180/3640	2010/3820	2200/3670	2220/3700

**Wielen, chassis**

				FM-X 20 / Li-ion	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Li-ion	FM-X 20 EW / Li-ion
3.1	Banden			Polyureth.	Polyureth.	Polyureth.	Polyureth.
3.2	Bandenmaat voor		mm	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130
3.3	Bandenmaat achter		mm	Ø 350 x 100	Ø 350 x 100	Ø 350 x 100	Ø 350 x 100
3.5	Aantal wielen (x = aangedreven), voor/achter			1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
3.7	Spoorbreedte achter	b <sub>11</sub>	mm	1167	1037	1367	1567

**Basisafmetingen**

				FM-X 20 / Li-ion	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Li-ion	FM-X 20 EW / Li-ion
4.1	Neiging van hefmast/vor- kenbord, voorwaarts/ach- terwaarts <sub>3</sub>	α/β	°	1/3	2/4	1/3	1/3
4.2	Hoogte met hefmast ingeschoven	h <sub>1</sub>	mm	2450	2450	2450	2450
4.3	Vrije heffing	h <sub>2</sub>	mm	1880	1880	1880	1880
4.4	Hefhoogte	h <sub>3</sub>	mm	5580	5580	5580	5580
4.5	Hoogte met hefmast uitgeschoven	h <sub>4</sub>	mm	6150	6150	6150	6150
4.7	Hoogte tot bovenzijde beschermdak (cabine) <sub>4</sub>	h <sub>6</sub>	mm	2200	2200	2200	2200

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 20 / Li-ion (N, W, EW)\*

				FM-X 20 / Li-ion	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Li-ion	FM-X 20 EW / Li-ion
4.8	Zithoogte	h <sub>7</sub>	mm	1140	1140	1140	1140
4.10	Hoogte van de wielarmen	h <sub>8</sub>	mm	373	373	373	373
4.19	Totale lengte 2, 5, 6	l <sub>1</sub>	mm	2484	2589	2484	2484
4.20	Lengte incl. vorkrug 2, 5, 6	l <sub>2</sub>	mm	1334	1439	1334	1334
4.21	Totale breedte	b <sub>1</sub> /b <sub>2</sub>	mm	1270	1140	1470	1670
4.22	Vorkafmetingen, DIN ISO 2331	s/e/l	mm	50/ 100/ 1150	50/ 100/ 1150	50/ 100/ 1150	50/ 100/ 1150
4.23	Vorkenbord volgens ISO 2328, klasse/model A, B			2/A	2/A	2/A	2/A
4.24	Breedte vorkenbord	b <sub>3</sub>	mm	760	760	760	760
4.25	Breedte over de vorken, min./max.	b <sub>5</sub>	mm	316/620	316/620	316/620	316/620
4.26	Breedte tussen de wielarmen	b <sub>4</sub>	mm	920	790	1120	1320
4.28	Schuifafstand 1	l <sub>4</sub>	mm	623	520	623	623
4.31	Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m <sub>1</sub>	mm	70	70	70	70
4.32	Bodemvrijheid midden wielbasis	m <sub>2</sub>	mm	70	70	70	70
4.34 .1	Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwaars 2	A <sub>st</sub>	mm	2820	2879	2857	2892
4.34 .2	Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlangs 2	A <sub>st</sub>	mm	2864	2941	2901	2936
4.35	Draaistraal	W <sub>a</sub>	mm	1778	1762	1815	1850
4.37	Lengte over de wielarmen	l <sub>7</sub>	mm	1922	1924	1922	1922
4.43	Tredehoogte		mm	345	345	345	345

## Prestaties

				FM-X 20 / Li-ion	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Li-ion	FM-X 20 EW / Li-ion
5.1	Rijsnelheid met/zonder last		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.1. 1	Rijsnelheid achteruit met/zonder last		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.2	Hefsnijheid met/zonder last		m/s	0,37/0,58	0,37/0,58	0,37/0,58	0,37/0,58



				FM-X 20 / Li-ion	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Li-ion	FM-X 20 EW / Li-ion
5.3	Daalsnelheid met/zonder last		m/s	0,53/0,50	0,53/0,50	0,53/0,50	0,53/0,50
5.4	Schuifsneldheid met/zonder last		m/s	0,18	0,18	0,18	0,18
5.7	Klimvermogen met/zonder last		%	10/15	10/15	10/15	10/15
5.8	Max. klimvermogen met/zonder last		%	15/20	15/20	15/20	15/20
5.9	Acceleratietijd (over 10 m) met/zonder last		s	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0
5.10	Bedrijfsrem			Met energierugwinning, elektrisch/hydraulisch	Met energierugwinning, elektrisch/hydraulisch	Met energierugwinning, elektrisch/hydraulisch	Met energierugwinning, elektrisch/hydraulisch

## Elektromotor

				FM-X 20 / Li-ion	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Li-ion	FM-X 20 EW / Li-ion
6.1	Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.		kW	6.5	6.5	6.5	6.5
6.2	Hefmotor, vermogen bij S3 = 15%		kW	14	14	14	14
6.3	Batterij conform DIN 43531/35/36 A, B, C, nee			43531 C/254-2	43531 B/254-2	43531 C/254-2	43531 C/254-2
6.4	Batterijspanning/nominale capaciteit K5		V/Ah	48/620, Li-ion: 48/817	48/620	48/620, Li-ion: 48/817	48/620, Li-ion: 48/817
6.5	Batterijgewicht (±5% afhankelijk van de fabrikant)		kg	940	940	940	940
6.6	Energieverbruik volgens VDI-cyclus		kWh/h	3,59	3,59	3,59	3,59

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 20 / Li-ion (N, W, EW)\*

## Overig

				FM-X 20 / Li-ion	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Li-ion	FM-X 20 EW / Li-ion
10. 1	Werkdruk voor voorzetapparaat		bar	200	200	200	200
10. 2	Oliestroom voor voorzetapparatuur		l/min	20	20	20	20
10. 7	Geluidsdrukniveau in het bestuurderscomparti- ment		dB(A)	69	69	69	69

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 20 HD / Li-ion\*

\*Wijzigingen voorbehouden

Alle afmetingen inclusief sideshift van mast of sideshift van vork

- 1 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm kleiner op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner op het model FM-X N
- 2 Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwars:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 56 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 74 mm groter op het model FM-X N Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlangs:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 66 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 85 mm groter op het model FM-X N
- 3 Afhankelijk van hefmast, met sideshift/vorkneiging: 2°/4°
- 4 Als de optie cabine/gesloten cabine is gekozen, is de hoogte h6 2180 mm
- 5 Als de cabine-optie is gekozen, wordt de lengte 150 mm groter
- 6 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm groter op het model FM-X N

### Kenmerken

				FM-X 20 HD / Li-ion
1.1	Fabrikant			STILL
1.2	Typeaanduiding van fabrikant			FM-X 20 HD / Li-ion
1.3	Aandrijving			Elektrisch
1.4	Bediening			Zitvoorziening
1.5	Hefvermogen/last	Q	kg	2000
1.6	Lastzwaartepunt	c	mm	600
1.8	Lastafstand <sub>1</sub>	x	mm	482
1.9	Wielbasis	y	mm	1669

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 20 HD / Li-ion\*

## Gewichten

				FM-X 20 HD / Li-ion
2.1	Nettogewicht (met batterij)		kg	5110
2.3	Asbelasting voor/achter zonder last		kg	3030/2080
2.4	Asbelasting voor/achter met vork naar voren en met last		kg	900/6410
2.5	Asbelasting voor/achter, vork naar achteren, met last		kg	2810/4500

## Wielen, chassis

				FM-X 20 HD / Li-ion
3.1	Banden			Polyurethaan
3.2	Bandenmaat voor		mm	Ø 360 x 140
3.3	Bandenmaat achter		mm	Ø 350 x 100
3.5	Aantal wielen (x = aangedreven), voor/achter			1x/2
3.7	Spoorbreedte achter	b <sub>11</sub>	mm	1167

## Basisafmetingen

				FM-X 20 HD / Li-ion
4.1	Neiging van hefmast/vorkenbord, voorwaarts/achterwaarts 3	$\alpha/\beta$	°	2/4
4.2	Hoogte met hefmast ingeschoven	h <sub>1</sub>	mm	5200
4.3	Vrije heffing	h <sub>2</sub>	mm	4578
4.4	Hefhoogte	h <sub>3</sub>	mm	12.500
4.5	Hoogte met hefmast uitgeschoven	h <sub>4</sub>	mm	13.122
4.7	Hoogte tot bovenzijde beschermdak (cabine) 4	h <sub>6</sub>	mm	2200
4.8	Zithoogte	h <sub>7</sub>	mm	1140
4.10	Hoogte van de wielarmen	h <sub>8</sub>	mm	373
4.19	Totale lengte 2, 5, 6	l <sub>1</sub>	mm	2556
4.20	Lengte incl. vorkrug 2, 5, 6	l <sub>2</sub>	mm	1406
4.21	Totale breedte	b <sub>1</sub> /b <sub>2</sub>	mm	1270
4.22	Vorkafmetingen, DIN ISO 2331	s/e/l	mm	50/ 120/ 1150
4.23	Vorkenbord volgens ISO 2328, klasse/model A, B			2/A

				FM-X 20 HD / Li-ion
4.24	Breedte vorkenbord	b <sub>3</sub>	mm	760
4.25	Breedte over de vorken, min./max.	b <sub>5</sub>	mm	336/640
4.26	Breedte tussen de wielarmen	b <sub>4</sub>	mm	920
4.28	Schuihfstand 1	l <sub>4</sub>	mm	695
4.31	Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m <sub>1</sub>	mm	70
4.32	Bodemvrijheid midden wielbasis	m <sub>2</sub>	mm	50
4.34.1	Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwars 2	A <sub>st</sub>	mm	2908
4.34.2	Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlangs 2	A <sub>st</sub>	mm	2937
4.35	Draaistraal	W <sub>a</sub>	mm	1915
4.37	Lengte over de wielarmen	l <sub>7</sub>	mm	2066
4.43	Tredehoogte		mm	345

## Prestaties

				FM-X 20 HD / Li-ion
5.1	Rijsnelheid met/zonder last		km/h	14/14
5.1.1	Rijsnelheid achteruit met/zonder last		km/h	14/14
5.2	Hefsnelheid met/zonder last		m/s	0,34/0,50
5.3	Daalsnelheid met/zonder last		m/s	0,52/0,50
5.4	Schuifsnelheid met/zonder last		m/s	0,18
5.7	Klimvermogen met/zonder last		%	10/15
5.8	Max. klimvermogen met/zonder last		%	15/20
5.9	Acceleratietijd (over 10 m) met/zonder last		s	4,5/4,0
5.10	Bedrijfsrem			Met energiete- rugwinning, elek- trisch/hydraulisch

## Elektromotor

				FM-X 20 HD / Li-ion
6.1	Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.		kW	6.5
6.2	Hefmotor, vermogen bij S3 = 15%		kW	14
6.3	Batterij conform DIN 43531/35/36 A, B, C, nee			43531 C/254-2

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 20 HD / Li-ion\*

				FM-X 20 HD / Li-ion
6.4	Batterijspanning/nominale capaciteit K <sub>5</sub>		V/Ah	48/775, Li-ion: 48/817
6.5	Batterijgewicht (±5% afhankelijk van de fabrikant)		kg	1120
6.6	Energieverbruik volgens VDI-cyclus		kWh/h	3,59

## Overig

				FM-X 20 HD / Li-ion
10.1	Werkdruk voor voorzetapparaat		bar	200
10.2	Oliestroom voor voorzetapparatuur		l/min	20
10.7	Geluidsdruk niveau in het bestuurderscompartiment		dB(A)	69

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 25 / Li-ion (W, EW)\*

\*Wijzigingen voorbehouden

Alle afmetingen inclusief sideshift van mast of sideshift van vork

- 1 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm kleiner op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner op het model FM-X N
- 2 Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwars:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 56 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 74 mm groter op het model FM-X N Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlangs:
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 66 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW
  - Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 85 mm groter op het model FM-X N
- 3 Afhankelijk van hefmast, met sideshift/vorkneiging: 2°/4°
- 4 Als de optie cabine/gesloten cabine is gekozen, is de hoogte h6 2180 mm
- 5 Als de cabine-optie is gekozen, wordt de lengte 150 mm groter
- 6 Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 72 mm groter op de modellen FM-X, FM-X W, FM-X EW. Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm groter op het model FM-X N

### Kenmerken

				FM-X 25 / Li-ion	FM-X 25 W / Li-ion	FM-X 25 EW / Li-ion
1.1	Fabrikant			STILL	STILL	STILL
1.2	Typeaanduiding van fabrikant			FM-X 25 / Li-ion	FM-X 25 W / Li-ion	FM-X 25 EW / Li-ion
1.3	Aandrijving			Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch
1.4	Bediening			Zitvoorzie- ning	Zitvoorzie- ning	Zitvoorzie- ning
1.5	Hefvermogen/last	Q	kg	2500	2500	2500
1.6	Lastzwaartepunt	c	mm	600	600	600
1.8	Lastafstand 1	x	mm	482	482	482
1.9	Wielbasis	y	mm	1669	1669	1669

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 25 / Li-ion (W, EW)\*

## Gewichten

				FM-X 25 / Li-ion	FM-X 25 W / Li-ion	FM-X 25 EW / Li-ion
2.1	Nettogewicht (met batterij)		kg	4110	4140	4170
2.3	Asbelasting zonder last voor/achter		kg	2640/1470	2620/1520	2600/1570
2.4	Asbelasting vork naar voren met last voor/achter		kg	810/5790	790/5840	770/5890
2.5	Asbelasting voor/achter, vork naar achteren, met last		kg	2420/4190	2400/4240	2380/4290

## Wielen, chassis

				FM-X 25 / Li-ion	FM-X 25 W / Li-ion	FM-X 25 EW / Li-ion
3.1	Banden			Polyureth.	Polyureth.	Polyureth.
3.2	Bandenmaat voor		mm	Ø 360 x 140	Ø 360 x 140	Ø 360 x 140
3.3	Bandenmaat achter		mm	Ø 350 x 100	Ø 350 x 100	Ø 350 x 100
3.5	Aantal wielen (x = aangedre- ven), voor/achter			1x/2	1x/2	1x/2
3.7	Spoorbreedte achter	b <sub>11</sub>	mm	1167	1367	1567

## Basisafmetingen

				FM-X 25 / Li-ion	FM-X 25 W / Li-ion	FM-X 25 EW / Li-ion
4.1	Neiging van hefmast/vor- kenbord, voorwaarts/achter- waarts 3	α/β	°	1/3	1/3	1/3
4.2	Hoogte met hefmast ingeschoven	h <sub>1</sub>	mm	2450	2450	2450
4.3	Vrije heffing	h <sub>2</sub>	mm	1828	1828	1828
4.4	Hefhoogte	h <sub>3</sub>	mm	5580	5580	5580
4.5	Hoogte met hefmast uitgeschoven	h <sub>4</sub>	mm	6202	6202	6202
4.7	Hoogte tot bovenzijde beschermdak (cabine) 4	h <sub>6</sub>	mm	2200	2200	2200
4.8	Zithoogte	h <sub>7</sub>	mm	1140	1140	1140
4.10	Hoogte van de wielarmen	h <sub>8</sub>	mm	373	373	373
4.19	Totale lengte 2, 5, 6	l <sub>1</sub>	mm	2556	2556	2556
4.20	Lengte incl. vorkrug 2, 5, 6	l <sub>2</sub>	mm	1406	1406	1406



				FM-X 25 / Li-ion	FM-X 25 W / Li-ion	FM-X 25 EW / Li-ion
4.21	Totale breedte	b <sub>1</sub> /b <sub>2</sub>	mm	1270	1470	1670
4.22	Vorkafmetingen, DIN ISO 2331	s/e/l	mm	50/ 120/ 1150	50/ 120/ 1150	50/ 120/ 1150
4.23	Vorkenbord volgens ISO 2328, klasse/model A, B			2/A	2/A	2/A
4.24	Breedte vorkenbord	b <sub>3</sub>	mm	760	760	760
4.25	Breedte over de vorken, min./max.	b <sub>5</sub>	mm	336/640	336/640	336/640
4.26	Breedte tussen de wielarmen	b <sub>4</sub>	mm	920	1120	1320
4.28	Schuifafstand 1	l <sub>4</sub>	mm	695	695	695
4.31	Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m <sub>1</sub>	mm	70	70	70
4.32	Bodemvrijheid midden wielbasis	m <sub>2</sub>	mm	50	50	50
4.34 .1	Gangpadbreedte bij pallet 1000 x 1200 overdwers 2	A <sub>st</sub>	mm	2908	2943	2978
4.34 .2	Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlangs 2	A <sub>st</sub>	mm	2937	2972	3007
4.35	Draaistraal	W <sub>a</sub>	mm	1915	1950	1985
4.37	Lengte over de wielarmen	l <sub>7</sub>	mm	2066	2066	2066
4.43	Tredehoogte		mm	345	345	345

## Prestaties

				FM-X 25 / Li-ion	FM-X 25 W / Li-ion	FM-X 25 EW / Li-ion
5.1	Rijsnelheid met/zonder last		km/h	14/14	14/14	14/14
5.1. 1	Rijsnelheid achteruit met/zonder last		km/h	14/14	14/14	14/14
5.2	Hefsnelheid met/zonder last		m/s	0,34/0,50	0,34/0,50	0,34/0,50
5.3	Daalsnelheid met/zonder last		m/s	0,52/0,50	0,52/0,50	0,52/0,50
5.4	Schuifsnelheid met/zonder last		m/s	0,18	0,18	0,18
5.7	Klimvermogen met/zonder last		%	10/15	10/15	10/15
5.8	Max. klimvermogen met/zonder last		%	15/20	15/20	15/20

## VDI-specificatieblad voor de FM-X 25 / Li-ion (W, EW)\*

				FM-X 25 / Li-ion	FM-X 25 W / Li-ion	FM-X 25 EW / Li-ion
5.9	Acceleratietijd (over 10 m) met/zonder last		s	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0
5.10	Bedrijfsrem			Met energie- terugwinning, elektrisch/hy- draulisch	Met energie- terugwinning, elektrisch/hy- draulisch	Met energie- terugwinning, elektrisch/hy- draulisch

## Elektromotor

				FM-X 25 / Li-ion	FM-X 25 W / Li-ion	FM-X 25 EW / Li-ion
6.1	Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.		kW	6.5	6.5	6.5
6.2	Hefmotor, vermogen bij S3 = 15%		kW	14	14	14
6.3	Batterij conform DIN 43531/35/36 A, B, C, nee			43531 C/254-2	43531 C/254-2	43531 C/254-2
6.4	Batterijspanning/nominale capaciteit K <sub>5</sub>		V/Ah	48/775, Li-ion: 48/817	48/775, Li-ion: 48/817	48/775, Li-ion: 48/817
6.5	Batterijgewicht (±5% afhankelijk van de fabrikant)		kg	1120	1120	1120
6.6	Energieverbruik volgens VDI-cyclus		kWh/h	4,49	4,49	4,49

## Overig

				FM-X 25 / Li-ion	FM-X 25 W / Li-ion	FM-X 25 EW / Li-ion
10.1	Werkdruk voor voorzetappa- raat		bar	200	200	200
10.2	Oliestroom voor voorzetap- paratuur		l/min	20	20	20
10.7	Geluidsdrukniveau in het bestuurderscompartiment		dB(A)	69	69	69

## Wielen en banden

### Goedgekeurde banden

#### GEVAAR

Het gebruik van niet-goedgekeurde banden heeft een negatief effect op de stabiliteit van de machine. Ongevallenrisico!

- Gebruik alleen de hieronder gespecificeerde bandtypes.
- Houd u aan de basisprincipes voor een veilig gebruik; zie het hoofdstuk "Banden".

Neem eerst contact op met uw servicecentrum, alvorens u veranderingen aanbrengt.

### Aangedreven wiel

Polyurethaan - directe verbinding

Model	Banden
FM-X 10 (N) (standaarduitvoeringen)	Ø 360 x 130
FM-X 12 (N) (standaarduitvoeringen)	Ø 360 x 130
FM-X 14 (N) (standaarduitvoeringen)	Ø 360 x 130
FM-X 17 (N) (standaarduitvoeringen)	Ø 360 x 130
FM-X 20 (N, W, EW) (standaarduitvoeringen)	Ø 360 x 130
FM-X 22 (standaarduitvoeringen)	Ø 360 x 140
FM-X 25 (standaarduitvoeringen)	Ø 360 x 140

### Lastwielen

Polyurethaan - directe verbinding

Model	Banden
FM-X 10 (N) (standaarduitvoeringen)	Ø 285 x 100
FM-X 12 (N) (standaarduitvoeringen)	Ø 285 x 100
FM-X 14 (N) (standaarduitvoeringen)	Ø 285 x 100
FM-X 17 (N) (standaarduitvoeringen)	Ø 285 x 100
FM-X 20 (N, W, EW) (standaarduitvoeringen)	Ø 350 x 100
FM-X 22 (standaarduitvoeringen)	Ø 350 x 100
FM-X 25 (standaarduitvoeringen)	Ø 350 x 100

## Batterijspecificaties voor lithium-ionbatterijen

## Batterijspecificaties voor lithium-ionbatterijen

- Zie voor meer informatie het typeplaatje en de bedieningsinstructies voor de lithium-ionbatterij.

### Prestatiekarakteristieken

Batterijgroep	Groep 4.1	Groep 4.2	Groep 4.3
Celverbindingen	3 x 13s1p	12 x 13s1p	12 x 13s1p
Nominale energie	9800 Wh	39.200 Wh	39.200
Nominale capaciteit	201 Ah	804 Ah	804 Ah
Nominale spanning	48 V	48 V	48 V
Max. ontladstroom	400 A	400 A	400 A
Max. ontladvermogen	18 kW	18 kW	18 kW

### Afmetingen en gewichten

Batterijgroep	L x B x H (mm)	Gewicht (kg)
Groep 4.1	1223 x 283 x 784	750
Groep 4.2	1223 x 355 x 784	939
Groep 4.3	1223 x 385 x 784	1119

**A**

Actieve laststabilisatie ALS	178
Actualiteit van de bedieningsinstructies	14
Adres van fabrikant	1
Afbeelding van lithium-ionbatterijen	247
Afmetingen van rijwegen	104
Afvoeren	
Batterij	19
Componenten	19
Afzonderlijk geleverde batterijen in gebruik nemen	256
Algemeen	2
Auteurs- en handelsmerkrechten	14
Automatische hefonderbreking	
Bevestigingsfunctie met behulp van de shift-toets F	133
Automatische middelste stand	
Neigen	136
Zijverschuiving	136
Automatische middelste stand voor neigen	
Op goede werking controleren	96

**B**

Batterij	
Afvoeren	19
Ladingstoestand controleren	238
Lithium-ionbatterijen	256
Onderhoud	235
Opladen	239
Toestand controleren	236
Veiligheidsvoorschriften	232
Vereffeningslading	241
Zuurpeil controleren	236
Batterij in het koelhuis	223
Batterij transporteren met een hef-/hijsinrichting (lithium-ionbatterijen)	279
Batterij transporteren met een hef-/hijsinrichting (loodzuurbatterijen)	278

**Batterij vervangen**

Algemene informatie	258
Batterijwisselframe	270
Incompatibiliteit van verschillende batterijstekkers	259
Juiste montagepositie	260
Lithium-ionbatterij	265
Met de interne rollenbaan	270
Met een hef-/hijsinrichting	265

**Batterijgegevens instellen**

Boorddiagnose	276
---------------	-----

Batterijspecificaties	360
-----------------------	-----

**Batterijstekker**

Aansluiten	230
Loskoppelen	231

**Batterijvergrendeling**

Afstellen	263
Batterij ontgrendelen	261
Batterij vergrendelen	262
Batterij vrijgeven	261

**Batterijwisselframe**

Algemeen	190
Draagvermogen	191
Overdrachthoogte afstellen	192
Plek voor vervangen van de batterij	193
Scharnierpen vergrendelen	192
Toepassingsgebied	191
Veilig hanteren	191

Batterijzuur	49
--------------	----

Bedieningselementen voor hydraulische functies en rijfuncties	73
---	----

Bedrijf dat de heftruck gebruikt	22
----------------------------------	----

Bedrijfsrem bedienen	116
----------------------	-----

Belasting van het dak	31
-----------------------	----

Beschadiging	33
--------------	----

**Bescherm dak**

Belasting van het dak	31
Boren	31
Lassen	31
Veranderingen	31

Bescherm dak met geoptimaliseerd zicht	189
--	-----

Bestuurders .....	23
Bestuurderscompartiment, elektrisch verstelbaar .....	188
Bestuurdersstoel controleren .....	322
Bestuurdersstoel MSG 65/MSG 75 .....	83
Horizontale vering verstellen .....	87
Lendensteun verstellen .....	86
Rugleuning verstellen .....	84
Stoelvering afstellen .....	85
Stoelverwarming in- en uitschakelen ..	87
Verlengde rugleuning verstellen ....	86
Verschuiven .....	84
Bevestigingsfunctie met behulp van de shift-toets F .....	133, 135
Blue-Q .....	
Inschakelen .....	99
Uitschakelen .....	99
<b>C</b>	
Cabine .....	
Algemene informatie .....	212
Bedieningselementen .....	215
Belasting van het dak .....	31
Boren .....	31
Deur openen .....	213
Deur sluiten .....	214
Interieurverlichting .....	216
Lassen .....	31
Nooduitgang via ruit .....	219
Veranderingen .....	31
Verwarming .....	217
Camera-/monitorsysteem .....	187
CE-markering .....	2
Claxon bedienen .....	93
Contact inschakelen .....	89
Contactgegevens .....	I
<b>D</b>	
De lithium-ionbatterij transporteren .....	29
Defecten .....	33
Definiëring van de richtingen .....	17
Display van lithium-ionbatterij .....	73

Display- en bedieningspaneel .....	61
Autorisatieniveaus voor toegang tot bedrijfsgegevens .....	68
Bedrijfsgegevens in het hoofdmenu invoeren .....	71
Bedrijfsgegevens invoeren .....	68
Displays tijdens het inschakelen ....	91
Displays voor de bedrijfstoestanden' ..	62
Overzicht van de menustructuur ....	71
Toegang tot het hoofdmenu met wachtwoord .....	69
Toegang tot het hoofdmenu zonder wachtwoord .....	69
Displaymeldingen .....	64

## E

easy Target/easy Target Plus .....	
Doelhoogtes naderen met easy Target .....	210
Overzicht .....	207
Vork horizontaal zetten met easy Target Plus .....	211
EG-verklaring van overeenstemming volgens de Machinerichtlijn .....	3
Elektrische installatie reinigen .....	284
Elektromagnetische parkeerrem .....	117
Emissies .....	54
Batterij .....	56
Geluidsemissies .....	54
Straling .....	56
Trillingen .....	55
Extra apparatuur .....	
Actieve laststabilisatie ALS .....	178
Bestuurderscompartiment, elektrisch verstelbaar .....	188
Camera-/monitorsysteem .....	187
Klembord .....	190
Snelheidsbegrenzing .....	187
Werklamp .....	98
Extra uitrusting .....	
Lastmeting .....	184
Schokherkenning .....	177

**F**

Filter van verwarming vervangen	326
Fingertip	75
Hefmast neigen	132
Uit- en inschuiven	132
Vorkenbord heffen en laten zakken	132
Zijverschuiving	132
FleetManager	177
Schokherkenning	177
Toegangscontrole activeren	53

**G**

Gebruik van liften	161
Gebruik van werkplatforms	11
Gebruikslocatie	10
Gevaar voor personeel	43
Gevaren en tegenmaatregelen	40
Gevarenbeoordeling	28
Gevarenzone	150
Gevarenzones van lithium-ionbatterijen	26

**H**

Hefinrichting	
Bedieningselement	127
Fingertip	131
Joystick 4Plus	128
Hefkettingen	
Reinigen	285
Spanning	144
Hefmast	
Rolgeleidingen smeren	325
Hefmast demonteren	309
Hefmastuitvoeringen	126
Telescopische hefmast	127
Triplex-hefmast	127
Hefvermogen	146
Hijzen met een kraan	
Cabine	294
Standaardmachine met bescherm- dak	290
Transportgewicht bepalen	291, 295
Veiligheidsinformatie	295

Hydrauliekolie	48
Hydraulisch systeem	
Op lekkage controleren	324

**I**

In de machine stappen	81
Informatie voor het uitvoeren van onderhoud	311
Onderhoudstijdstip	311
Ingebruikname	8
Instelwaarden	307
Inzetbaarheid	
Heftrucks die in koelhuizen worden gebruikt	327
Isolatie-test	45
Testwaarden tractiebatterij	46
Testwaarden voor de machine	46

**J**

Joystick 4Plus	74
Hefmast neigen	130
Uit- en inschuiven	131
Vorkenbord heffen en laten zakken	129
Zijverschuiving	130

**K**

Klemvergrendeling met fingertip- schakelaar	175
Klemvergrendeling met joystick	173
Koelhuisuitrusting	
Beschrijving	222
Kwalificatie van de bestuurder voor de omgang met lithium-ionbatterijen	28

**L**

Ladingstoestand van de lithium- ionbatterij controleren	249
Last	
Neerzetten	158
Oppakken	153
Transporteren	156
Lasten oppakken	148
Lastmeting	184

Lastrek .....	143
Lijst van afkortingen .....	15
Lithium-ionbatterij	
Typeplaatje .....	7
Lithium-ionbatterijen	
Aanbrengen .....	265
Afbeelding .....	247
Afmetingen en gewicht van de batterij .....	245
Batterij opladen na aflevering .....	251
Beoogd gebruik .....	9
Bijzonderheden .....	25
Brandbeveiligingsmaatregelen .....	244
Display .....	73
Gevarenbeoordeling .....	28
Gevarenzones .....	26
Goedgekeurde batterijen .....	246
Kwalificatie van de bestuurder .....	28
Ladingstoestand controleren .....	249
Maatregelen voor eerste hulp .....	243
Na diepe ontlading weer in gebruik nemen .....	254
Omschakeling op loodzuurbatte- rijen .....	256
Onderhoudspersoneel .....	243
Onderhoudstaken .....	327
Ongeoorloofd gebruik in de snelkoelruimte .....	223
Opladen .....	252
Procedure in geval van brand .....	28
Productspecifieke gevaren .....	26
Toegestane batterijen .....	27
Transporteren buiten het be- drijfsterrein .....	29
Uitleg over het gebruik van .....	28
Veiligheidsvoorschriften .....	243, 245
Voorschriften voor de opslag .....	248

## M

Maatregelen voor eerste hulp bij het werken met lithium-ionbatterijen	
Onderhoudspersoneel .....	243
Machine beveiligd parkeren .....	124

Machine stallen .....	301
Machine uit gebruik nemen .....	301
Machinefuncties vrijgeven	
Stoelschakelaar .....	107
Voetschakelaar .....	107
Machines vastsjorren	
Met beschermdak .....	288
Met cabine .....	290
Maten .....	330
Medische apparatuur .....	35
Meldingen op het display .....	64
Misbruik van veiligheidssystemen .....	33
Montage achteraf .....	29

## N

Na langere tijd weer in gebruik nemen ..	302
Neutrale stand .....	110
Noodbedrijf van het meetsysteem van de schuifinrichting .....	121
Nooddaalinrichting .....	227
Noodsituaties	
Kantelen van de machine .....	226
Noodstopfunctie controleren .....	95
Noodstopschakelaar ontgrendelen .....	89
Nooduitschakeling .....	225

## O

Oliën .....	47
Omgang met gasveren en accumulatoren .....	35
Omvang van de documentatie .....	12
UPA-oplossingen .....	13
Onderhoudspersoneel voor batterijen ..	271
Onderhoudsschema .....	321
Ongeoorloofd gebruik .....	9
Op- en aflopende hellingen .....	104
Ophijsen .....	308
Opkrikken .....	308
Optisch hoogtemeetsysteem .....	179
Noodbedrijf in geval van storingen ..	183
Reinigen .....	180
Storingen verhelpen .....	181



OPTISPEED .....	100
Optrekken	
Eenpedaalsysteem .....	112
Tweepedalensysteem .....	114
Overige gevaren .....	37
Overige risico's .....	37
Overzicht .....	58
Accessoires .....	4
Posities van labels .....	5
Overzicht van functies en bedieningsprocedures .....	18
Overzicht van het bestuurderscompartiment .....	59

## P

Pallets transporteren .....	151
Parkeerrem inschakelen	
Bij een rijdende machine .....	119
Personeelskwalificaties .....	310
Posities van labels .....	5
Procedure bij kantelen van de machine ..	226
Procedure in geval van brand bij het gebruik van lithium-ionbatterijen ..	28
Productienummer .....	7
Productspecifieke gevaren van lithium-ionbatterijen .....	26

## R

Rechten en plichten van en voorschriften voor de bestuurder .....	23
Regelmatige inspecties .....	45
Reinigen	
Hefkettingen .....	285
Machine .....	281
Na het reinigen .....	286
Optisch hoogtemeetsysteem .....	180
Ruiten en spiegels .....	285
Remsysteem op goede werking controleren .....	93
Remvloeistof .....	50
Reserveonderdelen en slijtdelen bestellen .....	320

## Rijden

Op op- en aflopende hellingen .....	160
Rijprogramma	
Instellen .....	109
Kruipsnelheid .....	109
Rijrichting kiezen	
Algemeen .....	110
Rijrichtingschakelaar bij fingertip-bediening .....	112
Rijrichtingschakelaar, uitvoering met joystick 4Plus .....	111
Rijwegen .....	104
Gevarenzones .....	106
Regels voor rijwegen en de werkomgeving .....	105
Toestand .....	105
Ruitensproeierinstallatie vullen .....	88

## S

Schematische afbeeldingen	
Functies en bedieningshandelingen ..	18
Weergave op het display- en bedieningspaneel .....	18
Schokherkenning .....	177
Schuifframe	
Noodbedrijf .....	121
Slepen .....	228
Snelheidsbegrenzing	
Knop .....	187
Snelheidsbegrenzing op basis van de hefhoogte .....	186
Veiligheidsfunctie snelheidsbegrenzing .....	138
Snelheidsbegrenzing in bochten .....	100
Speciale risico's .....	39
Stabiliteit .....	38
Standaard-stuurinrichting .....	120
Stoelschakelaar .....	108
Storingen tijdens het heffen .....	143
Stuurinrichting .....	120
Op goede werking controleren .....	95
Stuurinrichting 180° .....	121
Stuurinrichting 360° .....	120

Stuurinrichting met omkeerfunctie . . . .	121
Stuurkolom	
Verstellen . . . . .	88

## T

Te gebruiken middelen	
Afvoeren . . . . .	52
Kwaliteit en hoeveelheid . . . . .	320
Veiligheidsinformatie voor de omgang met batterijzuur . . . . .	49
Veiligheidsinformatie voor de omgang met oliën . . . . .	47
Veiligheidsinformatie voor hydrauliekolie . . . . .	48
Veiligheidsinstructies voor remvloeistof . . . . .	50
Technische gegevens	
Lithium-ionbatterijen . . . . .	360
Maten . . . . .	330
VDI-specificatieblad . . . . .	331, 336, 341, 346, 351, 355
Telescopische hefmast vastzetten . . . .	309
Toegestane lithium-ionbatterijen . . . .	27
Transport . . . . .	287
Transporteren van hangende lasten . . .	152
Triplexmast vastzetten . . . . .	310
Typeplaatje . . . . .	6

## U

Uit de machine stappen . . . . .	81
Uitgavedatum van de bedieningsin- structies . . . . .	14
Uitleg over het gebruik van lithium- ionbatterijen . . . . .	28

## V

Varianten	
FleetManager . . . . .	177
Hefinrichtingen . . . . .	126
Klemvergrendeling met fingertip- schakelaar . . . . .	175
Klemvergrendeling met joystick . . . .	173
Toegangsautorisatie met pincode . . .	92
Vorkverlenging . . . . .	141
Veiligheidsinspectie . . . . .	45
Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij . . . . .	232
Afmetingen en gewicht van de batterij . . . . .	234
Batterij onderhouden . . . . .	234
Beschadiging van kabels . . . . .	235
Brandbeveiligingsmaatregelen . . . .	233
Lastdragers . . . . .	234
Onderhoudspersoneel . . . . .	232
Veiligheidsvoorschriften voor de om- gang met lithium-ionbatterijen . . .	243
Afmetingen en gewicht van de batterij . . . . .	245
Brandbeveiligingsmaatregelen . . . .	244
Onderhoudspersoneel . . . . .	243
Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten . . . . .	146
Veiligheidsvoorschriften voor het rijden .	101
Veiligheidsvoorschriften voor het werken aan de hefmast . . . . .	308
Hefmast demonteren . . . . .	309
Telescopische hefmast vastzetten . .	309
Triplexmast vastzetten . . . . .	310
Veiligheidsvoorschriften voor het werken met lithium-ionbatterijen .	245

Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud		Voorzetapparaat	
Algemene informatie	306	Aansluitingen drukloos maken	165
Instelwaarden	307	Bediening algemeen	167
Veiligheidsvoorzieningen	307	Bediening met fingertip	170
Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting	307	Een last oppakken	176
Werkzaamheden aan de hydraulische uitrusting	306	Met joystick 4Plus bedienen	168
Veiligheidsvoorzieningen	307	Monteren	163 – 164
Veranderingen aan de machine	29	Speciale risico's	39
Verantwoord gebruik	8	Voorzetapparaat monteren	163
Verbod voor onbevoegden	24	Vork verstellen	150
Vergrendeling tegen schuiven en dalen		Vorken	
Bevestigingsfunctie met behulp van de shift-toets F	135	Lengte	36
Verklaring van overeenstemming	3	Vorken vervangen	138
Verlichting	98	Vorkverlenging	141
STILL SafetyLight	97		
Verpakking	19	<b>W</b>	
Verzekeringsdekking voor gebruik op het bedrijfsterrein	25	Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen	32
Visuele controles en werking controleren	78	Waarschuwingstermen	14
Voetschakelaar	107	Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting	307
Vóór het oppakken van een last	146	Werkzaamheden aan de hydraulische uitrusting	306
Voorbeeld	148	Werkzaamheden aan de voorzijde van de machine	308
Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte		Wielbevestigingen controleren	324
Algemeen	195	Wielen en banden	
Bediening	200	Onderhoud	323
Definitie van termen	196	Technische gegevens	359
Functie AUTO MODE	197	Toestand en slijtage van de banden controleren	323
Inleren	204	Veiligheidsprincipes	34
Inleren, algemeen	203	Wielbevestigingen controleren	324
Voorschriften voor de opslag van lithium-ionbatterijen	248	<b>Z</b>	
		Zijsteunen van chassis	106





STILL GmbH

50988078005 NL – 10/2018