Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Orderverzameltruck

MX-X

2332 2334

5231 804 2507 NL - 04/2020

first in intralogistics

1 Voorwoord

Algemeen 2
EG-conformiteitsverklaring 3
Veiligheidsinstructies 4
Standaarduitvoering en speciale uitrusting 4
Identificatie, Fabrieksplaatje 5
Productdocumentatie 6
Meegeleverde accessoires 6
Regels voor het bedrijf dat gemotoriseerde transportwerktuigen gebruikt 6
Wijze van bewaren en doorgeven 7
Auteurs- en eigendomsrechten 8
Bestuurder, Aanspreekvorm 8

2 Veiligheid

Veilig werken 12
Trillingen 13
Medische apparaten, implantaten 13
Speciale veiligheidsinformatie over het oppakken van lasten 14
Veilige omgang met bedrijfsstoffen 15
Risicobeoordeling 17
Restrisico's 17
Regelmatige controles 17
Inzetgebied 18
Voertuigen voor smalle gangen 19
Originele onderdelen 19
Richtlijnen en voorschriften 20
Rijbewijs 20
Wijzigingen aan hef- en magazijntrucks 20
Persoonlijke beschermingsmiddelen 21

3 Overzicht

Overzicht van de machine 24
Standaarduitvoering van labels 25
Labels voor speciale uitrusting 27
Beoogd gebruik 29
Voertuigbeschrijving 29
Bedieningspaneel 31
Displays 32
Display bedienen 33
Bedieningsinstructies 41
Zwenk-schuifvork 42
Andere voorzetapparatuur 42

4 Gebruik

Algemene ingebruikname 46
Eerste ingebruikname 46
Gewichten van de eenheden 46
Transporteren en opladen 48
Steunbouten 53
Veilige omgang met de tractiebatterij 54
Deksel van het batterijcompartiment, Serviceklep 56
Batterij aanbrengen 56
Goedgekeurde batterijen 58
Batterij in gebruik nemen 59
Batterij vervangen 59
Werking controleren 60

Dagelijkse ingebruikname 62
Lijst met controles voor aanvang van het werk 62

Bestuurderscompartiment 64
Toegang tot het bestuurderscompartiment 64

Bedieningselementen 66
Eerste rijoefeningen 66
Stand van het bedieningspaneel verstellen 67
Bestuurdersstoel 68

Inschakelen 70
Regelsysteem inschakelen 70

Rijden . . . 73
Remmen, rijden en sturen . . . 73
Geleidingstypes . . . 76
Mechanische geleiding MZF . . . 77

Last oppakken . . . 79
Last hanteren . . . 79
Lastindicatieschema . . . 83
Vorken, verstelbaar . . . 84

Noodbedrijf . . . 85
Nooddalen via het bedieningspaneel . . . 85
Nooddaalinrichting . . . 85
Lastdrager vastzetten . . . 88
Noodbedrijf . . . 88
Noodafdaalsysteem . . . 93

Stallen, buiten bedrijf stellen . . . 97
Heftruck parkeren/verlaten . . . 97
Buiten bedrijf stellen . . . 97

5 Regelmatige service en onderhoud

Regelmatige service en onderhoud . . . 100

Speciale uitvoeringen, speciale uitrusting . . . 102

Regelmatig onderhoud . . . 102

Onderhoud om de 1000 uur . . . 103

Onderhoud om de 2000 uur . . . 107

Batterijonderhoud . . . 108

Smeermiddelen . . . 109

Algemene informatie over zekeringen . . . 110

Kap van het besturingscompartiment verwijderen . . . 110

6 Technische gegevens

Technische gegevens . . . 114

7 Speciale uitrusting

Aanvullende documentatie . . . 116

Opties vrijgeven . . . 116

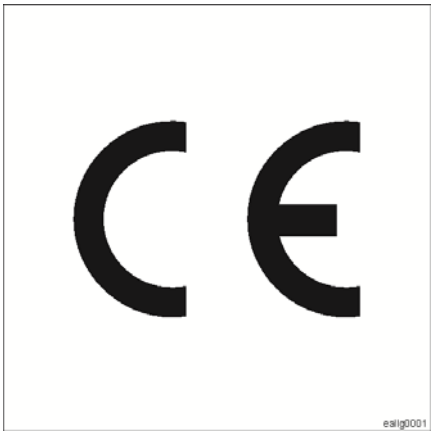
OptiSpeed-versies 117
Gedeeld bedieningspaneel 119
Inductiegeleiding IZF 121
Automatic Floor Compensation AFC 124
Hefonderbreking 126
Uitschakeling van de rijaandrijving 126
Ganginrij-assistent 126
Batterij op een rollenbaan 128
Elektronische toegangscontrole 131
Automatische remsystemen 134
Personenbeveiligingssysteem 138
Veiligheidslaserscanner 139
Persoonsbeveiligingssysteem, voorbereiding 140
Kantelende veiligheidssteun 141
Spiegel- en verlichtingsmodule 142
Camerasysteem 143
Voorkeuze van de hefhoogte 145
Bestuurderscabines, speciale uitvoeringen 145
Gesloten cabine 146
Intercomsysteem 148
Warmelucht-verwarmingssysteem 148
Beschermkap 149
Installatie van de radio 149
Dakschakelaar 150
Werklampen 151
Safety Light-veiligheidsschijnwerper 151
Geluidsalarm 154
Antistatische uitvoering 155
Beschermplaat op tandheugel 156
Telescopische tafel 156
Andere voorzetapparatuur 157
Voertuig voor gebruik in koelhuizen 158

Montagesysteem voor extra componenten 158
USB-laadstation 159
MMS-interface 160
Tweepersoons-cabine 161
Werkplatforms 165

1

Voorwoord

Algemeen



Onze industriële heftrucks voldoen aan de van toepassing zijnde Europese regelgeving. Alle overige geldende nationale voorschriften en toepassingsspecifieke regels voor het gebruik van heftrucks dienen eveneens te worden opgevolgd.

Deze handleiding laat u zien hoe u uw heftruck veilig gebruikt en hoe u ervoor zorgt dat de heftruck inzetbaar blijft. Het is daarom zeer belangrijk dat eigenaren, gebruikers en onderhoudspersoneel de inhoud van deze handleiding kennen en begrijpen en zich daaraan houden. De inzetbaarheid, het prestatievermogen en de levensduur zijn afhankelijk van de volgende factoren:

- Verantwoord gebruik
- Dagelijkse inspectie door de gebruiker
- Regelmatig, vakkundig onderhoud

EG-conformiteitsverklaring

Verklaring

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg, Duitsland

Wij verklaren dat de machine

Machine	**volgens deze bedieningsinstructies**
Model	**volgens deze bedieningsinstructies**

voldoet aan de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG in de laatst geldende uitgave en de EMC-richtlijn 2014/30/EU in de laatst geldende uitgave, voor gemotoriseerde transportwerktuigen omgezet in de geharmoniseerde norm EN 12895:2015. Verder verklaren wij dat eventueel in deze machine aanwezige radiozendinstallaties overeenstemmen met de radioapparatuurrichtlijn 2014/53/EU in de laatst geldende versie. De fabrikant is als enige verantwoordelijk voor het overleggen van deze verklaring van overeenstemming.

Aangemelde instantie overeenkomstig
bijlage IX:

Bij de EU aangemelde instantie nr.
2140

Tot het samenstellen van de technische documentatie bevoegd personeel:

zie EG-conformiteitsverklaring

STILL GmbH

Veiligheidsinstructies

Verklaring van de in deze handleiding gebruikte begrippen:

⚠ GEVAAR

Er bestaat levensgevaar voor de bestuurder.

De beschreven procedures moeten nauwgezet worden gevolgd om dit gevaar te voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING

Er bestaat gevaar van ernstige schade aan eigendom en/of gevaar voor de gezondheid van de bestuurder.

De beschreven procedures moeten nauwgezet worden gevolgd om dit gevaar te voorkomen.

⚠ LET OP

Er bestaat gevaar van schade aan eigendom.

De beschreven procedures moeten nauwgezet worden gevolgd om dit gevaar te voorkomen.

OPMERKING

Op procedures en technische vereisten die extra belangrijk zijn, wordt speciaal gewezen.

Standaarduitvoering en speciale uitrusting

Deze instructies beschrijven het

- beoogd gebruik
- regelmatig onderhoud
- en het voorgeschreven onderhoud

voor machines in standaarduitvoering en met de speciale uitrusting zoals deze verkrijgbaar is tijdens het ter perse gaan van dit document.

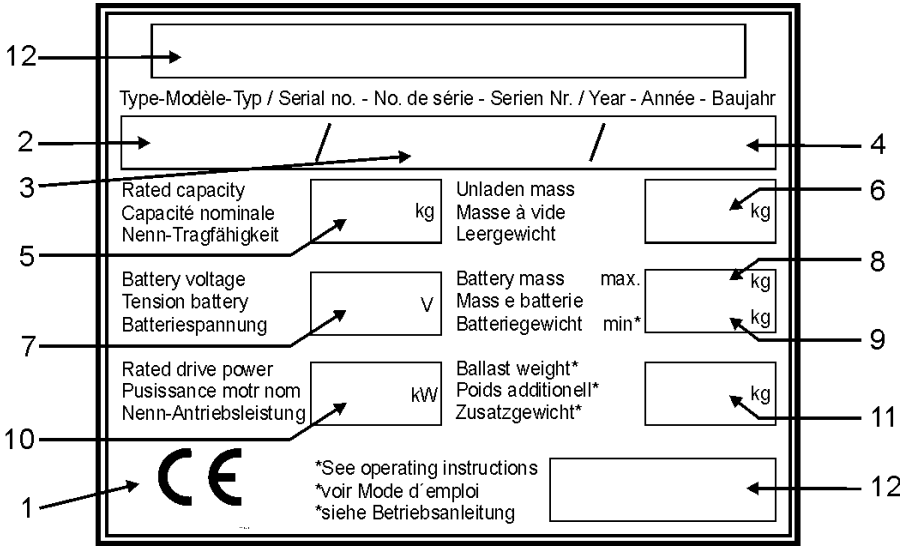
Speciale uitvoeringen en speciale uitrusting (UPA)

Voor machines in klantspecifieke speciale uitvoeringen of machines met speciale uitrusting zal er een extra ordergerelateerd document worden opgesteld en verstrekt indien daarom wordt gevraagd.

Identificatie, Fabrieksplaatje

Het fabrieksplaatje is in de buurt van de bestuurdersplaats aangebracht en bevat de volgende gegevens:

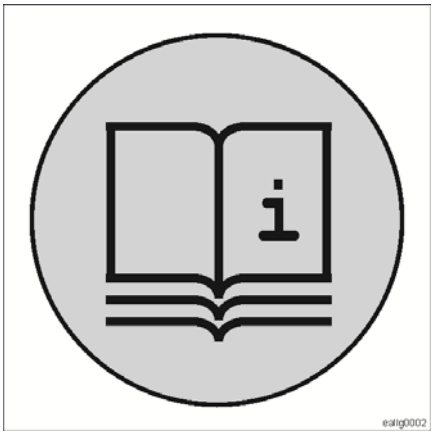
Fabrieksplaatje



1	CE markering. De CE-markering bevestigt de naleving van de EU-machinerichtlijnen en de naleving van alle relevante richtlijnen die voor dit product gelden.	5	Nominaal draagvermogen
2	Trucktype	6	Leeggewicht
3	Serienummer, truck. Dit serienummer moet bij alle vragen worden vermeld.	7	Batterijspanning
4	Bouwjaar	8	Maximaal batterijgewicht
		9	Minimaal batterijgewicht
		10	Aandrif capaciteit
		11	Hulpgewicht
		12	Fabrikant

Productdocumentatie

▷



Hiertoe behoren:

- Lijst van reserveonderdelen
- Bedienings- en onderhoudshandleiding
- Eventuele aanvullende documentatie met betrekking tot de bestuurdersstoel
- Eventuele aanvullende documentatie met betrekking tot een voorzetapparaat
- Eventuele aanvullende documentatie met betrekking tot de batterij
- Eventuele aanvullende ordergerelateerde documentatie

Meegeleverde accessoires

Elke machine wordt af fabriek geleverd inclusief een doos met accessoires.

De inhoud is afhankelijk van het type machine en de bestelling.

Hierin bevindt zich onder andere een sticker die toont hoe de magnetische rem op de rijmotor mechanisch kan worden uitgeschakeld. Deze sticker kan in het besturingscompartiment op een geschikte plaats bij de magnetische rem worden aangebracht.

Deze doos omvat ook de documentatie van het product en de bouten en sleutel die nodig zijn om de magnetische rem uit te schakelen.

Afhankelijk van het type kunnen er aanvullende smeernippels voor onderhoud zijn meegeleverd.

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

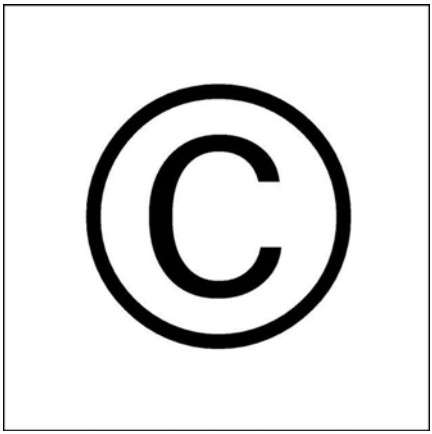
Internetadres en QR-code

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.

Wijze van bewaren en doorgeven

- Deze bedienings- en onderhoudshandleiding moet zodanig worden bewaard dat hij op elk gewenst moment door de bestuurder kan worden ingezien.
- Extra exemplaren van de documentatie kunnen worden bijbesteld. ID-nummer c.q. ordernummer vermelden.
- Als de truck wordt doorverkocht, moet de complete documentatie worden bijgeleverd.

Auteurs- en eigendomsrechten ▷



Deze handleiding - of eventuele uittreksels daarvan - mag niet worden gereproduceerd, vertaald of in enige vorm aan derden worden bekendgemaakt zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de fabrikant.

Bestuurder, Aanspreekvorm

Onze producten zijn geschikt voor mannelijke en vrouwelijke bestuurders. In deze instructies wordt echter uitsluitend de mannelijke aanspreekvorm gebruikt, hierna ”bestuurder”, om de tekst goed leesbaar te houden.

Afmetingen van het bestuurderscompartiment

De afmetingen van het bestuurderscompartiment op onze machines zijn ontworpen in overeenstemming met de norm NEN-EN ISO 3411 en zijn dienovereenkomstig geconstrueerd voor mannelijke en vrouwelijke bestuurders. Deze norm bepaalt ook bereiken waarbinnen het lichaamsgewicht en de afmetingen van de bestuurder moeten liggen.
EN ISO 3411 specificeert 114,1 kg voor het maximale lichaamsgewicht voor een grote bestuurder.

⚠ LET OP

Verlaging van het hefvermogen. Negatief effect op de stabiliteit.

Als het werkelijke lichaamsgewicht van de bestuurder 114,1 kg overschrijdt, moet het maximale lastgewicht worden verlaagd met het verschil in vergelijking met de informatie op het lastindicatieschema.

Voorbeeld

Het werkelijke lichaamsgewicht van de bestuurder is 160 kg. In dit geval moet het maximale lastgewicht worden verlaagd met ca. 46 kg ten opzichte van de informatie op het lastindicatieschema.

Indien deze machines worden bediend door personen die niet voldoen aan de criteria van NEN-EN-ISO 3411, dan kan dit de volgende consequenties hebben:

- De ergonomische omstandigheden kunnen minder gunstig zijn
- De bestuurder kan mogelijk niet bij de pedalen en voetschakelaars komen
- Er is mogelijk te weinig ruimte beschikbaar onder het beschermdak
- De verstelbereiken voor het stuur en het bedieningspaneel de zijn mogelijk niet meer voldoende

- Het verstelbereik voor verstelbare bestuurdersstoelen is mogelijk niet meer voldoende
- Er kan sprake zijn van een negatieve uitwerking op het hefvermogen van de machine

Neem beslist contact op met uw verantwoordelijke geautoriseerde servicepartner.

2

Veiligheid

Veilig werken

- De machine mag uitsluitend vanuit het bestuurderscompartiment worden bediend
- Als machines zijn uitgerust voor meeloopbediening of zijn voorzien van externe bedieningspanelen, mogen de machines hiermee worden bediend. Verdere veiligheidsinformatie voor dit doel vindt u in de desbetreffende extra beschrijvingen
- Bij het rijden zonder last moet de vork tot het vloerniveau worden neergelaten
- Bij het rijden met een last moet de last tot enkele centimeters boven de grond worden geheven (bodemvrijheid max. 500 mm)
- De bestuurder moet met alle lichaamsdelen binnen de contouren van het bestuurderscompartiment blijven. De bestuurder mag zijn hoofd niet naar buiten steken voor een beter zicht en hij mag ook niet in de buurt van de bewegende hefmast komen, omdat dit zeer gevaarlijk is
- Behalve de bestuurder mag zich niemand anders op de machine bevinden, tenzij de machine over extra uitrusting beschikt die speciaal is bedoeld voor bediening door twee personen
- Het is in principe de taak van de bestuurder om zijn rijsnelheid aan te passen aan de omstandigheden en situatie ter plaatse. Met name bij het nemen van bochten moet rekening worden gehouden met de totale hoogte en het zwaartepunt, dat in dat geval hoog ligt.
- Tijdens het rijden in bochten en langs delen van gebouwen die het zicht belemmeren, moet de claxon worden gebruikt om anderen te waarschuwen dat de machine nadert.
- Bij het rijden door doorgangen en onder plafondbalken moet er rekening worden gehouden met de hoogte van de machine.
- Meervoudige werkhandelingen of handelingen die hier niet zijn beschreven, in het bijzonder het blokkeren of uitschakelen van bedieningselementen en -inrichtingen, kunnen tot beschadiging van de machine maar ook tot ongecontroleerde bewegingen leiden en zijn derhalve verboden
- Wanneer de bestuurder de machine verlaat, moet hij de machine tegen gebruik door onbevoegden beveiligen door de contactsleutel te verwijderen en mee te nemen, of door de toegangsinformatie in het elektronische toegangscontrolesysteem te wissen.

Veilige werkomgeving

- Er mogen zich geen personen binnen in het werkgebied (de gevarenzone) van de machine bevinden. Als iemand de gevarenzone betreedt, moeten alle bewegingen van de machine onmiddellijk worden gestopt en dient de desbetreffende persoon de zone te verlaten
- Als er gemarkeerde rijwegen zijn, mag er om veiligheidsredenen uitsluitend binnen deze markeringen met de machine worden gereden
- Er mag nooit iemand onder een geheven last of bestuurderscompartiment staan.
- De gesteldheid van de ondergrond is van invloed op de remweg van de machine. De bestuurder moet hiermee tijdens het rijden en remmen rekening houden.
- Als de werkomgeving of de werksituatie dit vereist, moet het bedrijf dat de machine gebruikt mogelijke gevaren beoordelen en geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen verstrekken zoals veiligheidsschoenen, een veiligheidshelm, veiligheidshandschoenen of een veiligheidsbril: het bedrijf dat de machine gebruikt, is verantwoordelijkheid voor de keuze en verstrekking van, en de bestuurder is verantwoordelijk voor het gebruik van de uitrusting

Veilige machine

- Alle veiligheidsinformatie op de machine moet worden opgevolgd
- Ontbrekende of onleesbare veiligheidsinformatie moet worden vervangen
- De openingen in de buurt van de batterij waar gas kan ontsnappen, mogen niet worden afgedekt of afgedicht. Om te voorkomen dat er explosiegevaarlijke gasmengsels kunnen ontstaan, is een vrije luchttoevoer nodig.
- Er mogen nooit openingen in de buurt van het ventilatiegedeelte voor de batterij worden gemaakt, omdat daardoor het gas dat tijdens het opladen wordt gevormd in het

bestuurderscompartiment zou kunnen binnendringen.

De bedrijfsveiligheid is belangrijker dan de werksnelheid!

Trillingen

De trillingen van de machine zijn met een identieke machine vastgesteld volgens de norm NEN-EN 13059 betreffende ”trillingsmetingen aan gemotoriseerde transportwerktuigen”.

Gewogen effectieve waarde van de acceleratie waaraan het lichaam is blootgesteld (voeten of zitting).	< 0,6 m/s^2
Onzekerheid K	0,3 m/s^2

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^2. Daarom bestaat er voor deze metingen geen meetvoorschrift.

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

Medische apparaten, implantaten

⚠ GEVAAR

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. Personen met actieve of niet-actieve geïmplanteerde medische apparaten moeten zelf controleren of zij niet aan gevaarlijke elektromagnetische straling worden blootgesteld. Vraag uw arts of de fabrikant van de medische apparatuur of de medische apparatuur voldoende beschermd is tegen elektromagnetische storing.

Het bedrijf dat de machine gebruikt, is verplicht om de werknemers uitvoerig over deze gevaren te informeren.

Speciale veiligheidsinformatie over het oppakken van lasten ▷

VEILIGHEID GAAT VOOR ALLES!

- Voordat een last wordt opgepakt, dient u steeds te controleren of de op te pakken last het hefvermogen van de machine (zie het lastindicatieschema) en de op het specificatieblad aangegeven maximaal toegestane afmetingen niet overschrijdt. Dit geldt natuurlijk ook voor het totale gewicht van de opgepakte goederen
- Lasten die moeten worden getransporteerd en opgeslagen, moeten stevig verpakt zijn
- Het zwaartepunt van de last mag niet veranderen tijdens het accelereren, remmen of tijdens het transport
- Er mogen geen delen vallen
- Als lasten niet kunnen worden getransporteerd met het vereiste veiligheidsniveau, dient de veiligheid te worden gewaarborgd met geschikte containers of bevestigingsmiddelen voor de last
- Lasten moeten altijd in geschikte containers of een stevige verpakking worden getransporteerd
- Lasten die bestaan uit losse pakketten, mogen niet hoger zijn opgestapeld dan de bovenkant van de cabineleuning
- Als er zeer hoge lasten moeten worden getransporteerd die het zicht op de rijweg belemmeren, dienen er geschikte veiligheidsmaatregelen te worden genomen. Schakel indien nodig een begeleider en een uitkijk in
- Hangende of zwaaiende lasten mogen niet worden bevestigd aan en niet worden getransporteerd op de lastdragers

Veilige omgang met bedrijfsstoffen

In het voertuig wordt gebruik gemaakt van de volgende bedrijfsstoffen

- Transmissie-olie
- Hydraulische olie
- Accuzuur

Voor de omgang met deze stoffen zijn uitgebreide veiligheidsvoorschriften van toepas

For gear and hydraulic oil

⚠ GEVAAR

Levensgevaar of gevaar voor verwondingen door onder druk uittredende hydraulische olie.

Als hydraulische vloeistof onder druk vrijkomt, bijvoorbeeld uit een beschadigde leiding of door een lekkend onderdeel, dan kan deze gemakkelijk in de huid binnendringen. Dit kan door vergiftiging van de omliggende weefsels leiden tot verlies van het getroffen lichaamsdeel of zelfs tot de dood. Ook wanneer zulke verwondingen niet als bijzonder pijnlijk of erg worden waargenomen, moet onmiddellijk een arts opgezocht worden. De oorzaak van het letsel moet nauwkeurig beschreven worden en de behandeling moet onmiddellijk gestart worden.

MILIEUVOORSCHRIFT

- Olie is een watervervuilende stof, daarom olie altijd transporteren en opvangen in de voorgeschreven containers.
- Geen olie morsen. Gemorste olie met hiertoe geschikte stoffen binden.
- Take care to dispose of oil-containing wastes correctly.
- Verbruikte olie volgens de voorschriften afvoeren.

Persoonlijke veiligheidsuitrusting

- Huidcontact vermijden. Met name onder druk uittredende olie (slangbreuk, lekkages) niet in aanraking laten komen met de huid.
- Olienevel niet inademen.
- Indien contact met de olie niet te vermijden is, dan dient persoonlijke veiligheidsuitrusting gedragen te worden, b.v. veiligheidshandschoenen, -bril, etc.

Voor accuzuur

⚠ GEVAAR

Explosiegevaar

– Bij het opladen van accu's kan een explosief gasmengsel ontstaan, dat ook nog lange tijd na het opladen aanwezig kan blijven. Daarom het vertrek goed ventileren tijdens het opladen.

– In een omtrek van 2 m om de opgeladen accu's mag niet worden gerookt. Vuur en open licht verboden.

- Accuzuur is giftig, daarom de dampen niet inademen.
- Accuzuur is etsend, daarom absoluut huidcontact vermijden.
- Gemorst of weggespat accuzuur onmiddellijk met veel schoon water wegspoelen.
- Bij de omgang met accuzuur dient persoonlijke veiligheidsuitrusting gedragen te worden, b.v. veiligheidshandschoenen, -kleding, plus een gezichtsbescherming gedragen te worden.
- Indien er toch sprake is van contact met het zuur, dan dient dit onmiddellijk met veel schoon water afgespoeld te worden.
- Rekening houden met de handleidingen van de accufabrikant en fabrikant van het oplaadapparaat.

Risicobeoordeling

Binnen het geldigheidsbereik van de CE-richtlijnen moet het bedrijf dat de machine gebruikt **bedieningsinstructies** opstellen op basis van een risicobeoordeling. Doel van de risicobeoordeling is het identificeren van gevaren en de bijbehorende risico's die zouden kunnen optreden door het product of de toepassing van het product op de specifieke plaats van gebruik en onder de gebruiksomstandigheden op deze plaats. Wij kunnen u bij de risicobeoordeling helpen. De bedieningsinstructies zijn bedoeld om te waarschuwen tegen de vastgestelde gevaren en bevatten informatie over mogelijke tegenmaatregelen.

Wij adviseren om deze bedieningsinstructies te integreren in de werkprocedures voor de specifieke plaats van gebruik.

Restrisico's

Zelfs wanneer alle geldende veiligheidsvoorschriften voor het ontwerp en de constructie van onze machines worden aangehouden en zelfs wanneer het bedrijf de machine op verantwoorde wijze gebruikt, kunnen er tijdens gebruik nog restrisico's optreden. Wij maken u hierop in de afzonderlijke hoofdstukken speciaal attent.

Let op alle gegeven veiligheidswaarschuwingen.

Regelmatige controles

Deze machine moet ten minste eenmaal per jaar of telkens na ongebruikelijke voorvallen volgens onze specificaties worden gecontroleerd door een specialist (expert).

In onze controle-instructies zijn alle activiteiten samengevat die moeten worden uitgevoerd om veiligheidsrelevante beschadigingen of gebreken op te sporen. De vereisten volgens FEM 4.004 zijn in deze controle-instructies opgenomen.

Voor de controles moet een logboek worden aangelegd.

Indien er gebreken worden vastgesteld, moeten deze worden verholpen voordat de machine weer in gebruik wordt genomen. Als er ingrijpende reparaties moeten worden uitgevoerd (bijv. na een ongeval), kan het nodig zijn om een nieuwe controle uit te voeren.

Het bedrijf dat de machine gebruikt, is ervoor verantwoordelijk na te gaan of in het land waar deze machine wordt gebruikt regelmatige veiligheidscontroles van de machine door een specialist zijn voorgeschreven.

Inzetgebied

De ondergrond van de omgeving waar de machine wordt ingezet, moet over voldoende draagvermogen beschikken. Vraag de verantwoordelijke vertegenwoordiger naar de betreffende wielbelastingen en specifieke vloerbelastingen voor uw machine. De ondergrond moet voldoen aan de door ons voorgeschreven richtlijnen. De gesteldheid van de ondergrond is van invloed op de remweg van de machine. De bestuurder moet hiermee tijdens het rijden en remmen rekening houden.

De hier beschreven machines zijn ontworpen voor de volgende gebruiksomstandigheden (VDI 2695 categorie 1):

- Effen en vlakke rijwegen zonder steile hellingen (maximaal 3%)
- normale werkbelasting, bezettingsgraad 50%; volledige belasting en halve shift of halve belasting en volledige shift

Omgevingstemperaturen conform NEN-EN 1175-1.

Serieproducten die continu worden ingezet, zijn ontworpen voor een gemiddelde omgevingstemperatuur van +5 °C tot +25 °C.

De maximale omgevingstemperatuur mag kortstondig (maximaal één uur) maximaal +40 °C zijn.

⚠ WAARSCHUWING

Beperkingen in het inzetgebied.

De hier beschreven machines mogen **niet** worden gebruikt:

- in omgevingen waar brandgevaar aanwezig is
- in omgevingen waar explosiegevaar aanwezig is
- in omgevingen met een corrosiebevorderende atmosfeer
- in omgevingen met grote hoeveelheid stof in de atmosfeer
- In openbare verkeersgebieden
- In koelhuizen (zie speciale uitrusting voor **koelhuizen**)
- Op niet-horizontale oppervlakken

Volg de toepasselijke nationale voorschriften op.

Voertuigen voor smalle gangen

Voertuigen voor smalle gangen mogen in overeenstemming met de voorschriften alleen in een smalle gang gebruikt worden wanneer passende veiligheidsmaatregelen getroffen worden (b.v. volgens EN 2006/42/EG en EN ISO 13849 mobiele of stationaire beschermingsvoorzieningen), die verhinderen dat zich botsingen tussen personen en voertuigen kunnen voordoen, resp. dat zich in de betreffende smalle gang gelijktijdig personen of nog andere voertuigen bevinden.

In Europa is de exploitant verplicht toe te zien op naleving van de EG-richtlijnen en bepalingen. Deze dient door een gevarenanalyse aan te tonen dat er voldoende bescherming wordt geboden. Op grond van onze ervaring bieden wij de exploitant aan, hem hierbij te ondersteunen.

Originele onderdelen

Onze originele onderdelen en accessoires zijn speciaal ontworpen voor uw voertuig. Wij maken u er uitdrukkelijk attent op, dat niet door ons geleverde onderdelen en accessoires ook

niet door ons zijn gecontroleerd en vrijgegeven. De montage en/of toepassing van dergelijke produkten kan daarom onder bepaalde omstandigheden de constructieve eigenschappen van uw voertuig negatief benvloeden en daardoor de actieve en passieve rij eigenschappen benadelen. Voor geen enkele schade die door toepassing van niet originele onderdelen en accessoires ontstaat, kan de fabrikant de fabrikant aansprakelijk worden gesteld.

Richtlijnen en voorschriften

In de meeste landen gelden er nationale richtlijnen en voorschriften voor een verantwoord gebruik van deze heftrucks. Wij verzoeken u daarom navraag te doen bij de verantwoordelijke instanties of bij geautoriseerde vertegenwoordigers daarvan. U als gebruiker bent hiervoor zelf verantwoordelijk.

Rijbewijs

In de meeste landen is een speciaal rijbewijs voorgeschreven om met deze machines te mogen werken.

Controleer of er in uw land een speciaal rijbewijs voorgeschreven is om met deze machine te mogen werken. Dit rijbewijs dient als bewijs dat er een uitgebreide training is afgerond. Als bedrijf dat de machine gebruikt, bent u ervoor verantwoordelijk dat aan deze voorwaarde wordt voldaan.

Wij adviseren u contact op te nemen met uw leverancier of uw specialistische vertegenwoordiger. Deze kunnen u de juiste vereiste training en tests aanbieden voor het verkrijgen van het speciale rijbewijs.

Wijzigingen aan hef- en magazijntrucks

Bedrijven die hef- en/of magazijntrucks gebruiken, mogen alleen wijzigingen aan deze gemotoriseerde transportwerktuigen aanbrengen of laten aanbrengen wanneer de fabrikant van

de machines zijn bedrijf heeft beëindigd en er geen opvolger van het bedrijf is. Bedrijven die de machines gebruiken, moeten echter:

- Ervoor zorgen dat de aan te brengen wijzigingen en alle daarmee samenhangende veiligheidszaken worden gepland, gecontroleerd en uitgevoerd door een op het gebied van hef-/magazijntrucks kundige ingenieur
- Permanent een registratie bijhouden van de constructie, de test(s) en de uitvoering van de wijzigingen
- De desbetreffende wijzigingen op de hefvermogenplaatjes, informatieplaatjes en stickers alsmede in de bedieningshandleidingen en werkplaatshandleidingen vermelden en goedkeuren
- Een bestendig en goed zichtbaar label op de machine aanbrengen met details over het type wijziging of ombouw, de datum van de wijziging of ombouw en de naam en het adres van de met de betreffende taak belaste organisatie

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Voor het gebruik van onze producten zijn onder normale gebruiksomstandigheden geen persoonlijke beschermingsmiddelen nodig.

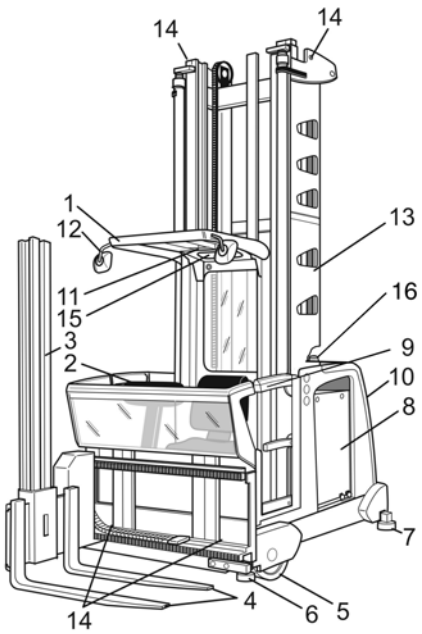
Het is echter mogelijk dat er op de gebruikslocatie vanwege de daar heersende omstandigheden of op grond van lokale of bedrijfsinterne voorschriften wèl persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt.

De voor de gebruikslocatie geldende nationale voorschriften moeten worden opgevolgd.

3

Overzicht

Overzicht van de machine ▷



(1) Beschermdak

(2) Bedieningspaneel

(3) Extra hefmast

(4) Vorken

(5) Lastwiel

(6) Voorste geleiderollen

(7) Achterste geleiderol en steunbouten

(8) Batterijcompartiment of deuren van het batterijcompartiment*

(9) Veiligheidssteun of cabinedeuren*

(10) Besturingscompartiment

(11) Draagbare lamp*

(12) Achteruitkijkspiegel

(13) Hefmast

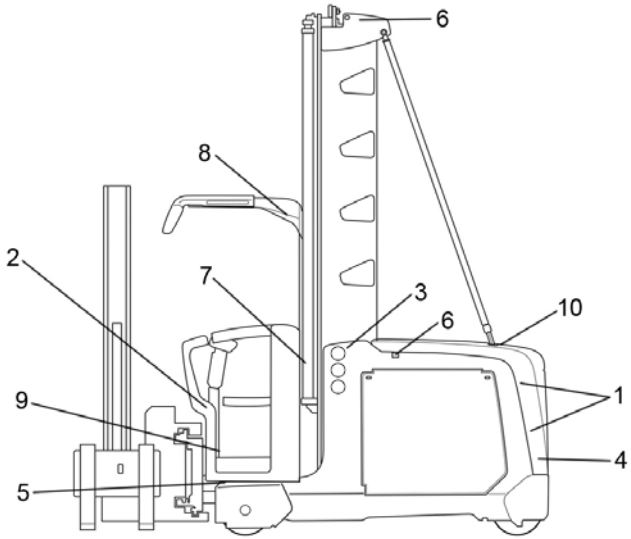
(14) Hijspunten voor kraan

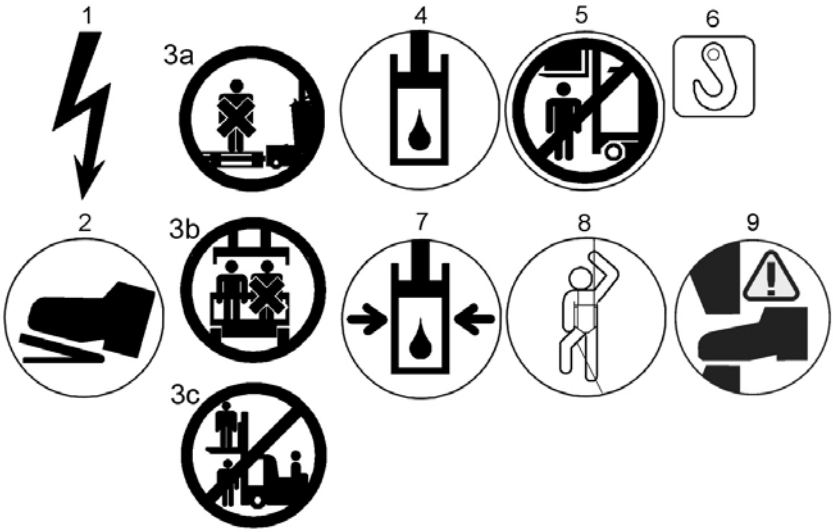
(15) Nooddaalsysteem

(16) Waarschuwingsknipperlichten

* Speciale uitrusting

Standaarduitvoering van labels





1 Gevaar! Hoge spanning
2 Voetschakelaar
3 a. Laat geen personen op de last of de lastdrager meerijden.
b. Het bestuurderscompartiment is goedgekeurd voor gebruik door slechts één persoon
c. Het is niet toegestaan dat personen op de last of op de lastdrager of onder een geheven last zitten of staan en het is evenmin toegestaan personen als passagier te laten meerijden.
4 Olietank

Standaarduitvoering van labels

5 Het is niet toegestaan dat personen onder een geheven last of onder een geheven bestuurdersplatform zitten of staan.
6 Hijspunten voor de kraan
7 De container staat onder hydraulische druk; hydraulische cilinder.
8 Opslagruimte voor het noodafdaalsysteem
9 Beknellingsgevaar voor voeten
10 Koppel de batterijstekker los voordat u de kap van het besturingscompartiment verwijdert. (Alleen voor de 80V-uitvoering)

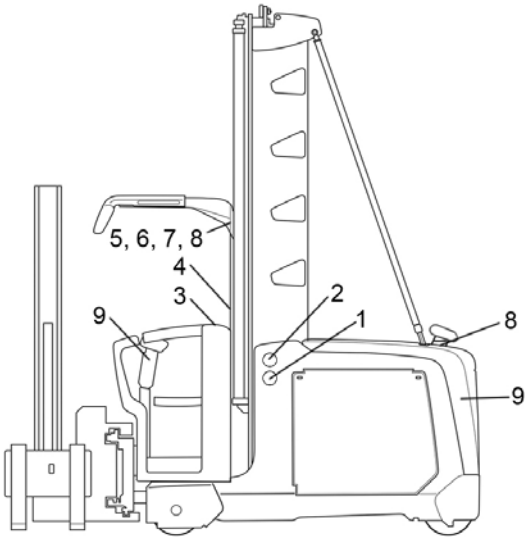
Op elke machine is, afhankelijk van de serie, een aantal informatieplaatjes aangebracht om op gevaren, technische gegevens of vereisten opmerkzaam te maken.

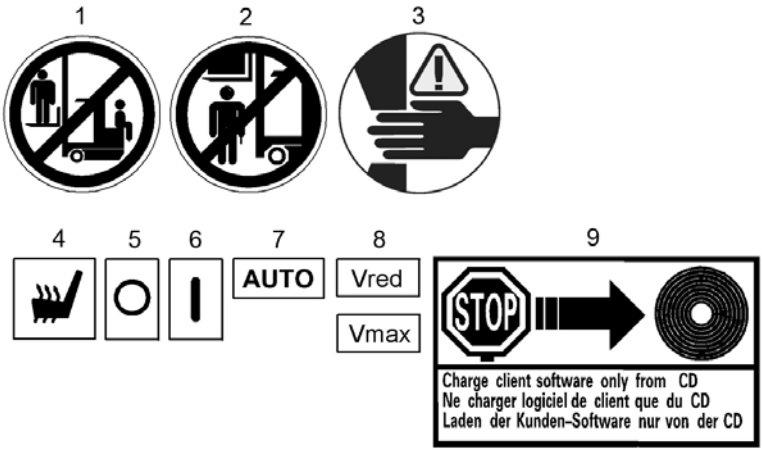
Deze informatieplaatjes moeten altijd compleet aanwezig en altijd goed leesbaar zijn.

OPMERKING

In de paragraaf "Labels voor speciale uitrusting" vindt u details over meer informatieplaatjes die op basis van de werkopdracht wellicht eveneens vereist zijn.

Labels voor speciale uitrusting





1 Het is niet toegestaan dat personen op de last of op de lastdrager zitten of staan en het is evenmin toegestaan personen als passagier te laten meerijden
2 Het is niet toegestaan dat personen onder een geheven last of onder een geheven bestuurderscompartiment zitten of staan
3 Beknellingsgevaar voor handen
4 Aan/uit-schakelaar stoelverwarming
5 Schakelaar in de UIT-stand
6 Schakelaar in de AAN-stand
7 Schakelaar in de "Automatische modus"
8 De snelheid van de machine wordt beperkt op basis van de werkopdracht.

Labels voor speciale uitrusting

9 Machine met klantspecifieke software. In de regeleenheid van de machine mag alleen de speciale softwareversie van de klant en niet de standaardsoftware worden geïnstalleerd.

De hier afgebeelde pictogrammen komen in de plaats van de pictogrammen voor de standaardversie of worden in aanvulling op de standaardpictogrammen aangebracht.

Beoogd gebruik

Orderverzameltrucks zijn ontworpen voor gebruik in smalle gangen. Deze orderverzameltruck is zowel geschikt voor het in- en uitladen van pallets als voor het verplaatsen uit alle stellingniveaus

Volg de instructies in de paragraaf 'Veiligheid' op.

De maximaal te heffen last staat vermeld op het lastindicatieplaatje (lastschema) en mag niet worden overschreden.

Het gebruik voor andere doeleinden is verboden.

Als deze machine zal worden gebruikt voor werk dat niet in deze instructies beschreven is of dat niet in de richtlijnen voor het voorgeschreven en juiste gebruik van industriële machines vermeld staat, en als de machine voor dit gebruiksdoel moet worden veranderd en/of uitgebreid, dient men er zich van bewust te zijn dat veranderingen in de oorspronkelijke constructie het rijgedrag en de stabiliteit van de machine kunnen beïnvloeden en om die reden niet zonder onze uitdrukkelijke goedkeuring zijn toegestaan.

Aanbouwdelen en veranderingen (bijv. het vastlassen van onderdelen of het aanbrengen van openingen) kunnen de dragende constructie verzwakken en zijn daarom alleen toegestaan na goedkeuring door onze ontwerpafdeling. Wijzigingen in de machinefuncties door veranderingen aan het elektrisch systeem of de software dienen eveneens door ons te worden gekeurd en vrijgegeven.

Neem dus voordat u dergelijke werkzaamheden uitvoert altijd eerst contact op met de dichtstbijzijnde vestiging of specialistische vertegenwoordiger van de fabrikant.

Voertuigbeschrijving

De aanwijzingen voor de bediening van de afzonderlijke functies treft u aan in de betreffende hoofdstukken.

Generelt

De bestuurder kan zichzelf en zijn lastopnamevoorziening (zwenk- of telescoopvork) door het omhoogbrengen van de bestuurderscabine op de gewenste werkhoogte brengen. Voor bediening op het bovenste stellingniveau en voor het instellen van een gunstige hoogte bij orderverzamelwerkzaamheden kan de extra heffing gebruikt worden. Bij transportritten moet de extra heffing altijd geheel naar beneden gebracht worden.

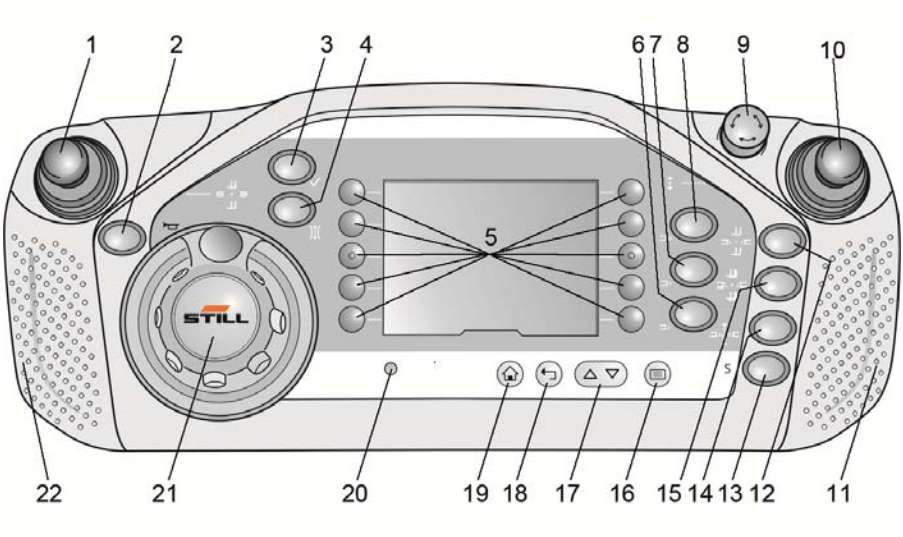
Buiten de gangpaden (wisselgang) kan er met gedaalde last (transportmodus) vrij worden gereden. De last hoeft alleen voldoende hoog worden geheven (van de grond vrij zijn) zodat geen deel van de last de grond raakt.

In de gangpaden worden de smallegangentrucks mechanisch of inductief geleid*.

De besturing van de machine wordt gerealiseerd door een vrij programmeerbare regeleenheid (CAN-bus). Alle bewegingen (rijden, heffen/dalen van de cabine, heffen/dalen van de extra heffunctie, vorken zwenken, vorken vooruit/achteruit schuiven) zijn traploos regelbaar. Bedieningsfouten kunnen grotendeels worden voorkomen door middel van beveiligingsschakelingen.

* Optie

Bedieningspaneel



(1) Bedieningshendel voor hydraulisch systeem (in combinatie met keuzetoetsen)

(2) Claxon

(3) Vrijgaveknop (bijvoorbeeld als een remontgrendelingsknop in een automatisch remsysteem of als overbrugging voor de tussentijdse hefonderbreking en om storingen te bevestigen die kunnen worden bevestigd)*. Knippert rood wanneer erop moet worden gedrukt

(4) Tweestandenschakelaar handmatig/automatisch voor inductiegeleiding*

(5) Keuzetoetsen voor **favorieten**

(6), (7), (8) Keuzetoetsen voor extra hydraulische functies*

(9) Noodstopschakelaar

(10) Bedieningshendel voor rijden

(11) Sensoroppervlak voor tweehandenbediening van de hoofdhefinrichting of schuiven in het gangpad

(12) Keuzetoets voor heffen of laten dalen van de extra heffunctie of voor het zwenken van de vork

(13) Gereserveerd voor speciale functies

(14) Keuzetoets voor automatische functies, bijvoorbeeld vorkcyclus

(15) Keuzetoets voor het tegelijk heffen of laten zakken van de cabinehefinrichting en de extra heffunctie, door tegelijkertijd aan de bedieningshendel (1) te trekken of ertegen te duwen of de keuzetoets voor het zwenken van de vork synchroon 180° naar links of rechts te duwen en tegelijkertijd de bedieningshendel (1) naar links of rechts te bewegen.

(16) Selectie van een menuweergave

(17) Selectie in een menu

(18) Ga één stap terug in het menu of annuleer een keuze

(19) Terug naar hoofdpagina

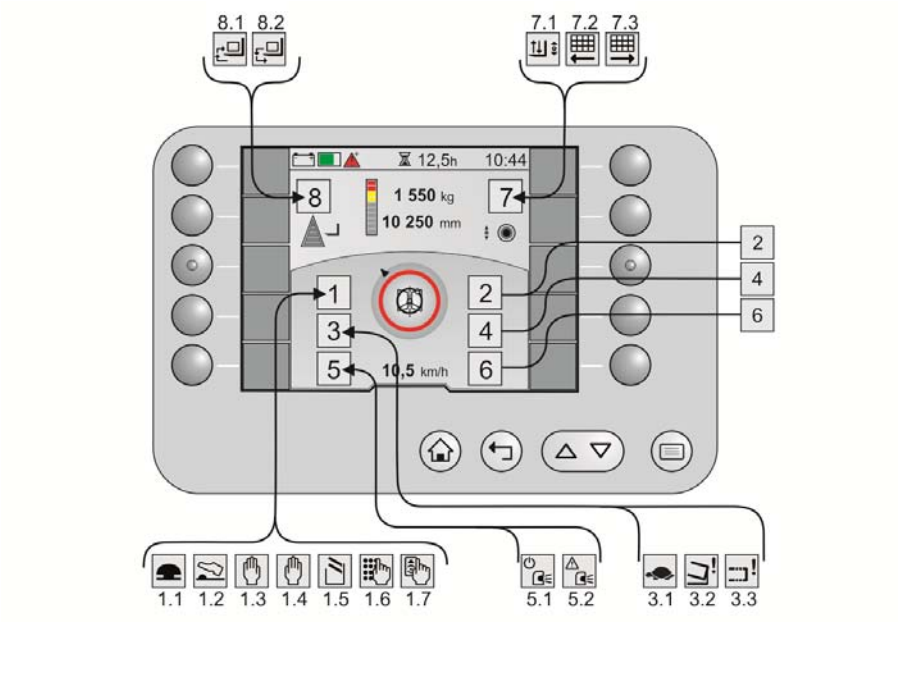
(20) Lichtsensor voor automatische regeling voor de verlichting van het display

(21) Stuurknop of stuur

(22) Sensoroppervlak voor tweehandig rijden in het gangpad

* Optionele functies

Displays



1.1	Noodstopschakelaar ingedrukt	4	Niet gebruikt
1.2	Voetschakelaar vereist	5.1	*Persoonsbeveiligingssysteem ingeschakeld
1.3	Tweehandenbediening links vereist	5.2	*Persoonsbeveiligingssysteem heeft een storing gedetecteerd
1.4	Tweehandenbediening rechts vereist	6	Niet gebruikt
1.5	Veiligheidssteun open	7.1	*Navigatie, gecombineerde bediening
1.6	Invoer van pincode verwacht	7.2	*Navigatie, bestemming bevindt zich aan de linkerzijde
1.7	Invoer van RFID verwacht	7.3	*Navigatie, bevindt zich aan de rechterzijde
2	Niet gebruikt	8.1	Uitslaan met een vorkcyclus
3.1	Kruipfunctie actief	8.2	Inslaan met een vorkcyclus

3.2	Zwenkvork niet in de eindpositie		
3.3	Telescoopvork niet in de eindpositie		

Bij de gemarkeerde punten 1 - 8 verschijnen de afgebeelde pictogrammen afhankelijk van de situatie en beschikbare opties.

Display bedienen ▷

OPMERKING

Om de nadruk te leggen op de functionaliteit, zijn de volgende afbeeldingen vereenvoudigd.

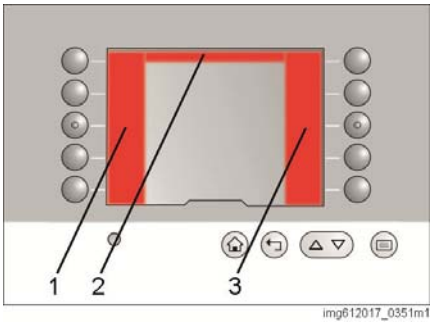
1 Display in het bedieningspaneel
2 Display in geval van gedeelde bediening

Functie

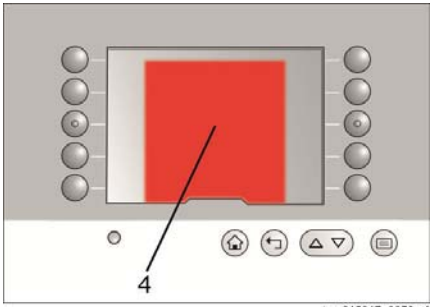
Op het display worden bedrijfstoestanden en voor het gebruik van de machine relevante informatie weergegeven. Via het display kunt u functies in- en uitschakelen of tussen verschillende toestanden omschakelen.

De weergave op het display is in kleur en grafisch. De inhoud is verdeeld in vier gebieden:

- Menubalk links (1)
- Menubalk rechts (3)
- Bovenste statusbalk (2)
- Centraal informatiegedeelte (4)

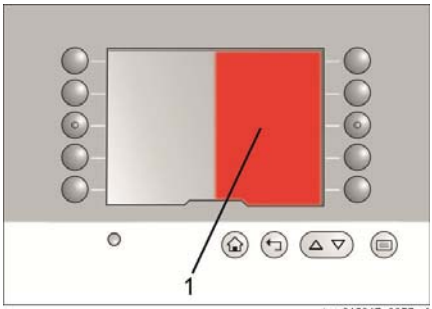


img612017_0351m1



img612017_0353m1

De helft van het display kan worden bezet door een meldingsvenster (1). Dit venster verschijnt automatisch vanaf de rechterzijde in beeld. De informatie die in het midden werd weergegeven, wordt dan in het linker gedeelte van het display weergegeven. De elementen kunnen elkaar soms overlappen.



img612017_0355m1

Dit meldingsvenster heeft verschillende inhouden:

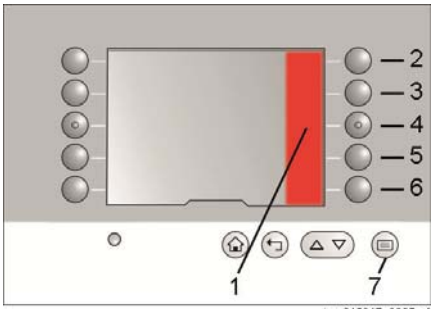
- Meldingen met betrekking tot de bediening
- Meldingen met storingsnummers
- Doelpositie (rijopdracht) en huidige positie voor navigatie

Als de instellingen worden veranderd, verschijnt een speciale vorm van het meldingsvenster. Deze melding informeert u dat de gewijzigde instellingen worden opgeslagen. Deze melding gaat gepaard met een geluidssignaal. De melding verdwijnt na vier seconden.

Menustructuur

De tien membraantoetsen kunnen vrij worden geconfigureerd zodat uw favoriete functies op de hoofdpagina worden weergegeven. Zodra de toets (7) wordt bediend, wordt de menubalk (1) geopend. Vanaf dit punt is de structuur altijd hetzelfde. De structuur verandert ook niet als u een andere taal kiest. De symbolen blijven ook gelijk.

De menuniveaus zijn als volgt:



img612017_0365m1

Machine (2)			
	Energiebesparende functie		
	Navigatie		
Verlichting (3)			
Voorkeuze van de hefhoogte (4)			
	Gebruikte hefhoogtes		
Ventilatoren (5)			
Instellingen (6)			
	Machine-informatie		
		Productienummer	
	Display-instellingen		
		Tijd	
		Datum	
		Taal	
		Statusbalk	
			Linker veld
			Middelste veld
			Rechter veld
	Configuratie van favorieten		
	Machine-instellingen		
		Voorkeuze van de hefhoogte	
			Hefhoogtes benaderen
			Hefhoogtes invoeren
			Hefhoogtes wissen
	Service		
		Meldingslijst	

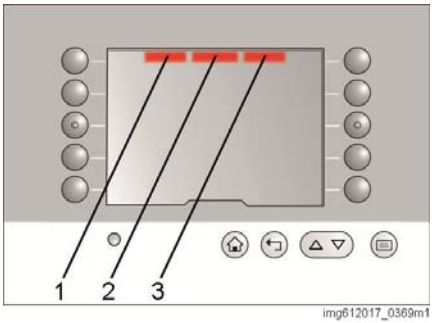
Bovenste statusbalk

De statusbalk aan de bovenzijde van het display is verdeeld in drie gebieden:

- Linker veld (1)
- Middelste veld (2)
- Rechter veld (3)

De statusbalk kan de volgende informatie tonen:

Informatie	Display-formaat
Batterijladingsniveau (ladingstoestand)	Grafisch
	%
Draaiuren	h
Tijd	hh:mm
Datum	dd.mm.jj
Volgende onderhoudsinterval	h

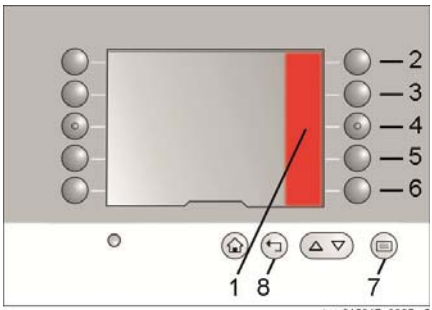


img612017_0369m1

De statusbalk kan individueel worden geconfigureerd.

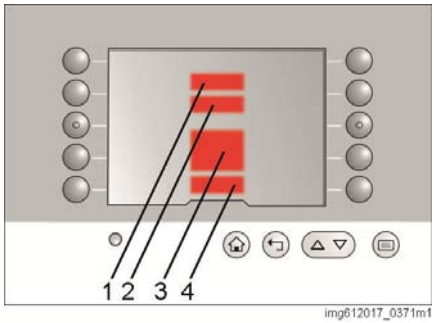
Procedure

- Druk op de toets (7). Het menu in gedeelte (1) wordt geopend.
- Druk achtereenvolgens op de toetsen (6), (3) en (5).
- Selecteer het statusbalkveld met toets (2), (3) of (4).
- Gebruik in de lijst de toetsen (2) t/m (6) om de gewenste informatie te selecteren.
- Verlaat de lijst door op toets (8) te drukken.



img612017_0365m2

Centraal informatiegedeelte



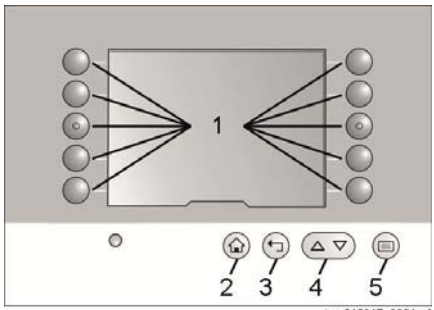
img612017_0371m1

Het centrale informatiegedeelte toont gelijktijdig vier waarden die belangrijk zijn voor de bediening van de machine:

- **Gewicht** (1):
  Het maximaal toegestane gewicht voor de actuele hefhoogte. Als de optionele gewichtsmeting beschikbaar is, het huidige gewicht van de te heffen last.
- **Hefhoogte** (2):
  Huidige hoogte van de vorken (bovenkant)
- **Type geleiding en stuurhoek** (3)
- **Rijsnelheid** (4)

Dit deel van het display kan niet worden geparametriseerd.

Bediening



img612017_0361m1

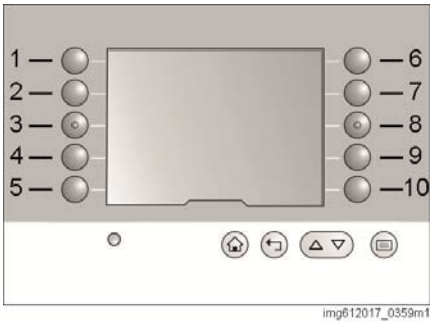
Het display wordt bediend met 15 membraantoetsen. De functie van de toetsen (2) t/m (4) is vast. Toets (5) heeft twee functies.

Itemnummer	Functie
2	Verandert de weergave in de hoofdpagina
3	Verandert de weergave in het naasthogere menu
4	Als aan de bovenste of onderste rand van de rechter menubalk een pijl wordt weergegeven, kan met deze twee toetsen de inhoud worden gewijzigd.
5	Verandert de weergave in de hoofdpagina, met het menu weergegeven in de rechter menubalk.
	Als er een pagina met instellingen wordt weergegeven, kan de huidige instelling worden opgeslagen.

Display bedienen

De functie van membraantoetsen (1) t/m (10) wordt direct naast de toetsen op het display weergegeven. De functie van de toetsen verandert afhankelijk van het menu dat wordt weergegeven.

De lay-out van de hoofdpagina is bij levering van de machine af fabriek altijd hetzelfde.



img612017_0359m1

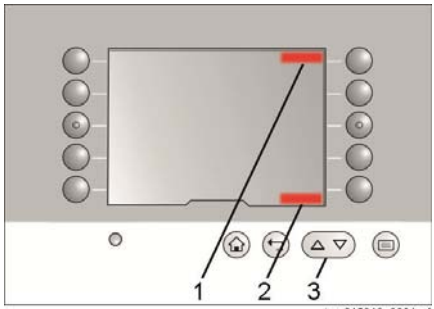
Itemnummer	Functie
1	De energiebesparende modus van de machine wordt in- of uitgeschakeld.
5	De navigatie-informatie wordt weergegeven of verborgen. Hiervoor moet de sleutelschakelaar voor de navigatie in de stand AUTO staan. Anders wordt het symbool grijs weergegeven en kan het niet worden geselecteerd.*
	Als de toets ingedrukt wordt gehouden wanneer een rijopdracht actief is, wordt de rijopdracht gewist.*
6	De rechter menubalk met de beschikbare gegevens voor de voorkeuze van de hoogte wordt geopend. Als het symbool niet beschikbaar (grijs) is, is de machine uitgerust met de navigatieoptie en staat de sleutelschakelaar op AUTO.*
9	Werklamp in-/uitschakelen*
10	Ventilator in-/uitschakelen*
	* Speciale uitrusting

Als een functie of toets is geselecteerd, wordt dit aangegeven door een gekleurde balk (1) naast de toets. Als de functie is uitgeschakeld, is deze gekleurde balk niet meer aanwezig.

img612017_0367m1

Door de menubalk scrollen

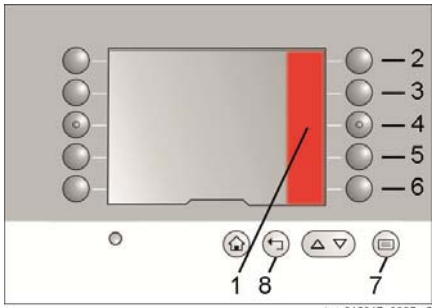
Als in gebied (1) of (2) een pijl verschijnt, bevat de lijst verdere items. De pijltoetsen (3) kunnen worden gebruikt om door het menu te scrollen. Als in gebied (1) geen pijl meer wordt weergegeven, is het begin van de lijst bereikt. Als in gebied (2) geen pijl meer wordt weergegeven, is het einde van de lijst bereikt.



img612018_0004m1

Taal wijzigen

De teksten zijn beschikbaar in 25 talen. De taal kan worden ingesteld met een vaste toetscombinatie. Deze combinatie is voor alle talen hetzelfde.



img612017_0365m2

Procedure

- Druk op de toets (7). Het menu in gedeelte (1) wordt geopend.
- Druk achtereenvolgens op de toetsen (6), (3) en (4).
- Selecteer met de toetsen (2) t/m (6) de gewenste taal in de lijst.

OPMERKING

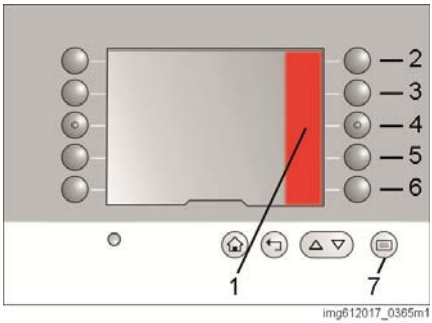
Hier worden slechts vijf talen weergegeven. De andere 20 talen kunnen worden gevonden door te scrollen. Zie "Door de menubalk scrollen"

- Verlaat de lijst door op toets (8) te drukken.

Favorieten

De tien membraantoetsen kunnen vrij worden geconfigureerd zodat uw favoriete functies op de hoofdpagina worden weergegeven. De volgende functies zijn beschikbaar als favorieten:

- **Energiebesparingsmodus**
- **Navigatie**
- **Verlichting**
- **Voorkeuze van de hefhoogte**
  Compleet, afzonderlijke gebieden of afzonderlijke hoogtes
- **Ventilatoren**



img612017_0365m1

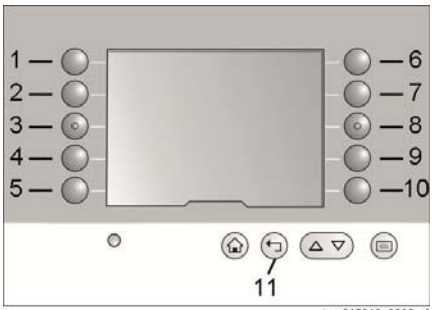
Procedure

– Druk op de toets (7). Het menu in gedeelte (1) wordt geopend.

– Druk achtereenvolgens op de toetsen (6) en (4).

– Selecteer met de toetsen (1) t/m (10) de positie voor de favoriete functie.

– Selecteer de gewenste functie in de lijst met behulp van de toetsen (6) t/m (10).



img612018_0006m1

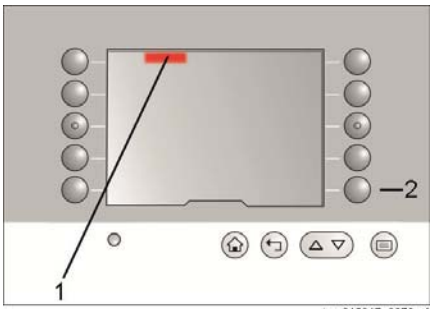
OPMERKING

Bij sommige toetsen is er een submenu met extra opties.

– Verlaat de lijst door op toets (11) te drukken.

Meldingslijst

Weergegeven huidige storingsnummers kunnen worden verborgen met de toets (2). In de statusbalk (1) blijft een waarschuwingssymbool aanwezig met het aantal actuele storingen. De verborgen storingen kunnen worden weergegeven in de meldingslijst. De storingen worden alleen in de lijst weergegeven tot de oorzaak daarvan is verholpen. Alle overige storingen kunnen worden uitgelezen met behulp van de diagnosesoftware.



img612017_0373m1

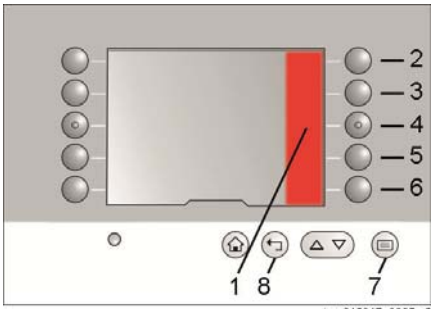
Procedure

– Druk op de toets (7). Het menu in gedeelte (1) wordt geopend.

– Druk achtereenvolgens op de toetsen (6), (6) en (2).

De meldingslijst toont alle huidige storingsnummers.

– Verlaat de lijst door op toets (8) te drukken.



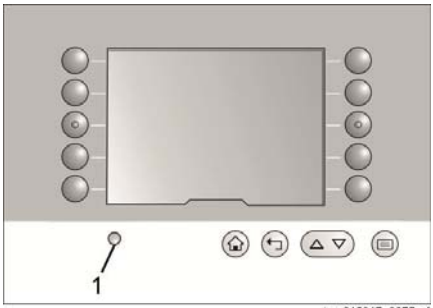
img612017_0365m2

Helderheidsinstelling

De helderheid wordt automatisch ingesteld door een lichtsensor (1) onder het display.

OPMERKING

Om te zorgen dat de automatische helderheidsinstelling goed werkt, mag de sensor niet worden afgedekt of vuil worden.



img612017_0375m1

Bedieningsinstructies

De regeleenheid helpt de bestuurder om de machine effectief te bedienen.

De bedieningsinstructies hebben de volgende vorm:

- Verlichte knoppen
- Melding in de vorm van een tekstmelding
- Pictogram
- Storingsnummer

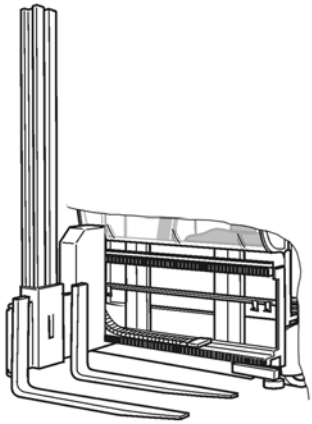
Als een bepaalde knop moet worden bediend om verder te kunnen werken, brandt de betreffende knop.

De tekstmeldingen geven directe informatie in de geconfigureerde taal.

Pictogrammen geven duidelijke, taalneutrale informatie over de noodzakelijke bedieningsstappen.

Bij een storing of defect verschijnen een of meer nummers met een pictogram van een gevarendriehoek. Neem contact op met het geautoriseerde servicecentrum en geef deze nummers door aan het geautoriseerde servicecentrum.

Zwenk-schuifvork ▷



De bewegingen van de zwenkvork worden automatisch afgeremd voordat de zwenkvork de mechanische aanslag bereikt. De eindposities worden door schakelaars aan de regeleenheid doorgegeven. Alleen wanneer de zwenkvork zich in de eindpositie rechts of links bevindt, rijdt de machine met de voor de betreffende hefhoogte toegestane maximumsnelheid. Als de zwenkbeweging of schuifbeweging niet de eindpositie bereikt, rijdt de machine alleen met positioneersnelheid en worden de hef- en de daalsnelheid van de hoofdhefinrichting gereduceerd.

Het **schildpad**-symbool verschijnt op het display.

Zodra de zwenkvork een van de twee eindposities heeft bereikt, wordt de bestuurder door een geluidssignaal op de hoogte gesteld.

Andere voorzetapparatuur

Er kunnen ook andere voorzetapparaten* worden geleverd in plaats van de revolverkop.

Dit zijn onder andere:

- Telescopische tafels
- Toegankelijke pallets
- Orderverzamelplatforms
- Aangepaste constructies

⚠ GEVAAR

Buitenbedrijfstelling van de bedrijfsveiligheid, gevaar voor de bestuurder

Met uitzondering van de door de fabrikant geleverde voorzetapparatuur zijn alleen door de fabrikant geteste en geleverde voorzetapparaten toegestaan. Niet-geautoriseerde aanpassingen zijn verboden. Zie ook ”Wijzigingen aan hef- en magazijntrucks”.

Net als de machine zelf moet voorzetapparatuur regelmatig worden onderhouden en eenmaal per jaar door een specialist worden gecontroleerd.

Andere voorzetapparatuur verschilt van het standaardontwerp wat betreft de werkwijze en het soort gevaar als de veiligheidsinformatie niet wordt opgevolgd. Het is daarom belangrijk dat de bestuurder bekend is met en zich houdt aan de instructies voor het betreffende voorzetapparaat dat is aangebracht.

Er kunnen ook aanvullende bedieningsinstructies en onderhoudsinstructies van onze leveranciers gelden.

*Speciale uitrusting

4

Gebruik

Algemene ingebruikname

Eerste ingebruikname

OPMERKING

*Houd u aan de paragraaf **Veilig werken met te gebruiken middelen.**.*

Controleer vóór de eerste ingebruikname of de gehele machine goed is gemonteerd. Alle elektrische en hydraulische aansluitingen moeten worden gecontroleerd. Mechanische verbindingen die voor transport zijn verwijderd, moeten weer zorgvuldig worden aangesloten. Controleer alle schroefverbindingen op het juiste aanhaalmoment. De ingebruikname kan beginnen nadat de vulniveaus voor de hydrauliekolietank en de transmissie zijn gecontroleerd. Het gehele proces voor de eerste ingebruikname dient correct te worden uitgevoerd door ons getrainde servicepersoneel.

OPMERKING

*Neem tijdens het dagelijkse ingebruiknameproces de **checklist door voordat u met de werkzaamheden begint**.*

Gewichten van de eenheden

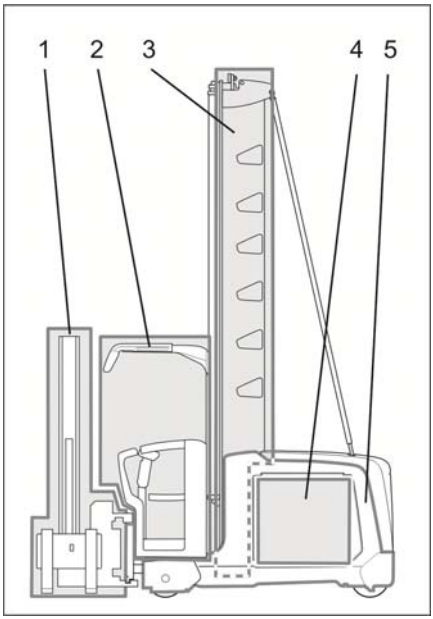
Gemotoriseerd transportwerktuigen worden vaak in gedemonteerde staat getransporteerd en moeten vervolgens op locatie worden gemonteerd. Bepaal het gewicht van de afzonderlijke eenheden, voor een veilige montage van de machine en voor het kiezen van een geschikte hijsinrichting. Onze machines hebben een modulair ontwerp. Er zijn ook veel aangepaste specificaties. Daarom is het lastig om het juiste gewicht voor elke eenheid en voor elke variant te bepalen. De onderstaande informatie en de tabel met betrekking tot de hefmasten bieden ruwe richtlijnen. Omwille van de veiligheid is altijd een ruime marge nodig bij afronding van de bepaalde waarde.

Levering in eenheden

Vermelde gewichten gelden alleen voor de standaarduitvoering. Bepaal de gewichten van speciale uitvoeringen of vraag deze op.

Smallegangentrucks kunnen met de volgende eenheden gedemonteerd worden geleverd: voorzetapparaat, bestuurderscabine met vorkenbord, hefmast, batterij en chassis.

Wanneer eenheden worden getransporteerd die uit meerdere andere complete eenheden zijn samengesteld, moeten de gewichten van de afzonderlijke eenheden bij elkaar worden opgeteld, zodat er een geschikte hijsinrichting kan worden gekozen. Zorg er bij het aanslaan van de eenheden voor dat het totale zwaartepunt kan worden verplaatst ten opzichte van de afzonderlijke eenheden.



1 Voorzetapparatuur
2 Bestuurderscabine incl. vorkenbord
3 Hefmast
4 Batterij
5 Chassis

Gewicht van het voorzetapparaat

Een standaard voorzetapparaat (europallet) met zwenkvork weegt ongeveer 800 kg.

Als er een ander voorzetapparaat is gemonteerd, moet het gewicht daarvan worden bepaald, bijvoorbeeld door dit voorzetapparaat te wegen.

Gewicht van de bestuurderscabine

Een standaard bestuurderscabine inclusief vorkenbord weegt ongeveer 660 kg. Houd rekening met het extra gewicht van voorzetapparatuur, bijvoorbeeld het gewicht van orderverzamelplatforms.

Een standaard cabine in koelhuisuitvoering inclusief vorkenbord weegt ongeveer 800 kg.

Als er een andere bestuurderscabine is gemonteerd, moet het gewicht daarvan worden bepaald, bijvoorbeeld door deze bestuurderscabine te wegen.

Gewicht van de hefmast

Het gewicht van de hefmast is afhankelijk van de constructie en de totale hoogte. De volgende tabel toont de verwachte maximale gewichten afhankelijk van de totale hoogte.

Masthoogte uitgeschoven	Gewicht
<3 m	<1600 kg
<4 m	<2300 kg
<5 m	<2900 kg
<6 m	<3500 kg
>6 m	<4300 kg

Gewicht van de batterij

Het gewicht van de batterij staat vermeld op het typeplaatje op de batterij.

OPMERKING

De geïnstalleerde batterij moet minimaal evenveel wegen als de waarde die vermeld staat op het typeplaatje van de machine. Vergelijk de informatie op het typeplaatje van de batterij met de informatie op het typeplaatje van de machine. Als er extra gewichten zijn gemonteerd, moet er rekening worden gehouden met het gewicht van deze extra gewichten.

Gewicht van het chassis

Het gewicht van het chassis is afhankelijk van de constructie en de gemonteerde uitrusting.

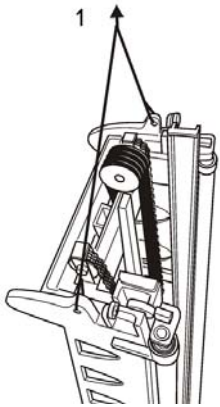
Transporteren en opladen

Algemeen

Afhankelijk van de totale hoogte van de machine kan de machine worden aangeleverd als complete unit of in onderdelen. Bepaal in elk geval het gewicht van de diverse componenten of van de complete machine (leveringsdocumenten) en verstrek geschikte hijsinrichtingen en aanslagmiddelen.

Hefmast aanslaan ▷

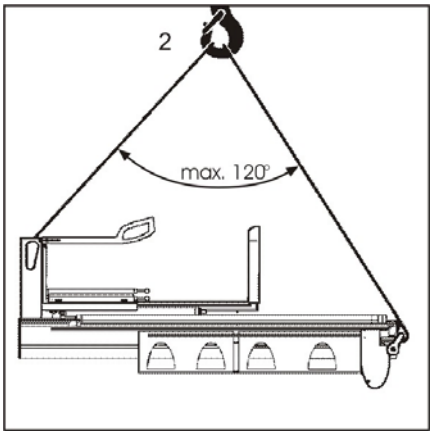
Om de hefmast aan de kraanhaak vast te haken, gebruikt u de hiervoor bestemde boringen bovenaan in de hefmast (1). Hiervoor moeten geschikte aanslagmiddelen (harpsluiting of hijsinrichting) worden gebruikt. Indien nodig moeten de afzonderlijke onderdelen van de hefmast hierbij aan elkaar worden vastgesjord, om te voorkomen dat zij onbedoeld van elkaar losraken en daardoor het zwaartepunt veranderen.

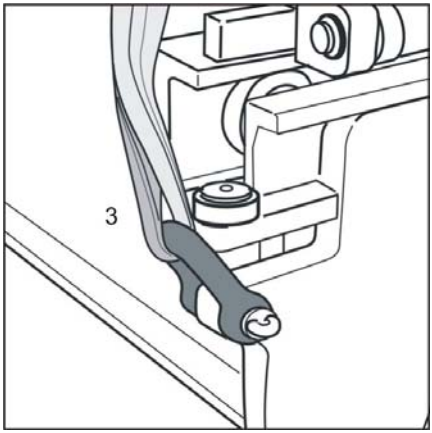


Hefmast horizontaal aanslaan

▷

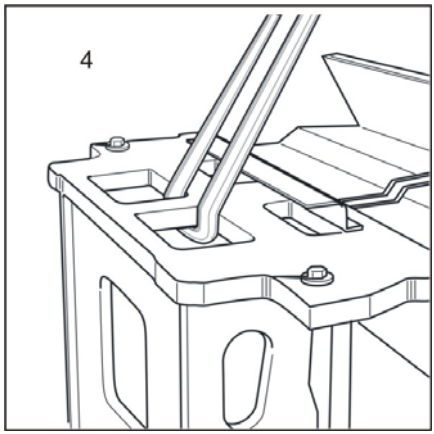
Als de hefmast horizontaal (2) aan de kraan moet worden vastgehaakt, dienen er geschikte harpsluitingen te worden gebruikt in de aangegeven boringen bovenaan in de mast (3).





Hefmast, onderste hijspunt

Aan de onderzijde kan een stoffen hijsband rond de middelste kruisverbinding in de drager van de cabine (4) worden bevestigd.

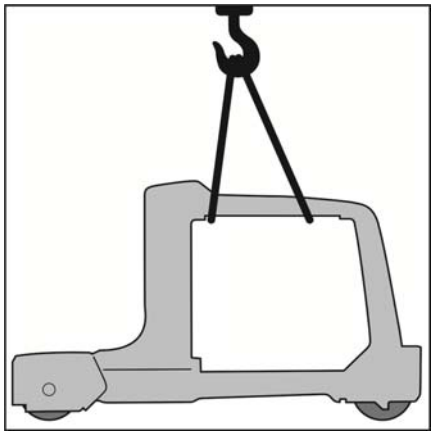


Chassis laden

In het chassis kunnen afhankelijk van de uitvoering van de machine op verschillende plaatsen elektronische elementen zoals sensoren en antennes geïnstalleerd zijn. De bodemvrijheid van deze elementen is zeer gering. Daardoor dient er met name bij de montage van het chassis aan de vork van een magazijn- of vorkheftruck en bij het aanbrengen van steunen, speciaal op te worden gelet dat er geen druk op deze elementen wordt uitgeoefend. Voer vóór de montage aan de vork van een magazijn- of vorkheftruck of vóór het aanbrengen van steunen een visuele controle uit, om te bepalen of en waar zulke elementen moeten worden gemonteerd op de betreffende machine.

Chassis aanslaan

De dwarsbalken boven het batterijcompartiment dienen als hijspunten voor het chassis. Ter bescherming van het lakwerk van uw machine, adviseren wij u altijd stoffen hijsstroppen te gebruiken. Opvullingen beschermen de aanslagmiddelen tegen scherpe randen.



⚠ WAARSCHUWING

Verwijder de batterij altijd als het chassis met de kraan wordt verplaatst.

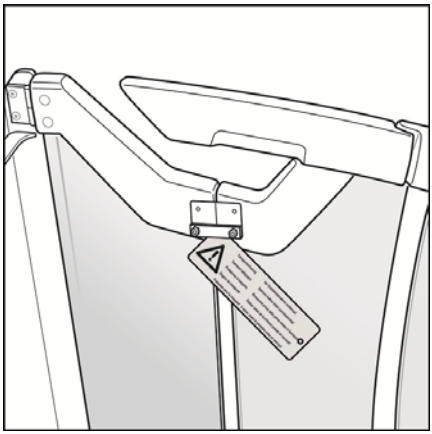
OPMERKING

Het chassis moet altijd op de mechanische rem staan, tenzij de machine in gebruik is.

⚠ WAARSCHUWING

Er kan hydrauliekolie ontsnappen uit losgekoppelde hydraulische aansluitingen.

Transportbeveiliging tegen glazen deuren ▷

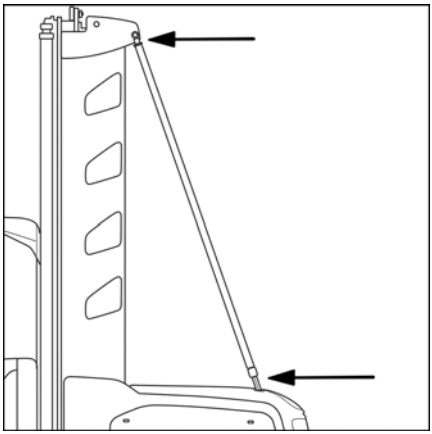


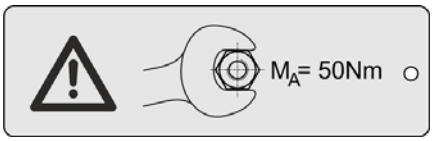
Cabinedeuren van glas* worden geleverd met een transportbeveiliging. Deze transportbeveiliging voorkomt dat de glazen deuren tijdens het transport vanzelf opengaan en daardoor beschadigd raken.

– Verwijder de transportbeveiliging en doe hem bij het afval.

*Speciale uitrusting

Mastversteviging ▷





Afhankelijk van de configuratie van de orderverzameltruck moet de mast worden verstevigd.

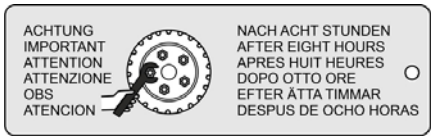
Na bevestiging van de mastversteviging moet deze volgens de fabrieksspecificaties worden afgesteld en met het aangegeven aanhaalmoment worden aangehaald.

De schroefverbinding bij de bovenste montagepositie aan de mastversteviging moet worden aangehaald met 195 Nm

De onderste montagepunten zijn met een label aangegeven. Op dit label staat het aanhaalmoment 50 Nm vermeld.

Wielmoeren

▷



⚠ WAARSCHUWING

Wielmoeren kunnen na de eerste ingebruikname losraken.

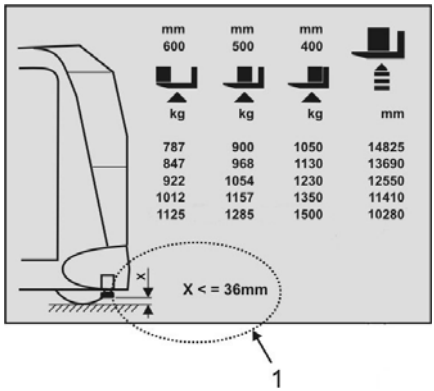
Haal na de eerste acht draaiuren de wielmoeren aan met 210 Nm.

Steunbouten

▷

De instelling van de steunbouten moet tijdens de eerste ingebruikname en telkens wanneer onderhoud wordt uitgevoerd, worden gecontroleerd.

De afstelmaat (1) is afhankelijk van het gebruik van de machine en kan worden afgelezen van het lastindicatieschema.



Veilige omgang met de tractiebatterij

Afhankelijk van het gebruikte type batterij kunnen de volgende gevaren afzonderlijk of samen optreden.

Batterijen met vloeibare elektrolyt

⚠ GEVAAR

Explosiegevaar

– Bij het opladen van batterijen kan een explosief gasmengsel ontstaan. Dit gasmengsel kan gedurende lange tijd in de omgevingslucht aanwezig blijven, zelfs nadat het laadproces is beëindigd.

– Het gasmengsel dat wordt gevormd wanneer batterijen worden opladen, mag niet in het bestuurderscompartiment binnendringen.

- Let met name bij net opgeladen batterijen op explosiegevaar in de ruimte boven de batterij.
- De openingen in deze ruimte bevorderen de uitwisseling van lucht en mogen niet worden afgedekt of worden afgesloten.
- Maak geen openingen in het batterijcompartiment waardoorheen het explosieve gasmengsel in het bestuurderscompartiment zou kunnen binnendringen.
- Zorg ervoor dat de ruimte of plaats waar de batterij wordt opgeladen goed geventileerd is.
- Roken, open licht en vuur zijn verboden binnen een straal van 2 m rondom de opgeladen batterij.
- Batterijzuur is giftig. Adem geen dampen in.
- Batterijzuur is bijtend. Voorkom contact met de huid.
- Spoel gemorst of gespat batterijzuur onmiddellijk weg met een ruime hoeveelheid schoon water.
- Draag bij de omgang met batterijzuur persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. veiligheidshandschoenen, beschermende kleding en gelaatsbescherming).
- Mocht er ondanks deze maatregelen contact met het zuur optreden, spoel dan onmiddellijk met een ruime hoeveelheid schoon water en raadpleeg een arts.
- Volg de extra bedieningsinstructies van de batterijfabrikant en de fabrikant van de batterijlader op.

80V-uitvoering

▷

⚠ WAARSCHUWING

Bij de 80V-uitvoering bestaat er gevaar van elektrische schokken bij aanraking van spanningvoerende aansluitingen.

Voordat u de kap van het besturingscompartiment of het deksel van het batterijcompartiment verwijdert, moet de batterijstekker worden losgekoppeld.

Omgang met de batterij

Het aanbrengen, verwijderen en transporteren van tractiebatterijen betekent altijd dat er wordt gewerkt met zware gewichten.

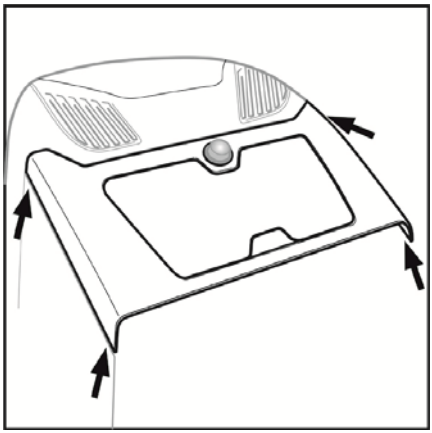
⚠ WAARSCHUWING

Beknellingsgevaar voor vingers, beknellingsgevaar voor handen en voeten en risico van materiële schade

- Bij het hanteren van zware gewichten bestaat het risico dat er ledematen of lichamen bekneld raken. Maak om dit te voorkomen uiterst voorzichtig gebruik van hijsinrichtingen en wisselframes. Voorkom dat zware gewichten tegen de machine of apparatuur botsen.
- Let bij het verwijderen/aanbrengen van de batterij uit/in het batterijcompartiment goed op afknel- en afschuifplekken. Houd uw vingers, handen en voeten uit de buurt van de bovengenoemde knelpunten. Deze knelpunten ontstaan onafhankelijk van de gebruikte inrichting (heftruck, kraan of wisselframe).
- Geef ondersteuningspersoneel nauwkeurige instructies.
- Zorg dat passanten en toeschouwers uit de buurt van de gevarenzone blijven.
- Leg de losgekoppelde batterijkabel zodanig op de batterij dat de kabel niet bekneld kan raken en niet kan worden kapotgetrokken.

Deksel van het batterijcompartiment, Serviceklep

▷



Het deksel van het batterijcompartiment dekt het gehele batterijcompartiment af. Het deksel wordt door vier klemhouders op zijn plaats gehouden.

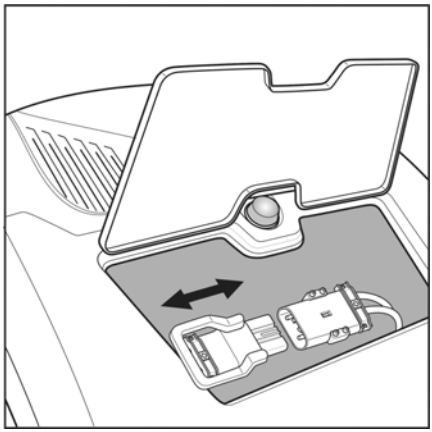
Het deksel kan worden verwijderd door aan de onderzijde bij de hoeken lichte druk uit te oefenen.

OPMERKING

Optioneel kan de machine worden uitgerust met een batterijcompartiment met zijdeuren.

Serviceklep

▷



Voor het bedienen van de batterijstekker hoeft alleen de serviceklep te worden geopend.

Batterij aanbrengen

De batterij moet de batterijruimte met slechts enkele millimeters speling vullen. Hierdoor kan de batterij niet wegglijden of kantelen wanneer de machine rijdt en is een goede werking van de batterijvergrendeling gegarandeerd. Als er tijdelijk een lichtere batterij wordt gebruikt, moet het verschil in gewicht worden gecompenseerd door middel van een vaste ballast en moet het verschil in grootte worden gecompenseerd met vulplaten. In dat geval moeten

de specificaties op het typeplaatje van de machine worden gewijzigd of bijgewerkt. Deze smallegangentrucks zijn uitgerust met een geïntegreerde batterij-indicator die standaard is ingesteld op natte loodbatterijen (PzS). Als er een ander batterijtype of een batterij met een andere capaciteit wordt gebruikt, dient de geautoriseerde servicepartner de batterij-indicator aan te passen.

OPMERKING

De spanning en het gewicht van de batterij moeten overeenkomen met de specificaties op het typeplaatje van de machine. Vergelijk daarom de typeplaatjes van de machine en de batterij.

Batterijtype en batterijlader

Als tractiebatterijen kunnen natte loodbatterijen, gelbatterijen of lithium-ionbatterijen worden gebruikt. Aangezien de verschillende types een andere constructie hebben, is het belangrijk om de juiste batterijladers te gebruiken.

OPMERKING

Voor batterijen gelden speciale instructies voor laden, onderhoud en behandeling. Volg de instructies van de betreffende fabrikant op.

GEVAAR

Levensgevaar

- Lithium-ionbatterijen mogen uitsluitend worden gebruikt in machines met een ontwerp en een regeleenheid die zijn bestemd voor het gebruik van dergelijke batterijen.
- Lithium-ionbatterijen zijn lichter dan loodzuurbatterijen met dezelfde capaciteit. Gebruik een goed bevestigd ballastgewicht om het gereduceerde gewicht te compenseren.
- Raadpleeg de geautoriseerde servicepartner voordat u een lithium-ionbatterij gebruikt.

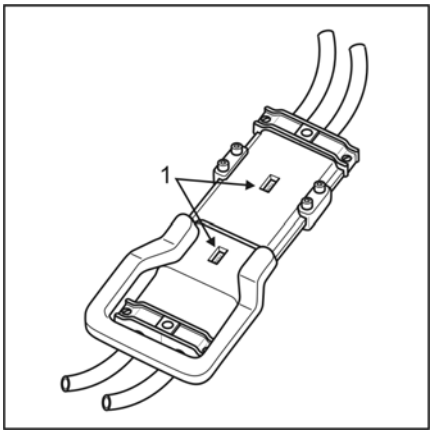
LET OP

Risico van materiële schade

Verkeerde batterijladers kunnen de batterij onherstelbaar beschadigen.

Ingebruikname

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.



⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico

Verwondingsgevaar door beknelling en afschuiving

⚠ WAARSCHUWING

Kortsluitingsgevaar

Zorg ervoor dat batterijkabels niet ingeklemd worden of anderszins bekneld raken.

Controleer voorafgaand aan elke ploegendienst of de batterijvergrendeling bedrijfsgereed is en goed werkt.

Voordat de batterij voor het eerst wordt gebruikt, moet hij op de juiste manier in gebruik worden genomen. Als de batterij los van de machine werd besteld, moet het volgende worden gecontroleerd:

- De nominale spanning
- Het vereiste minimumgewicht
- Het model en de constructie van de gemonteerde batterijstekker
- De vereiste minimumdoorsnede en het type aansluiting van de batterijkabel

⚠ LET OP

Risico van materiële schade

Houd u aan de informatie en richtlijnen van de batterijfabrikant.

Goedgekeurde batterijen

Alleen batterijen met bakken die zijn geconstrueerd volgens EN1175-1 mogen worden gebruikt in de machines.

Batterij in gebruik nemen

Als u uw machine zonder batterij hebt besteld, of als de batterij wegens een lange transportafstand (bijv. over zee) droog voorgeladen wordt geleverd, moet de batterij op de juiste manier in bedrijf worden genomen. Houd u aan de informatie en richtlijnen van de batterijfabrikant. Als de batterij los van de machine werd besteld, moeten de nominale spanning, het vereiste minimumgewicht en de bevestigde batterijstekker bijzonder grondig worden gecontroleerd.

⚠ WAARSCHUWING

Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met batterijzuur op.

⚠ LET OP

Kortsluitingsgevaar

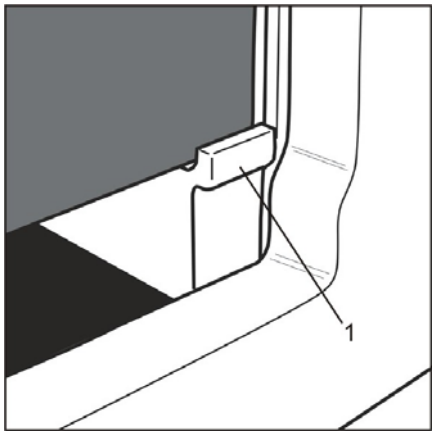
Batterijkabel niet laten beklemmen of knikken.

Batterij vervangen

Batterij vervangen met een vorkheftruck ▷

De batterij bevindt zich standaard in een uitsparing (1). De batterij dient te worden vervangen met een pallettruck of heftruck. De gebruikte machine moet geschikt zijn voor dit doel.

- De vork moet voldoende lang zijn voor het betreffende lastzwaartepunt.
- Het hefvermogen moet ten minste overeenkomen met het gewicht van de geïnstalleerde batterij.
- De buitenbreedte van de vork moet worden aangepast aan de invoeropening.
- Stel de vorkneiging zodanig af dat de batterij niet in contact komt met de machine wanneer de batterij wordt verwijderd.
- De batterij is niet voorzien van een vergrendeling.



⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico, beknellingsgevaar

Volg de informatie in de paragraaf **Veilige omgang met de tractiebatterij**.

Zorg ervoor dat alle vier de hoeken van de batterij in de uitsparing vallen.

Batterij vervangen met een wisselframe

De machine kan optioneel zijn uitgerust met rollenbanen, zodat de batterij kan worden vervangen met een kraan of met een batterijwisselframe.

Houd u bij gebruik van een batterijwisselframe aan de desbetreffende bedieningsinstructies van het wisselframe.

OPMERKING

*Als uw machine met rollenbanen is uitgerust, wordt de batterij met een batterijvergrendeling vastgezet. Volg met name de informatie in de paragraaf **Batterijvergrendeling**.*

⚠ WAARSCHUWING

Risico van materiële schade en beknellingsgevaar.

Volg de informatie in de paragraaf **Veilige omgang met de tractiebatterij**.

Controleer voorafgaand aan elke ploegendienst of de batterijvergrendeling bedrijfsgereed is en goed werkt.

Werking controleren

Voordat de machine op de bestemming wordt afgeleverd, moet er een grondige functietest worden uitgevoerd. Werk voorafgaand aan het gebruik van de machine de **Lijst met controles voor aanvang van het werk** af.

Als er tijdens de dagelijkse controles voor aanvang van het werk defecten worden geconstateerd die de veiligheid tijdens het werken of rijden kunnen beïnvloeden, moet er onmiddellijk voor worden gezorgd dat de noodzakelijke reparaties worden uitgevoerd. Het is verboden de machine te gebruiken voordat de reparaties zijn voltooid.

Als uw machine is uitgerust met speciale uitrusting (bestelling), moet deze ook zorgvuldig worden gecontroleerd. Zie voor een functionele beschrijving en eventuele extra onderhoudstaken het hoofdstuk **Speciale uitrusting** of de aanvullende documentatie die door onze leveranciers is voorbereid en aangeleverd.

Dagelijkse ingebruikname

Lijst met controles voor aanvang van het werk

Voor aanvang van het werk dient de bestuurder grondig te controleren of er veilig met de machine kan worden gewerkt.

⚠ LET OP

Als er tijdens de dagelijkse controles voor aanvang van het werk defecten worden geconstateerd die de veiligheid tijdens het werken of rijden kunnen beïnvloeden, moet er onmiddellijk voor worden gezorgd dat de noodzakelijke reparaties worden uitgevoerd. Het is verboden de machine te gebruiken voordat de reparaties zijn uitgevoerd.

Werking van het remsysteem controleren

- Controleer de remwerking na het loslaten van de voetschakelaar.
- Controleer de omgeving van de voetschakelaar op voorwerpen die daar niet thuishoren.
- Controleer de remwerking na bediening van de noodstopschakelaar.
- Controleer de werking van de omkeerrem. Het remmen en vervolgens accelereren moet soepel en zonder schokken gebeuren.
- Controleer de functie voor "automatisch remmen aan het einde van het gangpad"*.
- Controleer verdere opdrachtgerelateerde remfuncties.

Werking van de stuurinrichting controleren

- Controleer of de stuurinrichting vrij draait.
- Controleer of de maximale stuurhoek van ca. 90° naar links en naar rechts wordt bereikt.

Alle bedieningselementen controleren

- Controleer of de hendels en drukknoppen goed werken.
- Controleer of alle bedieningshendels en drukknoppen automatisch in de neutrale stand terugkeren.
- Controleer of alle bedieningselementen in goede staat verkeren.
- Controleer of alle bedieningselementen goede werken.

Toegangscontrole controleren

- Controleer of de contactsleutel kan worden verwijderd in de stand 0.
- Controleer of de machine niet kan worden bediend wanneer de contactsleutel is verwijderd.
- Bij elektronische toegangscontrole*: op een goede werking controleren.

Lastdrager controleren

- Controleer de vorken visueel op scheuren.
- Controleer de vorken op vervorming.
- Controleer de werking van de veiligheidsvoorziening van de vork.
- Controleer of de borgpen soepel beweegt en automatisch vergrendelt.
- Controleer het vorkenbord op vervorming.
-
- Controleer de spanning visueel op beschadiging.

Beschermdak controleren

- Controleer het beschermdak visueel op vervormingen.
- Controleer de afdekking van het beschermdak* visueel op toestand en vervuiling.

Wielen controleren

- Controleer de wielen op de aanwezigheid van ongewenst materiaal.
- Controleer de toestand van het aangedreven wiel en de lastwielen.

Cabinedeuren, veiligheidssteunen en de noodstopschakelaar controleren

- Controleer of wanneer de noodstopschakelaar wordt bediend, noch de rijaandrijving noch het hydraulisch systeem kan worden geactiveerd.
- Controleer of wanneer de veiligheidssteun of cabinedeur open is, noch de rijaandrijving noch het hydraulisch systeem kan worden geactiveerd.

Bestuurderscabine met glazen deuren en glazen frontpaneel of glazen ruiten rondom:

- Controleer of het glas geen splinters of scheuren bevat.
- Controleer alle delen van de beglazing op vervuiling. Reinig de beglazing indien nodig.

Overige controles

- Werking van de claxon controleren.
- Controleer de werking van alle overige waarschuwingsinrichtingen.
- Controleer de werking van het remsysteem.
- Controleer of alle afdekkingen en kleppen gesloten zijn.
- Controleer of de batterijvergrendeling in perfecte staat is en goed werkt (de machine uitschakelen als de vergrendeling niet goed vergrendeld zijn *).
- Controleer speciale uitrusting en speciale werkt volgens het om ervoor zorgen dat ze in perfecte staat verkeren en goed werken.

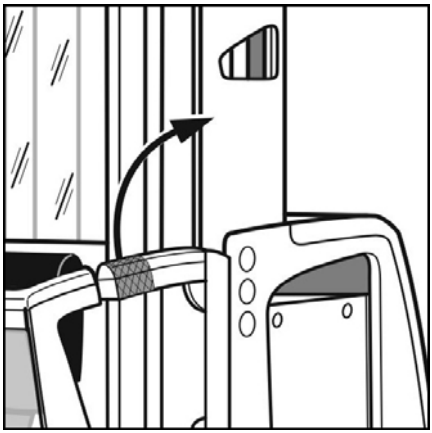
* Optie

Bestuurderscompartiment

Toegang tot het bestuurderscompartiment

Veiligheidssteunen

▷



⚠ GEVAAR

Beknellingsgevaar

Voor het openen en sluiten van de veiligheidssteunen mag alleen het aangegeven gedeelte van de handgreep worden gebruikt.

⚠ WAARSCHUWING

Valgevaar

Bij het in- en uitstappen is het belangrijk te letten op het hoogteverschil tussen de vloer van het bestuurderscompartiment en de grond.

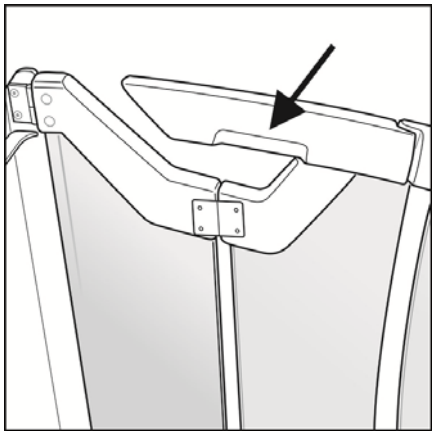
OPMERKING

De veiligheidssteunen worden elektrisch bewaakt. De machine is pas gereed voor gebruik wanneer de veiligheidssteunen op de juiste manier gesloten zijn.

De veiligheidssteunen bestaan uit een bovengedeelte (buikstang), een middengedeelte (kniestang) en een benedengedeelte (voetstang). De drie gedeeltes zijn mechanisch met elkaar verbonden.

Om de barrière te openen en te sluiten, gebruikt u alleen het voorste gedeelte van de buikstang.

Deuren



GEVAAR

Beknellingsgevaar

Glazen deuren mogen alleen met het aangegeven gedeelte van de handgreep worden geopend en gesloten.

WAARSCHUWING

Valgevaar

Bij het in- en uitstappen is het belangrijk te letten op het hoogteverschil tussen de vloer van het bestuurderscompartiment en de grond.

Voor glazen deuren bevindt zich binnen in de handgreep een uitsparing. Glazen deuren mogen alleen met dit gedeelte van de handgreep worden geopend en gesloten.

In het midden van de glazen deuren bevindt zich een klapscharnier. Om de deur te openen, moet de handgreep op de aangegeven plaats naar het midden van de cabine worden geduwd. De deur kan worden gesloten door deze handeling in omgekeerde richting uit te voeren.

OPMERKING

De glazen deuren worden elektrisch bewaakt. De machine is pas gereed voor gebruik wanneer de deuren op de juiste manier gesloten zijn.

Bedieningselementen

Eerste rijoefeningen

⚠ WAARSCHUWING

Werk voorafgaand aan het gebruik van de machine de **Lijst met controles voor aanvang van het werk** af.

Volg alle veiligheidsinstructies op.

⚠ WAARSCHUWING

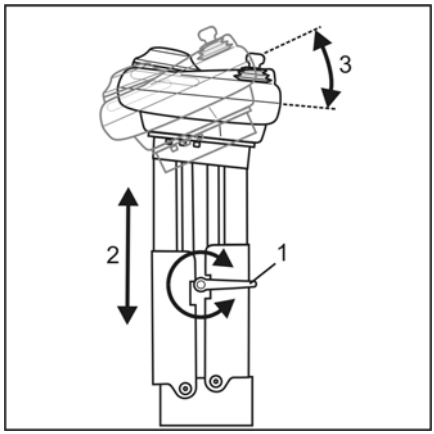
Ongevallenrisico

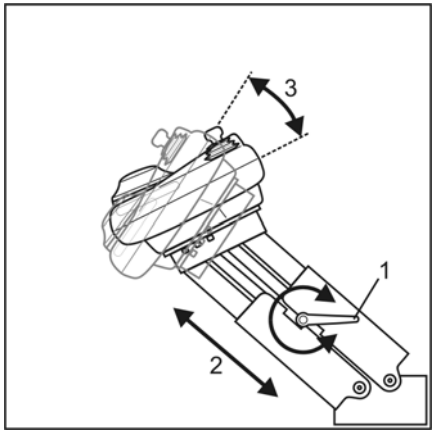
Om vertrouwd te raken met de rij- en remkarakteristieken van deze machines, moet er altijd eerst op een vlak, obstakelvrij gedeelte van het magazijn met de machine worden geoefend.

Snelheden

De bestuurder dient de rijsnelheid af te stemmen op de situatie. Met name bij het nemen van bochten moet rekening worden gehouden met de totale hoogte en het zwaartepunt, dat in dat geval hoog ligt.

Stand van het bedieningspaneel verstellen ▷





⚠ WAARSCHUWING

De kleminrichting die moeten worden losgemaakt om de onderstaande verstelwerkzaamheden mogelijk te maken, moet weer worden vastgemaakt voordat er met de machine wordt gewerkt.

Om het bedieningspaneel optimaal op de behoeften van de bestuurder af te stellen, kunnen de hoogte, de neighoek van de console en de neighoek van het bedieningspaneel zelf worden aangepast. De stand van de klemhendel kan worden gewijzigd door middel van een geïntegreerd vergrendelingsmechanisme.
Trek daartoe de greep van de klemhendel (1) langs zijn as, draai hem in de gewenste stand en laat hem weer op zijn plaats vastklikken.

Verstellen

Ontgrendel de klemhendel (1) door deze linksom te draaien. Houd tegelijkertijd met uw andere hand het bedieningspaneel vast. Wanneer de kleminrichting is ontgrendeld, brengt u het bedieningspaneel met beide handen in de gewenste positie en houdt u het paneel in die positie vast. De verstelling is traploos. Zet de klemhendel weer vast.

– Hoogte verstellen (2).

– Neighoek verstellen (3).

Bestuurdersstoel

OPMERKING

Naast de standaard bestuurdersstoel zijn er optioneel diverse andere modellen leverbaar. De bijbehorende originele bedieningsinstructies van de fabrikant worden bij elk model meegeleverd. Neem deze bedieningsinstructies in acht.

WAARSCHUWING

Ongevallenrisico

Voer verstelwerkzaamheden uitsluitend uit als de machine stilstaat.

Bestuurdersstoel verstellen, standaarduitvoering

Stoelhoogte verstellen

– Ga op de bestuurdersstoel zitten.

– Trek aan de hendel (1) en breng de bestuurdersstoel met uw lichaamsgewicht omhoog of omlaag naar de gewenste hoogte.

– Laat de hendel los.

De horizontale positie aanpassen

– Trek aan de hendel (2) en schuif de stoel naar de gewenste positie. Het mechanisme moet duidelijk merkbaar op zijn plaats klikken.

Stoelzitting verstellen

– Trek aan de hendel (3) en pas de neighoek van de stoelzitting aan. Het mechanisme moet duidelijk merkbaar op zijn plaats klikken.

De zitting opklappen

Als de bestuurdersstoel (4) in de weg zit wanneer de machine staand wordt bediend, kan deze worden op- en weggeklapt. De opgeklapte stoelzitting is bekleed en kan worden gebruikt om er tegenaan te leunen.

– Reik onder de zitting en klap deze omhoog.

Bestuurdersstoel, optie

De bestuurdersstoelen die als verschillende opties beschikbaar zijn, variëren aanzienlijk qua ontwerp en werking. Volg de originele, meegeleverde bedieningsinstructies op.

Optionele versies

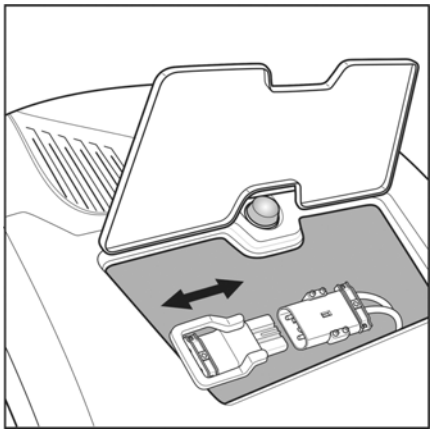
- Inklapbare armleuningen
- Verwarmbaar
- Lengteverstelling van 80 mm
- Lendensteun
- Luchtvering
- Lederen bekleding

Inschakelen

Regelsysteem inschakelen

Batterijstekker

▷



Om de batterijstekker aan te sluiten, opent u de serviceklep achter de hefmast.

Neem plaats in de cabine en sluit de veiligheidssteunen/cabinedeuren.

OPMERKING

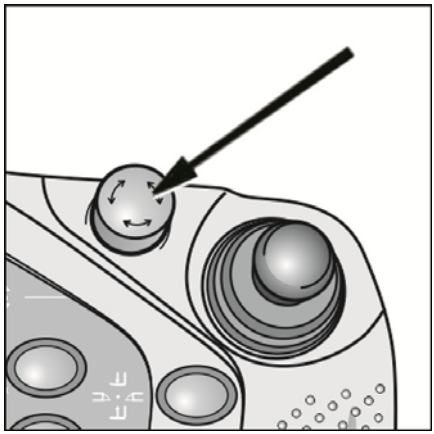
De veiligheidssteunen/cabinedeuren worden bewaakt door middel van controleschakelaars, om te garanderen dat zij volledig en goed gesloten zijn.

⚠ WAARSCHUWING

Groot risico op letsel

Stap of spring nooit op een rijdende machine.

Noodstopschakelaar, contactschakelaar ▷

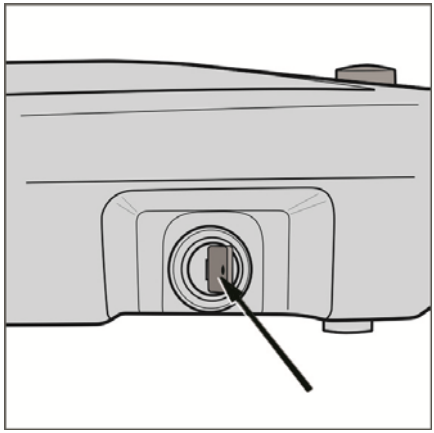


Ontgrendel de noodstopschakelaar door deze rechtsom te draaien.

Schakel de contactschakelaar in of activeer de elektronische toegangscontrole*.

Als de machine goed werkt, verschijnt de indicator voor normaal bedrijf op het display voor de bedrijfstoestand (zie "Display voor de bedrijfstoestand").

De werklampen* zijn ingeschakeld.



OPMERKING

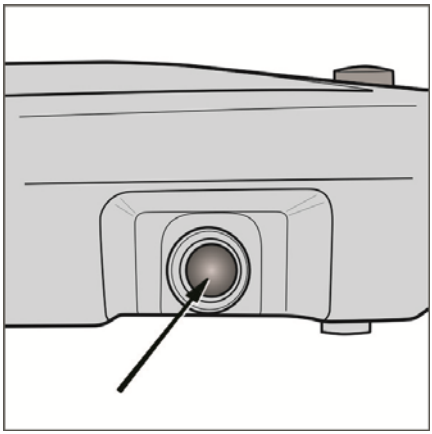
Als de regeleenheid wordt ingeschakeld wanneer de veiligheidssteunen zijn gesloten, moet de voetschakelaar eenmaal worden bediend om de functies vrij te geven.
Om te kunnen rijden, moet de voetschakelaar worden bediend en ingetrapt worden gehouden, zodat de parkeerrem is uitgeschakeld.
Als een van de twee veiligheidssteunen geopend en weer gesloten wordt wanneer de regeleenheid ingeschakeld is, moet de voetschakelaar opnieuw eenmaal worden bediend.
Deze schakeling zorgt ervoor dat de machine alleen kan worden gebruikt als de bestuurder zich in de cabine bevindt en alle veiligheidssteunen gesloten zijn.

* Speciale uitrusting

Elektronische toegangscontrole

Er bestaat ook de optie om deze machines te voorzien van elektronische toegangscontrole (pincode, RFID-chip, magneetkaartsysteem). Zie ook de paragraaf "**Speciale uitrusting**".

▷



Rijden

Remmen, rijden en sturen

Rem uitschakelen

Sluit nadat u in de bestuurderscabine hebt plaatsgenomen de veiligheidssteunen of cabinedeuren. Door eenmaal kort op de voetschakelaar (1) te trappen, bevestigt u uw aanwezigheid. Als de rijschakelaar wordt bediend wanneer de voetschakelaar is bediend, wordt de elektromagnetische parkeerrem uitgeschakeld.

OPMERKING

Telkens wanneer de veiligheidssteunen of deuren worden geopend en gesloten, moet opnieuw op de voetschakelaar worden getrapt. De nevenbewegingen kunnen alleen worden gebruikt wanneer de machine stilstaat en de voetschakelaar niet is bediend.

Remmen

Wanneer tijdens het rijden de voetschakelaar wordt losgelaten, wordt de elektrische tegenstroomrem ingeschakeld. De machine wordt afgeremd en komt tot stilstand. Vervolgens wordt de elektromagnetisch parkeerrem ingeschakeld.

Wanneer tijdens het rijden de rijhendel of het linker sensoroppervlak wordt losgelaten, wordt de elektrische tegenstroomrem ingeschakeld. De machine wordt afgeremd en komt tot stilstand.

Er zijn functies die alleen werken als de machine stilstaat. Daarom kan het nodig zijn om uw voet van de voetschakelaar te halen om deze functies te kunnen gebruiken. Op het display verschijnt het bijbehorende pictogram.

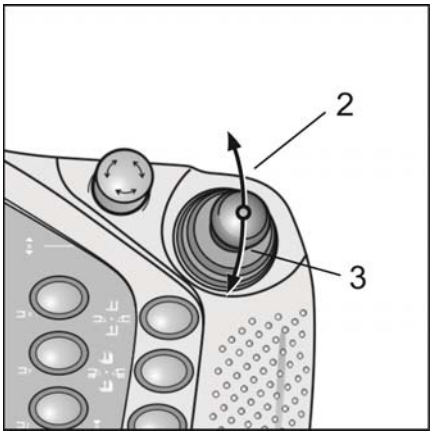
Rijden

De rijrichting en rijsnelheid worden gekozen met behulp van de rechter bedieningshendel.

Beweeg de bedieningshendel in de richting van de vork (2) tot de gewenste rijsnelheid in de richting van de vork is bereikt.

Beweeg de bedieningshendel in de richting van de hefmast (3) tot de gewenste rijsnelheid in de richting van de hefmast is bereikt.

Als de bedieningshendel van de ene rijrichting direct naar de andere rijrichting wordt bewogen, wordt de machine afgeremd en accelereert de machine vervolgens in de tegengestelde richting.



Snelheid

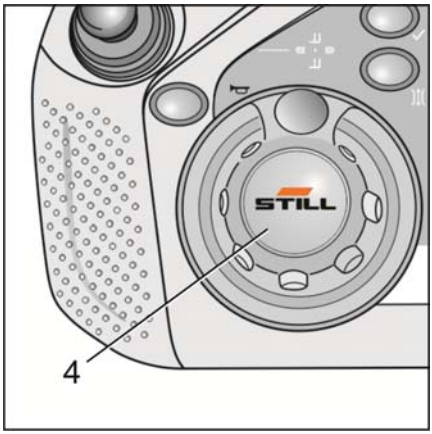
De regeleenheid begrenst afhankelijk van de rijomstandigheden en eventuele geïnstalleerde opties de rijsnelheid. Het is altijd mogelijk om de snelheid te laten begrenzen door het geautoriseerde servicecentrum, maar niet om de snelheid te verhogen. De bestuurder kan de snelheid altijd binnen het toegestane bereik regelen.

Het geautoriseerde servicecentrum kan de acceleratie- en remkarakteristieken configureren.

Stuurinrichting

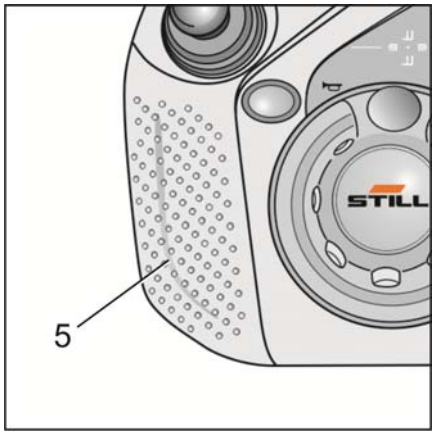
De bestuurder bedient met de linkerhand de stuurknop (4) en bepaalt zo de koers van de machine. De stuurknop heeft een mechanische arrêtering in de rechtuitstand. Vanuit deze stand kan de stuurknop ca. 135° naar rechts en links worden gedraaid. De draaikrans van de stuurinrichting draait 90°.

Als de machine met geleidingsfunctie wordt gebruikt (MZF of IZF), moet de stuurknop in de rechtuitstand staan.



Rijden met tweehandenbediening

In de gangpaden moet de machine met beide handen worden bediend nadat de regeleenheid het betreffende sensorsysteem heeft herkend. Om te rijden, moet u tevens met uw linkerhand het sensoroppervlak (5) aan de linkerzijde van het bedieningspaneel aanraken.



Gelijktijdige functies

Er kunnen verschillende functies worden gecombineerd. Hiervoor moeten eventueel meer dan twee bedieningselementen tegelijkertijd worden bediend.

Rijden en hoofdhefinrichting

Om tegelijkertijd met de machine te rijden en de hoofdhefinrichting te gebruiken, moeten beide bedieningshendels dienovereenkomstig worden bewogen. Door de linker bedieningshendel in de richting van de vork te bewegen (6), daalt de hoofdhefinrichting. Door deze bedieningshendel in de richting van de hefmast te bewegen (7), wordt er geheven. De aansturing is steeds traploos regelbaar.

De rijrichting en rijsnelheid worden gekozen met behulp van de rechter bedieningshendel.

Beweeg de bedieningshendel in de richting van de vork (8) tot de gewenste rijsnelheid in de richting van de vork is bereikt.

Beweeg de bedieningshendel in de richting van de hefmast (9) tot de gewenste rijsnelheid in de richting van de hefmast is bereikt.

Rijden en extra heffunctie

▷

Om tegelijkertijd te kunnen rijden en heffen, moeten beide bedieningshendels dienovereenkomstig worden bewogen.

Druk op de toets (10) om de extra heffunctie te selecteren.

De aansturing is steeds traploos regelbaar.

Rijden, hoofdhefinrichting en extra heffunctie

Om tegelijkertijd te rijden en de hoofdhefinrichting en extra heffunctie te gebruiken om te heffen of te laten dalen, moeten beide bedieningshendels dienovereenkomstig worden bewogen.

Om de combinatie van de hoofdhefinrichting en de extra heffunctie te selecteren, drukt u op de toets (11).

De aansturing is steeds traploos regelbaar.

Geleidingstypes

De machines kunnen worden ontworpen voor:

- Rijden zonder geleiding
- Rijden met mechanische railgeleiding*
- Rijden met inductiegeleiding*
- En combinaties* hiervan

*Speciale uitrusting

Rijden zonder geleiding

Bij standaardmachines selecteert de bestuurder met de rechterhand de rijsnelheid en de rijrichting. Met de linkerhand bestuurt de bestuurder de machine en bepaalt zo de koers van de machine.

Mechanische railgeleiding (MZF)*

De machines kunnen **mechanisch** worden geleid tijdens het rijden in gangpaden. Hiervoor wordt op de magazijnvloer een railsysteem geïnstalleerd. Om gebruik te kunnen maken van het geleidingssysteem, is tweehandenbediening noodzakelijk. Met de rechterhand selecteert de bestuurder de rijsnelheid en de

rijrichting. Met de linkerhand bedient de bestuurder een sensor of een functie.

Meer gedetailleerde informatie vindt u in het desbetreffende hoofdstuk.

Inductiegeleiding(IZF)*

De machines kunnen **inductief** worden geleid tijdens het rijden in gangpaden. Hiervoor wordt een draad in de vloer geïntegreerd; dit is een spanningvoerende draad. Het magneetveld dat door deze draad wordt gegenereerd, wordt door sensoren in de machine gedetecteerd en wordt gebruikt voor geleiding van de machine. Om gebruik te kunnen maken van het geleidingssysteem, is tweehandenbediening noodzakelijk. Met de rechterhand selecteert de bestuurder de rijsnelheid en de rijrichting. Met de linkerhand bedient de bestuurder een sensor of een functie.

Meer gedetailleerde informatie vindt u in het desbetreffende hoofdstuk.

*Speciale uitrusting

Mechanische geleiding MZF

De mechanische geleiding bestaat uit een of twee rails waarlangs of waartussen de machine wordt geleid, met een maximaal toegestane speling van 5 mm. Wanneer de geleiding actief is, stemt de regeleenheid automatisch de maximaal mogelijke rijsnelheid af op de hefhoogte.

Het gangpad inrijden

Om de railgeleiding binnen te rijden, moet de machine zo centraal mogelijk en bovendien parallel aan het gangpad tot voor de stellinggang worden gereden. Hoe nauwkeuriger er wordt gepositioneerd, hoe sneller en nauwkeurig de machine de geleiding kan worden binnengereden. Zodra de machine de geleiding is binnengereden, worden de aan de zijkant gemonteerde railschakelaars bediend. Wanneer de railschakelaars de railgeleiding detecteren, wordt automatisch de bedrijfsmodus MZF geselecteerd.

In plaats van het symbool voor ”stuur” verschijnt het symbool voor ”geleiding” op het display.

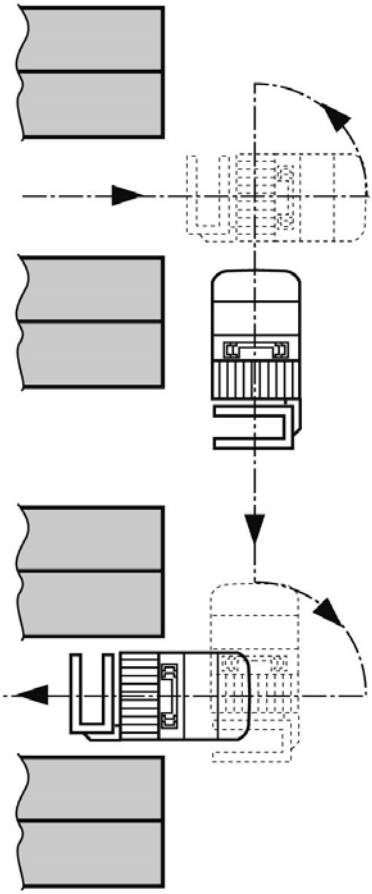
Het gangpad verlaten

De machine moet helemaal uit het gangpad worden gereden. Het sensorsysteem voor gangdetectie herkent de positie van de machine en schakelt de stuurinrichting weer in.

Van gangpad wisselen

Als de machine uit het ene gangpad in een ander gangpad moet worden gereden, dienen de volgende aanwijzingen te worden opgevolgd:

- Rijd de machine volledig uit het gangpad.
- Rijd langzaam uit het gangpad en let op personen en op andere machines die zich in de wisselgang kunnen bevinden.
- Zodra de machine de rail heeft verlaten, wordt de stuurinrichting weer door de railschakelaar geactiveerd.
- De machine kan vervolgens ter plekke 90° worden gedraaid en naar het andere gangpad worden gereden.



Last oppakken

Last hanteren

Hoofdhefinrichting en extra heffunctie ▷

De hoofdhefinrichting en de extra heffunctie kunnen tegelijkertijd worden geheven en neergelaten. De weergave van de hefhoogte wordt gesynchroniseerd.

Door op de toets (1) te drukken en de linker bedieningshendel in de richting (2) of (3) te bewegen, worden traploos de hoofdhefinrichting en de extra heffunctie geheven of neergelaten.

OPMERKING

Deze gecombineerde hydraulische functie kan nog worden gecombineerd met de rijfunctie. Bedien daartoe tevens de rechter bedieningshendel.

Nevenbewegingen

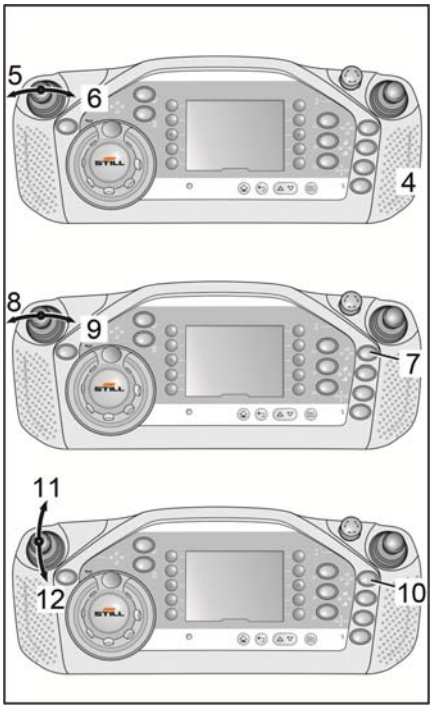
Nevenbewegingen zijn alle bewegingen van de last behalve de hoofdhefbeweging. Standaardfuncties zijn:

- Vork verschuiven.
- Vork zwenken.
- Extra heffunctie heffen.

Raak het sensoroppervlak (4) aan de rechterzijde aan en beweeg de linker bedieningshendel in de richting van (5) of (6) om de schuifinrichting naar links of naar rechts te bewegen.

Door op de toets (7) te drukken en de linker bedieningshendel in de richting (8) of (9) te bewegen, wordt er naar links of rechts gezwenkt.

Door op de toets (10) te drukken en de linker bedieningshendel in de richting (11) of (12) te bewegen, wordt de extra heffunctie geheven of neergelaten.



Zwenkvork tegelijkertijd 180° zwenken en verschuiven

Door op de selectietoets (13) te drukken en de linker bedieningshendel (14) naar rechts te bewegen, wordt er een synchrone beweging uitgevoerd. Deze beweging kan op elk moment worden afgebroken of voortgezet in de tegengestelde richting. Laat hiertoe de bedieningshendel of de selectietoets los.

OPMERKING

De synchrone beweging wordt pas gestart als de zwenkvork zich in een van zijn eindposities bevindt. Als de synchrone beweging is voltooid, klinkt er een signaal. Voer de synchrone beweging altijd volledig uit. De zwenkvork bevindt zich dan in de rechter of linker eindpositie.

Zwenkvork tegelijkertijd 90° zwenken en verschuiven

Deze functie beweegt de zwenkvork door middel van een gesynchroniseerde schuif- en zwenkbeweging naar voren. Dit betekent dat de zwenkfunctie bij een zwenkhoek van 90° en dat de sideshift automatisch midden voor de cabine stopt. Deze functie vergemakkelijkt het oppakken van lasten aan de voorzijde van de machine.

Speciale uitrusting

Zie het hoofdstuk "Speciale uitrusting".

Vorkcyclus

Met deze functie kan door het oppakken en neerzetten van de last te automatiseren, de overslagsnelheid worden verhoogd. De details van de vorkcyclusfunctie is afhankelijk van het ontwerp van de machine.

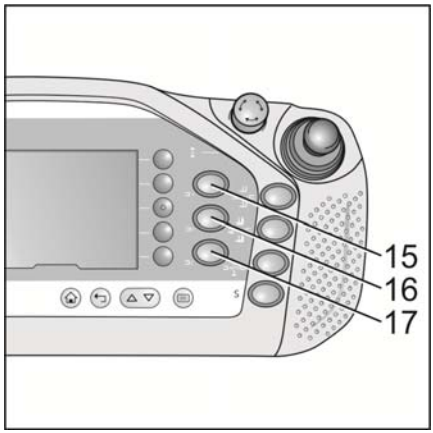
Speciale uitrusting

Zie het hoofdstuk "Speciale uitrusting".

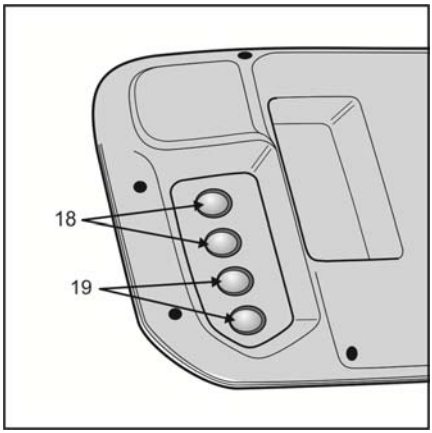
Speciale hydraulische functies

Verdere hydraulische functies zijn als optionele extra's verkrijgbaar. De toetsen (15)(16)(17) dienen voor het bedienen van deze extra functies. Zie het hoofdstuk "Speciale uitrusting".

▷



Onderzijde bedieningspaneel ▷

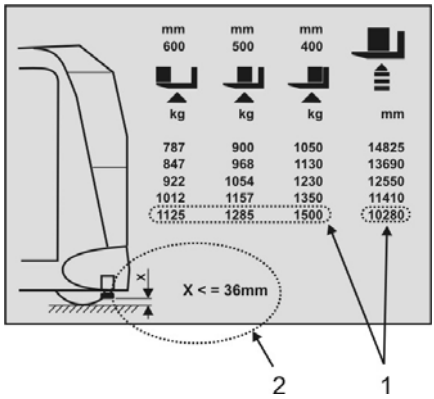


Rechts aan de bovenzijde van het bedieningspaneel bevinden zich vier toetsen die met de rechterduim kunnen worden bediend. Er bevinden zich ook vier toetsen (18) en (19) aan de onderzijde van het bedieningspaneel. Deze toetsen kunnen met de overige vingers van dezelfde hand worden bediend. De functies van de toetsen aan de onderzijde van het bedieningspaneel zijn identiek aan die van de toetsen direct erboven aan de bovenzijde van het bedieningspaneel. Als er op de toets aan de onderzijde van het bedieningspaneel wordt gedrukt, wordt de lichtring van de toets erboven aan de bovenzijde van het bedieningspaneel geactiveerd.

OPMERKING

De twee onderste toetsen aan de rechterzijde van het bedieningspaneel zijn in principe toegewezen volgens klantspecificatie. Als de machine niet is uitgerust met speciale uitrustingen, hebben de twee toetsen aan de bovenzijde en onderzijde van het bedieningspaneel (19) geen functie.

Lastindicatieschema

▷ 

Afhankelijk van de taak kan er een lastindicatieschema worden vervaardigd en in de cabine worden bevestigd. Om er zeker van te zijn dat de stabiliteit van de machine op geen enkele wijze in gevaar komt, moeten het lastindicatieschema en de beperkingen van het hefvermogen voor bepaalde gebruiksomstandigheden die op dit schema worden aangegeven, strikt worden aangehouden.

Dit geldt ook voor het toenemende gewicht van de verzamelde goederen.

Voorbeeld van een machine met een hefhoogte van 10280 mm (1)

Afstand tussen het lastzwaartepunt en de vorkrug

400 mm	Max. last: 1500 kg
500 mm	Max. last: 1285 kg
600 mm	Max. last: 1125 kg

Het hefvermogen van de machine neemt af naarmate de hefhoogte toeneemt en de lastzwaartepuntsafstand groter wordt.

De gegevens voor de actuele situatie dienen te worden afgelezen van het lastindicatieschema.

OPMERKING

*Deze machine kan optioneel ook voorzien zijn van de **intelligente versie van het lastindicatieschema**. Beschrijvingen van deze optie vindt u in het hoofdstuk **Speciale uitrusting**.*

De steunbouten mogen alleen worden afgesteld door geautoriseerd servicepersoneel. De afstelmaat X op het lastindicatieschema moet worden aangehouden.

⚠ WAARSCHUWING

Ongevalrisico

De voorgeschreven afstelmaat X (2) voor de steunbouten dient om de 6 maanden te worden gecontroleerd en indien nodig afgesteld

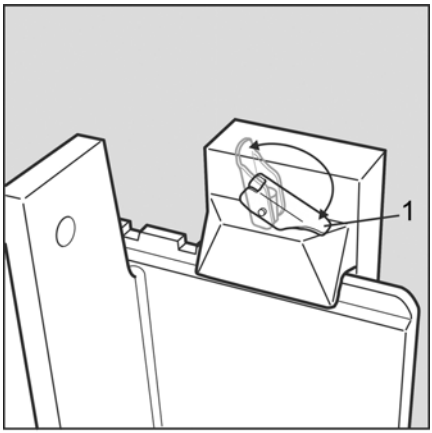
Vorken, verstelbaar

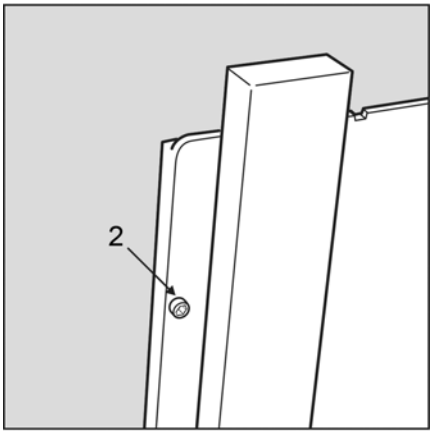
De standaarduitvoering is uitgerust met gesmede vorken die handmatig kunnen worden versteld. Hierdoor kunnen verschillende pallets en lastdragers met geschikte afmetingen worden opgepakt.

Deze machines kunnen optioneel ook worden uitgerust met hydraulisch verstelbare vorken. De afstand tussen de vorken moet voldoende groot zijn, zodat de last niet kan vallen en de last constant midden onder het lastzwaartepunt wordt ondersteund. Verstel de vorken zoveel als nodig en vergrendel ze in de betreffende positie.

– Til de vergrendelingshendel (1) omhoog.

– Breng de vorken in de gewenste positie en laat de vergrendelingshendel weer vastklikken.





OPMERKING

Als de vergrendelingshendel vergrendeld is, kunnen de vorken niet meer zijwaarts worden bewogen.

⚠ LET OP

Ongevallenrisico

– Gebruik de machine alleen als de vorkvergrendeling aan de zijkant(2) aanwezig is en in perfecte staat is. De vorken kunnen van het vorkenbord glijden en naar beneden vallen.

– Gebruik alleen vorken die voor deze machine zijn ontworpen en goedgekeurd. Zie de bestelling voor de specificaties.

Noodbedrijf

Nooddalen via het bedieningspaneel

Onder bepaalde omstandigheden voorkomt de machineregeleenheid verder dalen van de cabine. (Kettingbreuk of slappe kettingen of defect van de kettingbewaking, defect hefhoogtemeetsysteem, defecte toerentalsensor van de pompmotor).

In deze situaties kan de bestuurder de **nooddaalfunctie** via het bedieningspaneel selecteren, waarna de cabine zonder verdere hulp helemaal daalt.

– Trap niet op de voetschakelaar.

– Duw de bedieningshendel voor het hydraulisch systeem (1) naar voren terwijl u het rechter sensoroppervlak (3) aanraakt (daalfunctie hoofdhefinrichting).

– Wacht zes seconden. Vervolgens knippert de vrijgaveknop (2) rood.

– Houd de functie voor het neerlaten van de hoofdhefinrichting ingeschakeld terwijl u de vrijgaveknop ingedrukt houdt. De hoofdhefinrichting wordt langzaam neergelaten.

Nooddaalinrichting

Nooddaalfunctie voor de bestuurderscabine

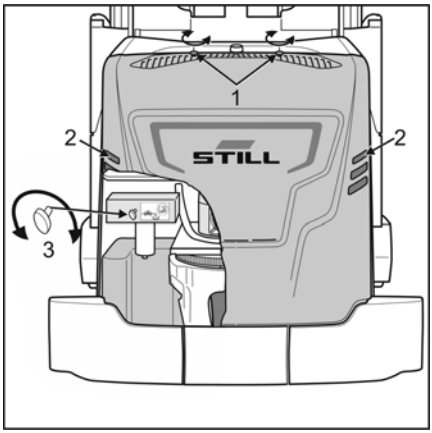
Indien de machine als gevolg van een technisch defect wordt uitgeschakeld terwijl de bestuurderscabine geheven is, of wanneer de bestuurder in de geheven cabine de machine niet meer kan bedienen (bijvoorbeeld omdat hij het bewustzijn heeft verloren), kan de bestuurderscabine door een tweede persoon op de grond met behulp van de handbediende nooddaalklep worden neergelaten.

Kap van het besturingscompartiment verwijderen ▷

⚠ GEVAAR

Gevaar van elektrische schokken (80V-uitvoering)

Koppel de batterijstekker los voordat u de kap van het besturingscompartiment verwijdert.



– Open de twee afsluitpluggen (1).

– Houd de kap aan de ventilatieopeningen (2) vast, til de kap op en leg deze vervolgens aan de kant. De kap is bijzonder licht en kan daarom zonder gereedschap met de hand worden verwijderd.

– De nooddaalklep (3) bevindt zich in het besturingscompartiment en is toegankelijk na openen van de afdekking.

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar

Als de nooddaalprocedure moet worden gebruikt omdat de bestuurder bewusteloos is geraakt, moet ervoor worden gezorgd dat alle lichaamsdelen van de bestuurder zich helemaal binnen de bestuurderscabine bevinden, zodat er tijdens het dalen van de cabine geen verwondingsgevaar voor de bestuurder bestaat.

Degene die de nooddaalklep bedient, moet zich ervan overtuigen dat de beweegbare delen van de hefmast onmiddellijk na het openen van de klep in beweging komen. Daarbij moet speciaal worden gelet op de cabine, de kettingen en de binnensegmenten van de hefmast. Tijdens het dalen moeten alle hefkettingen in de hefmast steeds strak gespannen blijven. Als de hefmastdelen na openen van de nooddaalklep niet onmiddellijk in beweging komen, moet de klep onmiddellijk gesloten worden.

Als degene die de nooddaalklep bedient geen goed zicht op de hefmast heeft, moet er een derde persoon bij worden geroepen die wel goed zicht heeft op de hefmast. Deze derde persoon moet duidelijk kunnen communiceren met zowel degene die nooddaalklep bedient als met de bestuurder van de machine.

Als er niet onmiddellijk een beweging zoals hiervoor beschreven wordt vastgesteld of als een van de kettingen niet meer strak gespannen is, is de hefmast vermoedelijk mechanisch geblokkeerd.

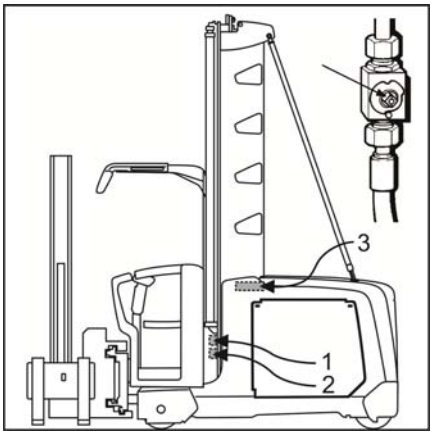
De nooddaalprocedure moet dan onmiddellijk worden afgebroken door de nooddaalklep te sluiten. De bestuurder moet in dat geval op een andere manier naar beneden worden gehaald. Dit is bijvoorbeeld mogelijk met behulp van een tweede hiervoor geschikte hoogbouwtruck of met een hoogwerker. Het geautoriseerde klantenserviceteam bepaalt de oorzaak van de storing en de wijze waarop deze moet worden verholpen.

Als er zoals hiervoor beschreven het vermoeden bestaat dat de hefmast mechanisch wordt geblokkeerd, mag het noodafdaalsysteem niet worden gebruikt. De daarmee gepaard gaande trillingen zouden namelijk ertoe kunnen leiden dat de mechanische blokkering losschiet, wat extra gevaar kan opleveren als de cabine daarna naar beneden valt.

– Afgezien van de nooddaalklep, is het niet toegestaan om enige andere bout af te stellen.
– Sluit de klep weer wanneer het nooddaalproces volledig is uitgevoerd.

Lastdrager vastzetten

▷



Om te voorkomen dat de lastdrager tijdens onderhoudswerkzaamheden daalt, kunnen de daalbewegingen worden vergrendeld door de afsluitkleppen te sluiten. Een inkeping in het vierkant geeft de klepstand aan.

- De inkeping wijst in de richting van de verbindingsleiding = stroom open
- De inkeping bevindt zich haaks ten opzichte van de verbindingsleiding = stroom geblokkeerd

⚠ GEVAAR

Gevaar door het dalen van de hefmast of de bestuurderscabine

– De druk in het hydraulisch systeem moet worden afgelaten voordat er werkzaamheden uitgevoerd. Tevens moet de lastdrager tot op de grond worden neergelaten.

– Voordat een persoon zich onder de geheven bestuurderscabine mag begeven, moet er een extra mechanische veiligheidsvoorziening worden gemonteerd. Zo moet er bijvoorbeeld een voldoende sterke band rond de brugstukken van de hefmast of een voldoende sterke steun onder de bestuurderscabine worden aangebracht.

– Sluit alle aanwezige afsluitkleppen. Er is een klep voor elke hoofdhefcilinder (1), een klep voor elke cilinder voor de vrije heffing* (2) en twee extra kleppen voor de hydraulische leidingen voor de voorzetapparatuur (3).

*Speciale uitrusting

Noodbedrijf

Wanneer de machineregeleenheid geheel of gedeeltelijk uitvalt, kan de machine door middel van het noodbedieningsmechanisme uit de werkomgeving worden gesleept.

⚠ WAARSCHUWING

- Sleep alleen met kruipsnelheid
- Er moet zich altijd een bestuurder bevinden in de machine die wordt gesleept.
- Er mag zich niemand binnen de gevarenzone van de slepende en de gesleepte machine bevinden.
- Zorg voor genoeg ruimte bij het rijden in bochten om zijwaartse krachten te beperken en het kantelgevaar te verminderen.
- De bestuurder van de machine waarmee wordt gesleept, moet voorzichtig rijden en op tijd en zachtjes remmen.

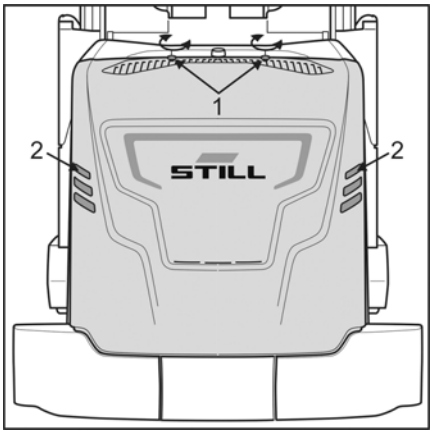
Kap van het besturingscompartiment verwijderen ▷

⚠ GEVAAR

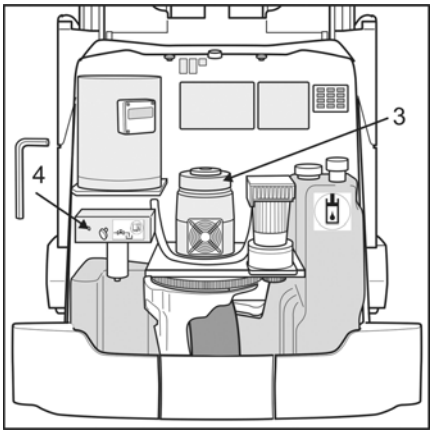
Gevaar van elektrische schokken (80V-uitvoering)

Voordat de kap van het besturingscompartiment wordt verwijderd, moet de batterijstekker worden losgekoppeld.

- Draai de twee afsluitpluggen (1) rechtsom eruit.
- Pak de kap aan de ventilatieopeningen (2) vast en til de kap eraf. Leg deze aan de kant.



Rem mechanisch uitschakelen



⚠ WAARSCHUWING

Bij een mechanische uitschakeling van de rem (3), zoals hieronder beschreven is, moet voor het slepen een geschikte sleepstang worden gebruikt of een tweede machine moet aan de machine worden gekoppeld om het remmen over te nemen.

Voordat de machine weer in gebruik wordt genomen, moet het remsysteem weer in perfecte staat zijn.

Rem van de rijmotor

1. speciale uitrusting

Demonteer de remblokken. Verwijder hiervoor drie bevestigingsbouten. Leg de remblokken aan de kant.

2. speciale uitrusting

Haal de remankerplaat aan. Schroef hiertoe twee bouten (M5x20) in de aanwezige boringen en draai ze vast.

Lastwielrem*

Om de lastwielrem vrij te zetten, moet de hydraulische leiding drukloos worden gemaakt. Open hiervoor een draadeind op het kleppenblok door het linksom te draaien (drie omwentelingen). Dit draadeind (4) heeft een sleutelwijdte van 4 mm.

OPMERKING

Nadat de hydraulische leiding naar de lastwielrem drukloos is gemaakt door het draadeind (4) te draaien, kunnen er geen hydraulische functies worden geselecteerd. Als er hydraulische functies worden geselecteerd, verschijnt er een foutmelding op het display.

* Speciale uitrusting

Slepen met werkende stuurinrichting

Als de besturing van de machine nog werkt, kan de machine na uitschakeling van de rem worden weggesleept met behulp van een kabel of de sleepstang.

Slepen met niet-werkende stuurinrichting ▷

⚠ WAARSCHUWING

Noodstuurbewegingen mogen uitsluitend worden uitgevoerd als de machine stilstaat.

Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld.

Deze machines zijn uitgerust met een mechanische noodbesturingsvoorziening. Hiervoor is een as met een pignon aangebracht.

– Voer de gewenste stuurbeweging uit met behulp van een dop- of ringsleutel.

– Voordat de machine weer in gebruik wordt genomen, moet de pignonas in zijn oorspronkelijke positie worden teruggeplaatst.

De noodbesturingsvoorziening activeren

48V-uitvoering

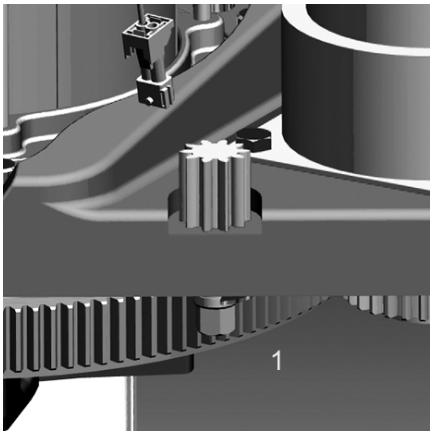
– Verwijder de borgring (1) met een geschikt gereedschap, bijv. een schroevendraaier. Let er daarbij op dat de borgring er niet afspringt.

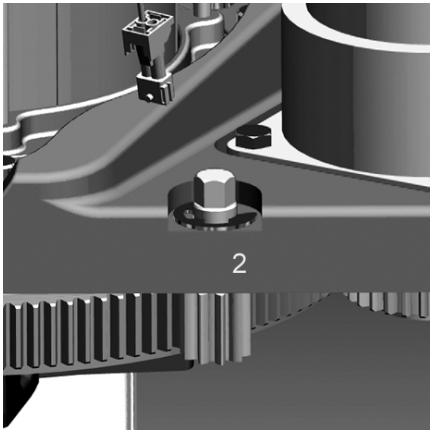
– Plaats de pignonas vanaf de onderzijde in dezelfde boring (2). Plaats de borgring vanaf de bovenzijde in de groef van de as.

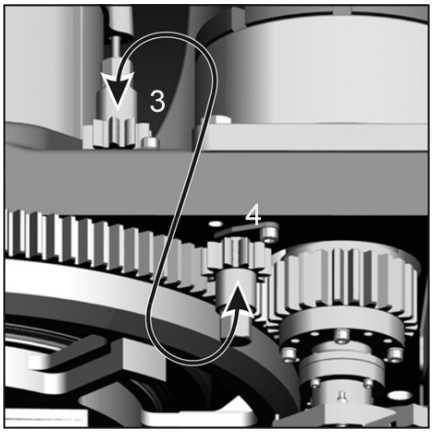
80V-uitvoering

– Verwijder de bout en het bevestigingsplatje (3).

– Plaats de pignonas vanaf de onderzijde in de daarvoor bedoelde boring en zet de as met het bevestigingsplaatje en de bout (4) op zijn plaats vast.



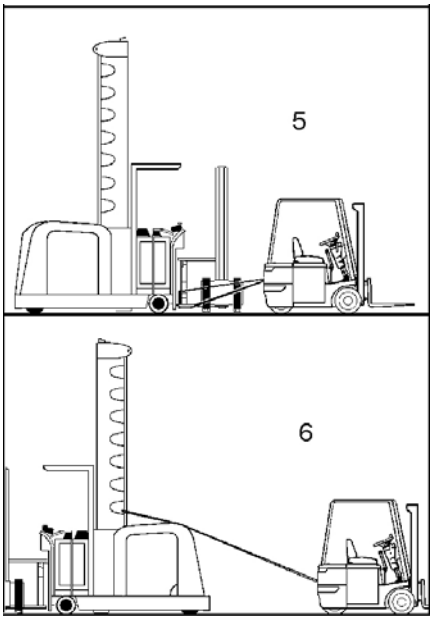




Bevestigingspunten

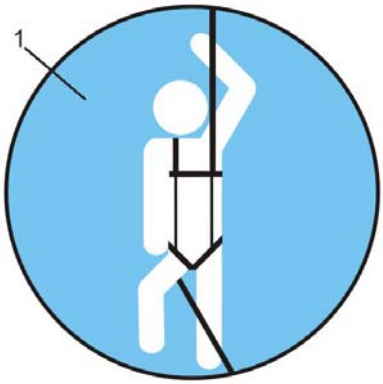
(5) voor het slepen met de aandrijfeenheid naar voren,

(6) voor het slepen met de vork naar voren



Noodafdaalsysteem

Verlaten van het geheven bestuurders-compartiment in een noodgeval ▷



OPMERKING

Een noodafdaalsysteem is alleen vereist als het bestuurderscompartiment hoger dan 3000 mm boven de grond kan worden geheven.

OPMERKING

Er zijn twee verschillende uitvoeringen. Standaard wordt een systeem geleverd met een veiligheidsharnas dat is ontworpen voor mensen met een lengte tot ongeveer 2 m. Voor grotere bestuurders is er optioneel een variant leverbaar met een veiligheidsharnas dat kan worden afgesteld tot maat XXL.

De opbergplaats voor het noodafdaalsysteem is aangegeven met een sticker (1).

⚠ GEVAAR

Valgevaar

- Voordat de bestuurder de smallegangentruck gebruikt, dient hij door een technisch expert te worden getraind in het gebruik van het afdaalsysteem.
- De gebruiksaanwijzingen in de rugzak moeten worden gelezen en opgevolgd.
- Telkens vóór gebruik van het noodafdaalsysteem dient de gebruiker visueel te controleren of het noodafdaalsysteem in perfecte staat is en gereed is voor gebruik.
- Telkens vóór gebruik van het veiligheidsharnas moet worden gecontroleerd of het veiligheidsharnas zich in de uitgangspositie bevindt. Bovendien moet de vrije kabellengte tussen het hijspunt in het beschermdak en het borstoog van het veiligheidsharnas correct worden afgesteld. Tussen het hijspunt en het borstoog van het veiligheidsharnas mag de kabel slechts weinig slaphangen.
- Als er extra boringen worden aangebracht in de voorste rand van het beschermdak, kan er een omleidpunt voor de kabel worden aangebracht. Dit omleidpunt leidt de kabel naar een gunstigere positie voor de afdalende persoon. De meegeleverde karabijnhaak wordt in deze boring vastgehaakt. De kabel wordt dan door deze karabijnhaak geleid. Karabijnhaken moeten altijd gesloten zijn.
- Afdaaloefeningen zijn uitsluitend toegestaan onder toezicht van een expert.
- In Duitsland moet de afdaalprocedure ten minste éénmaal per jaar worden geoefend. Wij bevelen deze oefeningen tevens voor andere landen aan, ook als deze oefeningen daar wellicht niet verplicht zijn.
- Het noodafdaalsysteem mag op geen enkele wijze worden gewijzigd.
- Er mogen uitsluitend noodafdaalsystemen worden gebruikt die aan de vereisten van de normen voldoen.
- Het noodafdaalsysteem mag alleen worden gebruikt voor het beoogde doel van het redden van een persoon uit de cabine van een hoogbouwtruck.
- Na de oefeningen dient het noodafdaalsysteem door een technisch expert weer correct te worden verpakt, verzegeld en opgeborgen.
- Zie de bedieningsinstructies bij het betreffende afdaalsysteem voor de maximaal toegestane levensduur (vervanging wegens slijtage).
- Na afloop van de maximaal toegestane gebruiksduur (afkeurtijdstip) moet het noodafdaalsysteem worden afgevoerd en worden vervangen door een nieuw systeem.

Het noodafdaalsysteem is in de bestuurderscabine opgeborgen en gereed voor gebruikt.

Het veiligheidsharnas, het afdaalmechanisme en de kabel zitten in de rugzak.

Het bovenste uiteinde wordt door middel van een karabijnhaak aan het oog in het beschermdak bevestigd.

De rugzak zelf wordt verzegeld met een kunststof zegel.

Het originele systeem mag niet voor oefeningen worden gebruikt, omdat dit enige slijtage veroorzaakt en het zegel dan niet langer dient als een controle-element.

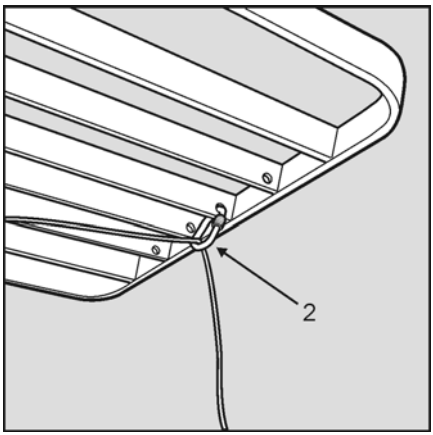
Aan het andere uiteinde voorkomt een uit acht kleinere knopen bestaande knoop dat de kabel rafelt. Deze knoop is met een bundelbandje vastgezet.

Bedieningsinstructies

In de rugzak bevinden zich de gebruiksaanwijzingen voor het systeem. Deze instructies moeten worden opgevolgd en mogen in geen geval worden verwijderd.

Omleidpunt voor de kabel

▷



Om de afdalende persoon in een gunstigere positie te brengen, kan bij de meeste uitvoeringen van het beschermdak de kabel door middel van een extra karabijnhaak anders worden geleid. Deze extra karabijnhaak is aan het borstoog van het veiligheidsharnas bevestigd. Om de kabel anders te kunnen leiden, wordt de betreffende karabijnhaak uit zijn oorspronkelijke positie verwijderd en in een boring in een steunbalk van het beschermdak (2) gehangen.

Controleren

Een technisch expert dient ten minste éénmaal per jaar te controleren of het afdaalsysteem zich in perfecte staat bevindt en goed functioneert. Om deze controle uit te voeren, dient het zegel te worden verwijderd om er zeker van te zijn dat het systeem kan worden verwijderd. Wanneer de controle met succes is uitgevoerd, dient de rugzak met het

volgende zegel te worden verzegeld. Het maximumaantal vereiste zegels bevindt zich in de rugzak.

Afkeur

De maximaal toegestane gebruiksduur voor dit afdaalsysteem is beperkt. Gedurende deze tijd mag het systeem slechts minimaal worden gebruikt en moet het worden opgeslagen onder optimale omstandigheden. Zie de bedieningsinstructies bij het betreffende afdaalsysteem voor de maximaal toegestane levensduur (vervanging wegens slijtage).

Wanneer het laatste genummerde zegel is gebruik, moet het complete systeem worden vervangen.

Tweepersoons-cabine

Machines met een tweepersoonscabine moeten ook voorzien zijn van twee noodafdaalsystemen.

Bij dergelijke machines moet ervoor worden gezorgd dat alleen de door de fabrikant goedgekeurde hijspunten worden gebruikt.

Verschillende bestuurders

Als een machine wordt gebruikt door verschillende bestuurders, bijvoorbeeld bij meerploegendiensten, kan er aangegeven zijn dat er ook meerdere vooraf afgestelde afdaalsystemen beschikbaar moeten zijn. Dit is met name zinvol als de verschillende bestuurders ook qua grootte en/of gewicht sterk van elkaar verschillen, zodat het veiligheidsharnas aanzienlijk zou moeten worden versteld.

Bij dergelijke machines moet ervoor worden gezorgd dat alleen de door de fabrikant goedgekeurde hijspunten worden gebruikt.

Stallen, buiten bedrijf stellen

Heftruck parkeren/verlaten

OPMERKING

Wanneer de bestuurder de heftruck verlaat, dient hij de contactsleutel te verwijderen zodat de heftruck beveiligd is tegen gebruik door onbevoegden. Als de heftruck uitgerust is met een elektronische toegangscontrole, moet deze worden gereset en/of moet het apparaat voor de toegangscontrole worden verwijderd. Indien mogelijk dient de heftruck te worden geparkeerd aan het begin van een stellinggang of bij een laadperron. Als er parkeerplaatsen aanwezig zijn, moet de heftruck dáár worden geparkeerd. Laat de vork zo ver mogelijk naar de grond zakken en kantel de eventueel aanwezige neiginrichting naar de grond om struikelgevaar te voorkomen.

Buiten bedrijf stellen

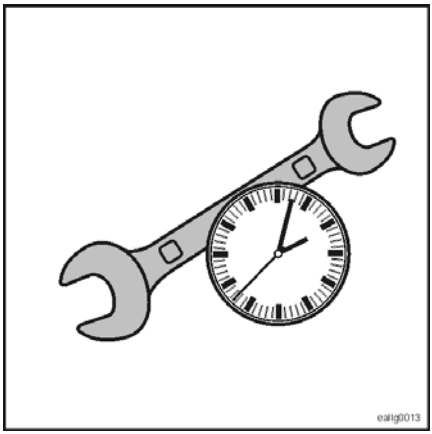
MILIEUVOORSCHRIFT

Als de hier beschreven machine uit gebruik moet worden genomen, zorg er dan voor dat alle componenten in overeenstemming met de geldende richtlijnen worden afgevoerd. Met name (restanten van) gebruikte middelen moeten op de juiste wijze worden gerecycled.

5

Regelmatige service en onderhoud

Regelmatige service en onderhoud ▷



OPMERKING

- *Dankzij regelmatige service en onderhoud van de machine blijft de machine gereed voor gebruik en behoudt deze zijn waarde.*

⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar en risico van materiële schade

– Bij alle service- en onderhoudswerkzaamheden dienen er geschikte maatregelen voor veilig werken te worden getroffen.
– Daarbij moet naast de gebruikelijke bedrijfsvoorschriften ook de speciaal in deze brochure vermelde veiligheidsinformatie worden opgevolgd.
– Controleer bij alle werkzaamheden aan het hydraulisch systeem eerst of het gehele systeem drukloos is gemaakt. Dit is vooral belangrijk bij werkzaamheden aan machines met ingebouwde accumulatoren.
– Vóór alle service- en onderhoudswerkzaamheden (behalve functietests) moet de batterijstekker worden losgekoppeld.
– Alleen elektriciens van de betreffende servicepartner mogen aan de elektrische installatie werken.

Om een langdurig en veilig gebruik van uw machine te garanderen, is het absoluut noodzakelijk dat de machine **regelmatig wordt onderhouden**.

De activiteiten die worden vermeld in het **onderhoudsschema** moeten grondig en correct worden uitgevoerd met de gespecificeerde intervallen.

Onze voor u verantwoordelijke servicepartner adviseert u graag over service en onderhoud. Wij bieden u de mogelijkheid om onderhoudscontracten met ons te sluiten en om **regelmatige controles (FEM)** voor u te laten uitvoeren.

Alleen bij regelmatig(e) onderhoud en controle kunt u volledig gebruik maken van de garantie.

Regelmatig onderhoud

Voor het uitvoeren van servicewerkzaamheden is geen speciale voorkennis of training

noodzakelijk. Servicewerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd door de bestuurder of door werkplaatspersoneel van het bedrijf dat de machine gebruikt.

Onderhoud

In tegenstelling tot servicewerkzaamheden, mogen onderhoudswerkzaamheden uitsluitend worden uitgevoerd door speciaal hiertoe getraind personeel. Speciaal gereedschap en de actuele servicesoftware zijn vereist. Daarom worden deze activiteiten alleen kort beschreven in het onderhoudsschema.

Originele onderdelen

We raden aan uitsluitend gebruik te maken van originele reserveonderdelen. Meer informatie en de ordernummers vindt u in de onderdelencatalogus. Bij gebruik van andere onderdelen vervalt de garantie.

Onderhoudsfrequenties en -tijden

De onderhoudswerkzaamheden zijn vastgelegd met een interval van 1000 uur of 12 maanden. Aan de hand van het onderhoudsschema kunt u bepalen welke werkzaamheden moeten worden uitgevoerd. De volgende onderhoudsschema's zijn gebaseerd op 10.000 draaiuren. Zodra dit aantal draaiuren is bereikt, start de cyclus opnieuw vanaf het begin. Bij machines die aan hoge stofconcentraties en sterke temperatuurschommelingen worden blootgesteld, moeten de intervallen worden verkort. Bij elk onderhoud hoort een controle van de werking en de toestand van de machine.

Type belasting

Dit onderhoudsschema geldt voor normale belasting voor éénploegendienst, niet in een koelhuis. Bij zwaar gebruik en/of meerploegendiensten dienen de intervallen te worden verkort. Volg de informatie in de paragraaf **Toepassingsgebied** op.

Vervangingsinterval voor hefkettingen

⚠ LET OP

Ongevallenrisico

De **hoofdhefkettingen** en de **extra hefketting** moeten worden vervangen wanneer de slijtagegrens is bereikt of als er niet-toegestane beschadigingen aanwezig zijn. De technische staat van de kettingen vanuit een veiligheidsstandpunt moet worden beoordeeld door een **gekwalificeerde persoon** met behulp van de documentatie van de fabrikant. Houd u aan de actueel geldende richtlijnen voor machines in koelhuisuitvoering.

Speciale uitvoeringen, speciale uitrusting

De technologie die wordt gebruikt in speciale uitvoeringen van machines of in machines met speciale uitrusting kan betekenen dat extra service- en onderhoudswerkzaamheden nodig zijn. In sommige gevallen worden de onderhoudsintervallen verkort.

OPMERKING

Houd u aan de extra bedieningsinstructies en documenten van leveranciers die bij de levering zijn inbegrepen.

Regelmatig onderhoud

Onderhoud indien nodig
Werk de **Lijst met controles voor aanvang van het werk** door.
Houd de machine schoon en droog.
Bij tekenen van beschadigingen van de machine dient u de machine onmiddellijk te laten repareren.
Controleer de machine na wijzigingen en beschadiging.
Onderzoek eventuele veranderingen in het geluid dat de machine produceert.
Onderhoud de batterij volgens de instructies van de fabrikant.

Onderhoud om de 1000 uur

Na draaiuren										Uitgevoerd	
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h			
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h		✓	✗
Voorbereidingen											
Machine: reinigen of laten reinigen door het bedrijf dat de machine gebruikt.											
Typeplaatje: identificeer de machine.											
Regeleenheid: lees het aantal draaiuren uit.											
Transmissie											
Transmissie: controleer op geluiden en lekkage.											
Transmissie: controleer het oliepeil en vul indien nodig olie bij.											
Transmissie: eerste olieverversing na 1000 draaiuren en daarna om de 4000 draaiuren.											
Aandrijfeenheid: controleer de bevestiging van de schroefverbinding met het chassis (zorg voor het juiste aanhaalmoment).											
Rijmotorlagers: controleer op bedrijfsgeluiden.											
Rijmotorlagers: indien nodig vervangen.											
Chassis, plaatwerk en bevestigingen											
Lagerpunten en gewrichten: controleren en smeren.											
Deuren, kleppen en deksels: controleer de werking.											
Deuren, kleppen en deksels: controleer de bevestiging en de toestand.											
Alle bewegende onderdelen: smeer met een geschikt smeermiddel.											
Beschermdak: controleer visueel de lasnaden; voer een penetrantonderzoek uit als u scheuren vermoedt.											
Beschermdak: controleer visueel op beschadiging en vervormingen.											
Railschakelaars: controleer de werking en toestand.											
Steunbouten in het chassis: controleer de afstelling volgens de specificaties op het typeplaatje. Stel indien nodig af.											
Deur van het batterijcompartiment en deksel van het batterijcompartiment: controleer en stel indien nodig af.											
Deur van het batterijcompartiment en deksel van het batterijcompartiment: controleer en stel indien nodig af.											
Batterijcompartiment: controleer of de batterij goed vastzit en controleer de zijaanslagen van de batterij.											
Chassis											

Onderhoud om de 1000 uur

Na draaiuren										Uitgevoerd	
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h			
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h		✓	✗
Aangedreven wiel: controleer de toestand en controleer op slijtage en ongewenst materiaal.											
Aangedreven wiel, wielmoeren of wielbouten en massieve band: controleer op een goede bevestiging.											
Lastwielen: controleer de toestand en bevestiging en controleer op slijtage en ongewenst materiaal.											
Lastwielen: controleer of ze soepel draaien.											
Antistatische strip: controleer de toestand.											
Antistatische ketting: controleer de toestand.											
Actieve lastwielas											
Functie: controle tijdens het rijden in het gangpad.											
Meeteenheden: controleer de toestand.											
Meeteenheden: reinig en verwijder eventuele vreemde voorwerpen.											
Meetrollen, sensoren, magneten: controleer de toestand.											
Meetrollen, sensoren, magneten: reinig deze en verwijder ongewenste materiaal.											
Rechte tandwielen: controleer de smeertoestand en smeer indien nodig opnieuw.											
Stuurinrichting											
Stuurinrichting: controleer de werking buiten het gangpad.											
Stuurinrichting: controleer de stuurhoek (>90° naar beide zijden).											
Stuurinrichting: controleer het rechtuit rijden.											
Tandwielen van de stuurinrichting: smeer met universeel vet.											
MZF: functietest.											
IZF: controleer de centrale positionering en nauwkeurigheid van de geleiding ten opzichte van de geleidedraad.											
Stuurhoekmeting: controleer de speling en de toestand.											
Stuurknop, stuur: controleer op een soepele werking.											
Draaikranslagers: controleer op een soepele werking en slijtage.											
Draaikranslagers: controleer de speling van de tandwielen.											
Stuurmotorlagers: controleer op bedrijfsgeluiden.											
Remsysteem											
Bedrijfsrem: werking controleren.											
Omkeerrem: werking controleren.											

Na draaiuren										Uitgevoerd	
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h			
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h		✓	✗
Aandrijfeenheid: controleer de dikte van de remvoering en controleer de toestand. Indien nodig vervangen.											
Lastwielen: controleer de remspeling door middel van vrijloop.											
Lastwielen: controleer de toestand en dikte van de remvoering. Indien nodig vervangen.											
Remvoering: blaas schuurstof weg met olievrije lucht.											
Remvertragingswaarden: controleer na elke afstelling (met een dynometer oftewel vertragingsmeter).											
Automatisch remmen: controleer de werking volgens de bestelling.											
Componenten voor automatisch remmen (inductieve schakelaar/optische schakelaar/magnetisch bediende schakelaar): werking, afstelling en toestand controleren.											
Componenten van het RFID-systeem: werking, toestand en afstelling controleren.											
Bedieningselementen											
Controleer of de bedrijfsrem goed werkt.											
Bedieningselementen: controleer de werking en toestand.											
Beschermingen: controleer afhankelijk van de uitrusting. Indien nodig repareren.											
Informatieplaatjes, waarschuwingsplaatjes, lastindicatieschema: controleer of ze aanwezig en leesbaar zijn.											
Informatieplaatjes, waarschuwingsplaatjes, lastindicatieschema: vervang ontbrekende of onleesbare labels.											
Speciale en extra uitrusting: controleer de werking en toestand volgens de bestelling.											
Elektrische installatie, elektronica											
Batterijkabels, batterijaansluitingen en batterijstekkers: controleer de toestand en controleer of deze goed vastzitten.											
Batterijkabels: controleer visueel de isolatie.											
Batterij: batterijspanning onder belasting meten											
Batterij: meet de batterijbak door op kortsluitingen.											
Batterij: controleer het elektrolytniveau.											
Regeleenheid van de rijaandrijving en van de pomp: controleer de functies voor rijden, accelereren, remmen en van richting veranderen.											
Stekkers en aansluitingen: controleer of deze stevig zijn bevestigd.											
Blootliggende kabels: controleer visueel de isolatie.											

Na draaiuren										Uitgevoerd	
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h			
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h		✓	✖
Onderbrekercontacten: controleer de toestand en controleer op erosie. Indien nodig vervangen.											
Controleer visueel de toestand van de zekeringen.											
Zekeringen: controleer de waarden.											
Koellichaam en ventilator: reinigen.											
Hoogtemeetsysteem voor de hoofdhefinrichting: werking en toestand van het meetlint controleren en controleren of het onderdeel goed is bevestigd.											
Hoogtemeetsysteem voor de extra heffunctie: toestand van de magneetstrip en beschermende tape controleren en controleren of de componenten stevig zijn bevestigd.											
Verplaatsingsopnemer voor het lastwiel: op vervuiling controleren, toestand en bevestiging van de component controleren.											
Verplaatsingsopnemer voor het lastwiel: O-ringen op vervuiling, toestand en slijtage controleren. Indien nodig vervangen.											
Hydraulisch systeem											
Controleer het oliepeil in het hydraulisch systeem. Laat hiertoe de lastdrager volledig zakken. Het oliepeil moet zich tussen de minimum- en maximummarkering bevinden. De markeringen op de hydrauliekolietank worden zichtbaar als de kap van het besturingscompartiment wordt verwijderd.											
Hydraulisch systeem: controleer op lekdichtheid.											
Hydrauliekoliefilter van de hydrauliekolietank: vervangen.											
Luchtfilter van de hydrauliekolietank: vervangen.											
Pompmotor: controleer op bedrijfsgeluiden.											
Slangleidingen: controleer de voorspanning.											
Lasthefsysteem											
Aanslagen en eindhefonderbreking: toestand en werking controleren.											
Hefcilinder: controleer de bevestiging.											
Hefcilinder: controleer visueel de lagerpunten en hun lasnaden.											
Hefkettingen van de hoofdhefinrichting: controleer de toestand, smering en spanning en controleer op slijtage, verlenging en beschadiging.											
Hefkettingen van de extra heffunctie: controleer de toestand, smering en spanning en controleer op slijtage, verlenging en beschadiging.											
Hefkettingen van de hoofdhefinrichting: bepaal de slijtage (maximaal toegestane slijtage is 2%)											

Na draaiuren										Uitgevoerd	
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h			
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h		✓	✗
Hefkettingen van de extra heffunctie: bepaal de slijtage (maximaal toegestane slijtage is 3 %)											
Hefkettingen: smeer met kettingspray.											
Kettingrollen: controleer of ze soepel draaien.											
Mastprofielen: controleer de oppervlakken op slijtage.											
Mastprofielen: smeer de oppervlakken met vet.											
Hefmastrollen: smeer met universeel vet. Breng indien nodig smeernippels aan.											
Hefmastrollen: controleer de toestand en controleer de afstelling.											
Geleidingselementen: controleer de zijdelingse speling.											
Geleidingselementen: smeer met universeel vet.											
Vork: controleer de toestand en werking van de vergrendelingen.											
Vork: controleer visueel op vervormingen; meet indien nodig.											
Vork: als u scheuren vermoedt, voert u een penetrantonderzoek uit.											
Verstelbare vork: smeer glijvlakken met universeel vet.											
Zwenkaandrijving: controleer of de acht schroeven tussen de zwenkaandrijving en de voorzijde goed zijn bevestigd.											

Onderhoud om de 2000 uur

Na draaiuren										Uitgevoerd	
2000 h		4000 h		6000 h		8000 h		10000 h		✓	✗
Transmissie											
Transmissie: controleer visueel de verbinding tussen de as en de naaf tussen de rijmotor en de transmissie en reinig de verbinding indien nodig.											
Transmissie: breng nieuw smeermiddel aan op de as-/naafverbinding tussen de rijmotor en de transmissie. Zie het smeermiddeloverzicht.											
Transmissie: ververs de olie (om de 4000 uur).											
Hydraulisch systeem											
Hydraulisch systeem: ververs de olie.											
Chassis, plaatwerk en bevestigingen											
M24-schroefverbinding tussen het gelaste chassis, het gegoten achterste gedeelte van de machine en de botsbeveiliging: controleer op een goede bevestiging met een aanhaalmoment van Ma = 660 Nm.											

Na draaiuren										Uitgevoerd	
2000 h		4000 h		6000 h		8000 h		10000 h		✓	✖
Afsluitende werkzaamheden											
Testrit: controleer alle functies en speciale functies volgens de bestelling.											
Servicesticker: aanbrengen.											

Batterijonderhoud

⚠ GEVAAR

Onoordeelkundig hanteren of onjuist gebruik van batterijen en laders kan ernstige schade veroorzaken. Dit kan ook leiden tot ernstige gevaren voor de bestuurder.

Voor elk type batterij moeten de instructies van de batterijfabrikant over het correcte gebruik, service en onderhoud, alsmede de mogelijke gevaren voor de bestuurder, exact worden opgevolgd.

Momenteel worden loodzuurbatterijen, gelbatterijen en lithium-ionbatterijen gebruikt.

OPMERKING

- *Batterijonderhoud maakt **geen** deel uit van het reguliere onderhoud.*
- *Batterijonderhoud dient te worden uitgevoerd volgens de informatie van de betreffende batterijfabrikant*
- *Als de batterijstekker is losgekoppeld terwijl een verbruiker is ingeschakeld, kunnen de contacten verbranden*

Loodzuurbatterijen

Loodzuurbatterijen gebruiken vloeibare zuur. Het zuur is gemakkelijk toegankelijk en kan dus gevaarlijk zijn.

⚠ GEVAAR

De elektrolyt (batterijzuur) is giftig en bijtend bij aanraking. Let met name bij net opgeladen batterij- en op explosiegevaar in de buurt van de batterij waar gas kan ontsnappen.

Bij de omgang met batterijzuur moeten de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen worden genomen.

Gelbatterijen

Gelbatterijen zijn een speciaal type loodzuurbatterij. De gebruiksinstructies en hanteringsinstructies van de betreffende fabrikant dienen te worden opgevolgd.

Lithium-ionbatterijen

Om een veilig gebruik te garanderen, moeten door lithium-ionbatterijen gevoede gemotoriseerde transportwerktuigen worden uitgerust met een batterijmanagementsysteem. De gebruikers van dergelijke gemotoriseerde transportwerktuigen moeten zijn geïnstrueerd in het gebruik van lithium-ionbatterijen en de laadsystemen voor deze batterijen.

Batterijonderhoud

De batterij is de energiebron van de machine. Deze moet daarom voorzichtig worden behandeld!

Algemene dagelijkse onderhoudstaken
Houd de batterij schoon en droog.
Laad de batterij regelmatig op.
Voorkom diepe ontlading.
Controleer visueel de isolatie van de kabelaansluitingen en de batterijaansluiting.
Controleer de toestand en werking van de batterijaansluiting.

Extra onderhoud voor loodzuurbatterijen
Controleer het elektrolytniveau. Vul indien nodig gedemineraliseerd water bij.
Overgelopen elektrolyt moet uit de batterij-bak worden geheveld. Spoel de bak indien nodig.

Smeermiddelen

⚠ LET OP

Risico van materiële schade

Voor machines in koelhuisuitvoering moeten andere smeermiddelen worden gebruikt. Raadpleeg de bedieningsinstructies voor machines in koelhuisuitvoering.

De volgende smeermiddelen moeten worden gebruikt:

Hydraulisch systeem

- Hydrauliekolie **HLP DIN 51524/T2**
- Mat.nr. 7327 400 112

De tanks zijn voorzien van een Min- en Max-markering. Nadat de hydrauliekolie is bijgevuld of ververst, moet het oliepeil zich tussen de Min-markering en Max-markering bevinden.

De vulhoeveelheid is afhankelijk van de configuratie van de machine. Maximale tankinhoud 93 l.

Transmissie

- Castrol alphasyn EP150
- Fuchs Renolin Unisyn CLP150
- Mat.nr. 7326 000 019 (container van 200 l)
- Mat.nr. 7326 000 029 (container van 5 l)

Vulhoeveelheden voor transmissie

- 2,9 l (48V-uitvoering)
- 7,1 l (80V-uitvoering)

Vetsmeerpunten

- Universeel vet met lithiumzeep **LITH-EP2**
- Mat.nr. 7337 500 200
- Mat.nr. 0170761 (patroon 100 g)

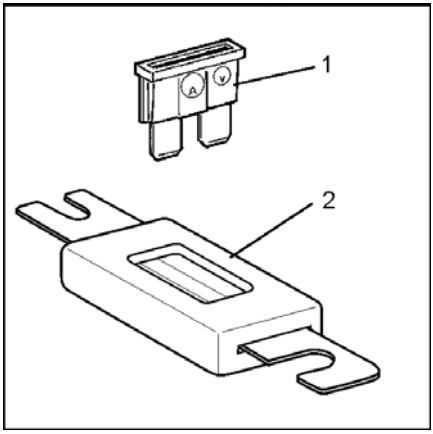
Smeermiddel voor hef- en draagkettingen

- Kettingspray **Stabylan 2100**
- Mat.nr. 8010100

Smeermiddel voor de verbinding tussen as en naaf

- Speciaal vet **Klüberplex BEM 34-132**
- Mat.nr. 7339 300 003

Algemene informatie over zekeringen ▷



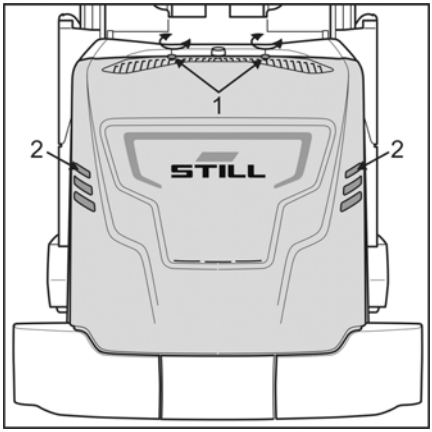
Als er een zekering moet worden vervangen:

- Koppel het systeem los door de batterijstekker uit te trekken
- Gebruik uitsluitend zekeringen die qua afmeting en type identiek zijn
- De juiste zekeringwaarden staan vermeld in de documentatie over de schakelingen van de specifieke machine

(1) Stuurstroomzekeringen

(2) Hoofdstroomzekeringen

Kap van het besturingscompartiment verwijderen ▷



⚠ GEVAAR

Gevaar van elektrische schokken

Voordat de kap van het besturingscompartiment wordt verwijderd, moet de batterijstekker worden losgekoppeld.

De zekeringen bevinden zich in het besturingscompartiment.

Voor toegang tot het besturingscompartiment moet de kap worden verwijderd.

– Open de twee afsluitpluggen (1).

– Houd de kap aan de ventilatieopeningen (2) vast, til de kap op en leg deze vervolgens aan de kant. De kap is bijzonder licht en

kan daarom zonder gereedschap met de hand worden verwijderd.

Breng de kap in omgekeerde volgorde weer aan. Plaats de kap voorzichtig in zijn geleiding en vergrendeling en haal de kunststof bouten handvast aan.

Kap van het besturingscompartiment verwijderen

6

Technische gegevens

Technische gegevens

De technische gegevens van deze truck zijn afhankelijk van de bestelling. Bij aflevering van de truck ontvangt u daarom een speciaal voor uw truck samengesteld gegevensblad. U vindt alle technische gegevens in dit blad.

Geluidsniveau 66dB(A)

7

Speciale uitrusting

Aanvullende documentatie

De meeste opties die volgens de prijslijst kunnen worden besteld, worden hieronder beschreven. Sommige opties spreken voor zich en kunnen intuïtief en veilig worden gebruikt zonder een beschrijving.

Sommige opties vereisen daarentegen uitgebreide documentatie. Als een machine met dergelijke opties is uitgerust, wordt ook de bijbehorende documentatie geleverd.

Dergelijke uitgebreide opties zijn onder andere:

- Navigatie (iGo pilot navigation)
- Gangveiligheidsassistent (GSA)
- Boordlaadsysteem
- Koelhuisuitvoering
- enz.

Machines in aangepaste speciale uitvoeringen (CO = customer options) worden indien nodig geleverd met een extra beschrijving van deze speciale uitvoeringen.

Opties vrijgeven

Bepaalde opties kunnen alleen op een later tijdstip permanent worden geactiveerd, door een nieuw machineconfiguratiebestand te laden.

Er kan op bestelling door Service Support een gemodificeerd VLF-bestand worden gemaakt, verzonden en in rekening gebracht.

De volgende opties kunnen worden vrijgegeven:

- Over het algemeen alle opties waarvoor niet achteraf hardware moet worden ingebouwd
- Opties die achteraf kunnen worden toegevoegd met minimale hardwarekosten

OptiSpeed-versies

”OptiSpeed” geeft de verschillende versies van het snelheidsoptimalisatiesysteem aan. Om de werkprocessen zuiniger en betrouwbaarder te maken, kan de machine gefaseerd worden uitgerust met extra componenten. Het resultaat is een aanzienlijke uitbreiding van het scala aan functies.

Versie 3.0

Extra apparatuur

- Geavanceerde softwarefuncties

Deze uitvoering vertegenwoordigt de basisuitrusting van het ”Optispeed”-optimalisatiesysteem.

Het ”intelligente lastindicatieschema” laat de bestuurder weten welk lastgewicht kan worden geheven tot welke hefhoogte.

De automatische sideshift-begrenzing verbetert de positionering van de lasten op de stelling.

Versie 3.1

Extra apparatuur

- Lastgewichtdetectie
- Geavanceerde softwarefuncties

Het ”intelligente lastindicatieschema” toont de bestuurder dynamisch hoe hoog de last die zich momenteel op de lastvork bevindt kan worden geheven.

De automatische sideshift-begrenzing verbetert de positionering van de lasten op de stelling.

Versie 3.3

Extra apparatuur

- Lastgewichtmeting
- Detectie van fysieke belasting
- Geavanceerde softwarefuncties

Het ”intelligente lastindicatieschema” toont de bestuurder dynamisch hoe hoog de last die zich momenteel op de lastvork bevindt kan worden geheven.

Als de grenswaarden worden overschreden, worden er akoestische en visuele waarschuwingen gegeven.

Bovendien kunnen de rij- en heffuncties worden geblokkeerd.

De automatische sideshift-begrenzing verbetert de positionering van de lasten op de stelling.

Versie 3.4

Extra apparatuur

- Lastgewichtmeting
- Detectie van fysieke belasting
- Geavanceerde softwarefuncties

Het ”intelligente lastindicatieschema” toont de bestuurder dynamisch hoe hoog de last die zich momenteel op de lastvork bevindt kan worden geheven.

Als de grenswaarden worden overschreden, worden er akoestische en visuele waarschuwingen gegeven.

Bovendien kunnen de rij- en heffuncties worden geblokkeerd.

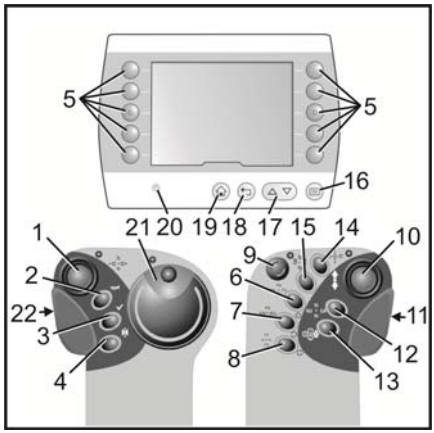
De automatische sideshift-begrenzing verbetert de positionering van de lasten op de stelling.

De last wordt gestabiliseerd terwijl deze wordt opgehaald en opgeslagen, met dynamische aanpassing aan de hefhoogte en het lastgewicht. Hierdoor kunnen met name gevoelige lasten voorzichtig en nauwkeurig worden geplaatst zonder schokken. Deze functies voor assistentie van de operator versnellen de werkprocessen in de opslagruimte.

Versie 4.0

Versie 4.0 bevat ”iGo pilot navigation”-functies. Deze uitgebreide set functies wordt beschreven in afzonderlijke documentatie.

Gedeeld bedieningspaneel



(1) Bedieningshendel voor hydraulisch systeem (in combinatie met keuzetoetsen)

(2) Claxon

(3) Vrijgaveknop (bijvoorbeeld als een remontgrendelingsknop in een automatisch remsysteem of als overbrugging voor de tussentijdse hefonderbreking en om storingen te bevestigen die kunnen worden bevestigd)*. Knippert rood wanneer erop moet worden gedrukt.

(4) Tweestandenschakelaar handmatig/automatisch voor inductiegeleiding*

(5) Keuzetoetsen voor **favorieten**

(6), (7), (8) Keuzetoetsen voor extra hydraulische functies*

(9) Noodstopschakelaar

(10) Bedieningshendel voor rijden

(11) Sensoroppervlak voor tweehandenbediening van de hoofdhefinrichting of schuiven in het gangpad

(12) Keuzetoets voor heffen of laten dalen van de extra heffunctie of voor het zwenken van de vorken

(13) Gereserveerd voor speciale functies

(14) Keuzetoets voor automatische functies, bijvoorbeeld vorkcyclus

(15) Keuzetoets voor het gelijktijdig heffen of laten dalen van de hefinrichting van de cabine en van de extra heffunctie. Houd deze knop ingedrukt terwijl u tegen de bedieningshendel (1) drukt. Dezelfde knop wordt gebruikt om tegelijkertijd de vorken 180° naar links of rechts te zwenken. Houd deze knop ingedrukt en beweeg tegelijkertijd de bedieningshendel (1) naar links of rechts.

(16) Selectie van een menuweergave

(17) Selectie in een menu

(18) Ga één stap terug in het menu of bevestig een keuze

(19) Terug naar het hoofdmenu

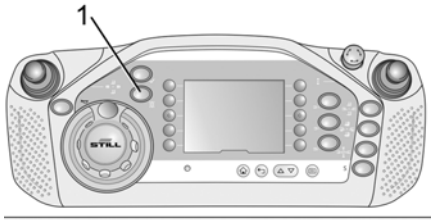
(20) Lichtsensor voor automatische inschakeling van de displayverlichting

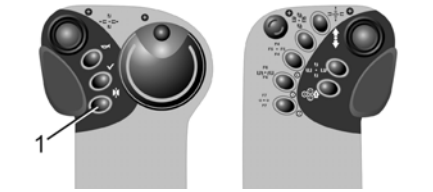
(21) Stuurknop of stuur

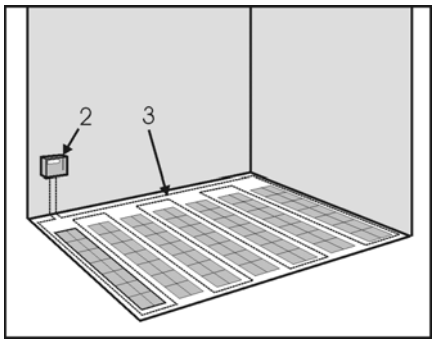
(22) Sensoroppervlak voor tweehandig rijden in het gangpad

*Speciale uitrusting

Inductiegeleiding IZF ▷







Systeembeschrijving

Algemeen

Als de machine wordt geleid met inductiegeleiding, moet de shift-toets (1) worden ingedrukt voordat de machine in en uit het gangpad wordt gereden. Alle overige bedieningsprocessen komen overeen met de standaarduitvoering.

Een frequentiegenerator (2) voedt een in de bodem gelegde draad (3) met wisselstroom. Deze wisselstroom wordt als een signaal geregistreerd door antennes in de machine en wordt gebruikt om de machine te geleiden.

De IZF-regeleenheid berekent een stuurhoek op basis van de zijdelingse afwijking tussen het midden van de antennes en de geleidedraad. De stuurhoek wordt gebruikt om de machine langs de sleuf met de draad te leiden.

De bedieningselementen voor de inductiegeleiding zijn in het bedieningspaneel ondergebracht. Het display geeft de huidige bedrijfstoestand weer. Nadat de regeleenheid is ingeschakeld, voert het regelsysteem voor de stuurinrichting een zelftest uit. Schakelaar (1) op het bedieningspaneel wordt gebruikt om tussen de handbediende rijmodus en de automatische rijmodus over te schakelen.

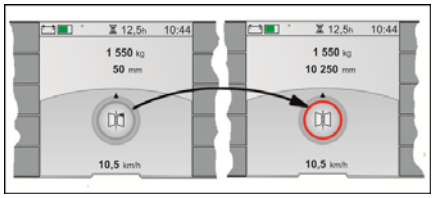
Ingebruikname

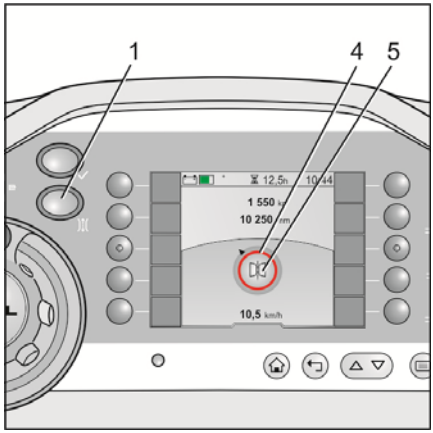
Uitgebreide veiligheidscircuits in de regeleenheid'en een diagnoseprogramma vereenvoudigen de servicewerkzaamheden aan het systeem. Bij de ingebruikname van de machine moet het systeem worden ingesteld en afgestemd op het geleidingssignaal van de klant. Vervolgens moet een functie- en veiligheidstest worden uitgevoerd. Ons diagnoseprogramma bevat de specificaties voor dit doel.

Het gangpad inrijden

Geleidingsprocedure

- Rijd met de machine naar de sleuf met de draad (het inductiespoor). Stop voor de sleuf met de draad.
- De hoek van de machine ten opzichte van de sleuf met de draad mag niet groter zijn dan 60°.
- Zet de stuurinrichting in de rechtuitstand.
- Kies automatisch sturen door op de toets voor ”Handmatig/Automatisch” (1) te drukken. De draadzoekopdracht wordt gestart.
- De kleur van de ring rond het ”geleidingssymbool” (4) verandert in rood.
- Rijd verder naar de sleuf met de draad. De rijsnelheid wordt automatisch gereduceerd.
- Wanneer de regeleenheid het inductiespoor via de eerste antenne heeft gedetecteerd, schakelt de regeleenheid over naar de automatische modus.
- Er klinkt een geluidssignaal.
- De kleur van de ring rond het ”geleidingssymbool” (4) verandert van rood in geel.
- Rij verder. De machine wordt automatisch midden op de sleuf met de draad gereden.
- De stuurfunctie via het stuur is nu uitgeschakeld.
- Wanneer beide antennes het inductiespoor detecteren, is het zoeken naar de draad voltooid. De kleur van de ring rond het ”geleidingssymbool” (4) verandert van geel in grijs.
- Rij verder. Na een korteafstand wordt de machine nu naar de geleidedraad geleid. De kleur van de ring rond het ”geleidingssymbool” verdwijnt. Nu is alleen het begeleidingssymbool (5) zichtbaar.
- De machine kan nu uit de stelling worden gereden met de toegestane snelheid.





OPMERKING

Hoe nauwkeuriger de bestuurder het midden van de machine op de sleuf met de draad rijdt, hoe sneller de geleidingsprocedure wordt voltooid. Dit betekent dat enkele van de bovenstaande stappen kunnen worden overgeslagen.

Het gangpad inrijden

– Leid de machine op het inductiespoor en rijd in de automatische rijmodus in het gangpad.

– Wanneer het sensorsysteem van de machine het gangpad heeft gedetecteerd, is het mogelijk om met de maximaal toegestane snelheid door het gangpad te rijden.

LET OP

Botsingsgevaar met de stelling

Het is niet toegestaan om het gangpad handmatig sturend in te rijden. Als de machine handmatig gestuurd het gangpad inrijdt, wordt de machine onmiddellijk gestopt. U kunt verder te rijden zodra u op de automatische modus overschakelt.

Automatisch rijden binnen het gangpad ▷

Voor de automatische rijmodus moeten het linker sensoroppervlak voor tweehandenbediening (7) en de rechter bedieningshendel (6) worden gebruikt. Als tegelijkertijd de cabine moet worden geheven of neergelaten, moeten beide bedieningshendels dienovereenkomstig worden bewogen. Als de stuurknop tijdens de automatische rijmodus per ongeluk in de rechtuitstand wordt gedraaid (middelste aanslag), wordt de machine automatisch afgeremd totdat hij stilstaat.

Omschakelen van de automatisch modus naar de handmatige modus in het gangpad

Als de machine per ongeluk naar handmatig sturen wordt geschakeld, wordt de machine onmiddellijk afgeremd totdat hij stilstaat. Het is dan alleen mogelijk verder te rijden met kruipsnelheid.

Aanpassing rijsnelheid

De functie voor de automatische snelheidsaanpassing past de maximaal mogelijke rijsnelheid aan volgens de actuele situatie. In onveilige situaties, bijvoorbeeld een storing, wordt de rijsnelheid beperkt of wordt de rijfunctie helemaal uitgeschakeld.

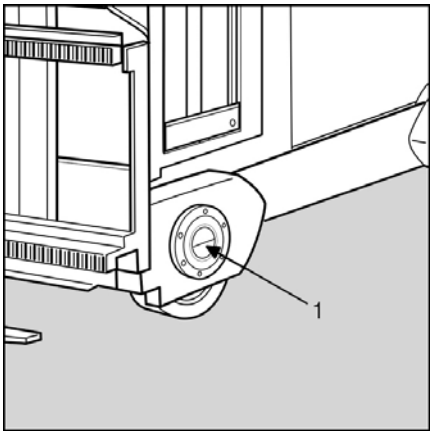
Het inductiespoor verlaten

- Rijd de machine over zijn totale lengte uit het gangpad.
- Schakel automatisch sturen uit door opnieuw op de toets "man/auto" (1) te drukken.
- De machine wordt automatisch afgeremd.
- Er klinkt een signaal.
- Rijd de machine handmatig uit de buurt van de sleuf met de draad. Het is mogelijk om met de maximaal toegestane snelheid door het gangpad te rijden.

Van gangpad wisselen

Als de machine van het ene gangpad naar het andere wordt gereden, is het van belang dat de aanwijzingen in het hoofdstuk "Van gangpad wisselen" worden opgevolgd

Automatic Floor Compensation AFC



Actieve lastwielas

Als een machine met deze optie is uitgerust, registreren extra sensorsystemen tijdens het rijdende oneffenheden van de weg. Aan de hand van deze gemeten waarden grijpt de regeleenheid actief in in de positie van de lastwielen en past hun assen horizontaal aan via een excentriek. Dit voorkomt de zijdelingse neigfunctie van de hefmast bij het rijden over oneffen oppervlakken. Een verlaging van de rijsnelheid door oneffen oppervlakken is niet nodig en de werkveiligheid wordt vergroot.

Machines met een actieve lastwielas zijn herkenbaar aan het speciale ontwerp van de lagerpunten van de lastwielen. Wanneer het

systeem in werking is, draait de inkeping in de as (1) terwijl de machine rijdt.

OPMERKING

- Het systeem is alleen actief als de machine onder geleiding rijdt
- Zodra de machine wordt uitgeschakeld, gaat het systeem na korte tijd in de rust-stand. De bestuurder kan reacties in de as van het lastwiel voelen
- Het systeem is volledig automatisch. De bestuurder heeft geen invloed op de functies
- De parametrisering van deze functie is gebaseerd op metingen ter plaatse. Als de omstandigheden ten opzichte van deze metingen veranderen, kan de correcte werking niet meer worden gegarandeerd

Storingsmeldingen

Storingsmelding

Bij een storing of defect verschijnen een of meer nummers met een pictogram van een gevarendriehoek. Neem contact op met het geautoriseerde servicecentrum en geef deze nummers door aan het geautoriseerde servicecentrum.

OPMERKING

Zie ook de paragraaf "Bedieningsinstructies".

Mogelijke oorzaak

- Defect in het sensorsysteem
- Defect in het mechanisme

Gevolg

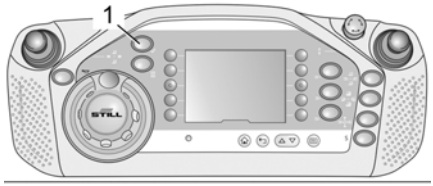
- Hefhoogte van minder dan 3 m -> snelheidsbegrenzing tot 1 km/h
- Hefhoogte van meer dan 3 m -> rijstop, overbrugging niet mogelijk

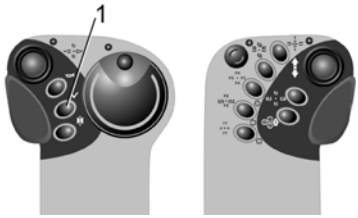
Oplossing

Neem contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

Hefonderbreking

De hefbeweging wordt op een van tevoren bepaalde hefhoogte gestopt. De ring rond de vrijgaveknop (1) licht op. Deze onderbreking kan worden overbrugd door op de vrijgaveknop te drukken. Deze uitrusting is bijvoorbeeld nodig als de machine in twee (of drie) gebouwen met verschillende hoogte wordt gebruikt.





OPMERKING

Optioneel kan deze functie ook zodanig zijn aangepast dat er continu op de vrijgaveknop moet worden gedrukt om verder te kunnen heffen.

Uitschakeling van de rijaandrijving

De uitschakeling van de rijaandrijving kan worden gecombineerd met de tussentijdse hefonderbreking. De ring rond de inschakelknop (1) licht op wanneer de tractieregeling is uitgeschakeld. Deze onderbreking kan worden overbrugd door op de vrijgaveknop te drukken.

OPMERKING

Optioneel kan deze functie ook zodanig zijn aangepast dat er continu op de vrijgaveknop moet worden gedrukt om verder te kunnen rijden. De uitschakeling van de rijaandrijving kan ook worden toegepast op bepaalde plaatsen in de opbergruimte, ongeacht de hefhoogte. Hiervoor zijn echter extra sensorsystemen nodig. Zie de bestelling voor klantspecifieke details.

Ganginrij-assistent

Algemeen

De ganginrij-assistent kan worden gebruikt om bij mechanische geleiding gemakkelijker het gangpad in te rijden. Hiervoor wordt de machine voorzien van een elektrische en

mechanische uitrusting zoals bij een machine met inductieve geleiding.

Een magazijn waarin de ganginrij-assistent zal worden gebruikt, is daarom uitgerust met een geleidedraad voor inductieve geleiding in het midden van het gangpad en met geleiderails voor mechanische geleiding. De inductieve geleiding loopt tot ca. 5 m in het gangpad. De machines zijn bovendien uitgerust met de optie voor **afremmen aan het einde van het gangpad (ZAG)**.

Het gangpad inrijden

De machine wordt volgens de informatie onder **Het gangpad inrijden** in het hoofdstuk **Inductieve geleiding (IZF)** op de geleidedraad gereden. Zodoende kan de machine precies uitgelijnd in de geleiderails worden gereden.

De elektrische gangpaddetectie vindt pas plaats wanneer de machine zich helemaal binnen de geleiderails bevindt. Na een correcte gangpaddetectie wordt de inductieve geleiding automatisch uitgeschakeld.

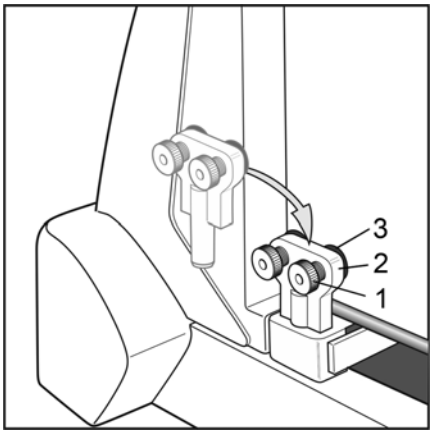
OPMERKING

Als de toets voor handmatig/automatisch bedrijf niet op automatisch wordt geschakeld, gedraagt de machine zich als een mechanisch geleide machine. Omschakelen van 'automatisch' naar 'handmatig' in het gangpad, heeft geen effect.

Het gangpad verlaten

De omschakeling van mechanische geleiding naar inductieve geleiding vindt automatisch plaats bij het verlaten van het gangpad. Om de geleidedraad te verlaten, moet de selectie van de inductieve geleiding worden opgeheven door op de toets voor handmatig/automatisch bedrijf te drukken.

Batterij op een rollenbaan ▷



1 Kartelschroef
2 Batterijvergrendeling
3 Rubber buffer

Beschrijving

De batterij rust op rollenbanen en kan met behulp van een batterijwisselframe* vanaf de zijkant van de truck worden aangebracht en verwijderd. De batterij wordt aan beide zijden met klemmen vastgezet en op deze manier op zijn plaats gehouden.

Bewaking

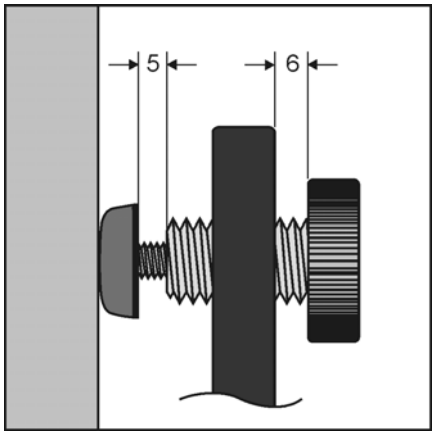
De batterijvergrendelingen worden elektrisch bewaakt. Is een van de vergrendelingen niet correct gearrêteerd dan verschijnt een foutmelding op het display en zal de truck niet functioneren.

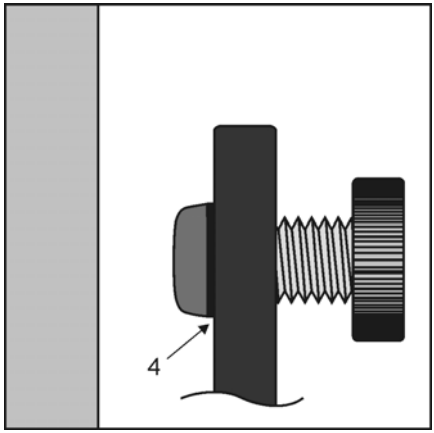
⚠ WAARSCHUWING

Telkens vóór het begin van de werkzaamheden moeten de batterijvergrendelingen (2) op onberispelijke staat en werking worden gecontroleerd.

* Speciale uitrusting

Batterijvergrendeling afstellen ▷





⚠ LET OP

Beknellingsgevaar en gevaar van schade aan eigendom

Een batterij die niet goed is vastgezet, kan in bochten uit de machine vallen en gevaar opleveren voor personen en eigendommen. Als de batterij niet betrouwbaar kan worden vastgeklemd, dient het verantwoordelijke servicecentrum te worden ingeschakeld. Verder gebruik van de machine met een defecte of ondeugdelijke kleminrichting voor de batterij, is gevaarlijk.

Om de bedrijfsveiligheid van deze machine te waarborgen, moet de tractiebatterij goed met klemmen op zijn plaats in het batterijcompartiment worden vastgezet. Hiervoor beschikt de machine over een verstelbare batterijvergrendeling. De batterijvergrendeling kan ca. 30 mm aan weerszijden worden afgesteld. Beide vergrendelingen dienen symmetrisch te worden afgesteld.

OPMERKING

Als een batterij voor het eerst in een chassis wordt geplaatst, moeten de hieronder beschreven handelingen mogelijk in meerdere stappen worden herhaald. Als de schroefdraad van de rubber buffer (veerelement) niet soepel loopt, dient dit voorafgaand aan het afstellen te worden verholpen.

– Plaats de batterij ongeveer in het midden van het batterijcompartiment. Eén van de batterijvergrendelingen blijft daarbij als aanslag in de machine.

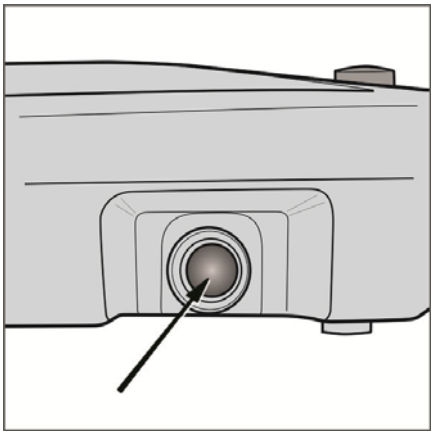
– Draai bij beide vergrendelingen (2) de kartelschroef (1) en de rubber buffer (3) helemaal terug (4).

– Plaats de tweede batterijvergrendeling in de machine.

– Schroef beide rubber buffers los tot deze tegen de batterij aanliggen. De zichtbare schroefdraadlengte moet aan beide zijden van de batterij ongeveer gelijk zijn. Schuif de batterij indien nodig voorzichtig iets naar de zijkant. Het maximale afstelbereik van elke rubber buffer is ca. 20 mm.

- Als de beschikbare schroefdraadlengtes van beide rubber buffers alleen niet genoeg zijn om de buffers tegen de batterij te plaatsen, moeten de kartelschroeven naar binnen worden gedraaid om het afstelbereik verder te vergroten. Daarbij moeten de rubber buffers samen met de kartelschroeven draaien.
- Er kan spanning worden opgebouwd door één van beide kartelschroeven verder naar binnen te draaien. Haal de kartelschroeven goed handvast aan. De batterijvergrendeling klemt goed wanneer de rubber buffer duidelijk is vervormd.
- Als de batterij door het uitvoeren van deze stappen niet voldoende kan worden vastgeklemd, is er mogelijk een batterij met verkeerde afmetingen geplaatst. De machine mag niet worden gebruikt als de batterij niet betrouwbaar vergrendeld is. Anders bestaat er een ongevallenrisico en een kans op beschadiging.
- Na het vastklemmen moet er bij (5) en (6) nog vrije schroefdraad te zien zijn.

Elektronische toegangscontrole



Optioneel kunnen deze machines ook worden uitgerust met een elektronische toegangscontrole in plaats van de contactschakelaar.

Deze systemen zijn beschikbaar als speciale uitrusting:

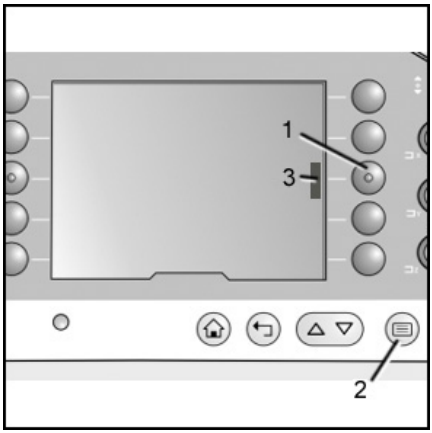
- PIN-code-invoer
- RFID-chip
- RFID-kaart

Regelsysteem inschakelen

Houd de drukknop ongeveer 2 seconden ingedrukt. De regeleenheid wordt ingeschakeld. Het display wordt geactiveerd en de werklampen* worden ingeschakeld.

Nadat de machine is ingeschakeld, worden alle functies in eerste instantie uitgeschakeld. De functies van de machine worden pas vrijgegeven nadat de elektronische toegangscontrole correct is geactiveerd.

PIN-code



De functies worden ingeschakeld door een geldige vijfcijferige code in te voeren met het toetsenblok (zie ook ”Fabrieksinstelling”).

– Druk op de toets F1 (1).

Afhankelijk van de taal wordt de gebruiker op het volgende scherm gevraagd de opgegevenPIN-code in te voeren.

– Voer binnen 8 seconden de vijfcijferige code in.

– Druk op de knop (2). Hiermee bevestigt u de invoer.

Wanneer de PIN-code correct is ingevoerd, klinkt er een kort geluidssignaal.

Het display keert terug naar het startscherm.

De gekleurde balk op het display naast de knop F1 (3) geeft aan dat de functies van de machine nu zijn geactiveerd.

OnjuistePIN-code, invoertijd verstreken

Wanneer een onjuistePIN-code wordt ingevoerd of wanneer de invoertijd van 8 seconden is verstreken:

– Druk nogmaals op de toets F1 (1).

– Voer de juiste PIN-code in.

OPMERKING

- *Telkens wanneer de machine met de toets op het bedieningspaneel wordt ingeschakeld, moet de PIN-code opnieuw worden ingevoerd.*
- *Neem contact op met het geautoriseerde servicecentrum als de machine niet met de PIN-code kan worden ingeschakeld.*

Fabrieksinstelling

De fabrieksinstelling voor deze PIN-code is ”11111”.

PINCode wijzigen

Er kunnen maximaal vijf verschillende codes worden gebruikt. De klant kan codes selecteren tussen 10000 en 99999 en deze kunnen vervolgens door het geautoriseerde servicecentrum in de regeleenheid worden geprogrammeerd.

Uitschakelen

– Om de machine uit te schakelen, houdt u de knop op het bedieningspaneel ca. 2 seconden ingedrukt.

RFID-chip, RFID-kaart

Als een machine met dit systeem is uitgerust, bevindt zich in de bestuurderscabine in de buurt van het bedieningspaneel een kaartlezer voor RFID-chips of RFID-kaarten. RFID-chips en RFID-kaarten zijn inbegrepen in de omvang van de levering overeenkomstig de bestelling. Het geautoriseerde servicecentrum programmeert het systeem echter pas op locatie volgens de specificaties van de klant. Toewijzing aan verschillende bestuurders is mogelijk met behulp van de verschillendeR-FID-chips of -kaarten.

Fabrieksinstelling

Af fabriek worden standaard chips en kaarten geleverd.

Systeem activeren

– Schakel de regeleenheid in door op de knop op het bedieningspaneel te drukken (zie hierboven).

Er gaat een LED branden op de kaartlezer.

– Houd de RFID-chip of -kaart voor de kaartlezer.

De machine is nu gereed voor gebruik.

Configuratieniveaus

Er zijn extra configuratieniveaus beschikbaar, die gebaseerd zijn op het principe van elektronische toegang. Deze systemen kunnen worden gebruikt om de activiteiten van complete machineparken te evalueren, te controleren en te optimaliseren.

Extra configuratieniveaus kunnen

- De rij- en stationaire tijden registreren
- Lege runs bepalen
- De hef- en daalprocedures tellen
- Een schoksensor gebruiken om botsingen te detecteren

OPMERKING

Vlootbeheersystemen worden beschreven in een afzonderlijke set bedieningsinstructies.

Automatische remsystemen

Automatische remsystemen garanderen bedrijfsveiligheid. Ze maken het voor de bestuurder gemakkelijker om meer aandacht te besteden aan lokale beperkingen en specificaties vanwege het werkproces. Automatische remsystemen leveren daarom ook een belangrijke bijdrage aan het verbeteren van de rijeigenschappen.

In principe kan het ontwerp van de automatische remsystemen worden aangepast aan de wensen van de klant. De exacte werking moet daarom gebaseerd zijn op de bestelling.

Een sensorsysteem op de machine vormt de basis voor een betrouwbare detectie van de gebieden (zones) waar de machine moet remmen of stoppen. Zie ook de paragraaf **Overzicht van sensoren**.

⚠ LET OP

Automatische remsystemen zijn assistentiesystemen voor de bestuurder. Zij ontslaan de bestuurder niet van zijn eigen verantwoordelijkheid.

⚠ GEVAAR

Levensgevaar en risico van aanzienlijke schade aan apparatuur als gevolg van storingen

Wijzigingen aan het sensorsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd onderhoudspersoneel. Telkens wanneer de stelling wordt gewijzigd, is assistentie van geautoriseerd servicepersoneel vereist. Het is van essentieel belang om te controleren of de geplande wijzigingen een negatieve invloed hebben op de werking van de automatische remsystemen. Dit omvat met name het wijzigen van de geometrische dimensies, zoals het toevoegen of verwijderen van staanders. Tijdens reparatiewerkzaamheden is het van essentieel belang om te controleren of het sensorsysteem voor gangdetectie of zonedetectie wordt beïnvloed. Het sensorsysteem moet mogelijk worden aangepast aan de gewijzigde afmetingen. Om de functionaliteit van deze systemen te behouden, is het belangrijk om de informatie in de systeembeschrijvingen in acht te nemen.

Gangdetectie, Zonedetectie, Afstandsmeting

Algemeen

Sensoren in de machine worden gebruikt voor gangdetectie, zonedetectie en afstandsmeting. In stellingen kunnen er gebieden zijn waarin de functies van de machine moeten worden beperkt of vergrendeld. Dergelijke gebieden zijn onder andere de gebieden waarin de machine moet remmen of zelfs moet stoppen om veiligheidsredenen, bijv.

- In de richting van de open of gesloten einden van gangpaden
- Ruimten in de opslagruimte met lagere plafonds (verlaagde plafonds, tussenverdiepingen)

Zones

Er wordt vaak onderscheid gemaakt tussen de volgende zones met verschillende functies:

- Buiten de gangpaden (transfer-gangpad)
- Remzone voordat u een gangpad verlaat. In gangpaden die aan beide zijden open zijn, kan aan beide uiteinden een van deze zones aanwezig zijn
- Remzone voor een muur als de gangpaden aan één kant gesloten zijn
- Snelle rijzone. Het gebied binnen een gangpad tussen de remzones aan de einden van de gangpaden

Door middel van programmeren kan de rijsnelheid in elk van de genoemde zones worden beperkt tot een andere waarde.

Na elk remactie kan een wachttijd worden geprogrammeerd (tijdstop).

In principe kan het inschakelen voor elke functie worden geblokkeerd.

De automatische remsystemen worden vaak gecombineerd met hefhoogtebegrenzingen.

Zonedetectie

De zones worden geïdentificeerd door een sensorsysteem dat is bevestigd aan het rek of is ingebed in de vloer van de hal. Er worden

optische, inductieve, magnetische en radiogebaseerde systemen toegepast.

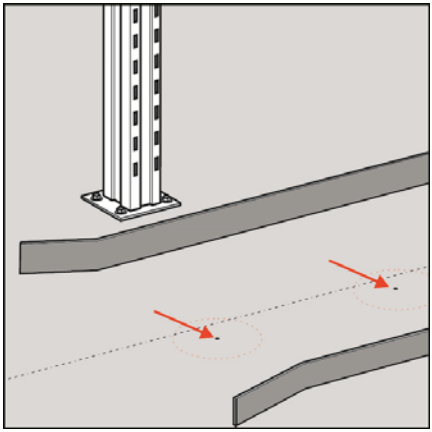
In principe beslist de klant welk sensorsysteem het meest geschikt is voor het stellingsysteem en wordt op basis daarvan gebruikt.

RFID-technologie

De RFID-transponders zijn in de vloer van de hal geïntegreerd. Ze bevinden zich met verschillende intervallen in gaten van ongeveer 10 mm iets buiten het midden van het gangpad. De RFID-schrijf-/kaartlezer is onder de bestuurderscabine op de lastwielas gemonteerd. De RFID-transponders zijn onderhoudsvrij.

– Houd het gangpad vrij van voorwerpen.

Het RFID-systeem wordt ook gebruikt voor afstandsmetingen om de machine in het gangpad te positioneren.

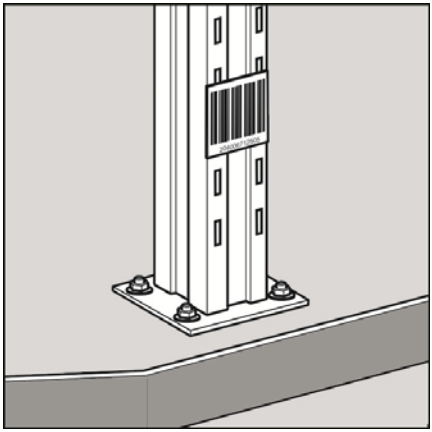


Streepjescode

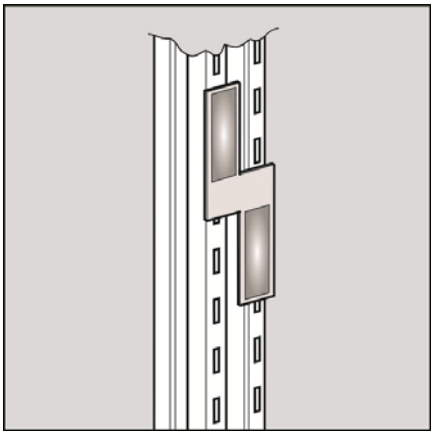
Streepjescodescanners op de machine lezen de streepjescodelabels in beide rijrichtingen terwijl de machine rijdt. De streepjescodelabels zijn op de staanders bevestigd, ca. 50 cm boven de vloer. De scanners kunnen aan één of beide zijden aan de machine worden bevestigd en de labels aan één of beide zijden aan de stelling.

– Dek de streepjescodescanners niet af en pas ze niet aan.
– Controleer de streepjescodescanners op verontreiniging.
– Controleer de streepjescodelabels op verontreiniging en leesbaarheid.
– Dek geen streepjescodelabels af, bijv. met los verpakkingsmateriaal.

Het streepjescodesysteem wordt ook gebruikt voor afstandsmetingen om de machine in het gangpad te positioneren.



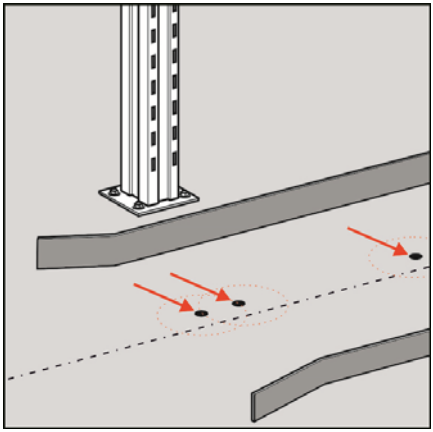
Reflectie-lichtschakelaars en reflectoren ▷



Reflectie-lichtschakelaars op de machine detecteren de reflectoren in beide rijrichtingen terwijl de machine rijdt. De reflectoren zijn op de staanders bevestigd, ca. 170 – 200 cm boven de vloer. De reflectie-lichtschakelaars kunnen aan één of beide zijden aan de machine worden bevestigd en de reflectoren aan één of beide zijden aan de stelling. Het aantal reflectoren wordt bepaald door de functionaliteit van de machine.

– Dek of stel de reflectie-lichtschakelaars niet af.
– Controleer de reflectie-lichtschakelaars op vervuiling.
– Controleer de reflectoren op vervuiling en beschadiging, zoals krassen.
– Dek de reflectoren niet af, bijv. door los verpakkingsmateriaal.

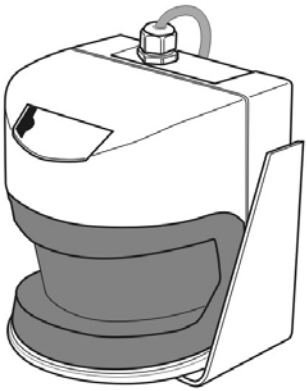
Magnetisch systeem ▷



De schakelmagneten zijn in de vloer van de hal geïntegreerd. Ze bevinden zich met verschillende intervallen in gaten van ongeveer 35 mm iets buiten het midden van het gangpad. De magneetschakelaars zijn gemonteerd op de lastwielas onder de bestuurderscabine. Het aantal schakelmagneten wordt bepaald door de functies in de machine. De schakelmagneten zijn onderhoudsvrij.

– Houd het gangpad vrij van voorwerpen.

Personenbeveiligingssysteem ▷



Mobiele persoonsbeveiligingssystemen dienen te helpen bij het beschermen van personen die onverwachts binnen het rembereik van de machine terechtkomen. Een veiligheidslaserscanner in elke rijrichting scant het rembereik af. Zodra de aanwezigheid van een persoon of een object in dit bereik (het beveiligingsveld) wordt herkend, wordt de rem in de machine ingeschakeld.

In de regel zijn deze personenbeveiligingssystemen alleen binnen de geleidingsfunctie actief. Optioneel kan het functiebereik echter ook worden uitgebreid naar **bewaking van de ruimte vóór de machine**.

⚠ LET OP

Ongevallenrisico

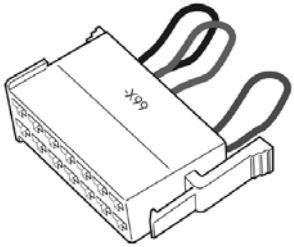
Zelfs als er een persoonsbeveiligingssysteem wordt gebruikt, staan wij van de fabriek niet toe dat er zich tegelijkertijd personen en smallegangentrucks in hetzelfde gangpad bevinden. De fabrikant biedt een maximum van veiligheidscategorie 2.

OPMERKING

De door de fabrikant van de machine goedgekeurde fabricaten van mobiele persoonsbeveiligingssystemen zijn qua functies en opties niet identiek. Voor alle informatie met betrekking tot bediening en onderhoud van de persoonsbeveiligingssystemen zie de desbetreffende documentatie van de fabrikant.

Interface X99

De stekker X99 vormt de interface tussen de regeleenheid van de machine en het persoonenbeveiligingssysteem. In deze stekker zijn alle door ons gedefinieerde signalen beschikbaar. Tot de leveringsomvang van een smallegangentruck behoort de **overbruggingsstekker X99**, die in plaats van de stekker voor het persoonsbeveiligingssysteem kan worden aangebracht als een intern defect in de regeleenheid voor het persoonsbeveiligingssysteem tot uitval van de machine heeft geleid.



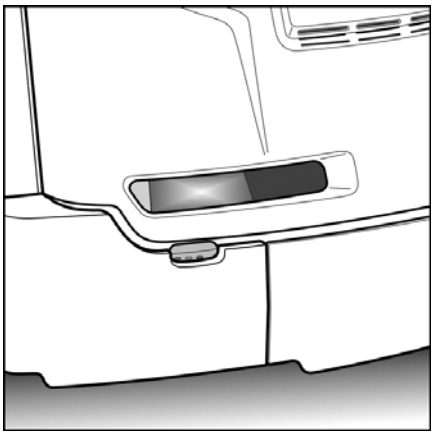
De interface X99 bevindt zich bij man-down-magazijntrucks in de buurt van het bedieningspaneel en bij man-up-magazijntrucks in het besturingscompartiment

⚠ LET OP

Ongevallenrisico

Als er een overbruggingsstekker is aangebracht, worden alle veiligheidsfuncties van de MPSE gedeactiveerd en wordt de maximale rijsnelheid van de machine beperkt tot 2,5 km/h. Daarom mag de machine tijdens het wegslepen allen worden gebruikt met een overbruggingsstekker. Deze overbruggingsstekker moet worden bewaard door de verantwoordelijke magazijnmanager en het gebruik ervan is alleen toegestaan volgens de instructie van deze magazijnmanager.

Veiligheidslaserscanner



De laserscanners die worden gebruikt in persoonlijke beveiligingssystemen zijn zeer gevoelige opto-elektronische sensoren. Ze zijn goed beschermd binnen de contouren van de machine.

Wanneer de scanner aan de lastzijde in de neergelaten stand door de bestuurderscabine wordt afgedekt. Daarom rijdt de machine met een maximumsnelheid van 2,5 km/h wanneer de bestuurderscabine is neergelaten. De lage snelheid en de aandacht van de bestuurder garanderen een persoonlijke bescherming.

De scanner aan aandrijfzijde (afbeelding) bevindt zich achter de kap van het besturingscompartiment. De scanner kan de weg

bewaken via een brede sleuf. De diagnose-LED's zijn zichtbaar door de kleinere, onderste opening.

⚠ LET OP

Functiebeperking

- Volg de bedieningsinstructies van de fabrikant van de scanner op.
- Volg de reinigingsinstructies op.
- Stel de scanner niet af en bedek de openingen niet.

Persoonsbeveiligingssysteem, voorbereiding

Voorbereiding voor onmiddellijke installatie

Met deze optie zijn machines voorbereid voor de installatie van een persoonlijk beveiligingssysteem. De klant heeft de fabrikant van de MPSE reeds opgegeven. De merkspecifieke kabelbomen en mechanische steunbevestigingen worden daarom in de fabriek gemonteerd. De feitelijke regeleenheid- en sensorsystemen moeten op tijd op de locatie van de klant worden geïnstalleerd voor ingebruikname. Tot dit punt wordt de rijsnelheid beperkt tot 2,5 km/h. Deze begrenzing wordt opgeheven zodra het persoonlijke beschermingssysteem is geïnstalleerd door het geautoriseerde servicecentrum.

⚠ LET OP

Ongevallenrisico

Als het persoonlijke beschermingssysteem niet volledig is geïnstalleerd en in bedrijf is gesteld, zijn de functies voor ”persoonlijke bescherming” en ”bescherming tegen botsingen” niet ingeschakeld. Onder deze omstandigheden is het beoogde gebruik van deze machine niet mogelijk of toegestaan.

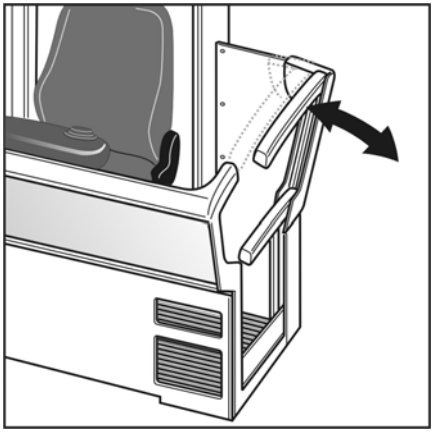
Voorbereiding voor latere installatie

Met deze optie worden alleen de mechanische onderdelen voor de installatie van laserscanners meegeleverd. De standaardinterface in

de machine X99 voor het aansluiten van een persoonlijk beveiligingssysteem is eveneens leverbaar. De functionaliteit van de machine komt echter overeen met de standaarduitvoering.

Kantelende veiligheidssteun

Omschrijving



Als de bestuurder tegen de kantelende veiligheidssteun aanleunt, kantelt deze zijwaarts in de richting van de stelling. Daardoor wordt de afstand ten opzichte van de stelling kleiner en het orderverzamelen vergemakkelijkt. Als de bestuurder de kantelende veiligheidssteun ontlast, keert de kantelende veiligheidssteun door de veerkracht automatisch terug in de oorspronkelijke stand.

De kantelende veiligheidssteun bestaat in wezen uit een beweegbaar bovenste deel, een vast onderste deel en een scharnier dat de verbinding tussen het bovenste en onderste deel vormt. Om veiligheidsredenen wordt de kantelende veiligheidssteun alleen onder bepaalde voorwaarden ontgrendeld.

Werking

De veiligheidssteun kan alleen onder de volgende voorwaarden worden gekanteld:

- De machine bevindt zich in een gang
- De veiligheidssteunen zijn gesloten
- De sensoren voor tweehandenbeveiliging zijn niet geactiveerd
- De bedieningshendels van de rijaandrijving en het hydraulisch systeem staan in de neutrale stand
- De voetschakelaar is niet bediend
- De rijsnelheid bedraagt v < 0,1 km/h

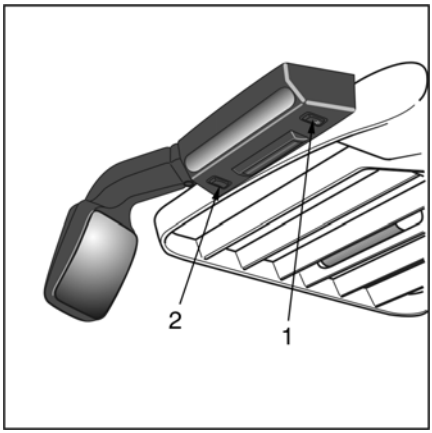
De veiligheidssteun wordt in de volgende gevallen vergrendeld:

- Een van de veiligheidssteunen wordt geopend
- De voetschakelaar en de bedieningshendel van de rijaandrijving worden bediend
- De hoofdheffunctie wordt geselecteerd
- De machine bevindt zich niet in een gang

OPMERKING

Als de machine zich in een gang bevindt en er een van beide veiligheidssteunen geopend en weer gesloten werd, is de kantelende veiligheidssteun vergrendeld. Hij wordt weer ontgrendeld als de voetschakelaar eenmaal kort wordt bediend en er aan de overige voorwaarden voor ontgrendeling is voldaan.

Spiegel- en verlichtingsmodule ▷



Als een machine met deze module is uitgerust, worden af fabriek extra bedieningsinstructies meegeleverd. Deze instructies beschrijven in detail hoe u de module monteert en configureert.

De module kan worden geleverd in verschillende uitvoeringen en combinaties:

- Als LED-werkplekverlichting voor verlichting van de stelling naast de machine
- Met een geïntegreerde ventilatormotor voor het circuleren van lucht in het bestuurderscompartiment
- Met een geïntegreerde parabolische achteruitkijkspiegel

⚠ LET OP

Ongevallenrisico

De bolling van het spiegeloppervlak zorgt voor een aanzienlijk groter gezichtsveld. Daardoor lijken objecten verder weg dan zij werkelijk zijn.

Spiegel verstellen

De spiegel kan in de gewenste stand worden gebracht door op de dienovereenkomstige plaatsen te drukken.

⚠ LET OP

Risico van materiële schade

Het verstelbereik is mechanisch begrensd. Als er te hard op het spiegelglas wordt gedrukt, kan het glas barsten.

Ventilator inschakelen

Druk op de desbetreffende drukknop op het bedieningspaneel.

OPMERKING

Schakel met schakelaar (1) naar ventilatorniveau 2. Aan de andere kant van de ventilator is een blindstop (2) aangebracht.

Werkplekverlichting inschakelen

Druk op de desbetreffende drukknop op het bedieningspaneel.

Camerasysteem

Moderne videocamera's op de machine en kleurenmonitors in de bestuurderscabine bieden de bestuurder een beter overzicht over het werkgebied.

De camera's kunnen alleen de gewenste functie uitvoeren als ze correct zijn ingesteld. Voor een optimale beeldweergave moeten de camera's afzonderlijk worden ingesteld. Het systeem wordt geactiveerd zodra de machine wordt ingeschakeld.

LET OP

Assistentiesysteem

Camerasystemen zijn passieve systemen. Ze belemmeren de werking van de machine niet. De bestuurder is verantwoordelijk voor het veilig werken met de machine.

Voordat de machine in beweging wordt gezet, moet de bestuurder controleren of het camerasysteem naar behoren werkt en of de instellingen kloppen. Als het camerasysteem niet goed werkt, moet het systeem worden gerepareerd of aangepast voordat het wordt uitgeschakeld.

Achteruitkijkcamera

Een camera die centraal op de hefmast is gemonteerd en naar de rijaandrijving is gericht. Eén monitor in de bestuurderscabine.

Deze camera moet zodanig worden ingesteld dat het gezichtsveld overeenkomt met het remgebied van de machine. Als de bestuurder

een obstakel op de monitor ziet, is er voldoende tijd om te reageren en te stoppen.

Achteruitkijkcamera voor het betreden van gangpaden

Twee camera's gemonteerd aan de achterkant van de bestuurderscabine met zicht op de geleiderollen (MZF) en de rijweg in de richting van de aandrijfeenheid. Twee monitors in de bestuurderscabine. Deze uitvoering kan ook worden gebruikt als vervanging van de achteruitkijkspiegels in gesloten cabines (windgeleider, koelhuis).

Deze camera's moeten zodanig worden ingesteld dat een van de geleiderollen (MZF) of de hoekcontour van het chassis (IZF) zichtbaar is in elk van de twee monitoren. Dit systeem maakt het daardoor gemakkelijker om de gangpadgeleiding te gebruiken.

Camerasysteem voor bewaking van de af te leggen weg

Eén camera gemonteerd op de lastwielas onder de bestuurderscabine. Toont de weg in de richting van de last. Hiervoor moet de bestuurderscabine ongeveer 50 cm worden geheven. Een tweede camera in het midden van de hefmast met zicht op de aandrijfeenheid. Eén monitor in de bestuurderscabine. Er wordt afhankelijk van de rijrichting geschakeld.

Onderhoud en reiniging

De camerasystemen zijn onderhoudsarm.

Tijdens regelmatig onderhoud of na bijzondere gebeurtenissen:

- Controleer of de bevestigingen van de camera's en monitoren in perfecte staat verkeren.
- Controleer of de klemmen goed vastzitten.
- Controleer de camera-instellingen.
- Reinig de cameralenzen met lensdoeken.

Voorkeuze van de hefhoogte

OPMERKING

De optionele ”voorkeuzefunctie voor de hefhoogte” wordt in detail beschreven in afzonderlijke bedieningsinstructies.

Deze functie automatiseert gedeeltelijk het benaderen van de hefhoogtes. De bestuurder hoeft alleen maar de gewenste hefhoogte in te voeren met een nummer. De bestuurder bedient vervolgens de bedieningselementen dienovereenkomstig en het systeem brengt de lastvork automatisch naar de gewenste hoogte.

Bij een hoger configuratieniveau herkent de regeleenheid of er zich al dan niet een last op de lastvork bevindt. Daarom wordt de lastvork op de juiste hoogte gebracht voor een in- of uitslagproces.

Bestuurderscabines, speciale uitvoeringen

Er zijn speciale uitvoeringen van de bestuurderscabine leverbaar voor speciale toepassingen.

Er zijn bestuurderscabines

- Met veiligheidsglas rondom en **onder** de railhoogte
- Met een voorruit van veiligheidsglas of kunststof, **aangebracht** op de rail
- Met een windgeleider met **geïntegreerde** foliepanelen, aangebracht op de rail boven de veiligheidssteunen
- Met vaste kunststof panelen aangebracht **rondom** de rail

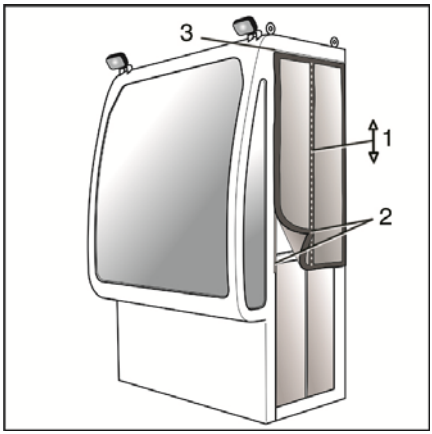
OPMERKING

Panelen die boven de rail in de lastrichting zijn aangebracht, moeten worden verwijderd of naar voren worden geduwd voor het afdaalproces. Zie de paragraaf "Noodafdaalsysteem". Er worden ritsen en klemschroeven gebruikt die met de hand kunnen worden geopend. Alle verwijderde panelen moeten in de cabine worden geplaatst.

Verwarming

Bestuurderscabines kunnen optioneel worden uitgerust met een verwarmingssysteem voor warme lucht.

Gesloten cabine



De bestuurderscabine is uitgerust met een verwijderbaar kunststof paneel aan de lastzijde. Dit paneel moet worden verwijderd als de bestuurder in een noodsituatie uit de kooi moet worden gehaald; zie de paragraaf "Noodafdaling".

De bestuurderscabine is aan de zijkanten voorzien van kunststof afdekkingen met inspectieluiken. Deze zijafdekking heeft een ritssluiting (1) om toegang mogelijk te maken. Deze afdekkingen kunnen ook volledig worden verwijderd.

OPMERKING

De rits moet volledig worden gesloten voordat de zijafdekkingen worden verwijderd en aangebracht.

Zijbeplating verwijderen

De zijafdekkingen worden aan de lange zijden op hun plaats gehouden met klittenband (2) en aan de bovenkant in een montagerail (3). Om de afdekking te verwijderen, maakt u de klittenbandbevestiging voorzichtig los en schuift u de afdekking zijwaarts uit de montagerail.

Zijbeplating aanbrengen

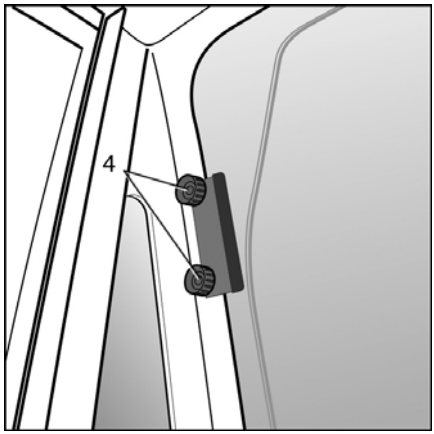
Volg voor het aanbrengen van de zijafdekkingen de volgorde van het verwijderen in omgekeerde volgorde.

Reinigen

Reinig kunststof panelen en kunststof folies uitsluitend met reinigingsmiddelen die speciaal hiervoor zijn bedoeld en bovendien met speciale doeken. Vuile en/of bekraste panelen vormen een veiligheidsrisico.

Noodafdaalsysteem

▷



De voorruit verwijderen

– Verwijder twee kartelmoeren (4) aan weerszijden en verwijder de klemplaten.

– Maak de voorruit los van de klittenbandstrips en plaats de voorruit in de cabine.

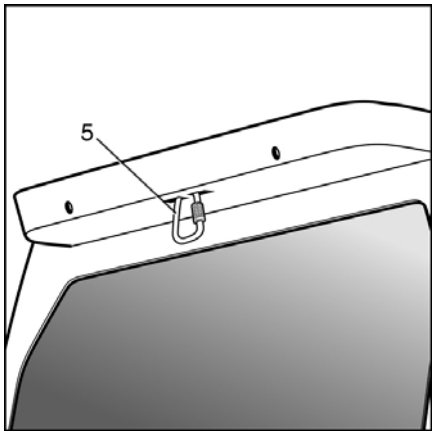
– Berg de voorruit op achterin de cabine.

– Haal het afdaalsysteem uit de opbergzak zoals beschreven in de paragraaf ”Afdalen”.

De kabelomleiding aanbrengen

– Er is een extra karabijnhaak vastgehaakt in het borstoog van het veiligheidsharnas. Verwijder deze karabijnhaak.

– Af fabriek is er een karabijnhaak aangebracht aan de voorste rand van het beschermdak (5).



– Haak de kabel van het afdaalsysteem in deze karabijnhaak. Deze karabijnhaak dient dus als omleidingspunt voor de kabel.

– Schroef de schroefbevestiging van de karabijnhaak vast.

– Voer de procedure voor het afdalen uit zoals beschreven in de paragraaf ”Afdalen”.

– Verlaat de cabine pas nadat het afdaalsysteem correct is bevestigd.

De voorruit aanbrengen

– Plaats eerst de voorruit in de geleider aan de onderkant, lijn de ruit uit in het midden en druk de ruit in de klittenbandstrips.

– Breng de klemplaten aan en draai de kartelschroeven (4) handvast aan.

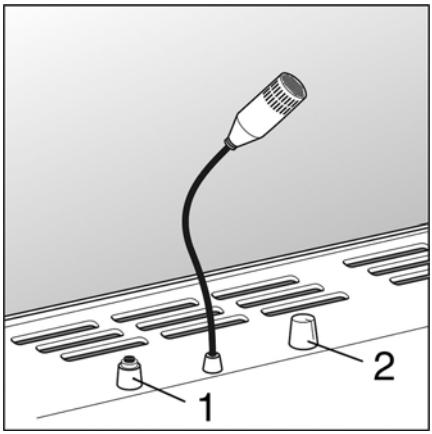
Intercomsysteem ▷

Als de omgevingsomstandigheden in de opslagruimte dit noodzakelijk maken, kunnen gesloten bestuurderscabines worden uitgerust met een intercomsysteem.

– Houd de rode drukknop (1) (audio-uitgang) op de console ingedrukt terwijl u spreekt.

– Laat de drukknop los om in de bestuurderscabine te horen wat er buiten wordt gezegd.

– Gebruik de draaiknop (2) om het volume in te stellen.



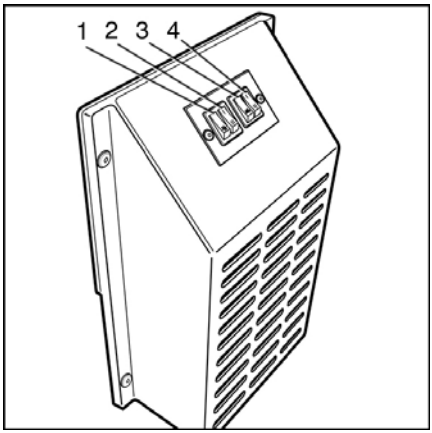
Warmelucht-verwarmingssysteem ▷

Gesloten bestuurderscabines kunnen worden uitgerust met een verwarmingssysteem voor warme lucht om het werken in de bestuurderscabine comfortabeler te maken. Dit systeem is tevens voorzien van een ventilator voor de luchtcirculatie.

⚠ LET OP

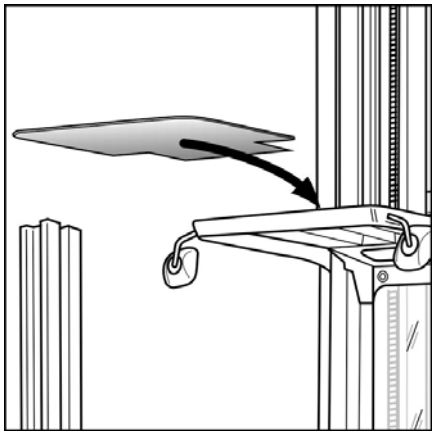
Risico van oververhitting

Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen voor het verwarmingssysteem niet worden geblokkeerd.



1 Ventilatie "Aan"
2 Ventilatorniveau "1" of "2"
3 Verwarming "Aan"
4 Verwarmingsniveau "1" of "2"

Beschermkap



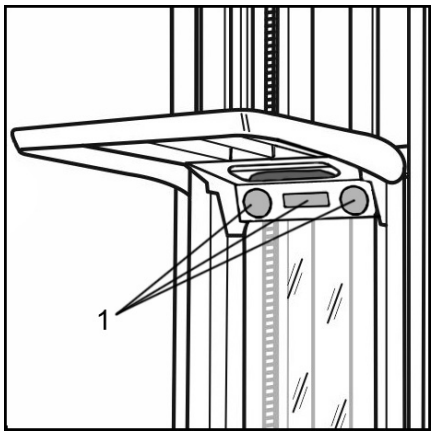
Het standaard beschermdak voldoet aan de huidige normen op het gebied van stabiliteit en afstand tussen de dakdragers. Als echter zware voorwerpen die klein genoeg zijn om door de dakdragers van het beschermdak door te dringen, kunnen deze door het beschermdak vallen en de bestuurder verwonden. Om dit gevaar te voorkomen, kan in de fabriek een afdekking van hoogwaardige kunststof op het beschermdak worden aangebracht.

OPMERKING

De beschermkap moet altijd schoon zijn, zodat het zicht naar boven niet wordt belemmerd.

- *Reinig regelmatig.*
- *Gebruik reinigingsmiddelen die geschikt zijn voor kunststof.*
- *Vervang defecte kappen van de beschermkap onmiddellijk.*

Installatie van de radio



Heftrucks kunnen in de fabriek worden **voorbereid** voor de installatie van een autoradio (1).

De voorbereiding bestaat uit:

- Console onder het beschermdak met twee ingebouwde luidsprekers.
- Standaard installatiesleuf voor de installatie van normaal in de handel verkrijgbare autoradio's
- Staafantenne op het beschermdak
- Spanningsomvormer 12 V

⚠ LET OP

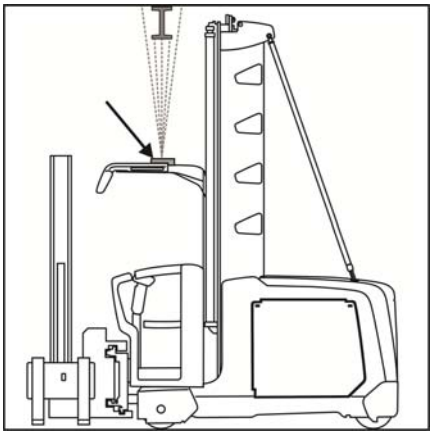
Ongevallenrisico

De aandacht van de bestuurder kan worden afgeleid door geluid van een radio of ander afspeelapparaat, vooral als het volume erg luid is.

Het gebruik van geluidsapparatuur is alleen toegestaan indien toegestaan of getolereerd door het verantwoordelijke bedrijf.

Dakschakelaar

▷



De schakelaar van het beschermdak kan met behulp van de ultrasoonsensor obstakels boven het beschermdak detecteren. Als er een obstakel wordt gedetecteerd, wordt verder heffen en daarmee een botsing tussen de bestuurderscabine en het obstakel voorkomen. Het is niet mogelijk om deze functie te negeren.

De ultrasoonsensor kan door het geautoriseerde servicecentrum worden afgesteld.

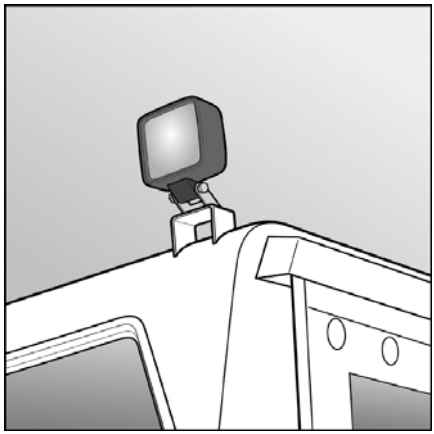
OPMERKING

Alleen obstakels die zich direct boven het beschermdak bevinden, worden gedetecteerd. Obstakels in de rijrichting of aan de zijkant worden niet gedetecteerd.

OPMERKING

De schakelaar van het beschermdak is een van de assistentiesystemen van de bestuurder. De bestuurder is verantwoordelijk voor het veilig werken met de machine.

Werklampen



Werklampen worden gebruikt om de werkomgeving buiten de bestuurderscabine te verlichten. Dit kunnen de opslagruimten in de stelling aan de linker- en rechterkant zijn, evenals het gebied vóór de bestuurderscabine waar gepickte goederen worden opgeslagen. Hierdoor wordt het werken met de smallegangentruck effectiever en wordt de veiligheid op de werkplek vergroot. De instelling van de koplampen wordt aangepast. De koplampen worden via het bedieningspaneel geschakeld.

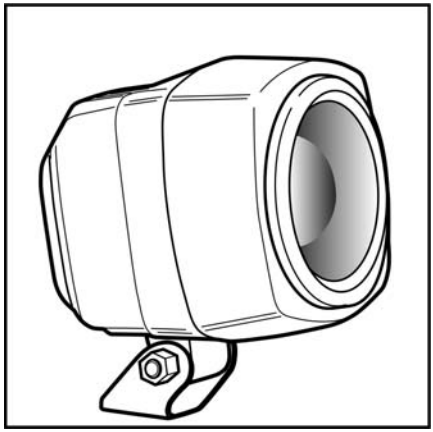
⚠ LET OP

Aantasting van de veiligheid op het werk

Defecte werklampen moeten onmiddellijk worden gerepareerd, zodat ze de veiligheid op de werkplek verbeteren.

Safety Light-veiligheidsschijnwerper

Werking



De veiligheidsschijnwerper is een voorziening die op magazijntrucks kan worden gemonteerd om voetgangers tijdig te waarschuwen voor het naderen van de machine. Hierdoor wordt de veiligheid in magazijnen verbeterd, omdat botsingen tussen magazijntrucks en voetgangers kunnen worden voorkomen.

Om dergelijke ongevallen te voorkomen, wordt de veiligheidsschijnwerper op een geschikte hoogte aan de hefmast bevestigd zodat hij enkele meters voor de machine een krachtige lichtbundel op de grond werpt. Als een voetganger deze blauwe lichtbundel op de grond ziet, heeft hij nog genoeg tijd om op de juiste wijze te reageren. Veiligheidsschijnwerpers zijn leverbaar in verschillende kleuren.

⚠ GEVAAR

De bestuurder van de machine heeft ondanks deze veiligheidsschijnwerper nog steeds de volledige verantwoording om op voetgangers en andere magazijntrucks te letten.

De bestuurder kan er niet van uitgaan dat de voetgangers de lichtbundel op tijd herkennen, deze juist interpreteren en goed reageren.

OPMERKING

Bestuurders van magazijntrucks en voetgangers moeten worden geïnstrueerd over de functie van de veiligheidsschijnwerper en het gebruik ervan ter bescherming van hen.

Overige gevaren

Op grond van de werking en de constructie van het systeem, kan de veiligheidsschijnwerper geen uitgebreide bescherming bieden voor andere bestuurders en voetgangers in het stellingsysteem.

De veiligheidsschijnwerper kan niet schijnen in de richting van overstekend verkeer.

De klant kan ervoor kiezen de veiligheidsschijnwerper in de volgende gevallen in te schakelen:

- Afhankelijk van de rijrichting
- Alleen op het moment dat de machine optrekt
- Alleen in voorgedefinieerde zones

Het is daarom zeer belangrijk dat de voor de gebruikslocatie voorgeschreven functionaliteit voldoet aan de volgende vereisten:

- Opgenomen in de toepasselijke bedieningsinstructies voor de opslaglocatie
- Uitgelegd aan de magazijnmedewerkers, plus
- De magazijnmedewerkers zijn zich bewust dat zij de bedieningsinstructies moeten opvolgen

In- en uitschakelen

De veiligheidsschijnwerper wordt ingeschakeld wanneer de contactschakelaar van de machine wordt ingeschakeld.

Als de machine wordt uitgeschakeld met de contactschakelaar, gaat de veiligheidsschijnwerper uit.

OPMERKING

Er is een optie beschikbaar om de veiligheidskoplampschakelaar alleen in of uit te schakelen in bepaalde gebieden van het magazijn of tijdens specifieke werkprocessen. Zie de bestelling voor een beschrijving van deze speciale gevallen.

Veiligheid

OPMERKING

De veiligheidsschijnwerper werkt met zeer krachtige LED's. Als er direct in de lichtbundel wordt gekeken, is dit weliswaar niet schadelijk voor de gezondheid, maar door de tijdelijke verblinding wel onaangenaam. Voorkom echter dat u langere tijd in de lichtstraal kijkt.

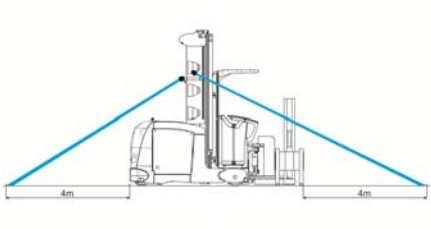
Onderhoud

Voor aanvang van het werk dient de bestuurder te controleren of de afstand tussen de op de grond vallende lichtbundel en de machine klopt.

Reinig de lens van de veiligheidsschijnwerper als deze vervuild is. Verder is de veiligheidsschijnwerper onderhoudsvrij.

Plaatsing en montage achteraf

▷



Monteer de veiligheidsschijnwerper met het meegeleverde montagemateriaal zo hoog mogelijk aan de machine. Bij het de montage moet erop worden gelet dat de veiligheidsschijnwerper zich binnen de contouren van de machine bevindt. Omdat deze veiligheidsschijnwerper op de meest uiteenlopende machines kan worden gemonteerd, kan er niet precies worden aangegeven wat de beste plaats voor montage ervan is. Als de last of de bestuurderscabine wordt geheven, kan de veiligheidsschijnwerper tijdelijk worden afgedekt. Door de plaats voor montage zorgvuldig te kiezen, kan een dergelijke soms onvermijdelijke situatie tot een minimum worden beperkt.

Voor zover mogelijk moeten de meegeleverde steunen worden gebruikt.

Met behulp van de kantelbare bevestigingssteun moet de veiligheidsschijnwerper zodanig worden afgesteld dat de lichtbundel ongeveer 4 m voor of achter de machine op de grond valt. Houd bij het afstellen van de veiligheidsschijnwerper rekening met de voorkant van de machine of de last. Als de veiligheidsschijnwerper op een hoge plaats op de machine wordt gemonteerd, is de kantelhoek van de veiligheidsschijnwerper maximaal en wordt ervoor gezorgd dat voetgangers en bestuurders van tegemoetkomende machines zo min mogelijk worden verblind.

Technische gegevens

Bedrijfsspanning	12 – 100 V
Energieverbruik	5 W
Stroomopname	0,2 A bij 24 V
Levensduur	> 20.000 uur
Beschermingsklasse	IP68 - IP69K
Bedrijfstemperatuur	-40 °C - +85 °C

Geluidsalarm

Geluidsalarmen kunnen automatisch worden gegeven als er tijdens het werken aan stellingen gevaarlijke situaties kunnen ontstaan tussen mensen en machines. Dit zorgt ervoor dat anderen worden gewaarschuwd voor de machine en op tijd kunnen reageren.

Aangezien de werkprocedures in elke opslagruimte kunnen verschillen, varieert ook de behoefte aan geluidssignalen. Daarom worden ze geconfigureerd volgens de specificaties van de klant.

⚠ LET OP

Ongevallenrisico

Wanneer werknemers gewend raken aan bepaalde geluidssignalen, zullen ze er steeds meer op vertrouwen. Daarom worden geluidssignalen beschouwd als onderdeel van de veiligheidssystemen en moeten ze altijd goed functioneren. Raadpleeg de ”Lijst met controles voor aanvang van het werk”.

Antistatische uitvoering

Er kunnen verschillende componenten worden geïnstalleerd om statische lading van de machine te voorkomen of te minimaliseren. De klant moet ervoor zorgen dat de vloerbedekking en/of stelling het ontladen van elektrische lading mogelijk maakt.

Dit zijn onder andere:

- Elektrisch geleidende geleiderollen voor mechanische geleiding
- Elektrisch geleidende elementen voor inductiegeleiding (kettingen, borstels)
- Elektrisch geleidende lastwielen

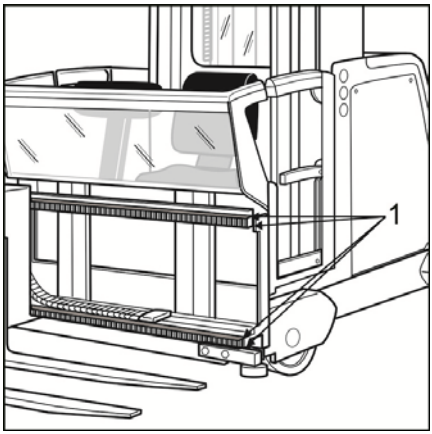
⚠ LET OP

Gevaar van materiële schade, functieverlies

Gebruik bij het vervangen van de elementen voor het afvoeren van statische lading uitsluitend elementen die elektrisch geleidend zijn. Wij raden het gebruik van originele onderdelen aan.

Controleer de toestand en werking van de elementen telkens wanneer onderhoud wordt uitgevoerd.

Beschermplaat op tandheugel ▷

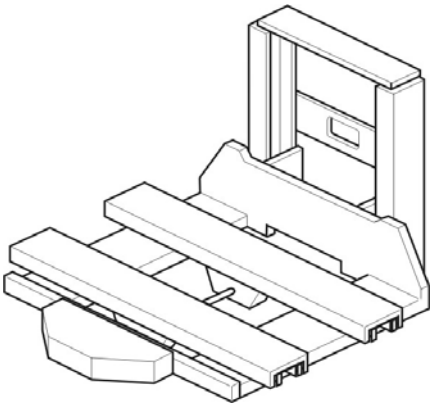


Wanneer goederen in zakken en dergelijke worden vervoerd, steken ze vaak uit over de buitenrand van de pallet of de laaddrager.

Hierdoor bestaat het gevaar dat deze zakken en dergelijke worden beschadigd door de scherpe randen van de tandheugel, bijvoorbeeld wanneer de sideshift zijwaarts wordt uitgeschoven. De goederen kunnen hierdoor verloren gaan of vernietigd worden.

De beschermplaten op de tandheugels minimaliseren dit gevaar door de scherpe randen van de tandheugel aan de boven- en onderkant af te dekken.

Telescopische tafel ▷



Beschrijving

OPMERKING

Om een verantwoord gebruik te garanderen, moet de informatie in de meegeleverde documentatie van de fabrikant worden opgevolgd.

De tafeleenheid bestaat uit twee telescopische vorken die met elkaar zijn verbonden door middel van een mechanische koppeling en eventueel een derde vork, die via een cardanas en een elektromagnetische lamellenkoppeling wordt verbonden.

Elke vork bestaat uit een boven-, midden- en ondertafel en een aandrijfkast.

De uitschuifbare tafelprofielen hebben een breedte van 180 mm en een hoogte van slechts 60 mm (bovenste en middelste gedeelte). Het bovenste en het middelste profiel worden aangedreven via een kettingsysteem.

De telescopische tafel is dankzij onderhoudsvrije en bijzonder grote geleiderollen alsmede zijdelingse regelgeleidingen bijzonder stabiel. De bovenste tafel wordt via 2 kettingen meegenomen door de middelste tafel.

De telescopische tafel is een precies machineonderdeel. De volgende informatie dient daarom in acht te worden genomen:

- Niet aan extreme atmosferische omstandigheden blootstellen.
- In agressieve en zeer vochtige omgevingen dienen de inspectie- en onderhoudsintervallen te worden verkort.
- Niet aan afschuifkrachten blootstellen, bijv. door verschuiven van de last bij uitgeschoven vorkprofiel in lengterichting alsook in zijwaartse richting.

Onderhoud van de telescopische tafel

OPMERKING

De informatie in de meegeleverde documentatie van de fabrikant moet worden opgevolgd om een goed onderhoud van de telescopische tafel te garanderen.

Andere voorzetapparatuur

Er kunnen ook andere voorzetapparaten* worden geleverd in plaats van de revolverkop.

Dit zijn onder andere:

- Telescopische tafels
- Toegankelijke pallets
- Orderverzamelplatforms
- Aangepaste constructies

GEVAAR

Buitenbedrijfstelling van de bedrijfsveiligheid, gevaar voor de bestuurder

Met uitzondering van de door de fabrikant geleverde voorzetapparatuur zijn alleen door de fabrikant geteste en geleverde voorzetapparaten toegestaan. Niet-geautoriseerde aanpassingen zijn verboden. Zie ook ”Wijzigingen aan hef- en magazijntrucks”.

Net als de machine zelf moet voorzetapparatuur regelmatig worden onderhouden en eenmaal per jaar door een specialist worden gecontroleerd.

Andere voorzetapparatuur verschilt van het standaardontwerp wat betreft de werkwijze en het soort gevaar als de veiligheidsinformatie niet wordt opgevolgd. Het is daarom belangrijk dat de bestuurder bekend is met en zich houdt

aan de instructies voor het betreffende voorzetapparaat dat is aangebracht.

Er kunnen ook aanvullende bedieningsinstructies en onderhoudsinstructies van onze leveranciers gelden.

*Speciale uitrusting

Voertuig voor gebruik in koelhuizen ▷

Voertuigen voor gebruik in koelhuizen zijn voorzien van veel speciale voorzieningen om bij zeer lage temperaturen (-30°C) nog volledig te kunnen functioneren. Voor de omgang met dergelijke voertuigen dienen afzonderlijke aanwijzingen opgevolgd te worden, welke niet opgenomen zijn in deze bedieningshandleiding. Koelhuisvoertuigen worden gemarkeerd door middel van nevenstaand symbool.

⚠ LET OP

Beijzelde ondergrond

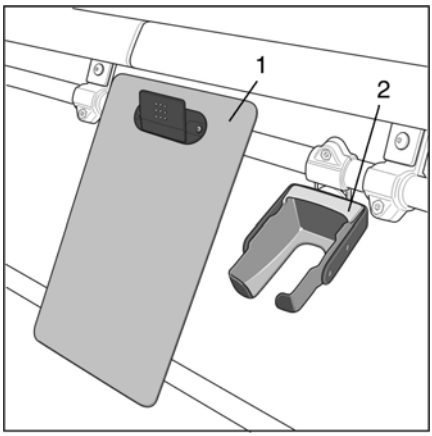
Het stuur- en remgedrag wordt door een beijzelde ondergrond sterk negatief beïnvloed. In extreme gevallen kan de mogelijkheid tot sturen resp. remmen volledig verdwijnen. Daarom moeten de rijtrajecten te allen tijde ijsvrij gehouden worden.

Montagesysteem voor extra componenten ▷

De bestuurderscabine kan worden uitgerust met een systeem van stangen en bevestigingssteunen voor montage van extra componenten.

Extra componenten kunnen zijn:

- Schrijfplank met papierklem (1)
- Opbergvak voor streepjescodescanner (2)
- Bevestigingssteun voor dataterminal
- Bevestigingssteun voor printer
- Bevestigingssteunen voor kleine lastdragers



⚠ LET OP

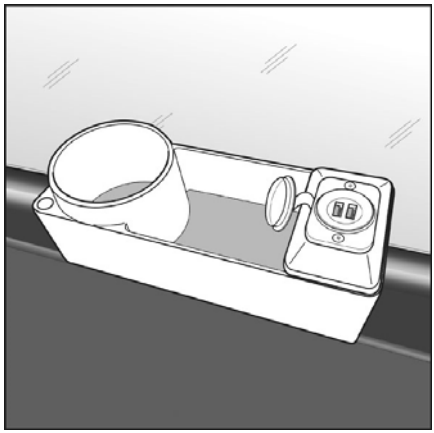
Ongevallenrisico door vastlopen van de voetschakelaar (bedrijfsrem).

Als uw heftruck is uitgerust met hulpuitrusting voor het hanteren van kleine lastdragers, mogen er alleen originele containers in worden gebruikt. Andere containers kunnen niet correct worden vastgehouden en kunnen op de vloer vallen. Dit kan ertoe leiden dat het rempedaal continu wordt ingetrapt en de heftruck niet meer reageert op dit remsignaal.

De bevestigingssteunen en kleminrichtingen moeten altijd in perfecte staat zijn, zodat de extra componenten veilig kunnen worden bediend en tijdens het rijden niet van hun plaats raken.

USB-laadstation

▷



Dit laadstation kan worden gebruikt om twee verbruikers tegelijk op te laden met USB-oplaadkabels. Maximaal oplaadvermogen per aansluiting: 2 A.

OPMERKING

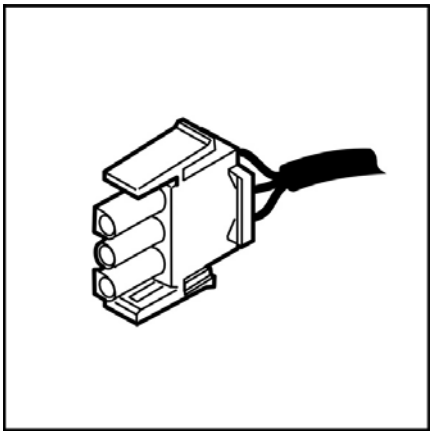
Bescherming tegen verontreiniging en schade. Wanneer het laadstation niet in gebruik is, bedek de aansluitingen dan met het scharnierende deksel.

De steun biedt ook ruimte voor het bewaren van drankjes, pennen en kleine voorwerpen.

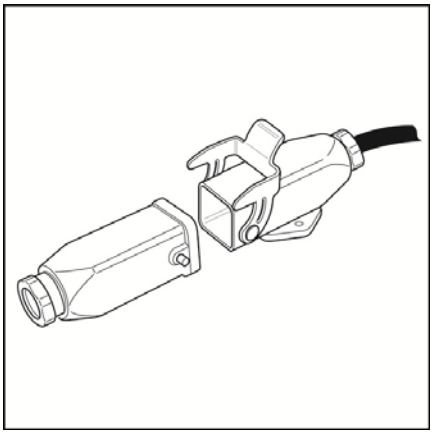
MMS-interface

Extra componenten in de bestuurderscabine vereisen galvanisch gescheiden voedingen. Elke voeding heeft een eigen zekering.

Printers of terminals van de klant kunnen daarom worden voorzien van spanning. De montagepositie en het aantal alsmede de geleverde spanning zijn klantspecifiek.



PEN 1 en PEN 2 +24 V
PEN 3 +0 V
Max. 5 A



PEN 1 +12 V of +24 V
PEN 2 +0 V
Max. 5 A

Tweepersoons-cabine

Als een bestuurderscabine op de juiste manier is uitgerust, mogen zich tijdens normaal bedrijf twee personen tegelijk in de cabine bevinden. De extra uitrusting bestaat gewoonlijk uit:

- Sleutelschakelaar voor omschakeling tussen eenpersoons- en tweepersoonsbedrijf
- Grepen
- Extra voetschakelaars
- Aanraakbeveiliging voor de hefcilinders
- Beveiliging tegen naar buiten leunen
- Afhankelijk van de uit te voeren taak, kunnen er andere veiligheidsuitrustingen aanwezig zijn.

⚠ LET OP

Ongevallenrisico

De aangebrachte extra veiligheidsuitrustingen mogen op geen enkele wijze worden veranderd. Als er veiligheidsuitrustingen defect zijn of niet goed werken, mag de machine niet meerijdend worden bediend tot de machine vakkundig is gerepareerd.

OPMERKING

Als een machine bestemd en uitgerust is voor normaal gebruik met twee personen (bestuurder en bijrijder), moeten er in de bestuurderscabine twee noodafdaalsystemen beschikbaar zijn.

Bestuurder en bijrijder

De afmetingen van het bestuurderscompartiment op onze machines zijn ontworpen in overeenstemming met de norm NEN-EN ISO 3411 en zijn dienovereenkomstig geconstrueerd voor mannelijke en vrouwelijke bestuurders. Deze norm bepaalt ook bereiken waarbinnen het lichaamsgewicht en de afmetingen van de bestuurder moeten liggen. EN ISO 3411 specificeert 114,1 kg voor het maximale lichaamsgewicht voor een grote bestuurder.

⚠ LET OP

Verlaging van het hefvermogen. Negatief effect op de stabiliteit.

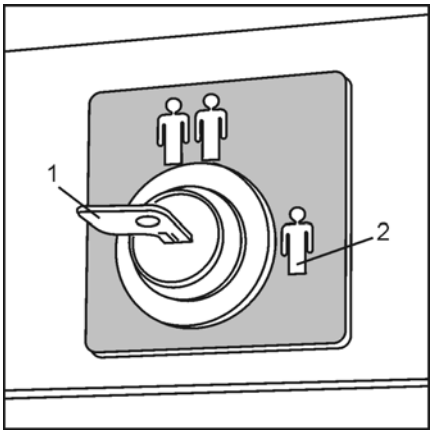
Als het werkelijke lichaamsgewicht van de bestuurder en de bijrijder samen 114,1 kg overschrijdt, moet het maximale lastgewicht worden verlaagd met het verschil in vergelijking met de informatie op het lastindicatieschema.

Voorbeeld

Het werkelijke lichaamsgewicht van de bestuurder is 130 kg. Het werkelijke lichaamsgewicht van de bijrijder is ook 130 kg. Bij elkaar opgeteld is dit 260 kg. In dit geval moet het maximale lastgewicht worden verlaagd met ca. 146 kg ten opzichte van de informatie op het lastindicatieschema.

Contactschakelaar

▷



⚠ LET OP

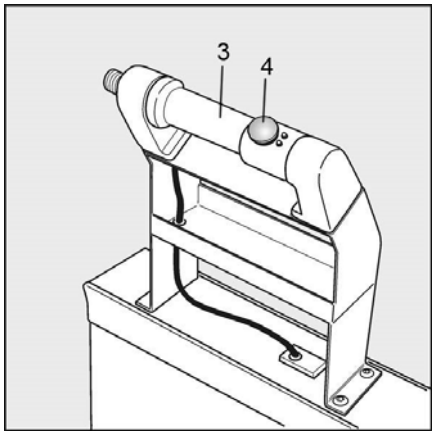
Ongevallenrisico

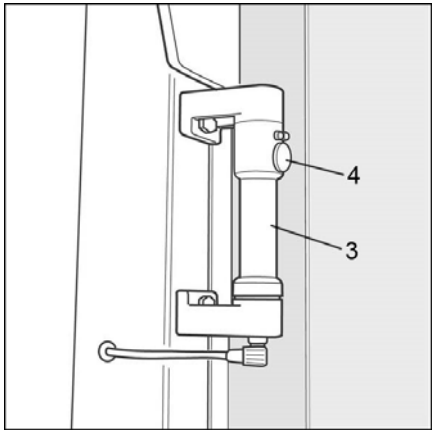
De bestuurder van de machine is er verantwoordelijk voor dat deze sleutel daadwerkelijk in de juiste stand wordt gezet wanneer de machine met twee personen wordt gebruikt. De hieronder beschreven uitrusting wordt pas geactiveerd nadat de schakelprocedure is uitgevoerd. De bestuurder van de machine moet de bijrijder instrueren in het juiste gebruik van de extra uitrusting en over het veilige gedrag tijdens het meerijden. Als de bijrijder deze instructies niet opvolgt, mag de bijrijder niet meerijden.

De sleutel voor omschakeling tussen eenpersoons- en tweepersoonsbedrijf bevindt zich in de achterwand van de cabine, boven de bestuurdersstoel. In de afbeelding is de sleutelschakelaar (1) ingesteld op eenpersoonsbedrijf (2).

Grepen

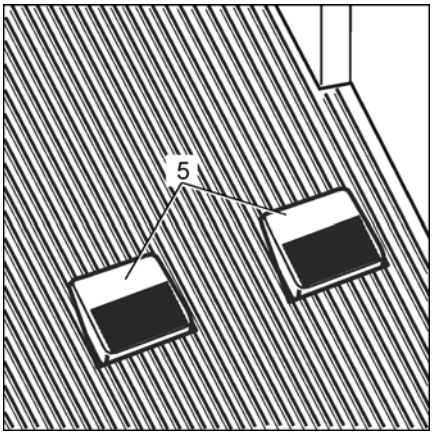
Er zijn twee grepen (3) aanwezig waaraan de bijrijder zich voortdurend met beide handen dient vast te houden en zo zijn lichaam in een veilige positie kan houden. Ter bewaking hiervan moet de bijrijder steeds beide knoppen (4) bedienen. Alleen dan worden de machinefuncties vrijgegeven. Als de bijrijder tijdens het rijden of een beweging van het hydraulisch systeem een van de knoppen loslaat, wordt deze functie onmiddellijk uitgeschakeld.





Voetschakelaar

Een of twee extra voetschakelaars (5) zorgen ervoor dat de bijrijder een veilige positie inneemt. Als de bijrijder tijdens het rijden een van de voetschakelaars loslaat, stopt de machine onmiddellijk.



Verdere uitrusting

Afhankelijk van het hefmastontwerp en de afmetingen van de cabine kan bescherming worden aangebracht tegen onbedoeld contact met de hefcilinder achter de cabine.

Ook kan er een beveiliging tegen naar buiten leunen in de richting van de stelling aan de zijkant nodig zijn. Dit beveiligingssysteem kan aan de veiligheidssteun zijn gemonteerd en beweegt met de veiligheidssteun mee wanneer deze wordt geopend.

Veiligheid

Het sensorsysteem van de tweepersoonscabine wordt elektronisch bewaakt. Dit voorkomt bedieningsfouten en betekent dat eventuele schade moet worden gedetecteerd.

Display 813

Oorzaak

- Verkeerde inschakelvolgorde. Wanneer het contactslot in de meerijmodus werd gezet, was een van de inschakelschakelaars al geactiveerd (manipulatie van een schakelaar of schakelaar defect)
- Een van de voetschakelaars werd langer dan 5 seconden bediend voordat de tweede voetschakelaar werd bediend
- Een van de inschakelschakelaars in de handgrepen werd langer dan 5 seconden bediend voordat een andere schakelaar werd bediend

Gevolg

- Heffen en dalen van de hoofdhefinrichting is uitgeschakeld. Inschakelen is niet mogelijk
- De hef- en daalfunctie van de extra heffunctie zijn uitgeschakeld. Inschakelen is niet mogelijk
- Rijdaandrijving uitgeschakeld. Inschakelen is niet mogelijk

Oplossing

Laat alle schakelaars los en bedien ze in de juiste volgorde.

Als dit niet de juiste functie herstelt en de foutmelding niet verdwijnt, neem dan contact op met het geautoriseerde servicecentrum.

Werkplatforms

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

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

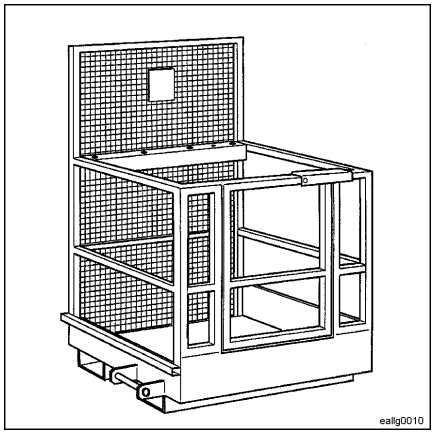
⚠ WAARSCHUWING

Groot ongevallenrisico

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

Gebruik alleen werkplatforms die door de fabrikant zijn geleverd of goedgekeurde werkplatforms van andere fabrikanten.

Als een machine in de fabriek is uitgerust met een werkplatform, wordt deze speciale uitvoering geleverd met extra bedieningsinstructies. U vindt er gedetailleerde veiligheidsinformatie in.



A

Aanhaalmoment van wielmoeren. 48
Aanpassing rijsnelheid. 121
Aanraakbeveiliging. 161
Aanvullende documentatie. 6, 116
Acceleratiegedrag. 73, 79
Accu-indicator. 56
Accuzuur. 15
Achteruitkijkcamera. 143
Actieve lastwielas. 124
AFC. 124
Afkeur. 93
Afmetingen. 114
Afsluitkleppen. 88
Afstandsmeting. 134
Algemene veiligheidsinformatie. 12
Alle bedieningselementen controleren. . . . 62
Antistatische uitvoering. 155
Assistentiesysteem. 150
Auteurs- en eigendomsrechten. 8
Automatische remsystemen. 134
Automatische vloercompensatie. 124
Automatisch rijden binnen het gangpad. 121

B

Batterij aanbrengen. 56
Batterij in gebruik nemen. 59
Batterijlader. 57
Batterijmanagementsysteem. 108
Batterijonderhoud. 56, 108
Batterij op een rollenbaan. 128
Batterijstekker aansluiten. 70
Batterijtype. 54, 56, 57
Batterijvergrendeling. 59, 128
Batterijvergrendeling, instelling. 128
Batterij vervangen. 54, 56, 59
Batterij vervangen met behulp van een wisselframe. 59
Batterij vervangen met een pallettruck of heftruck. 59
Batterijwisselframe. 54, 56
Batterijzuur. 54
Batterij, gewicht. 46
Bedieningshendel voor hydraulisch systeem. 31, 119
Bedieningshendel voor rijden. 119
Bedieningsinstructies. 17, 41
Bedieningsinstructies en onderhoudsinstructies. 6
Bedieningspaneel. 31
Bedrijf dat de machine gebruikt. 17
Bedrijfsstoffen. 15
Bedrijfsveiligheid. 12
Bekerhouder. 159
Belastingsstabilisatie, dynamisch. 117
belasting van de ondergrond. 18
Beoogd gebruik. 4, 6, 29
Beschermdak. 149
Beschermdak controleren. 62
Bescherming op tandheugel. 156
Beschermkap. 149
Beschermplaat op tandheugel. 156
Bestuurder en bijrijder. 161
Bestuurderscabines, speciale uitvoeringen. 145
Bestuurderscabine, gesloten. 145
Bestuurderscabine, nooddaalinrichting. . . 85
Bestuurderscompartiment. 64
Bestuurderscompartiment, afmetingen. . . . 8
Bestuurdersstoel verstellen. 68
Bestuurdersstoel, optie. 68
Bestuurdersstoel, standaarduitvoering. . . 68
Bestuurderstraining. 20
Bestuurder, aanspreekvorm. 8
Bestuurder, lichaamsgewicht. 8
Bestuurder, lichaamsmaten. 8
Bestuurder, man. 8
Bestuurder, vrouw. 8
Bevestigingspunten. 88
Bewaking van de ruimte vóór de machine. 138
Bijrijder. 161
Buiten bedrijf stellen. 97

C

Cabinedeuren. 73, 79
Cabinedeuren controleren. 62
Camerasysteem. 143
Camerasysteem, onderhoud. 143
Cd-speler. 149
Chassis aanslaan. 48
Chassis laden. 48
Claxon. 12
Claxonknop. 31

Conformiteitsverklaring. 3
Contactschakelaar. 70
Contragewicht. 56

D

Dakschakelaar. 150
Deksel van het batterijcompartiment. 56
Deuren van het batterijcompartiment. 56
Display. 33
Display bedienen. 33
Display programmeren. 33

E

Eenheden. 46
Eenheden, gewichten. 46
Eenheden, levering. 46
Eerste ingebruikname. 46
Eerste rijoefeningen. 66
EG-conformiteitsverklaring. 3
Elektrische veldsterkte. 13
Elektrolyt. 54
Elektromagnetische straling. 13
Elektronische toegangscontrole. . 12, 70, 131
Emissies. 13
Energiebesparingsmodus. 33
EN ISO 3411. 161
Expert. 17
Explosiegevaar. 54, 56
Extra gewicht. 56
Extra heffing. 29
Extra heffunctie. 29, 73, 79, 119
Extra hydraulische functies. 31, 119

F

Fabrieksplaatje. 5
FEM 4.004. 17
Frequentie. 13

G

Gangdetectie, magneetschakelaars. . . . 134
Gangdetectie, reflectielicht-schakelaars. 134
Gangdetectie, RFID. 134
Gangdetectie, streepjescode. 134
Ganginrij-assistent. 126
Gangpad. 77
Gangpaden, aan één kant gesloten. 134
Gangpaden, open aan beide zijden. 134
Gangveiligheidsassistent. 116
Garantie. 100
Gebruik in koelhuizen. 109, 158
Gebruik in smalle gangpaden. 29
Gedeeld bedieningspaneel. 119
Gelbatterij. 56
Gelbatterijen. 108
Geleiderollen, elektrisch geleidend. 155
Geleiding. 76
Geleidingstypes. 76
Geluidsalarm. 154
Geluidsniveau. 114
Gesloten cabine. 145, 146
Gesloten cabine, noodafdaalsysteem. . 145, 146
Gesynchroniseerde vorkbeweging. 79
Gevarenzone. 12
Gewichten. 46
Gewichten, eenheden. 46
Gewicht, batterij. 46
Gewicht, bestuurderscabine. 46
Gewicht, chassis. 46
Gewicht, hefmast. 46
Gewicht, voorzetapparatuur. 46
Glazen deuren. 64
Glazen deuren openen. 64
Glazen deuren sluiten. 64
Goedgekeurde batterijen. 58

H

Hand- en armtrillingen. 13
Hefmast aanslaan. 48
Hefmast horizontaal aanslaan. 48
Hefmast, onderste hijspunt. 48
Hefonderbreking. 126
Hefvermogen. 12
Hefvermogen, reductie. 8
Het gangpad inrijden. 121
Het inductiespoor verlaten. 121
Hoofdhefinrichting. 73, 79, 119
Hoofdstroomzekering. 110
Hydrauliekolie. 109
Hydraulische olie. 15
Hydraulisch systeem, vulhoeveelheden. 109

I

Identificatie. 5

iGo-pilotnavigatie. 116, 117
Implantaten. 13
Inductiegeleiding. 76, 121
Informatieboekje van de VDMA (Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw). 6
Ingebruikname. 56
Inschakeldrukknop. 70
Inschakelen. 70, 131
Installatie van de radio. 149
Instappen. 64
Instructie. 93
Intelligent lastindicatieschema. 117
Intercomsysteem. 148
Interface X99. 138
inzetgebied. 18
IZF. 73, 76, 79, 121

J

Juiste wijze van afvoeren. 97

K

Kantelende veiligheidssteun. 141
Kap van het besturingscompartiment verwijderen. 85, 88, 110
Klantspecifieke speciale uitrusting. 116
Klantspecifieke speciale uitvoeringen. 4
Kleine items. 159
Kleurenmonitor. 143
koelhuis. 18
Koplampen. 151

L

Labels voor speciale uitrusting. 27
Laserscanner, onderhoud. 139
Laserscanner, reiniging. 139
Laserscanner, verzorging. 139
Lastdrager controleren. 62
Lastdrager vastzetten. 88
Lastgewichtdetectie. 117
Lastgewichtmeting. 117
Lastindicatieschema. 29, 83
Lastwielen, elektrisch geleidend. 155
Lastwielrem. 88
Lekkages. 15
Lichaamsgewicht. 161
Lijst met controles voor aanvang van het werk. 46, 60, 62
Lijst van reserveonderdelen. 6
Lithium-ionbatterij. 56
Lithium-ionbatterijen. 108
Loodzuurbatterijen. 108
Luidsprekers. 149

M

Machineconfiguratiebestand. 116
Magneetkaartsysteem. 70
Mastversteviging. 48
Maximale levensduur. 93
Maximale rijsnelheid. 134
Maximumsnelheid. 73, 79
Mechanische geleiding. 77
Mechanische railgeleiding. 76
Medische apparatuur. 13
Meegeleverde accessoires. 6
Meeloopbediening. 12
Microfoon. 148
MMS-interface. 160
Montagesysteem voor extra componenten. 158
Monteurs. 46
MPSE. 138
MPSE, voorbereiding. 140
MZF. 73, 76, 79

N

Natte loodbatterij. 56
Navigatie. 33
Nevenbewegingen. 73, 79
Niet-ioniserende straling. 13
Noodafdaalsysteem. 93, 161
Noodafdaalsysteem voor verschillende bestuurders. 93
Noodbedrijf. 88
Noodbesturingsvoorziening. 88
Nooddaalinrichting. 85
Nooddaalklep. 85
Nooddalen via het bedieningspaneel. 85
Noodstopschakelaar. 31, 70, 119
Noodstopschakelaar controleren. 62
normale werkbelasting. 18
Numerieke code. 131

O

Oil-containing wastes. 15
Ombouw. 29
ondergrond. 18
Onderhoud. 4, 100
Onderhoudsinterval verkort. 102
Onderhoudsschema, 1000 uur. 103
Onderhoudsschema, 2000 uur. 107
Onderhoud, speciale uitrusting. 102
Onderhoud, speciale uitvoeringen. 102
Onderzijde bedieningspaneel. 79
Oneffenheden van de vloer. 124
Ongeoorloofd gebruik. 12
Opties vrijgeven. 116
OptiSpeed, versies. 117
Ordergerelateerde documentatie. 6
Orderverzamelplatform. 42, 157
Orderverzameltruck. 29
Originele onderdelen. 19
Overbruggingsstekker X99. 138
Overige controles. 62
Overzicht van de machine. 24

P

Parkeerrem. 73, 79
Persoonlijke beschermingsmiddelen. 21
Persoonlijke veiligheid. 15
Persoonlijke veiligheidsuitrusting. 15
Persoonsbeveiligingssysteem. 138, 139
Persoonsbeveiligingssysteem, voorbereiding. 140
Pictogrammen. 41
Pincode. 70, 131
Pincode, een wijziging. 131
Pincode, fabrieksinstelling. 131
Productdocumentatie. 6
PzS. 56

R

Recycling. 97
Regelmatige controles. 17, 100
Regelmatig onderhoud. 4, 100, 102
Remeigenschappen. 12, 79
Remkarakteristieken. 73
Rem mechanisch uitschakelen. 88
Remmen. 73, 79
Rem van de rijmotor. 88
remweg. 18
Remzone. 134
Restrisico's. 17
RFID-chip. 70, 131
RFID-kaart. 131
Rijbewijs. 20
Rijden. 73, 79
Rij eigenschappen. 19
Rijwegen. 12
Risicobeoordeling. 17
Risico van corrosie. 54, 56

S

Scanners, reiniging. 139
Sensoroppervlak. 73, 79, 119
Sensoroppervlak voor tweehandenbediening. 31
Sensorsysteem. 134
Service. 100
Serviceklep. 56
Sideshift-begrenzing, automatisch. 117
Slepen. 88
Slepen met niet-werkende stuurinrichting. 88
Slepen met werkende stuurinrichting. 88
Slijtagegrens voor hefkettingen. 100
Smeermiddelen. 109
Smeermiddel, as-naafverbinding. 109
Smeermiddel, hefkettingen. 109
Smeermiddel, vet. 109
Snelheden. 66
Snelheidsoptimalisatie. 117
Snelle rijzone. 134
Spanningsomvormer. 149
Speciale functies. 31
Speciale uitrusting. 60
Speciale uitrustingen. 4, 116
Speciale uitvoering, aangepast. 116
Speciale veiligheidsinformatie over het oppakken van lasten. 14
Speciale voorzieningen. 158
Specialist. 17
Spiegelmodule. 142
Stabiliteit. 8, 83
Standaardlabels. 25
Standaarduitvoering. 4
Stand van het bedieningspaneel verstellen. 67

Steunbouten. 53
Steunbouten, afstelmaat. 83
Storingsmelding 813. 161
Storingsnummers. 41
Stuur. 31, 119
Stuurinrichting. 73, 79
Stuurknop. 31, 119
Stuurstroomzekering. 110

T

Technische gegevens. 114
Tekstmeldingen. 41
Telescopische tafel. 42, 156, 157
Toegangscontrole controleren. 62
Toegankelijke pallet. 42, 157
Tractiebatterij. 54
Training. 20
Transfer-gangpad. 134
Transmissie-olie. 15
Transmissieolie. 109
Transmissie, smeermiddelen. 109
Transmissie, vulhoeveelheden. 109
Transportbeveiliging tegen glazen deuren. 48
Transporteren en opladen. 48
Transportrit. 29
Trillingen. 13
Trillingsbelasting. 13
Tussentijdse hefonderbreking. 126
Tweehandenbediening. 31, 73, 79, 119
Tweepersoons-cabine. 93, 161

U

Uitkijk. 12
Uitschakelen. 131
Uitschakelfuncties. 126
Uitschakeling van de rijaandrijving. 126
Uitslaan. 138
Uitstappen. 64
USB. 159
USB-laadstation. 159

V

Van de grond heffen. 12
Van gangpad wisselen. 77
VDE0117. 18
VDI2695. 18
Veiligheid op het werk. 151
Veiligheidscategorie 2. 138
Veiligheidsfunctionaris. 14
Veiligheidslampje. 151
Veiligheidslampje, achteraf aanbrengen. 151
Veiligheidslampje, inschakelen. 151
Veiligheidslampje, onderhoud. 151
Veiligheidslampje, uitschakelen. 151
Veiligheidslaserscanner. 138
Veiligheidslaserscanners. 139
Veiligheidsschijnwerper. 151
Veiligheidssteunen. 64, 73, 79
Veiligheidssteunen openen. 64
Veiligheidssteunen sluiten. 64
Ventilatie. 148
Ventilator. 33, 148
Ventilatormodule. 142
Verandering. 29
Verlaging van het hefvermogen. 161
Verlaten van het geheven bestuurders-compartiment in een noodgeval. . . . 85, 93
Verlichting. 33
Verlichtingsmodule. 142
Verplichtingen van het bedrijf dat de machine gebruikt. 13
Vervangingsinterval voor hefkettingen. . . 100
Verwarming. 148
Verzegelingen. 93
Videocamera. 143
Vloerhoogte. 12
Vloerstructuur. 12
Vlootbeheersysteem. 131
Voertuigbeschrijving. 29
Voertuigen voor smalle gangen. 19
Voetschakelaar. 73, 79
Volumeregeling. 148
Voorkeuze van de hefhoogte. 145
Voorzetapparatuur. 6, 29
Voorzetapparatuur, overige. 42, 157
Voorzichtig, speciale uitrusting. 102
Voorzichtig, speciale uitvoeringen. 102
Vorkcyclus. 31
Vorken, handmatig verstelbaar. 84
Vorken, hydraulisch verstelbaar*. 84
Vorken, specificatie. 84
Vorken, vergrendeling. 84
Vrijgaveknop. 31, 126

Vrij rijdend. 76

W

Warmelucht-verwarmingssysteem. 148
Werkbereik. 12
Werking controleren. 60, 62
Werking van de stuurinrichting controleren. 62
Werking van het remsysteem controleren. 62
Werklamp. 33
Werklampen. 151
Werkplatform. 165
Werkplek, werkplek. 151
Wielen controleren. 62
Wielmoeren. 48
Wijzigingen aan hef- en magazijntrucks. . 20

Z

Zekeringen. 110
Zonedetectie. 134
Zones. 134
Zwaaiende lasten. 14
Zwenk-schuifvork. 42
Zwenkvork. 42, 157

STILL GmbH

5231 804 2507 NL - 04/2020