

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

STILL
ELECTRONIC
DOCUMENTATION
SYSTEM

FM-X, FM-XN Reachtruck

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



1 Voorwoord

Lijst van afkortingen	2
Uw machine	4
Algemeen	4
CE-markering	5
EG-verklaring van overeenstemming volgens de Machinerichtlijn	6
Informatie over de documentatie	7
Omvang van de documentatie	7
Uitgavedatum en actualiteit van de handleiding	7
Auteurs- en handelsmerkrechten	7
Verklaring van gebruikte waarschuwingstermen	8
Toelichting bij de kruisverwijzingen	8
Definiëring van de richtingen	9
Schematische afbeeldingen	9
Milieuoverwegingen	10
Verpakking	10
Afvoeren van componenten en batterijen	10

2 Inleiding

Gebruik van de machine	12
Verantwoord gebruik	12
Ongeoorloofd gebruik	12
Inzetgebied	12
Machine op de juiste manier parkeren in koude omgevingen	13
Gebruik van werkplatforms	13
Restrisico	14
Overige gevaren en risico's	14
Speciale risico's bij het gebruik van de heftruck en voorzetapparatuur	15
Overzicht van gevaren en tegenmaatregelen	15
Gevaar voor personeel	19

3 Veiligheid

Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen	22
Bedrijf dat de heftruck gebruikt	22
Specialist	22
Bestuurders	22
Basisprincipes voor een veilig gebruik	24
Verzekeringsdekking voor gebruik op het bedrijfsterrein	24
Veranderingen en montage achteraf	24

Veranderingen aan het beschermdak en belasting van het dak	25
Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen	25
Beschadiging, defecten en misbruik van veiligheidssystemen	26
Banden	26
Medische apparatuur	26
Wees voorzichtig bij de omgang met gasveren en accumulatoren	27
Veiligheidscontroles	28
Regelmatige veiligheidsinspectie van de heftruck	28
Isolatie-test	28
Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen	30
Toegestane middelen	30
Oliën	30
Hydrauliekolie	31
Batterijzuur	32
Remvloeistof	33
Gebruikte middelen afvoeren	33
Emissies	35
Niet-ioniserende straling	36

4 Overzichten

Overzicht van de machine	38
Overzicht van het bestuurderscompartiment	39
Bedienings- en weergave-elementen	40
Display- en bedieningspaneel	40
Bedieningselementen voor hydraulische functies en rijfuncties	40
Joystick	41
Bedieningshendel	42
Posities van labels	43
Overzicht	43
Typeplaatje	44
Productienummer	45
Uitrusting	45
Voorzetapparatuur	45
Accessoires	45
Veiligheidsuitrusting	46
Noodstopshakelaar	46
Claxon	46
Remsysteem	47

5 Gebruik

Controles en werkzaamheden voorafgaand aan de ingebruikname	50
Visuele controles	50
Bestuurdersstoel MSG 65/MSG 75 verstellen	51
Elektrische stoelverstelling	56
Stuurkolom verstellen	56
Ingebruikname	57
Batterijstekker aansluiten	57
In- en uitstappen	58
Opbergvakken en bekerhouders	59
Voetschakelaar bedienen	59
Schakel het contact in	60
Claxon bedienen	61
Remsysteem op goede werking controleren	61
Stuurinrichting op goede werking controleren	62
Rijprogramma instellen	63
Rijden	64
Veiligheidsvoorschriften voor het rijden	64
Zijsteunen van chassis	65
Rijrichting kiezen	65
Rijrichtingschakelaar bedienen (uitvoering met joystick)	66
Rijrichtingschakelaar bedienen (uitvoering met bedieningshendels)	67
Optrekken	67
Uitvoering met twee pedalen	69
Remmen	69
Stuurinrichting	70
Stuurbereik van 180°	71
Omkeersturing	71
Curve Speed Control (CSC)	71
Heffen	72
Uitvoeringen van de hefinrichting	72
Algemene informatie over het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte	73
Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte bedienen	75
Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte inleren	79
Automatische middelste stand	82
Schuif- en neerlaatblokkering	82
Tussenhefbegrenzing	83
Hefmastuitvoeringen	84
Storingen tijdens het heffen	84
Bedieningselementen voor de hefinrichting	85
Blokkeerfunctie van hydraulisch systeem	85

Lastrek	86
Vorken vervangen	86
Vorkverlenging (variant)	89
Werkplatforms	90
Hanteren van lasten	91
Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten	91
Gevarenzone	91
Vóór het oppakken van een last	92
Vorken afstellen	93
Last opnemen	95
Transporteren van lasten	98
Lasten neerzetten	100
Rijden op op- en aflopende hellingen	101
Pallets transporteren	101
Zwaaiende lasten transporteren	102
Met voorzetapparatuur werken	104
Voorzetapparatuur monteren	104
Hydraulisch systeem drukloos maken	106
Klemvergrendeling (variant)	107
Een last met voorzetapparatuur oppakken	107
Extra apparatuur bedienen	108
Werkklamp	108
Klembord	109
FleetManager (variant)	109
Extra hydraulisch systeem	110
Koelhuisuitvoering	110
Algemeen	110
Toepassingsgebieden	111
Bedrijfstemperatuur	112
Batterij in het koelhuis	113
Beschrijving van de koelhuisuitrusting	114
Cabine van de koelhuisuitrusting gebruiken	117
Machine opwarmen	118
Onderhoud	118
Intervallen voor onderhoud aan koelhuisuitrusting	119
Bediening van het display- en bedieningspaneel	122
Weergaven in het scherm voor de bedrijfstoestand	122
Storingsmeldingen	124
Illustratie van storingsmeldingen	124

Bediening in speciale bedrijfsomstandigheden	125
Transport	125
Slepen	126
Hijzen met een kraan	127
Procedure in noodsituaties	128
Nooduitschakeling	128
Procedure bij kantelen van de heftruck	128
Rem mechanisch uitschakelen	129
Nooddaalinrichting	130
Omgang met de batterij	132
Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij	132
Algemene informatie over vervanging van de batterij	135
Batterijstekker loskoppelen	136
Batterij vervangen	136
Batterijtransport met kraan	139
Batterij op een rollenbaan	140
Batterij in gebruik nemen	142
Instelling van de batterijvergrendeling	143
Batterijgegevens instellen	145
Batterijonderhoud	146
Buiten bedrijf stellen	150
Machine beveiligd parkeren	150
Wielkeg (variant)	151
Machine uit gebruik nemen en stallen	152
Na langere tijd weer in gebruik nemen	152

6 Onderhoud

Algemene onderhoudsinformatie	156
Personeelskwalificaties	156
Informatie voor het uitvoeren van onderhoud	156
Onderhouds- en inspectie-intervallen	157
Reserveonderdelen en slijtdelen bestellen	158
Kwaliteit en hoeveelheid van de benodigde middelen	158
Additieven en overige te gebruiken middelen	159
Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud	161
Algemene informatie	161
Werkzaamheden aan de hydraulische uitrusting	161
Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting	161
Veiligheidsvoorzieningen	161
Instelwaarden	161

Ophijzen en opkrikken	162
Werkzaamheden aan de voorzijde van de machine	163
Reinigen	164
Machine reinigen	164
Elektrische installatie reinigen	164
Hefkettingen reinigen	165
Na het wassen	166
Onderhoudspunten toegankelijk maken	166
Afdekking van arMLEuning verwijderen en aanbrengen	166
Onderhoud indien nodig	167
Zekeringen controleren	167
Zekeringen vervangen	168
Onderhoud om de 1000 uur/halfjaarlijks maintenance	168
Eveneens uit te voeren werkzaamheden	168
Aandrijfeenheid controleren	168
Stuurinrichting controleren	169
Remsysteem controleren	169
Onderstel controleren	169
Lasthefinrichting controleren	169
Wielen en banden controleren	170
Elektrische installatie controleren	170
Hydraulisch systeem controleren	170
Hydrauliekoliefilter vervangen	170
Bedieningselementen en beschermingen controleren	170
Labels controleren	171
Smeren	171
Onderhoud om de 2000 uur/jaarlijks	171
Eveneens uit te voeren werkzaamheden	171
Olie verversen	171
Onderhoud om de 4000 uur/twee jaar	171
Eveneens uit te voeren werkzaamheden	171
Transmissieolie verversen	172

7 Technische gegevens

Afmetingen	174
VDI-specificatiebladen	176
VDI-specificatieblad FM-X10 en FM-X10N	176
VDI-specificatieblad FM-X12 en FM-X12N	179
VDI-specificatieblad FM-X14 en FM-X14N	182

VDI-specificatieblad FM-X17 en FM-X17N	185
VDI-specificatieblad FM-X20 en FM-X20N	188
VDI-specificatieblad FM-X25	191
Ergonomische afmetingen	194
Zekeringtoewijzing	195
Batterijspecificaties	195
Vorken	202

8 Schema's

Hydraulisch systeem	204
Mastneiging (MN)/mastzijverschuiving (MQ)	204
Vorkneiging (GN)/sideshift (SS)	206
Extra hydraulisch systeem (EHS 1/2)	208
Elektrische installatie	210
Legenda voor schema's	210

Voorwoord

Lijst van afkortingen

Lijst van afkortingen

 OPMERKING

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

Afkorting	Betekenis
°C	Graden Celsius
°F	Graden Fahrenheit
A	Ampère
ABE	Display- en bedieningspaneel
ArbSchG	Duitse arbeidsomstandighedenwet
BetrSichV	Duitse verordening betreffende de veiligheid en gezondheid op de werkplek
BG	Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen
BGG	Beginsel van de Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen
BGR	Regel van de Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen
BGV	Voorschrift van de Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen
Ca.	Circa
CE	Symbool dat overeenstemming met de geldende productspecifieke Europese richtlijnen bevestigt
CEE	Internationale commissie voor de regeling van de goedkeuring van elektrische uitrusting
cm	Centimeter
cm ³	Kubieke centimeter
db	Decibel
DFÜ	Gegevensoverdracht op afstand
DIN	Duitse norm
EG	Europese Gemeenschap
EN	Europese norm
FEM	Fédération Européenne de la Manutention
F _{max}	Maximumvermogen
g	Gram
GAA	Arbeidsinspectie

Afkorting	Betekenis
Evt.	Indien van toepassing
GPRS	General Packet Radio Service
h/d	Uur per dag (rijtijd per dag in uren)
ID-nr.	ID-nummer
ISO	Internationale norm
kg	Kilogram
kg/m ³	Kilogram per kubieke meter
km/h	Kilometer per uur
km/d	Kilometer per dag (afgelegde afstand per dag)
kN	Kilonewton
kW	Kilowatt
l	Liter
l/h	Liter per uur
l/min	Liter per minuut
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diode
L _p	Geluidsdrukniveau
L _{pAZ}	Continu geluidsdrukniveau in het bestuurderscompartiment
LSP	Lastzwaartepunt
O.i.d.	Of iets dergelijks
m	Meter
m/s	Meter per seconde
m/s ²	Meter per seconde in het kwadraat
MAC	Maximaal aanvaardbare concentratie op de werkplek
Max.	Maximaal
Min.	Minimaal
min.	Minuten
tpm	Omwenteling(en) per minuut
mm	Millimeter
N	Newton
Nm	Newtonmeter
PIN	Persoonlijk identificatienummer

Uw machine

Afkorting	Betekenis
SE	Superelastisch
SIT	Snap-In-Tyre voor eenvoudigere montage
StVZO	Duits wegenverkeersreglement
t	Ton
TRGS	Technische voorschriften voor gevaarlijke stoffen
E.d.	En dergelijke
V	Volt
VDE	Duitse brancheorganisatie voor elektrotechniek, elektronica en informatietechnologie
VDI	Vereniging van Duitse Ingenieurs
VDMA	Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw
W	Watt
WLAN	Wireless Local Area Network
Bijv.	Bijvoorbeeld

Uw machine

Algemeen

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

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

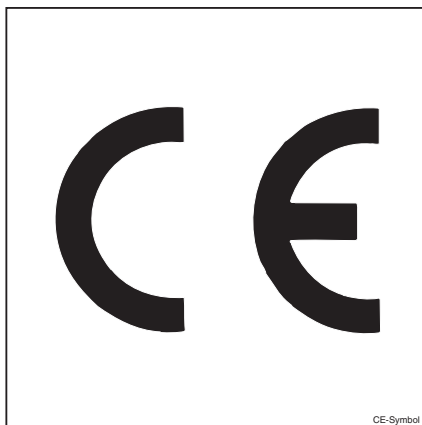
Deze bedieningsinstructies bevatten de hiervoor noodzakelijke informatie. Lees de betreffende informatie voordat u de machine in gebruik neemt en volg de instructies op. Op deze manier voorkomt u ongevallen en zorgt u dat de garantie niet vervalt.

CE-markering

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

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

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



EG-verklaring van overeenstemming volgens de Machinerichtlijn**Verklaring**

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
D-22113 Hamburg Duitsland

Wij verklaren dat de

Machine	volgens deze bedieningsinstructies
Model	volgens deze bedieningsinstructies

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

Tot het samenstellen van de technische documentatie bevoegd personeel:

Zie EG-verklaring van overeenstemming

STILL GmbH

Informatie over de documentatie

Omvang van de documentatie

- Bedieningsinstructies
- Bedieningsinstructies voor voorzetapparatuur (variant)
- Lijst van reserveonderdelen
- Voorschriften voor het gebruik van industriële machines van de VDMA (de Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw)

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

Vul het op het typeplaatje → Deel "Typeplaatje", blz. 4-44 vermelde productienummer en bouwjaar in in het daarvoor bedoelde veld:

Productienummer

.....

Bouwjaar

Vermeld bij alle technische vragen het productienummer.

Elke heftruck wordt geleverd inclusief bedieningsinstructies. Deze instructies moeten

zorgvuldig worden opgeborgen en te allen tijde beschikbaar zijn voor de bestuurder en het bedrijf dat de machine gebruikt. De plaats van bewaring is vermeld in het hoofdstuk "Overzichten"; zie → Hoofdstuk "Overzichten", blz. 37.

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

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

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

Het bedrijf dat de heftruck gebruikt (zie → Hoofdstuk "Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen", blz. 22) moet erop toezien dat alle gebruikers deze instructies ontvangen, gelezen en begrepen hebben.

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

Uitgavedatum en actualiteit van de handleiding

De uitgavedatum van deze handleiding vindt u op de titelpagina.

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

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

Wij wensen u veel rijgenot

STILL GmbH

Berzeliusstr. 10

22113 Hamburg

Auteurs- en handelsmerkrechten

Deze instructies mogen niet gereproduceerd, vertaald of voor derden toegankelijk gemaakt

worden, ook niet in de vorm van uittreksels,

Informatie over de documentatie

behalve met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de fabrikant.

Verklaring van gebruikte waarschuwingstermen

GEVAAR

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

WAARSCHUWING

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

LET OP

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

OPMERKING

Voor technische vereisten die om bijzondere aandacht vragen.

MILIEUVOORSCHRIFT

Ter voorkoming van milieuvervuiling.

Toelichting bij de kruisverwijzingen

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

Voorbeelden:

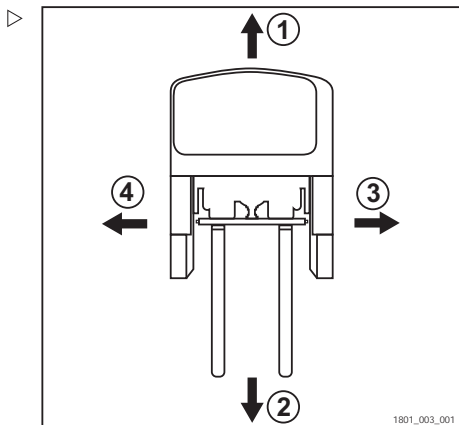
- Kruisverwijzing naar een paragraaf:
⇒ Deel "Toelichting bij de kruisverwijzingen", blz. 1-8
- Kruisverwijzing naar een hoofdstuk:
⇒ Hoofdstuk "Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen", blz. 22

Definiëring van de richtingen

Mogelijke rijrichtingen:

- Aandrijfszijde (1)
- Lastzijde (2)
- links (3)
- rechts (4)

De bestuurder zit dwars ten opzichte van de rijrichting.



Schematische afbeeldingen

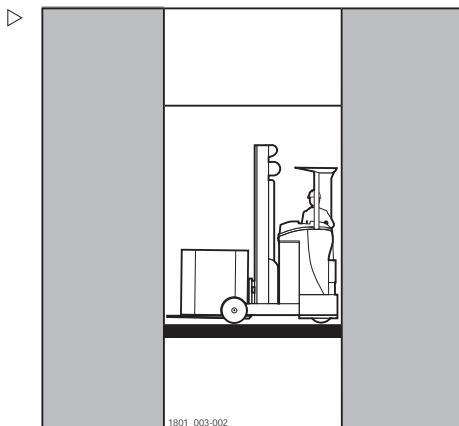
Overzicht van functies en bedieningsprocedures

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



OPMERKING

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



Overzicht van het display- en bedieningspaneel



OPMERKING

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

Milieuoverwegingen

Milieuoverwegingen

Verpakking

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

**MILIEUVOORSCHRIFT**

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

Afvoeren van componenten en batterijen

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

- afgevoerd,
- behandeld of
- gerecycled volgens de regionale en nationale voorschriften.

**OPMERKING**

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

**MILIEUVOORSCHRIFT**

Wij adviseren om voor het afvoeren een gespecialiseerd afvalverwerkingsbedrijf in te schakelen.

Inleiding

Gebruik van de machine

Gebruik van de machine

Verantwoord gebruik

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

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

Als de truck voor andere doeleinden dan in de bedieningsinstructies worden gebruikt, moet

er om gevaarlijke situaties te voorkomen eerst bij de fabrikant en, indien nodig, de bevoegde wettelijke instanties om goedkeuring worden gevraagd.

De maximaal te heffen last staat vermeld op het lastindicatieplaatje (lastschema) en mag niet worden overschreden, zie ook ⇒ Deel "Vóór het oppakken van een last", blz. 5-92.

Ongeoorloofd gebruik

Het bedrijf dat de heftruck gebruikt of de bestuurder, en niet de fabrikant, is verantwoordelijk voor elk gevaar dat voortvloeit uit een verkeerd gebruik (zie ook ⇒ Hoofdstuk "Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen", blz. 22).

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

GEVAAR

Er bestaat een risico van fatale ongelukken wanneer personen van een rijdende heftruck vallen!

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

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

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

Inzetgebied

De ondergrond van de omgeving waar de machine wordt ingezet, moet over voldoende draagvermogen beschikken. Neem contact op met de verantwoordelijke verkoopvertegenwoordiger als u informatie wilt ontvangen over de wielbelasting en de belasting van de ondergrond die specifiek voor uw heftruck gelden. De ondergrond moet voldoen aan de door ons voorgeschreven richtlijnen. De gesteldheid van de ondergrond is van invloed op de remweg van de heftruck. De bestuurder moet hiermee tijdens het rijden en remmen rekening houden.

De hier beschreven heftrucks zijn ontworpen voor de volgende bedrijfsomstandigheden (VDI 2695 categorie 1)

- Effen en vlakke wegen zonder steile hellingen - maximaal 3%
- Normale belasting, dus bezettingsgraad max. 50% Halve nominale belasting per shift of volledige nominale belasting voor halve shift

en omgevingstemperaturen conform EN 1175-1.

WAARSCHUWING

Beperkingen van het inzetgebied

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

- in omgevingen waar brandgevaar aanwezig is
- in explosiegevaarlijke omgevingen
- in omgevingen met gevaar van corrosie
- in omgevingen met hoge stofconcentraties
- in openbare verkeersgebieden
- in koelhuizen (zie speciale uitrusting voor **koelhuizen**)
- op niet-horizontale oppervlakken.

De van toepassing zijnde nationale voorschriften moeten worden opgevolgd.

Machine op de juiste manier parkeren in koude omgevingen

De machine mag niet langdurig worden geparkeerd in een omgeving waar temperaturen onder -10 °C kunnen voorkomen. In deze situatie kunnen namelijk de aandrijfbatterijen

helemaal afkoelen en kan de elektrolyt bevriezen. De machine zou dan niet meer gereed zijn voor gebruik.

Gebruik van werkplatforms

WAARSCHUWING

Het gebruik van werkplatforms is wettelijk geregeld. Deze wettelijke voorschriften moeten worden opgevolgd. Het gebruik van werkplatforms is alleen toegestaan indien de wet van het land waarin de heftruck wordt gebruikt dit toestaat.

Voordat u werkplatforms gebruikt, dient u de nationale wettelijke instanties te raadplegen (in Duitsland de werkgeversverzekeringen).

Restrisico

Restrisico

Overige gevaren en risico's

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

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

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

WAARSCHUWING

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

Tevens verwijzen wij naar de veiligheidsvoorschriften in deze bedieningsinstructies.

De risico's kunnen zijn:

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

- Ontoereikende onderhouds- of testinspanningen
- Gebruik van verkeerde vloeistoffen en smeermiddelen
- Overschrijding van testintervallen

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

Stabiliteit

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

De risico's kunnen zijn:

- Verlies van stabiliteit door onstabiele of schuivende lasten etc.
- te snel nemen van een bocht,
- rijden met geheven last,
- met een last rijden die aan een kant uitsteekt (bijv. sideshift),
- keren op een helling en schuin over een helling rijden,
- rijden op hellingen met de last bergafwaarts,
- te brede lasten,
- zwaaiende lasten,
- randen van laadperrons of treden.

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

Telkens wanneer de heftruck op een andere manier dan voor het beoogde gebruiksdoel wordt gebruikt, en in gevallen waarin de bestuurder er niet zeker van is dat hij de heftruck naar behoren en zonder kans op

ongevallen kan gebruiken, moet er bij de fabrikant van de heftruck en de fabrikant van het voorzetapparaat om goedkeuring worden gevraagd.

Overzicht van gevaren en tegenmaatregelen



OPMERKING

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



OPMERKING

Volg de voorschriften van uw land op!

Gevaar	Maatregelen	Afvinken ✓ Uitgevoerd - Niet van toepassing	Opmerkingen
De uitrusting van de heftruck voldoet niet aan de lokale vereisten	Controleren	O	Indien u twijfelt, raadpleeg dan de verantwoordelijke inspectieafdeling of de verzekering van uw bedrijf
Bestuurder met onvoldoende vaardigheden en kwalificaties	Bestuurderstraining (zittend en staand)	O	BGG 925 (richtlijnen van de werkgevers-verzekering) Rijbewijs VDI 3313
Gebruik door niet-geautoriseerde personen	Toegang met sleutel alleen voor bevoegde personen	O	
Heftruck niet veilig voor gebruik	Periodieke controle en verhelpen van gebreken	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Valgevaar bij gebruik van werkplatforms	Opvolgen van de nationale voorschriften (verschillende nationale wetgeving)	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek) en werkgeversverzekeringen

Restrisico

Gevaar	Maatregelen	Afvinken ✓ Uitgevoerd - Niet van toepassing	Opmerkingen
Zicht belemmerd door last	Inzetplanning	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Verontreinigde ademlucht	Beoordeling van dieseluitletgasen	O	TRGS 554 (technische voorschriften voor gevaarlijke stoffen) en BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
	Beoordeling van LPG-uitletgasen	O	MAC-lijst (maximaal aanvaardbare concentraties op de werkplek) en BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Ongeoorloofd gebruik (onjuist gebruik)	Voor bedieningsinstructies zorgen	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek) en ArbSchG (arbeidsomstandighedenwet)
	Schriftelijke opdracht/instructies voor de bestuurder	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek) en ArbSchG (arbeidsomstandighedenwet)
	Volg de richtlijnen op van de BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek), de bedieningsinstructies en de VDMA (Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw)	O	

Gevaar	Maatregelen	Afvinken ✓ Uitgevoerd - Niet van toepassing	Opmerkingen
Tijdens het tanken			
a) Diesel	Volg de richtlijnen op van de BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek), de bedieningsinstructies en de VDMA (Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw)	O	
b) LPG	Volg de richtlijnen op van BGV D34, de bedieningshandleiding en de VDMA	O	
Tijdens het opladen van de aandrijfbatterij	Volg de richtlijnen op van de BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek), de bedieningsinstructies en de VDMA (Duitse brancheorganisatie voor de machine- en installatiebouw)	O	Voorschrift 0510 van de VDE (de Vereniging van Duitse Ingenieurs): in het bijzonder - Zorg voor voldoende ventilatie - Isolatiewaarde moet binnen toegestane bereik liggen
Bij het gebruik van batterijladers	Volg de richtlijnen op van de BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek), BGR (regel van de Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen) 104 en de bedieningsinstructies	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek) en BGR (regel van de Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen) 104

Restrisico

Gevaar	Maatregelen	Afvinken ✓ Uitgevoerd - Niet van toepassing	Opmerkingen
Bij het parkeren van LPG-heftrucks	Volg de richtlijnen op van de BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek), BGR (regel van de Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen) 104 en de bedieningsinstructies	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek) en BGR (regel van de Duitse overkoepelende organisatie van werkgeversverzekeringen) 104
Bij transportsystemen zonder bestuurder			
Kwaliteit van rijweg onvoldoende	Rijroutes reinigen/vrijmaken	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Laaduitrusting verkeerd/verschoven	Last opnieuw op de pallet positioneren	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Onvoorspelbaar gedrag van de machine	Personeelstraining	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Rijroutes geblokkeerd	Rijroutes markeren Rijroutes vrijhouden	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Elkaar kruisende rijroutes	Voorrangsregeling bekendmaken	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)
Geen herkenning van personen tijdens het intern transport	Personeelstraining	O	BetrSichVO (verordening betreffende de veiligheid op de werkplek)

Gevaar voor personeel

Volgens de Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichVO) en de Duitse arbeidsomstandighedenwet (ArbSchG) moet het bedrijf dat de heftruck gebruikt (zie ⇒ Hoofdstuk "Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen", blz. 22) de gevaren tijdens het gebruik vaststellen en beoordelen en vervolgens de noodzakelijke gezondheids- en veiligheidsmaatregelen voor het personeel treffen (BetrSichVO). Het bedrijf moet daarom de juiste bedieningsinstructies opstellen (§ 6 ArbSchG) en de bestuurder hierover informeren. Er moet een voor gezondheids- en veiligheidszaken verantwoordelijke persoon worden aangewezen.

De constructie en de uitrusting van de machine voldoen aan de machinerichtlijn 2006/42/EG, wat wordt aangegeven door de CE-markering. Dit betekent dat zij zelf niet binnen het kader van deze gevarenbeoordeling vallen, en hetzelfde geldt voor de voorzetapparatuur op grond van de eigen CE-markering daarvan. Het bedrijf dat de heftruck gebruikt, moet echter het type en de uitrusting van hef-

trucks zodanig kiezen, dat deze voldoen aan de lokale gebruiksvoorschriften.

Het resultaat moet schriftelijk worden vastgelegd (§ 6 ArbSchG). Wanneer heftrucks onder vergelijkbare gevaarlijke omstandigheden worden gebruikt, mogen de resultaten worden samengevat. Dit overzicht (zie ⇒ Deel "Overzicht van gevaren en tegenmaatregelen", blz. 2-15) is bedoeld als hulpmiddel om aan de vereisten van dit voorschrift te voldoen. Het overzicht noemt de belangrijkste gevaren die meestal de oorzaak van ongevallen zijn wanneer de voorschriften niet worden opgevolgd. Wanneer er op een bepaalde werkplek andere ernstige gevaren bestaan, moet ook hiermee rekening worden gehouden.

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

3

Veiligheid

Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen

Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen**Bedrijf dat de heftruck gebruikt**

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

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

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

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

Wij adviseren om de nationale uitvoeringsvoorschriften op te volgen.

Specialist

Als gekwalificeerde personen gelden monteurs in dienst van de fabrikant, of personen die aan de volgende vereisten voldoen:

- Een afgeronde beroepsopleiding aan de hand waarvan de professionele kennis van de betreffende persoon kan worden aangetoond. Als bewijs geldt een vakdiploma of soortgelijk document.
- Beroepservaring waaruit blijkt dat de betreffende persoon aantoonbaar gedurende een bepaalde tijd praktische ervaring met heftrucks heeft opgedaan. Gedurende deze tijd is de betreffende persoon vertrouwd geraakt met een breed scala aan symptomen

die controle vergen, bijvoorbeeld resulterend uit een gevarenbeoordeling of tijdens dagelijkse controles.

- Recente professionele ervaring met het controleren van het betreffende type heftruck en een desbetreffende bijscholing zijn essentieel. De gekwalificeerde persoon moet ervaring hebben in het uitvoeren van de betreffende controle of vergelijkbare controles. Verder dient een dergelijke persoon tevens op de hoogte te zijn van de nieuwste technologische ontwikkelingen met betrekking tot de te controleren heftruck en van de gevaren die een dergelijke controle met zich meebrengt.

Bestuurders

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

Aan de trainingsvereisten volgens §3 van de Duitse arbeidsomstandighedenwet en volgens §9 van de Duitse verordening betreffende de veiligheid op de werkplek is voldaan

indien de bestuurder is getraind overeenkomstig de criteria van BGG 925 van de Duitse werkgeversverzekeringen. Volg de voorschriften van uw land op.

Rechten en plichten van en voorschriften voor de bestuurder

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

De bestuurder dient over de benodigde rechten te beschikken.

De bestuurder dient persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken (beschermende

kleding, veiligheidsschoenen, veiligheids-helm, veiligheidsbril, handschoenen) die zijn afgestemd op de betreffende omstandighe-den, taak en te heffen last. Er dient stevig schoeisel te worden gedragen om te garande-ren dat er op veilige wijze kan worden gereden en geremd.

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

De bestuurder moet:

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

GEVAAR

Het gebruik van drugs en alcohol en van medicijnen die het reactievermogen beïnvloeden, beperken de geschiktheid om een heftruck te besturen!

Personen onder invloed van voornoemde middelen mogen nooit aan of met een heftruck werken.

Verbod voor onbevoegden

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

Wanneer hij de machine verlaat, dient de bestuurder ervoor te zorgen dat onbevoegde personen de machine niet kunnen gebruiken, bijvoorbeeld door de contactsleutel uit het contactslot te trekken.

Basisprincipes voor een veilig gebruik

Basisprincipes voor een veilig gebruik

Verzekeringsdekking voor gebruik op het bedrijfsterrein

Veel bedrijfsterreinen zijn beperkt openbare verkeersgebieden.



OPMERKING

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

Veranderingen en montage achteraf

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

Veranderingen aan de remmen, de stuurinrichting of de bedieningselementen, in het zicht rondom, aan speciale uitrusting, voorzetapparatuur etc. zijn eveneens niet toegestaan zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant.

Als de fabrikant een verandering goedkeurt, moeten het lastindicatieplaatje, de informatiestickers, de waarschuwingsplaatjes en de bedieningsinstructies dienovereenkomstig worden gewijzigd.

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

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

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

Controleer of het lastindicatieplaatje, de informatiestickers, de waarschuwingsplaatjes en de bedieningsinstructies overeenstemmen

met de aangebrachte veranderingen, en wijzig ze indien nodig.

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

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

- Aard van de aanpassing
- Datum van de aanpassing
- Naam en adres van de onderneming die de aanpassing heeft uitgevoerd.

Veranderingen aan het beschermdak en belasting van het dak

⚠ GEVAAR

Bij een defect aan het beschermdak door een vallende last of het kantelen van de heftruck bestaat er levensgevaar voor de bestuurder. Er bestaat levensgevaar!

Lassen aan of boren in het beschermdak verandert de materiaaleigenschappen en het constructieontwerp van het beschermdak. Bij een te zware belasting door vallende lasten of het kantelen van de heftruck, kan het veranderde beschermdak knikken waardoor het dak de bestuurder niet meer beschermt.

- Las niet aan het beschermdak.
- Boor niet in het beschermdak.

⚠ LET OP

Zware belastingen beschadigen het beschermdak!

Om de stabiliteit van het beschermdak te allen tijde te waarborgen, mag er alleen iets op het beschermdak worden gemonteerd als de fabrikant het constructieontwerp heeft getest en zijn goedkeuring heeft verleend.

- Vraag het servicecentrum van STILL om advies over montage op het beschermdak.

Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen

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

Basisprincipes voor een veilig gebruik

LET OP

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

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

Beschadiging, defecten en misbruik van veiligheidssystemen

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

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

Veiligheidssystemen en -schakelaars mogen niet worden verwijderd of gedeactiveerd.

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

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

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

Banden

GEVAAR

Het gelijktijdige gebruik van verschillende banden heeft een negatief effect op de stabiliteit van de heftruck. Er bestaat een ongevalrisico!

De heftruck mag telkens met slechts één bandtype zijn uitgerust, bijvoorbeeld alleen met superelastische banden (SE). Een combinatie van bijvoorbeeld luchtbanden en SE-banden is verboden.

- Controleer of er zoals voorgeschreven slechts één bandtype is gemonteerd.

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

Medische apparatuur

Wanneer de bestuurder een medisch apparaat draagt, zoals een pacemaker of een

gehoorapparaat, kan de werking hiervan worden beïnvloed. Vraag een arts of de fabrikant van de betreffende medische apparatuur of het apparaat voldoende beschermd is tegen elektromagnetische storing.

Wees voorzichtig bij de omgang met gasveren en accumulatoren

WAARSCHUWING

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

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

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

WAARSCHUWING

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

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

- Neem contact op met het servicecentrum.

Veiligheidscontroles

Regelmatige veiligheidsinspectie van de heftruck



Veiligheidsinspectie op basis van tijd en gebruikelijke voorvallen

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

Als onderdeel van de inspectie dient de technische staat van de heftruck volledig te worden gecontroleerd voor wat betreft de ongevalveiligheid. Daarnaast moet de heftruck grondig worden gecontroleerd op eventuele beschadigingen door een verkeerd gebruik. Er moet een testlogboek worden aangelegd. De resultaten van de inspectie moeten worden bewaard tot na de tweede inspectie die op de desbetreffende inspectie volgt.

De inspectiedatum wordt op een sticker op de heftruck aangegeven.

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

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

- Neem contact op met het servicecentrum.



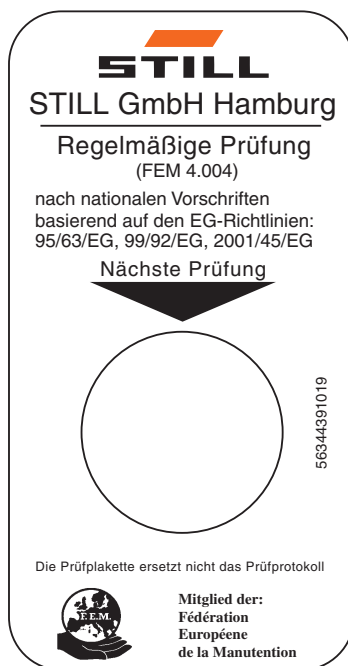
OPMERKING

Volg de nationale voorschriften van uw land op!

Isolatie-test

De isolatie van de heftruck moet over voldoende isolatieweerstand beschikken. Daarom dient er ten minste éénmaal per

jaar een isolatietest te worden uitgevoerd in overeenstemming met DIN EN 1175 en DIN 43539, VDE 0117 en VDE 0510.





OPMERKING

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

Isolati weerstand van de batterijen meten



OPMERKING

Nominale batterijspanning < testspanning < 500 V.

- Meet de isolati weerstand met een geschikt meetinstrument.

De isolati weerstand kan als voldoende worden beschouwd indien deze ten minste 500 Ω/V voor de nominale batterijspanning ten opzichte van de massa bedraagt.

Raadpleeg uw servicecentrum.

Isolati weerstand van de elektrische installatie meten



OPMERKING

Nominale batterijspanning < testspanning < 500 V.

- Zorg ervoor dat alle spanningsbronnen zijn losgekoppeld van het te testen circuit.
- Meet de isolati weerstand met een geschikt meetinstrument.

De isolati weerstand kan als voldoende worden beschouwd indien deze ten minste 1000 Ω/V voor de nominale batterijspanning ten opzichte van de massa bedraagt.

Raadpleeg uw servicecentrum.

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen

Toegestane middelen

GEVAAR

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

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

Zie het onderhoudsschema voor de toegestane te gebruiken middelen (zie → Deel "Additieven en overige te gebruiken middelen", blz. 6-159).

Oliën



GEVAAR

Oliën zijn brandbaar!

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



GEVAAR

Oliën zijn giftig!

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



WAARSCHUWING

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

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

WAARSCHUWING

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

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



MILIEUVOORSCHRIFT

Oliën zijn watervervuילend!

- *Sla olie altijd in vaten op die aan de geldende regels voldoen.*
- *Voorkom morsen van olie.*

- *Verzamel gemorste olie onmiddellijk met een oliebindend middel en voer dit volgens de voorschriften af.*
- *Voer afgewerkte oliën af volgens de hier-voor geldende voorschriften.*

Hydrauliekolie



⚠ WAARSCHUWING

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

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



⚠ WAARSCHUWING

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

- Zorg ervoor dat deze vloeistoffen niet met de huid in aanraking komen.
- Voorkom inademen van sproeienveld.
- Het binnendringen van onder druk staande vloeistoffen in de huid is bijzonder gevaarlijk als zij bijvoorbeeld door lekkage onder hoge druk uit het hydraulisch systeem ontsnappen. Zoek bij dergelijke verwondingen onmiddellijk medische hulp.
- Om verwondingen te voorkomen, moeten er geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt (bijv. veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril, huidbeschermende kleding en vochtinbrengende crème).



MILIEUVOORSCHRIFT

Hydrauliekolie is watervervuilend!

- *Sla hydrauliekolie altijd in containers op die aan de geldende regels voldoen.*
- *Voorkom morsen.*
- *Gemorste hydrauliekolie moet onmiddellijk met oliebindende middelen worden verwijderd en volgens de voorschriften worden afgevoerd.*
- *Voer oude hydrauliekolie af volgens de voorschriften.*

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen

Batterijzuur

**⚠ WAARSCHUWING**

Batterijzuur bevat verdund zwavelzuur. Dit is giftig.

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

**⚠ WAARSCHUWING**

Batterijzuur bevat verdund zwavelzuur. Dit is bijtend.

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

**MILIEUVOORSCHRIFT**

- Voer gebruikt batterijzuur af volgens de hiervoor geldende voorschriften.

Remvloeistof



⚠ WAARSCHUWING

Remvloeistof is giftig!

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



⚠ WAARSCHUWING

Remvloeistof is gevaarlijk voor de gezondheid!

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

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

⚠ LET OP

Remvloeistof is brandbaar!

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

⚠ LET OP

Remvloeistof heeft een sterk oplossende en kleurveranderende werking.

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



MILIEUVOORSCHRIFT

Remvloeistof vervuilt water!

- *Sla remvloeistof altijd in containers op die aan de geldende regels voldoen.*
- *Mors geen remvloeistof.*
- *Gemorste remvloeistof moet onmiddellijk met een oliebindend middel worden verwijderd en volgens de hiervoor geldende voorschriften worden afgevoerd*
- *Voer oude remvloeistof volgens de voorschriften af.*
- *Volg de voorschriften op van het land waarin de heftruck wordt gebruikt.*

Gebruikte middelen afvoeren



MILIEUVOORSCHRIFT

Middelen die bij onderhouds-, reparatie- en reinigingswerkzaamheden vrijkomen, moeten goed worden opgevangen en worden afgevoerd volgens de nationale voorschriften van het land waar de machine wordt gebruikt. De werkzaamheden mogen uitsluitend worden

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen

*uitgevoerd op de daarvoor bedoelde plaatsen.
Zorg ervoor dat het milieu zoveel mogelijk
wordt ontzien.*

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

Emissies

De vermelde waarden gelden voor een standaardmachine (zie specificatieblad). Afwijkende banden, andere hefmasten, extra uitrusting etc. kunnen tot andere waarden leiden.

Geluidsemissies

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

Deze machine produceert het volgende geluidsdrukniveau:

Continu geluidsdrukniveau in het bestuurderscompartiment

L_{pAZ}	< 74 dB(A)
-----------	----------------------

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

Tijdsverhoudingen:

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

De opgegeven geluidswaarden in de machine kunnen echter niet worden gebruikt voor het bepalen van de op werkplekken voorkomende geluidsemissies volgens de recentste versie van de **richtlijn 2003/10/EC** (betreffende de dagelijkse blootstelling van personen aan lawaai). Indien nodig moeten deze waarden direct op de werkplek worden vastgesteld, onder de daar daadwerkelijk aanwezige invloeden (andere geluidsbronnen, speciale gebruiksomstandigheden, geluidswaarschalingen).

Trillingen

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

Gewogen effectieve waarde van de acceleratie waaraan het lichaam is blootgesteld (voeten of zitvlak).	< 0,8 m/s²
Onzekerheid K	0,3 m/s²

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/s². Daarom bestaat er voor deze metingen geen meetvoorschrift.

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

Batterij



⚠ GEVAAR

De batterij geeft tijdens het opladen een mengsel van zuurstof en waterstof (knaalgas) af. Dit gasmengsel mag niet ontbranden, vanwege explosiegevaar.

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

Niet-ioniserende straling

Niet-ioniserende straling

⚠ WAARSCHUWING**Verwondingsgevaar**

Personen met actieve of niet-actieve medische implantaten moeten zelf controleren of zij niet aan gevaarlijke elektromagnetische straling worden blootgesteld. De onderstaande tabel geeft de grenswaarden aan voor de maximale elektrische veldsterkte van de elektromagnetische straling van deze machine.

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

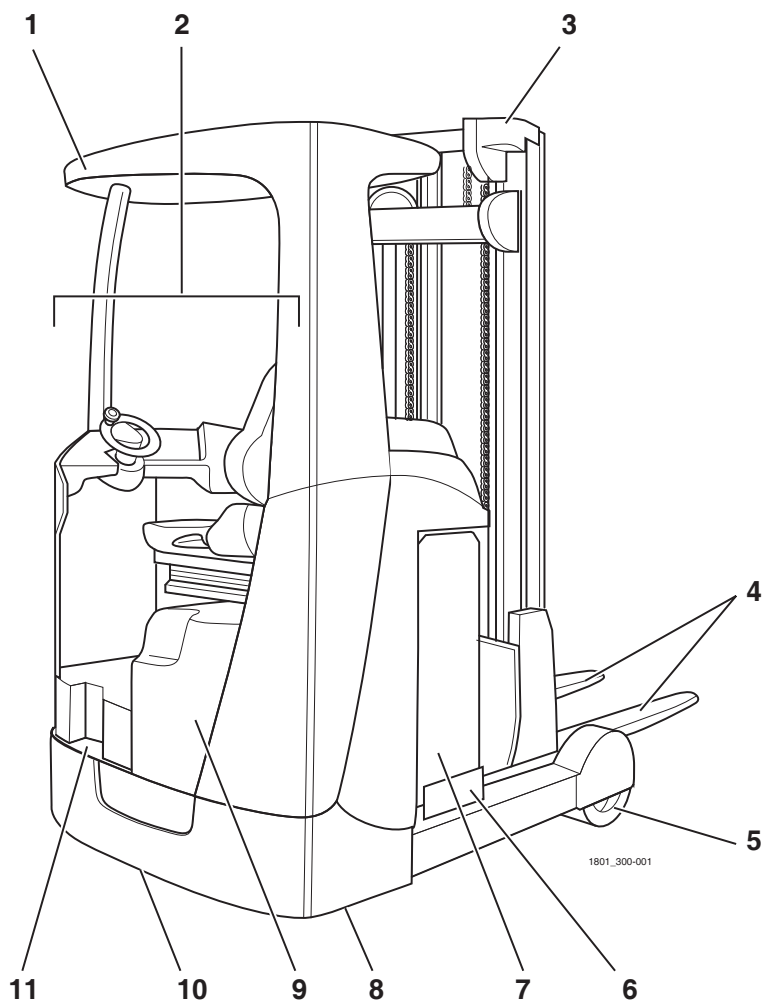
Maximale grenswaarden voor de uitzending van elektromagnetische storingen volgens EN 12895 op een afstand van 10 m.

Frequentie [(MHz)	Elektrische veldsterkte (dB μ V/m)
30 tot 75	34
75 tot 400	34 tot 45 bij stijgende frequentie
400 tot 1000	45

Overzichten

Overzicht van de machine

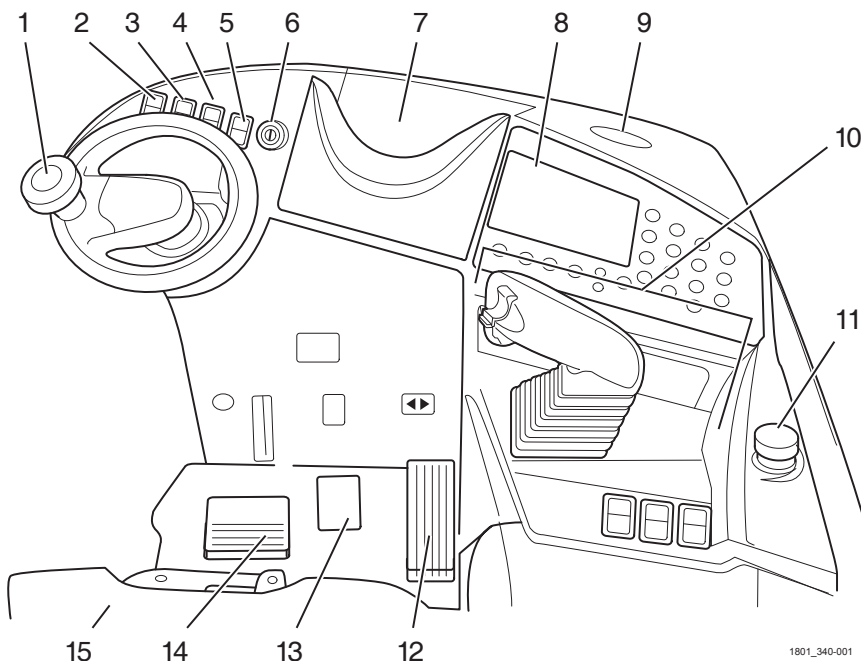
Overzicht van de machine



- 1 Beschermdak
- 2 Bestuurscompartment
- 3 Hefmast
- 4 Vork
- 5 Last wiel
- 6 Batterijframe

- 7 Batterij
- 8 Steunblok
- 9 Besturingscompartment
- 10 Aangedreven wiel
- 11 Trede

Overzicht van het bestuurscompartiment



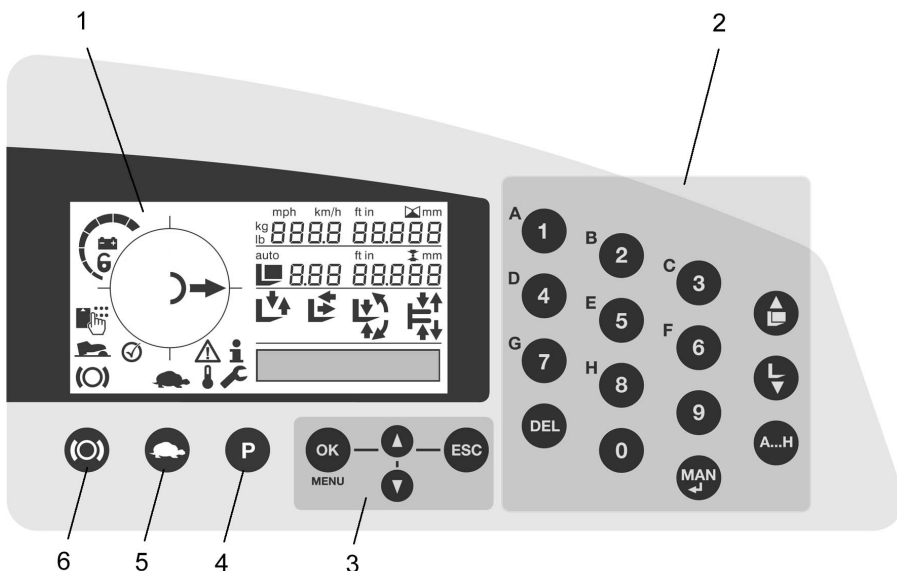
1801_340-001

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Stuur | 9 | Bekerhouder |
| 2 | Drukknop voor stoelverstelling (variant) | 10 | Bedieningselementen voor hydraulische functies en rijfuncties |
| 3 | Gereserveerd | 11 | Noodstopshakelaar |
| 4 | Gereserveerd | 12 | Rijpedaal |
| 5 | Drukknop werk lamp (variant) | 13 | Rempedaal |
| 6 | Contactschakelaar of drukknop (variant) | 14 | Voetschakelaar |
| 7 | Compartiment (gereserveerd voor aanvullende systemen) | 15 | Bestuursstoel |
| 8 | Display- en bedieningspaneel | | |

Bedienings- en weergave-elementen

Bedienings- en weergave-elementen

Display- en bedieningspaneel



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

- 3 Toetsenblok voor boorddiagnose, parametrisering
 4 Rijprogrammatoets (P1-P4)
 5 Kruipgangschakelaar
 6 Parkeerremknop

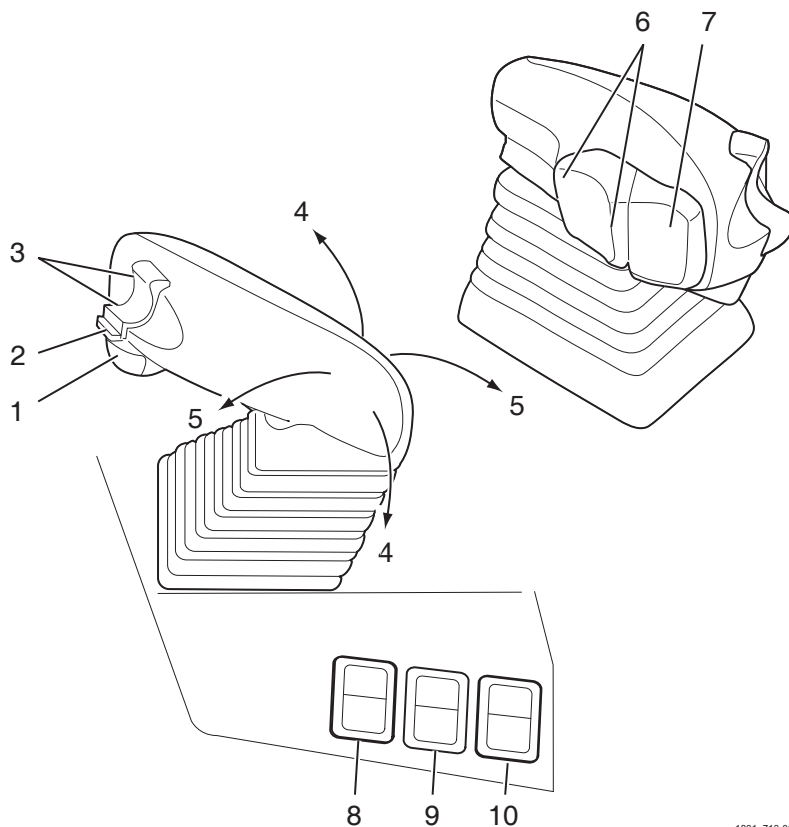
Bedieningselementen voor hydraulische functies en rijfuncties

Voor het bedienen van de hydraulische functies en de rijfuncties zijn er verschillende uitvoeringen van de bedieningselementen mogelijk.

Uw machine kan met de volgende bedieningselementen uitgerust zijn:

- **Bedieningshendels**; zie → Deel "Bedieningshendel", blz. 4-42.
- **Joystick**; zie → Deel "Joystick", blz. 4-41.

Joystick

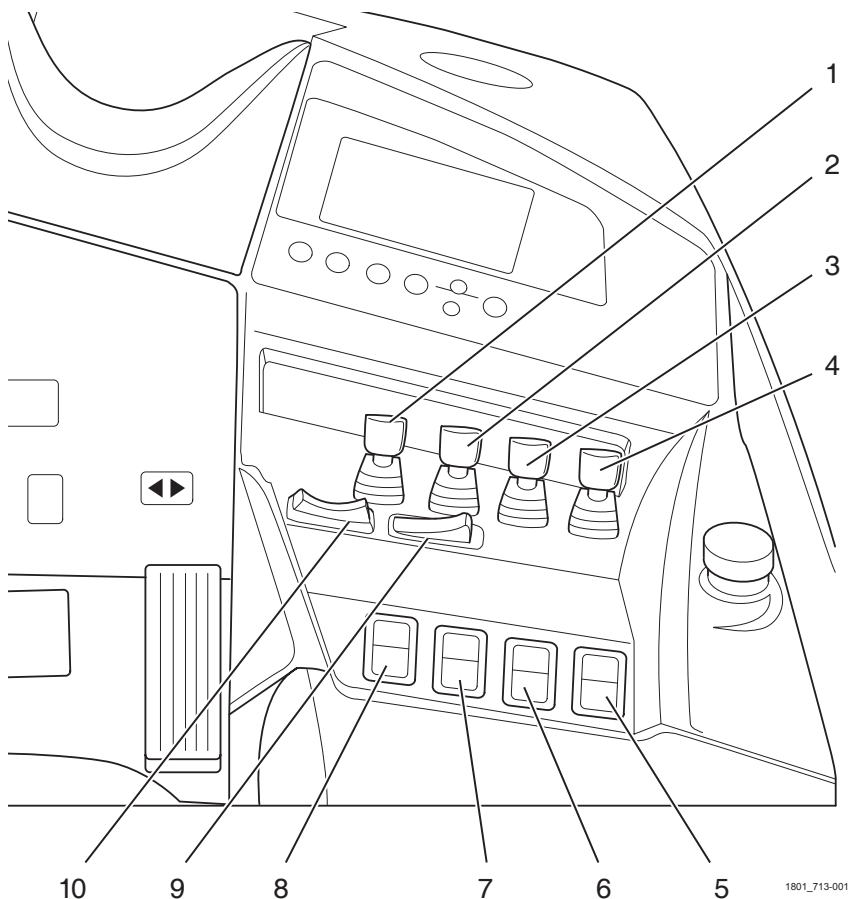


1801_713-002

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Drukknop voor extra hydraulisch systeem (variant) | 7 | Claxonknop |
| 2 | Drukknop voor "zijverschuiving" | 8 | Drukknop "middelste stand voor neigen" (variant) |
| 3 | Rijrichtingschakelaar, kruipgang | 9 | Drukknop "middelste stand voor zijverschuiving" (variant) |
| 4 | Joystick "heffen-dalen"/hoofdhefinrichting | 10 | Vrijgaveknop (variant) |
| 5 | Joystick "schuiven"/hefmast | | |
| 6 | Tuimelschakelaar "neigen"/hefmast | | |

Bedienings- en weergave-elementen

Bedieningshendel

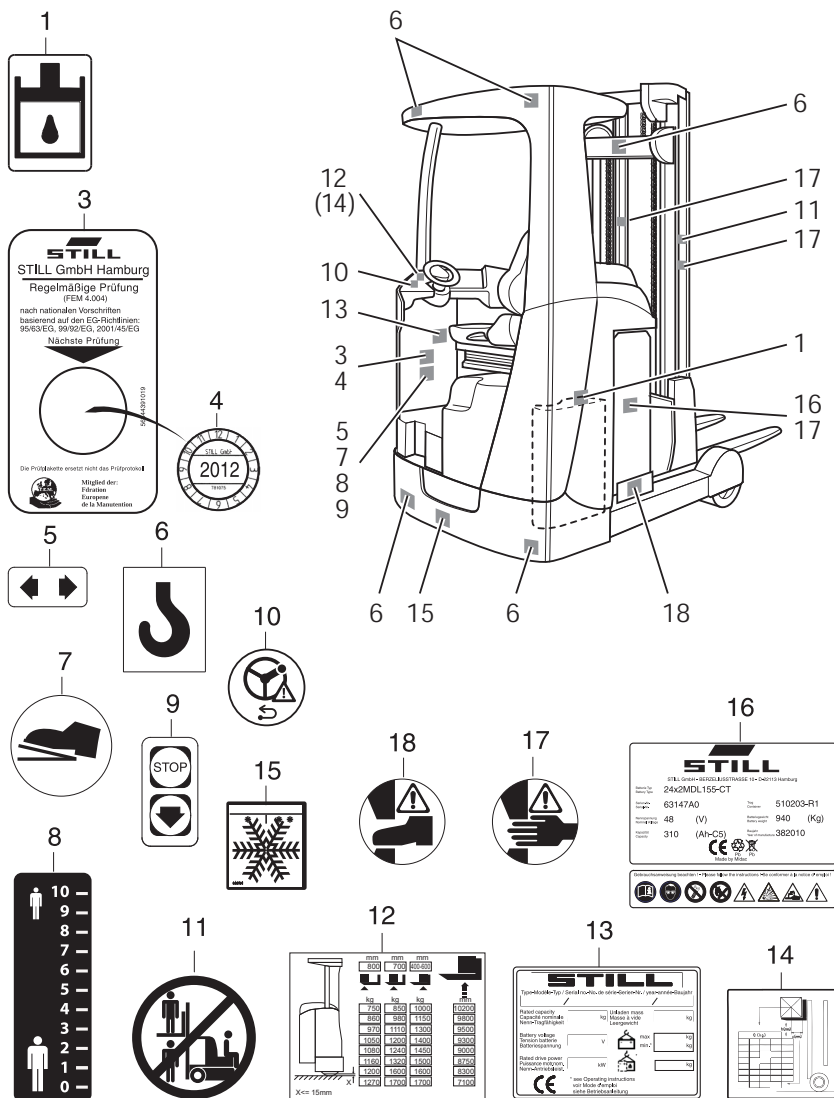


1801_713-001

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Bedieningshendel "heffen-dalen"/hoofdhef-inrichting | 7 | Drukknop "middelste stand voor zijverschuiving" (variant) |
| 2 | Bedieningshendel "schuiven"/hefmast | 8 | Drukknop "middelste stand voor neigen" (variant) |
| 3 | Bedieningshendel "neigen"/hefmast | 9 | Drukknop voor extra hydraulisch systeem |
| 4 | Bedieningshendel "zijverschuiving" | 10 | Rijrichtingschakelaar, kruipgang |
| 5 | Claxonknop | | |
| 6 | Vrijgaveknop (variant) | | |

Posities van labels

Overzicht



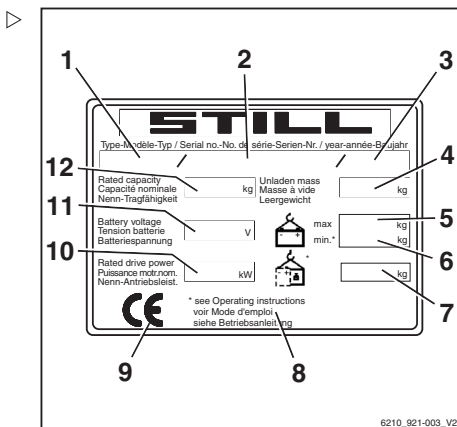
1801_921-001

Posities van labels

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Informatiesticker: Hydrauliekolietank | 11 | Waarschuwingsplaatje: Niet onder de vork staan / Niet op de vork staan |
| 2 | Labeltekst fabrikant | 12 | Informatiesticker: Lastindicatieschema |
| 3 | Informatiesticker: FEM-test | 13 | Informatiesticker: Typeplaatje |
| 4 | Inspectiesticker | 14 | Lastindicatieplaatje: Voorzetapparaat (variant); vervangt het lastindicatieschema bij gebruik van een voorzetapparaat. |
| 5 | Informatiesticker: Rijrichting | 15 | Informatiesticker: Koelhuisuitvoering (variant) |
| 6 | Informatiesticker: Bevestigingspunt hijsinrichting | 16 | Informatiesticker: Batterijuitvoering |
| 7 | Informatiesticker: Voetschakelaar | 17 | Pictogram: Beknellingsgevaar |
| 8 | Informatiesticker: Elektrische stoelverstelling (variant) | 18 | Pictogram: Veiligheidsschoenen |
| 9 | Informatiesticker: Rempedaal | | |
| 10 | Informatiesticker: Stuurinrichting met omkeerfunctie (variant) | | |

Typeplaatje

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



- | | |
|----|---|
| 1 | Type |
| 2 | Producentnummer |
| 3 | Bouwjaar |
| 4 | Leeggewicht in kg |
| 5 | Max. toegestaan batterijgewicht in kg (alleen voor elektrische vorkheftrucks) |
| 6 | Min. toegestaan batterijgewicht in kg (alleen voor elektrische vorkheftrucks) |
| 7 | Extra gewicht in kg (alleen voor elektrische vorkheftrucks) |
| 8 | Zie de technische gegevens in deze bedieningsinstructies voor nadere informatie |
| 9 | CE-markering |
| 10 | Nominaal aandrijfvermogen in kW |
| 11 | Batterijspanning in V |
| 12 | Nominaal hefvermogen in kg |

Productienummer

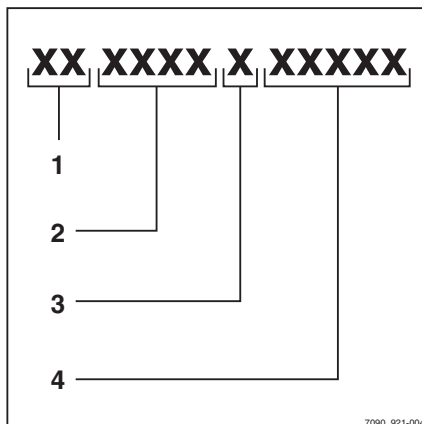


OPMERKING

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

Het productienummer bevat de volgende gecodeerde informatie:

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



Uitrusting

Voorzetapparatuur

- Lastrek
- Werkplatforms
- Vorkverlenging

Accessoires

- Sleutel voor contactschakelaar
- Klembord

Veiligheidsuitrusting

Veiligheidsuitrusting

Noodstop-schakelaar

In een noodgeval kan de stroomtoevoer worden onderbroken door de noodstop-schakelaar (1) te bedienen.

Hierdoor wordt de voeding van de elektromagnetische rem op de rijmotor uitgeschakeld en wordt de machine afgeremd tot deze stilstaat.

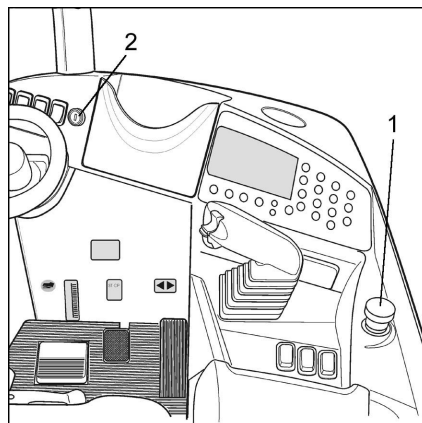
Alleen in een noodgeval gebruiken!

Uitschakelen

Druk op de noodstop-schakelaar.

Inschakelen

Draai de noodstop-schakelaar rechtsom.



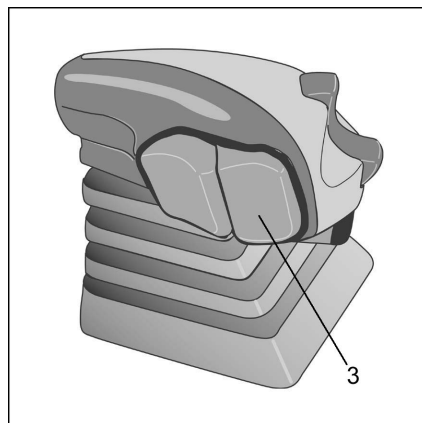
OPMERKING

Door het bedienen van de noodstop-schakelaar (1) wordt niet de gehele stroomtoevoer onderbroken. Bepaalde delen van de elektrische installatie blijven spanning voeren. Als de noodstop-schakelaar is bediend en weer is ingeschakeld, worden de machinefuncties alleen hervat als de machine met de contactschakelaar (2) uit- en weer ingeschakeld wordt.

Claxon

Als de claxon (3) wordt bediend, klinkt er alleen een geluidssignaal als de contactschakelaar (2) is ingeschakeld.

De claxon is een akoestische waarschuwing-inrichting waarmee de bestuurder op onoverzichtelijke plaatsen kan waarschuwen dat de machine nadert. De claxon is een van de veiligheidsvoorzieningen en moet altijd werken.



Remsysteem

Bedrijfsrem

Wanneer het rijpedaal (1) wordt losgelaten of de voetschakelaar (4) wordt bediend, wordt er dynamisch geremd. De machine wordt gecontroleerd tot stilstand gebracht, mits de elektrische voeding is ingeschakeld. Als het rempedaal (2) licht wordt ingetrapt, wordt er geremd met energierterugwinning.

Indien deze remwerking onvoldoende is, kan het remvermogen worden vergroot door harder op het rempedaal te trappen. De remweg van de machine wordt beïnvloed door de toestand van de ondergrond. De bestuurder dient hiermee tijdens het rijden en remmen rekening te houden.

Blokkeerrem

De door middel van de drukknop (3) bediende parkeerrem zorgt ervoor dat de machine krachtig wordt geremd, zelfs op hellingen (voor de max. toegestane hellingwaarden zie **Technische gegevens**).

Dankzij de **rolbewakingsfunctie** kan de machine ook op hellingen worden gestart zonder dat de machine terugrolt.

Voetschakelaar

De rijstroom en de hydraulische functies zijn vrijgegeven zolang het pedaal (4) wordt bediend. Hierdoor bevindt zich de linkervoet veilig binnen de contour van de machine.

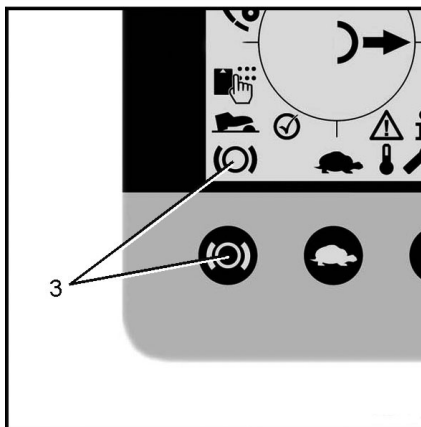
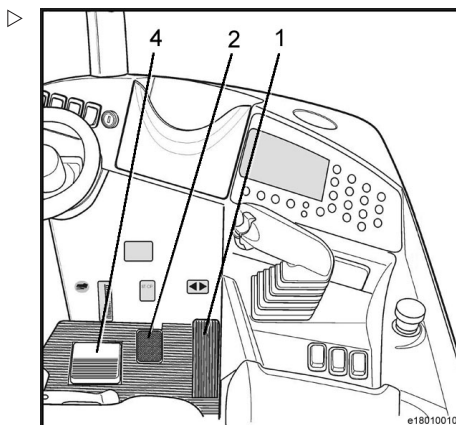


OPMERKING

Als de machine langer dan 3 seconden stilstaat en het pedaal niet wordt bediend, wordt de parkeerrem ingeschakeld.

Stoelschakelaar

Nieuwere machines hebben een stoelschakelaar, die een belangrijke rol speelt voor de bedrijfsveiligheid. Zie de paragraaf **Stoelschakelaar** in het hoofdstuk **Bediening**.



5

Gebruik

Controles en werkzaamheden voorafgaand aan de ingebruikname

Controles en werkzaamheden voorafgaand aan de ingebruikname

Visuele controles

WAARSCHUWING

Beschadigingen of andere gebreken van de machine of voorzetapparaat (variant) kunnen tot ongevallen leiden.

Indien tijdens de volgende tests beschadigingen of andere gebreken van de machine of een voorzetapparaat (variant) worden vastgesteld, mag de machine niet in gebruik worden genomen.

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

WAARSCHUWING

Bij werkzaamheden aan hogere delen van de machine bestaat er valgevaar. Ga niet op componenten van de machine staan en gebruik ze ook niet als opstaphulp.

- Gebruik geschikte uitrusting.

Bedieningselementen controleren

- Controleer of de drukknoppen, grepen en bedieningshendels in perfecte staat verkeren.
- De bedieningshendels en drukknoppen moeten zelfstandig in de neutrale stand terugkeren.
- Controleer of alle bedieningselementen in perfecte staat verkeren en goed functioneren.

Lastdrager controleren, bijv. vorken

- De vorken mogen geen scheuren vertonen.
- De vorken mogen niet verbogen zijn.

- De vorken mogen niet méér slijtage door afslijping vertonen dan 10% van de oorspronkelijke dikte.
- Het vorkenbord mag niet verbogen zijn.
- Controleer de toestand, slijtage, spanning en smering van de lastkettingen.
- De lastketting mag niet beschadigd zijn.

Beschermdak controleren

- Controleer visueel het beschermdak.
- Controleer visueel het beschermrooster (indien aanwezig).

Toestand van de wielen en banden controleren

WAARSCHUWING

Ongevalrisico! Onregelmatige slijtage vermindert de stabiliteit van de machine en verlengt de remweg.

- Vervang versleten of beschadigde banden onmiddellijk.



OPMERKING

- *Alleen goedgekeurde bandtypes mogen worden gebruikt.*
- Controleer het aangedreven wiel en de niet-aangedreven wielen op slijtage en beschadiging.



OPMERKING

Houd u aan de veiligheidsprincipes voor banden.

Bestuurdersstoel MSG 65/MSG 75 verstellen

GEVAAR

Er bestaat een ongevalrisico als de stoel of rugleuning plotseling verschuift en de bestuurder daardoor op een ongecontroleerde manier beweegt. Hierdoor kunnen onbedoeld de stuurinrichting of bedieningselementen worden bediend waardoor de heftruck of last ongecontroleerde bewegingen maken.

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



WAARSCHUWING

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

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



OPMERKING

Als er aparte instructies voor de stoel zijn, moeten deze worden opgevolgd.

WAARSCHUWING

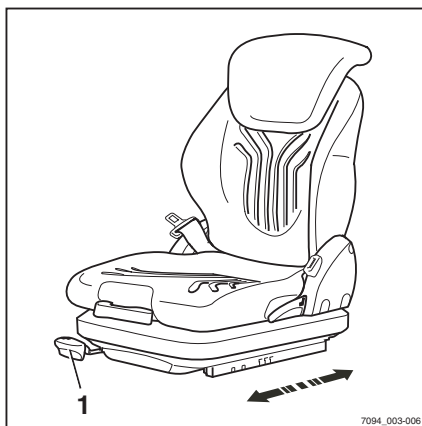
Voor een optimale dempende werking van de stoel moet u de stoelvering op uw eigen lichaamsgewicht afstemmen. Dit is beter voor uw rug en uw gezondheid.

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

Controles en werkzaamheden voorafgaand aan de ingebruikname

Bestuurdersstoel verschuiven

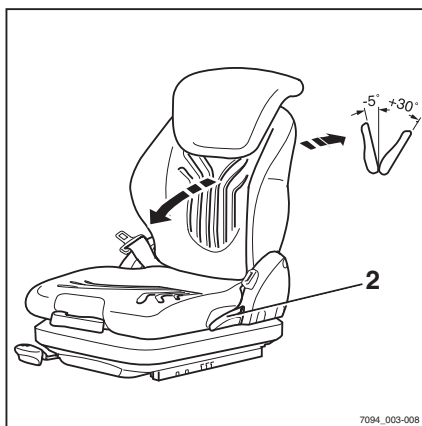
- Trek de hendel (1) omhoog en houd hem in die positie vast.
- Duw de bestuurdersstoel in de gewenste stand.
- Laat de hendel los.
- Zorg ervoor dat de bestuurdersstoel goed op zijn plaats zit.



Rugleuning verstellen

Oefen geen druk uit op de rugleuning tijdens het verstellen.

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



OPMERKING

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

Stoelvering afstellen



OPMERKING

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



OPMERKING

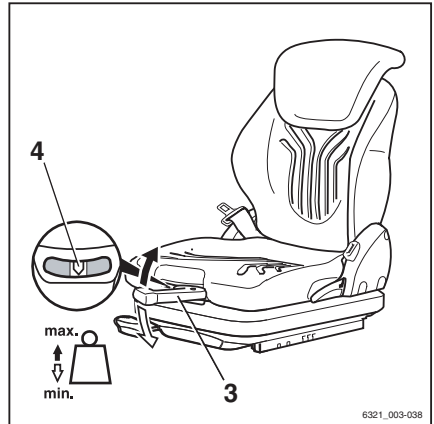
De stoel MSG 75 is voorzien van elektrische luchtvering die wordt geactiveerd met een elektrische schakelaar in plaats van een hendel (3).

- Klap de hendel voor gewichtsafstelling (3) helemaal naar buiten.
- Pomp met de hendel omhoog of omlaag om de vering af te stellen op het gewicht van de bestuurder.
- Breng de hendel voor de gewichtsafstelling voor iedere slag terug in de uitgangspositie in het midden (hoorbare klik).
- Klap de hendel voor gewichtsafstelling helemaal naar binnen wanneer het verstellen is voltooid.



OPMERKING

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



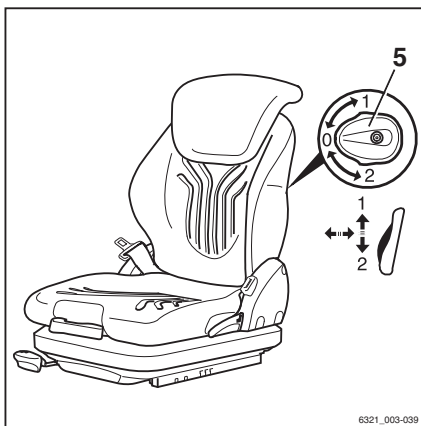
Controles en werkzaamheden voorafgaand aan de ingebruikname

Lendensteun (variant) verstellen

OPMERKING

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

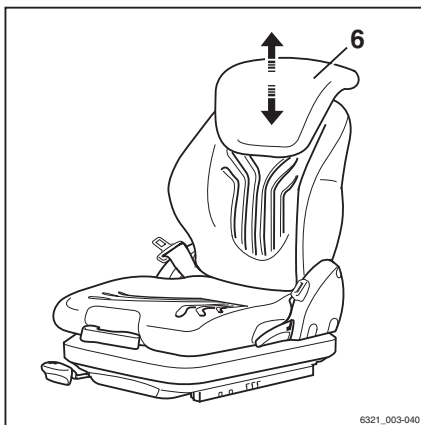
- Draai de draaiknop (5) omhoog of omlaag totdat de lendensteun zich op de gewenste positie bevindt.



Verlengde rugleuning (variant) verstellen

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

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



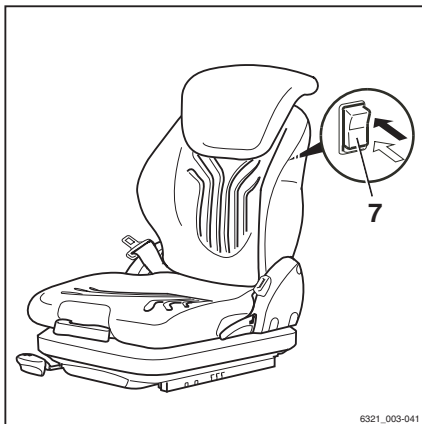
Stoelverwarming (variant) in- en uitschakelen ▷



OPMERKING

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

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

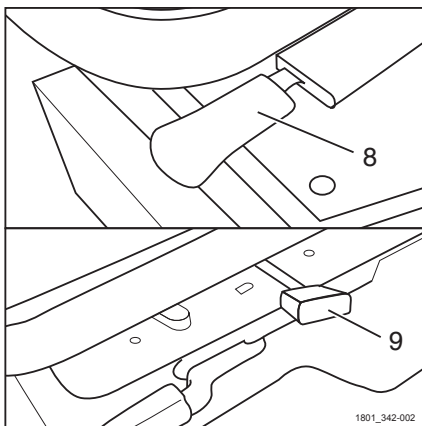


Horizontale vering (variant) in- en uitschakelen ▷

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

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

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



Controles en werkzaamheden voorafgaand aan de ingebruikname

Elektrische stoelverstelling

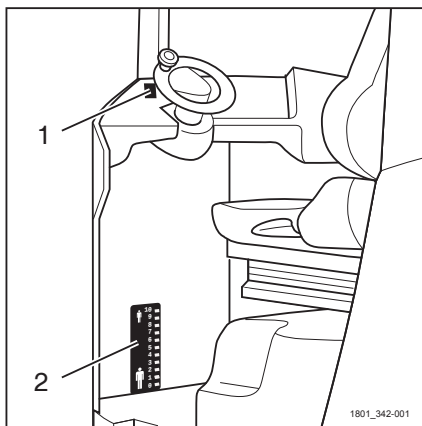
⚠ LET OP

Ongevalrisico, beknellingsgevaar

- Stel alleen af wanneer de machine stilstaat.
- Tijdens het verstellen bewegen de pedaalplaat en de stoelconsole. Houd uw vingers daarom uit de buurt van de bewegende delen. Bedien met één hand de tuimelschakelaar en plaats de andere hand om de joystick.
- Controleer of er zich geen voorwerpen in de buurt van de bewegende delen bevinden. Zij zouden bekneld kunnen raken en het mechanisme beschadigen.

Voor een optimale afstemming van het bestuurscompartment op het postuur van de bestuurder, kunt u met deze optie zowel de positie van de bestuurdersstoel als die van de pedaalplaat elektrisch verstellen.

Druk de tuimelschakelaar (1) in het bedieningspaneel omhoog of omlaag tot er een comfortabele positie is gevonden. Een schaal op het frontpaneel van de pedalen (2) geeft een indicatie van de instelling, zodat u deze gemakkelijker kunt onthouden. De stoel zelf en de stuurkolom kunnen eveneens worden versteld, net zoals bij de standaarduitvoering.



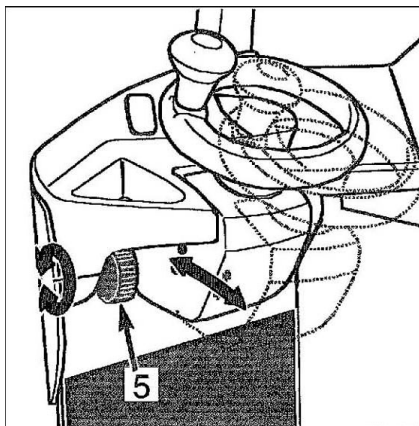
Stuurkolom verstellen

⚠ GEVAAR

Ongevalrisico!

Stel de stand van de stuurkolom alleen af wanneer de machine stilstaat, en niet tijdens het rijden.

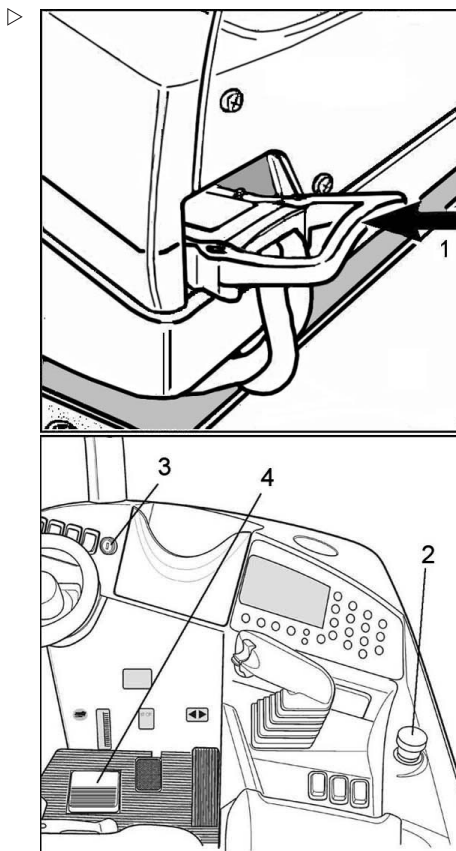
- Schroef de spanbout los (5) en zet de stuurkolom in de gewenste stand.
- Draai de spanbout (5) stevig vast. Controleer of hij stevig is vastgeschroefd.



Ingebruikname

Batterijstekker aansluiten

- Sluit de batterijstekker (1) aan.
- Ontgrendel de eventueel bediende noodstopchakelaar (draaien) (2).



Ingebruikname

In- en uitstappen

⚠ WAARSCHUWING

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

Er bestaat uitglijgevaar als de afdekking van de votruimte vuil is of als er olie op is gemorst. Bij het uitstappen bestaat het gevaar dat u uw hoofd stoot aan de stijl van het beschermdak of dat uw kleding ergens aan vast blijft haken.

- Zorg ervoor dat de afdekking van de voertruimte een antislippoppervlak heeft.
- Spring niet in of uit de machine.
- Zorg ervoor dat u een goede grip hebt op de machine.

⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar als u uit de machine springt!

Als uw kleding of sieraden (bijv. horloge, ring etc.) ergens achter blijven haken terwijl u uit de machine springt, kunt u ernstig gewond raken (bijv. door vallen, verlies van vingers etc.). Het is verboden om uit de machine te springen.

- Spring niet uit de machine.
- Draag op de werkvloer geen sieraden.
- Draag geen wijde werkkleding.

⚠ LET OP

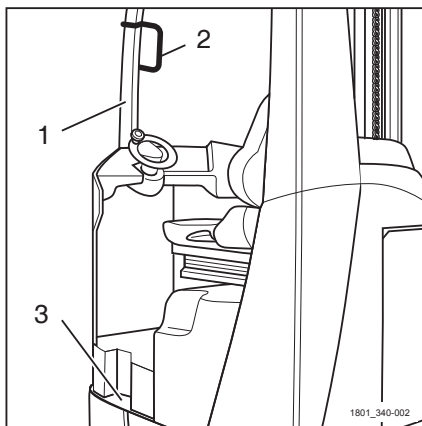
Componenten kunnen beschadigd raken door onjuist gebruik!

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

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

Gebruik de trede (3) om veilig in en uit te stappen.

Houd voor extra steun met uw linkerhand de beschermdakstijl (1) vast. Optioneel kan hier een extra greep (2) zijn gemonteerd.



- 1 Beschermdakstijl
- 2 Greep (speciale uitrusting)
- 3 Trede

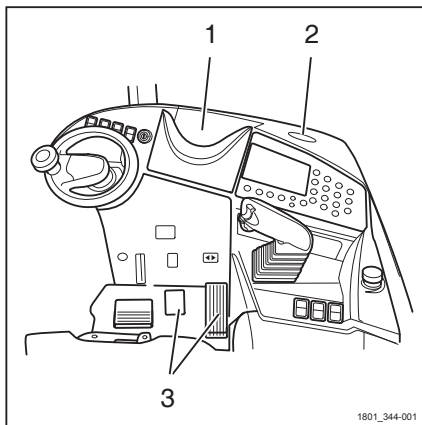
Opbergvakken en bekerhouders

⚠ WAARSCHUWING

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

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

- Plaats een beker in de bekerhouder.
- Zorg ervoor dat geplaatste materialen niet uit het opbergvak kunnen vallen als de machine wordt ingeschakeld, gestuurd of geremd.



Voetschakelaar bedienen

De rijstroom en de bewegingen van het hydraulisch systeem zijn alleen vrijgegeven als de voetschakelaar wordt bediend. Hierdoor bevindt de linkervoet zich beschermd binnen de contouren van de machine.

Machines die na 01-01-2010 zijn geleverd, hebben tevens een stoelschakelaar. De regelenheid kan daardoor vaststellen of de bestuurder zich op de voorgeschreven bedieningspositie bevindt.

Machines met enkel rijpedaal



OPMERKING

Machines waarvan het bestuurderscompartment een deur heeft en machines met gesloten cabine hebben geen voetschakelaar.

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

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

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

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



OPMERKING

Als de machine pas net werd gestart, drukt u op de knop om de parkeerrem voor het eerst uit te schakelen. De parkeerrem wordt pas uitgeschakeld zodra er licht op het rijpedaal wordt getrapt.

Machines met twee rijpedalen (tweepedalen-systeem)

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

- De stoelschakelaar is geactiveerd
- De schakelaar werkt correct

Ingebruikname

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

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



OPMERKING

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

Bewaking

De stoelschakelaar wordt elektrisch bewaakt. Als de machine langer dan in totaal 8 uur ingeschakeld blijft, moet de schakelstatus van de stoelschakelaar ten minste éénmaal veranderen. Bij normaal gebruik gebeurt dit automatisch. Als dit niet het geval is, verschijnt er een desbetreffende melding op het display. De stoelschakelaar moet worden uitgeschakeld en vervolgens opnieuw worden bediend. Als de stoelschakelaar defect is, verschijnt er een desbetreffende indicator op het display.

Als een van de schakelaars tijdens het werken met de machine ineens niet meer functioneert, wordt de machine afhankelijk van het type

machine afgeremd tot deze stilstaat óf tot hij met 2,5 km/h rijdt. Er verschijnt een desbetreffende melding op het display.

De stoelschakelaar controleert of er zich een bestuurder op de bestuurderspositie bevindt. De stoelschakelaar moet in de juiste volgorde samen met de voetschakelaar en hetzij het rijpedaal of de bedieningselementen voor het hydraulisch systeem worden bediend. De stoelschakelaar en de voetschakelaar moeten altijd het eerst worden bediend. Pas dan kan er worden gereden of kunnen de hydraulische functies worden bediend.

Bij een verkeerde volgorde verschijnt één van de volgende meldingen op het display:

- SEAT !
- SEAT SEQUENCE !
- PEDAL / SEAT SEQUENCE

De werking van de stoelschakelaar zelf wordt eveneens bewaakt. Als de schakelaar bij ingeschakelde machine niet ten minste eenmaal binnen 8 uur wordt bediend, neemt de regeleenheid aan dat er een defect is en geeft hij de volgende melding:

- NO SEAT !

Als deze melding nog steeds wordt weergegeven nadat er eenmaal op de schakelaar is gedrukt, neem dan contact op met het servicecentrum.

Schakel het contact in

⚠ WAARSCHUWING

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

- Voer eerst de voorafgaand aan de ingebruikname voorgeschreven controles uit.

Gebruik de machine niet als er gebreken zijn vastgesteld. Informeer uw leidinggevende en/of uw servicecentrum.



OPMERKING

Als de machine bij temperaturen onder 0 °C geparkeerd heeft gestaan, kan het zijn dat de hydraulische functies niet meer soepel werken.

- Sluit de batterijstekker aan; zie ⇒ Deel "Batterijstekker aansluiten", blz. 5-57.
- Steek de contactsleutel in de contactschakelaar en draai de sleutel rechtsom in stand "I".

Claxon bedienen

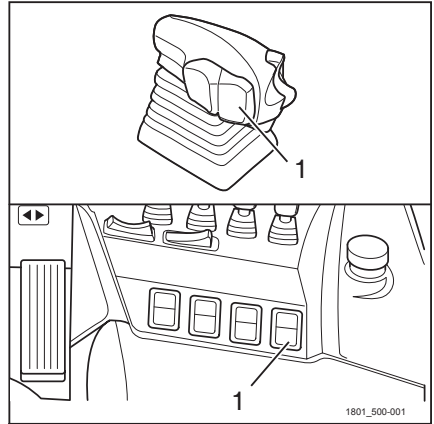


OPMERKING

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

- Druk op de claxonknop (1).

De claxon klinkt.



Remsysteem op goede werking controleren

⚠ GEVAAR

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

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

Omkeerrem controleren

- Accelereer de machine zonder last en op een vrije ruimte; zie ⇒ Hoofdstuk "Rijden", blz. 64.
- Kies de rijrichting in kruipgang; zie ⇒ Deel "Rijrichting kiezen", blz. 5-65.

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

Generatorrem controleren

- Accelereer de machine zonder last en op een vrije ruimte; zie ⇒ Hoofdstuk "Rijden", blz. 64.

- Rempedaal loslaten; zie ⇒ Paragraaf "Overzicht van het bestuurderscompartiment", blz. 4-39.

De machine moet iets afremmen.

Bedrijfsrem controleren

- Controleer de pedaalspeling:

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

- Accelereer de machine zonder last en op een vrije ruimte; zie ⇒ Hoofdstuk "Rijden", blz. 64.
- Trap het rempedaal stevig in; zie ⇒ Paragraaf "Overzicht van het bestuurderscompartiment", blz. 4-39.

De machine moet duidelijk afremmen.

Ingebruikname

Parkeerrem controleren

**GEVAAR**

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

- De machine mag niet op een helling worden geparkeerd.
- In een noodgeval op een helling moet de heftruck bergafwaarts met keggen onder de wielen worden vastgezet.
- Verlaat de heftruck alleen als de parkeerrem is aange trokken!

- Controleer de werking van de parkeerrem bij stapvoets rijden of op een steile helling. Doe dit door de parkeerrem in te schakelen; zie ⇒ Deel "Display- en bedieningspaneel", blz. 4-40

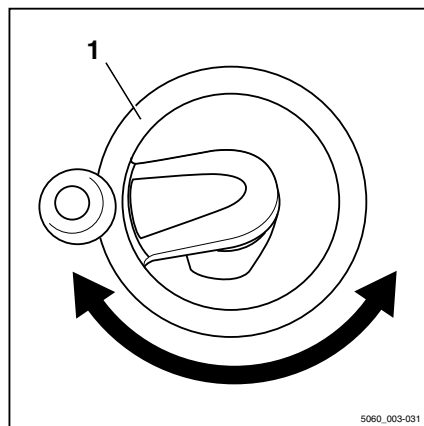
De machine moet met ingeschakelde parkeerrem op de helling blijven stilstaan. Als de machine ondanks ingeschakelde parkeerrem toch begint te rollen, neem dan contact op met uw servicecentrum.

Stuurinrichting op goede werking controleren

GEVAAR

Als het hydraulisch systeem uitvalt, bestaat er gevaar voor ongevallen, aangezien de stureigenschappen dan zijn veranderd.

- Uw heftruck mag niet met een defecte stuurinrichting worden gereden.
- Draai aan het stuur (1). De stuurinrichting moet continu en vrij kunnen worden bewogen. De stuurspeling tijdens stilstand mag niet meer dan twee vingers breed zijn.
- Draai het stuur met behulp van de stuurknop in de 9-uur-stand en laat de knop in deze stand los. Als de stuurknop naar de 6-uur-stand beweegt, dient het servicecentrum te worden ingeschakeld.

**OPMERKING**

Bij de variant 'stuurinrichting 180°' is de maximale stuurhoek van de aandrijfeenheid ± 90°.

Rijprogramma instellen

Instellen

Via het display kunnen vier verschillende rijprogramma's worden ingesteld, wat betekent dat afhankelijk van het geselecteerde rijprogramma de rijeigenschappen met betrekking tot de maximale rijsnelheid en het acceleratie-* en vertragingsgedrag** veranderen. Een geleverde machine is standaard ingesteld op rijprogramma 4 (P4).

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

Code	1	2	3	4
V _{max}	10	12	14	14
*m/s	0,6	1.1	1.4	1.8
**m/s	0,8	1,0	1,0	1.2

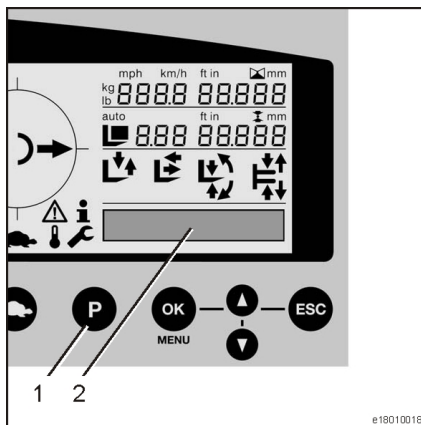


OPMERKING

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

Instelprocedure

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



e18010018

Rijden

Rijden

Veiligheidsvoorschriften voor het rijden

Gedrag tijdens het rijden

De bestuurder moet zich tijdens het rijden binnen het bedrijf aan de voorschriften voor het wegverkeer houden.

De snelheid moet worden aangepast aan de plaatselijke omstandigheden.

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

De bestuurder moet altijd een veilige remweg tot voertuigen en personen voor hem bewaren, en hij moet de hefruck op elk moment onder controle hebben. Voorkom het plotseling remmen, het snel nemen van bochten en het inhalen op gevaarlijke of onoverzichtelijke plaatsen.

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

Het volgende is tijdens het rijden verboden:

- Armen en benen buiten de hefruck laten bungelen
- Buiten de contour van de hefruck leunen
- Uit de hefruck stappen
- Bestuurdersstoel verschuiven
- Stuurkolom verstellen
- Veiligheidsgordel losmaken
- Veiligheidssysteem buiten werking stellen
- De last hoger heffen dan 300 mm boven de grond (met uitzondering van het manoeuvreren tijdens het in- of uitslaan van lasten)
- Elektronische apparatuur bedienen, zoals radio's, mobieltjes etc.

⚠ WAARSCHUWING

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

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

⚠ WAARSCHUWING

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

- Schakel de apparaten uit.

Zicht tijdens het rijden

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

Vooral bij het achteruitrijden moet de bestuurder zich ervan vergewissen dat de weg vrij is.

Tijdens het transporteren van goederen die het zicht belemmeren, moet de bestuurder met de hefruck achteruitrijden.

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

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

Achteruitkijkspiegels zijn alleen bedoeld om het gebied achter de hefruck in de gaten te houden; zij mogen niet worden gebruikt tijdens het achteruitrijden. Als er voor voldoende zicht visuele hulpmiddelen (spiegel, monitor) nodig zijn, moet het gebruik daarvan worden geoefend. Tijdens het achteruitrijden met behulp van visuele hulpmiddelen is extra voorzichtigheid geboden.

Voor het werken met voorzetapparatuur gelden speciale voorschriften, zie ⇒ Deel "Voorzetapparatuur monteren", blz. 5-104.

De ruiten (variant, bijv. voorruit) en spiegels moeten altijd schoon en vrij van ijs zijn.

Zijsteunen van chassis

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

⚠ WAARSCHUWING

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

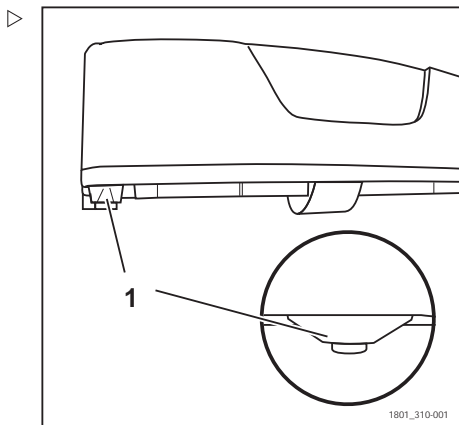
De toegestane afstand 'X' voor de bodemvrijheid van de chassissteunen staat vermeld op het lastindicatieschema op de machine. Deze moet altijd worden aangehouden.

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

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

⚠ WAARSCHUWING

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



Rijrichting kiezen

Voordat u met de machine rijdt, moet met de rijrichtingschakelaar de gewenste rijrichting worden gekozen. De bediening van de rijrichtingschakelaar is afhankelijk van met welke bedieningselementen de machine is uitgerust.



OPMERKING

De 360°-stuurinrichting heeft geen mechanische aanslagen en kan constant worden

gedraaid. Hiermee kan tevens van rijrichting worden veranderd.

Mogelijke uitvoeringen zijn:

- **Bedieningshendels;** zie ⇒ Deel "Rijrichtingschakelaar bedienen (uitvoering met bedieningshendels)", blz. 5-67.
- **Joystick;** zie ⇒ Deel "Rijrichtingschakelaar bedienen (uitvoering met joystick)", blz. 5-66.

Rijden

Rijrichtingschakelaar bedienen (uitvoering met joystick)

Rijden

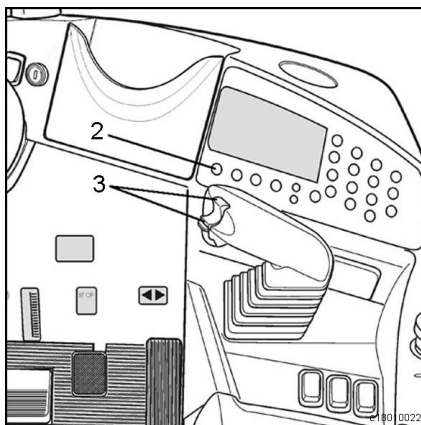
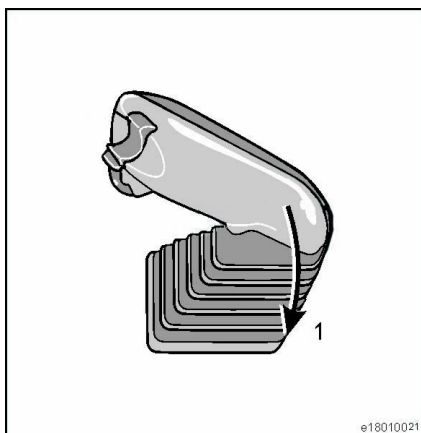
Hef de lastdrager tot er voldoende bodemvrijheid is. Trek daartoe de joystick (1) naar achteren. Druk op de knop (2) om de parkeerrem uit te schakelen. Kies de rijrichting, kruipgang (3). De rijrichting wordt op het display aangegeven.

Regel de snelheid met het rijpedaal.



OPMERKING

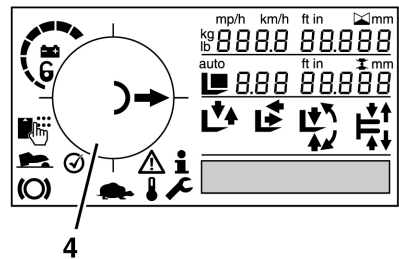
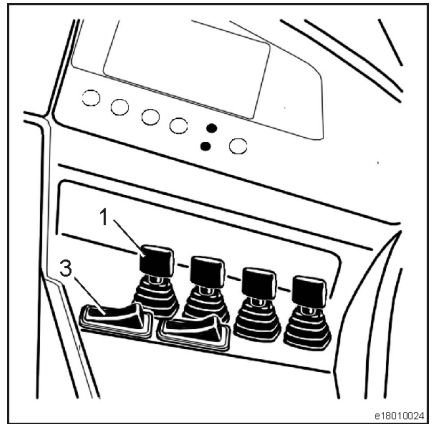
De rij- en remkarakteristieken variëren afhankelijk van het geselecteerde rijprogramma (zie Rijprogramma instellen).



Rijrichtingschakelaar bedienen (uitvoering met bedieningshendels)

Van rijrichting veranderen met de rijrichtingschakelaar

Met de rijrichtingschakelaar (3) kan de rijrichting direct van vooruit in achteruit of omgekeerd worden veranderd. Dit gebeurt in kruipgang. Het proces van remmen en vervolgens accelereren in tegengestelde richting (omkeren van de rijrichting) wordt elektronisch geregeld. Het display (4) toont de actuele rijrichting.



Optrekken

⚠ GEVAAR

Wanneer personen onder een weggrollende of kantelende heftruck terecht komen, kan levensgevaar ontstaan.

- Neem op de bestuurdersstoel plaats.
- Doe de veiligheidsgordel om.
- Activeer de aanwezige veiligheidssystemen.

Volg de informatie op in het hoofdstuk Veiligheidsvoorschriften voor het rijden; zie ⇒ Deel "Veiligheidsvoorschriften voor het rijden", blz. 5-64.

De machine is voorzien van een stoelschakelaar. In geval van een bedieningsfout of storing verschijnt de melding NO SEAT (stoel niet bezet) op het display- en bedieningspa-

Rijden

neel; zie ⇒ Deel "Illustratie van storingsmeldingen", blz. 5-124.

- Schakel de parkeerrem uit; zie ⇒ Deel "Display- en bedieningspaneel", blz. 4-40.
- Kies de gewenste rijrichting; zie het hoofdstuk ⇒ Deel "Rijrichting kiezen", blz. 5-65.



OPMERKING

Op het display- en bedieningspaneel licht de indicator voor de gekozen rijrichting op.

- Trap op het rijpedaal; zie ⇒ Paragraaf "Overzicht van het bestuurderscompartiment", blz. 4-39.

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



OPMERKING

De heftruck kan op op- of aflopende hellingen kort worden gestopt zonder de parkeerrem

te bedienen (elektrische rem). De heftruck begint langzaam met kruipsnelheid naar beneden te rijden.

⚠ GEVAAR

Ongevalrisico door defecte remmen!

De elektrische rem werkt alleen als het contact is ingeschakeld, de noodstopschakelaar niet is geactiveerd en de parkeerrem is uitgeschakeld. Trap op het rempedaal!

- Verlaat de machine niet zonder de parkeerrem aan te trekken!

Van rijrichting veranderen

- Haal uw voet van het rijpedaal .
- Kies de gewenste rijrichting; zie het hoofdstuk ⇒ Deel "Rijrichting kiezen", blz. 5-65.
- Trap op het rijpedaal.

De machine rijdt in de gekozen richting.

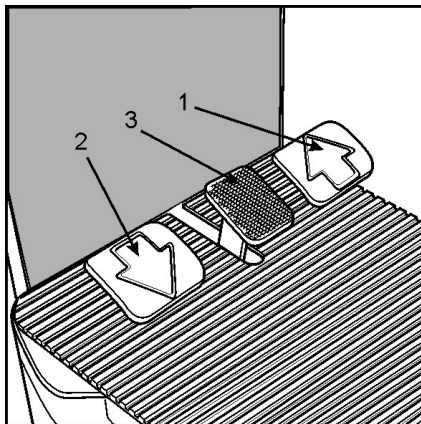
Uitvoering met twee pedalen

De machine kan, indien vereist, worden uitgerust met twee rijpedalen, voor elke rijrichting een.

Rijden met pedaal (1) - Rijden in de richting van de vork.

Rijden met pedaal (2) - Rijden in de richting van de aandrijving

Es is geen voetschakelaar. De rijstroom en de hydraulische functies worden alleen vrijgegeven wanneer de zitplaats belast is (zittingsschakelaar). Ook de rijrichtingsschakelaar vervalt.

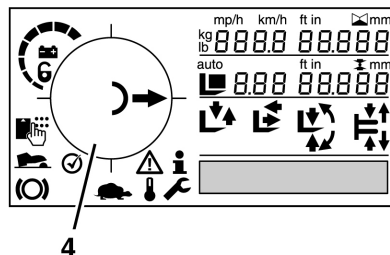


Omkeren van rijrichting met de uitvoering met twee pedalen

Zoals bij andere voertuigen bepaalt de stand van het gaspedaal de rijsnelheid. Door het lossen van het gaspedaal wordt de snelheid automatisch gereduceerd (geremd, geen vrijloop). Het voertuig beweegt dan met de gekozen snelheid verder. Als het pedaal volledig wordt losgelaten, wordt het voertuig maximaal tot stilstand geremd. Als deze remwerking niet volstaat, moet daarbij ook het rempedaal (3) bediend worden.

De verplaatsingsrichting kan door het indrukken van het andere gaspedaal rechtstreeks van "vooruit" op "achteruit" of omgekeerd omgeschakeld worden. De afremming en de daaropvolgende versnelling in de tegengestelde richting

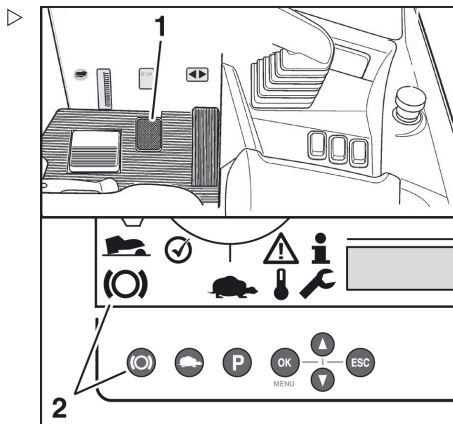
Het display (4) geeft de effectieve verplaatsingsrichting aan.



Remmen

Bedrijfsrem

Door het rijpedaal los te laten, wordt de elektronisch geregelde generatorrem ingeschakeld. Als deze remwerking onvoldoende is, moet ook het rempedaal worden ingetrapt. Remmen met energierugwinning wordt ingeschakeld door het rempedaal (1) licht in te trappen. Als deze remwerking onvoldoende is, kan het remvermogen worden vergroot door harder op het rempedaal te trappen. De remweg van de machine wordt beïnvloed door de toestand van de ondergrond. De bestuurder moet hiermee tijdens het rijden en remmen rekening houden.



Blokkeerrem

De veerbelaste rem wordt ingeschakeld door de druktoets (2) in te drukken.

Rijden

i OPMERKING

Als de machine langer dan 3 seconden stilstaat en de voetschakelaar niet wordt bediend, wordt de parkeerrem ingeschakeld.

Stuurinrichting**360° stuurhoek (standaard)**

De stuurinrichting is zodanig ontworpen dat de stuurhoek van 90° voor de kleinste draaistraal wordt bereikt bij 2 of 3 omwentelingen van het stuur (parametriseerbaar) vanuit de rechtuitstand. Het stuur kan vanuit deze positie (1) verder worden gedraaid, waardoor de rijrichting wordt omgekeerd.

i OPMERKING

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

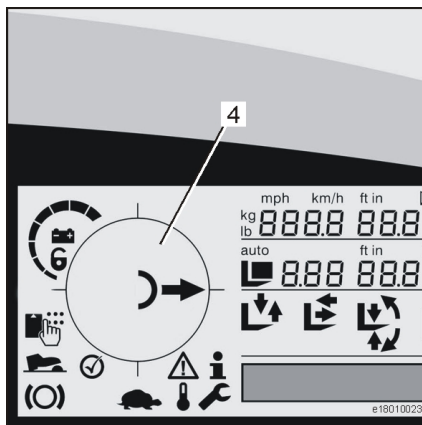
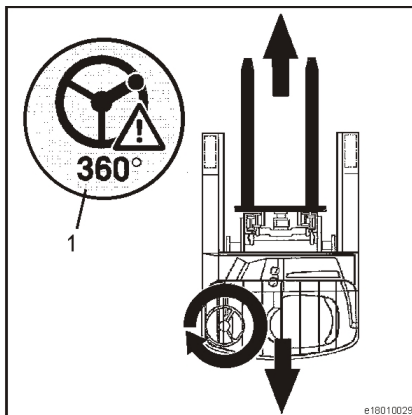
i OPMERKING

De functie van de standaard-rijrichtingschakelaar is ongewijzigd, ondanks deze uitrusting.

Het display (4) toont de actuele rijrichting.

i OPMERKING

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



Stuurbereik van 180°

De stuurrichting wordt bepaald door aan het stuur (1) te draaien. De maximale stuurhoek van de aandrijfeenheid is 90° naar elke kant. Het stuur heeft geen mechanische aanslagen. Van rijrichting wordt veranderd door op de betreffende schakelaar in het dashboard te drukken.

Het display toont de actuele rijrichting.



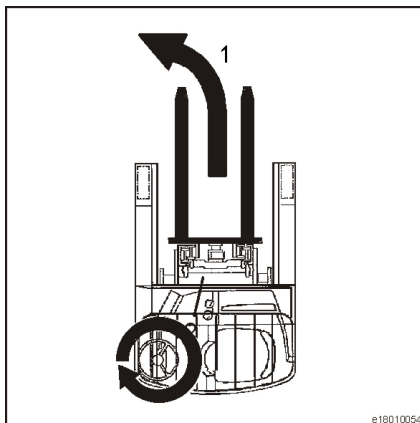
OPMERKING

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



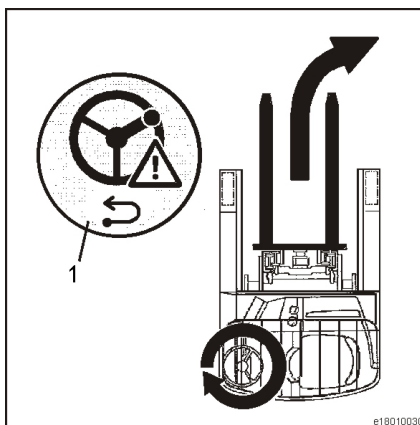
OPMERKING

Het stuur heeft geen mechanische aanslagen.



Omkeersturing

Wanneer tijdens rijden in de vorkrichting het stuurwiel met de wijzers van de klok mee wordt gedraaid, maakt het voertuig bocht naar rechts. Wanneer een voertuig met omkeersturing uitgerust is, wordt dit aangegeven door middel van een sticker (1) naast de stuurwielinstelling.



Curve Speed Control (CSC)

Bij het rijden in een bocht wordt de rijnsnelheid afhankelijk van de stuurhoek verminderd.

Aleen wanneer het aandrijfwiel rechttuit ($\pm 6^\circ$) staat, kan met maximale snelheid gereden worden. In de andere gevallen wordt de snelheid afhankelijk van de straal van de bocht verminderd..

Heffen

Heffen

Uitvoeringen van de hefinrichting

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

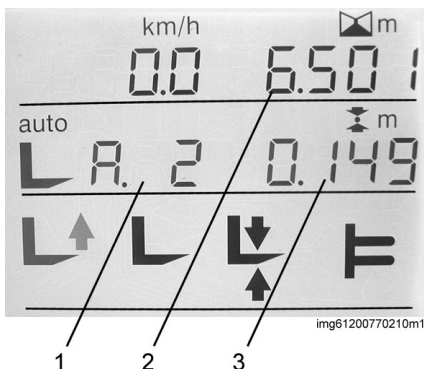
- De hefmast van de heftruck, zie
⇒ Deel "Hefmastuitvoeringen", blz. 5-84.
- De bedieningselementen voor aansturing van de hydraulische functies, zie
⇒ Deel "Bedieningselementen voor de hefinrichting", blz. 5-85

Onafhankelijk van de uitrustingsvarianten van uw heftruck moeten de basisspecificaties en -procedures worden aangehouden, zie
⇒ Deel "Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten", blz. 5-91.

Algemene informatie over het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte

De voorkeuzefunctie voor de hoogte ondersteunt de gebruiker bij het in- en uitslaan van lasten. Er zijn 160 programmeerbare niveaus, die zijn onderverdeeld in 8 zones (A–H), elk met 20 niveaus. De gebruiker kan na selectie van een van deze niveaus het volgende op het display aflezen:

- Geselecteerd doelniveau en zone (1)
- Werkelijke hoogte (2)
- Doelhoogte resp. afstand tot het doel (vrije heffing meegerekend) (3)



OPMERKING

Voor positionering van de vorken op de correcte hoogte moeten de vorken zich in de "0°-positie" bevinden. De optie voor "automatisch neigen naar de middelste stand" is daarbij bijzonder handig!

Definities

Niveau

Aan elk niveau kan één doelhoogte worden toegewezen. Geldige niveaus kunnen halfautomatisch worden bereikt.

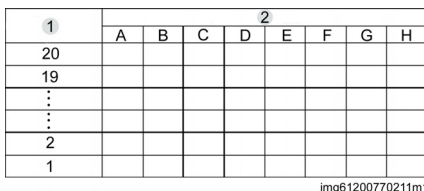
Zone

Een magazijn kan worden onderverdeeld in 8 zones, waarvan elk zone 20 niveaus kan bevatten.

Inslaan

Met inslaan (3) wordt het plaatsen van een pallet in de stelling bedoeld.

Uitslaan



1	2							
	A	B	C	D	E	F	G	H
20								
19								
⋮								
⋮								
2								
1								

img61200770211m1

- 1 Niveau 1–20
2 Zone A–H



img61200770212m1

Heffen

Met uitslaan (4) wordt het verwijderen van een pallet uit de stelling bedoeld.

Assistent

Het display omvat een softwareassistent (5), die de mogelijke bewegingen door middel van pictogrammen en bijbehorende richtingpijlen weergeeft. Tijdens automatisch bedrijf worden alleen de richtingpijlen weergegeven van functiepictogrammen die op dat moment zijn toegestaan.

De afzonderlijke pictogrammen hebben de volgende betekenissen:

- Dalen/heffen hoofdeffinrichting (6)
- Schuiven naar aandrijfzijde/lastzijde (7)
- Neigen naar aandrijfzijde/lastzijde (8)
- Zijverschuiving links/rechts (9)

Vrije heffing

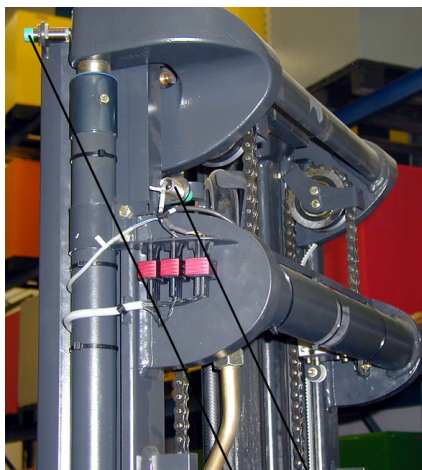
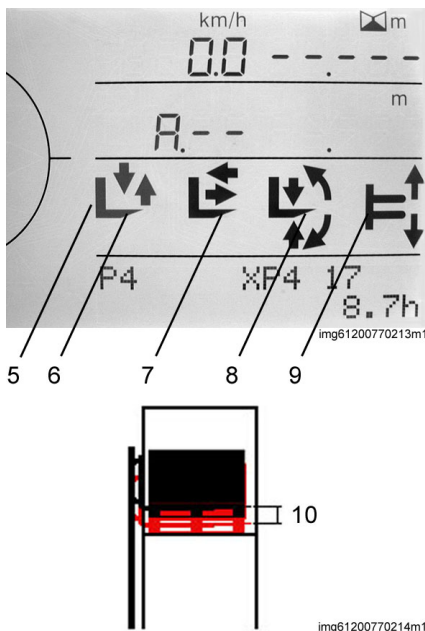
De vrije heffing (10) is het hoogteverschil van de lastdrager waarmee deze na het uitschuiven van de mast verder wordt geheven of daalt om een last in of uit te slaan. Deze kan met de servicesoftware op elk afzonderlijk niveau voor in- en uitslaan worden ingesteld. Standaard is 150 mm ingesteld.

Referentiebeweging

Het eenmalig passeren van de referentieschakelaar (1) boven aan de hefmast door te heffen, dient ervoor om de referentiewaarde voor de hoogtepositie (referentiehoogte) van de lastdrager in te stellen op de in de machine-regeleenheid ingestelde waarde. Dit wordt de referentiebeweging genoemd. Als de lastdrager zich na het inschakelen van de machine niet in de vrije heffing bevindt, wat door de schakelaar voor "vork in vrije heffing" (2) wordt bepaald, is er voor automatisch bedrijf of voor weergave van de actuele hoogte een referentiebeweging nodig. Dat wil zeggen laten dalen tot onder de referentieschakelaar en weer heffen. Dit wordt bij het selecteren van een in- of uitslagtaak in de assistent aangegeven.

Referentiehoogte

De referentiehoogte is de afstand van de bovenkant van de lastdrager tot de vloer



wanneer de referentieschakelaar boven aan de hefmast (1) schakelt. Deze is afhankelijk van de hefmasthoogte verschillend.

De ingestelde waarde bepaalt ook welke basishoogte er op het display wordt weergegeven voor als de vrije heffing beëindigd is en de hoofdhefbeweging begint.

Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte bedienen

Algemeen

⚠ WAARSCHUWING

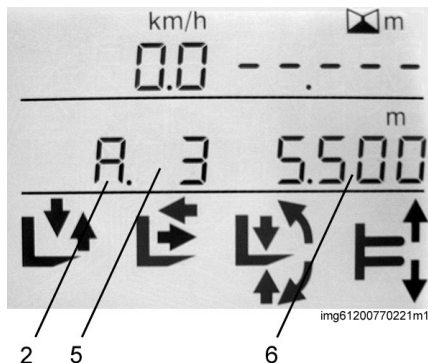
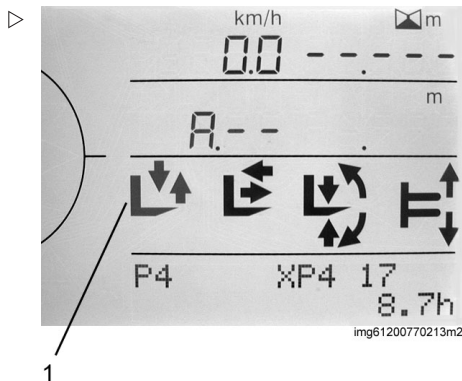
Als de lastdrager geneigd is, is er kans dat de machine tegen de pallet of de stelling botst!

De lastdrager moet zich tijdens het in- en uitslaan van de last altijd in de "0"-positie bevinden!

OPMERKING

Als de voorkeuzefunctie voor de hoogte actief is, lichten in de assistent (1) alleen de pijlsymbolen van de functie pictogrammen voor de mogelijke bewegingen op. De vereiste beweging wordt telkens door een bijbehorend knipperend pijlsymbool aangegeven. Functie pictogrammen zonder pijlsymbolen betekenen dat de functie geblokkeerd is. Als de lastdrager zich boven de vrije heffing bevindt, moet er na inschakeling van de machine een referentiebeweging worden uitgevoerd om de hoogteweergave te activeren.

De **uitgangspositie** voor deze beschrijving is een achteruitgeschoven reachframe en een tot de vrije heffing gedaalde hefmast. Andere combinaties zijn ook mogelijk. Deze leiden echter tot andere weergaven in de assistent (1). De assistent geeft aan welke functie er moet worden uitgevoerd. De volgende beschrijving is bedoeld als voorbeeld.



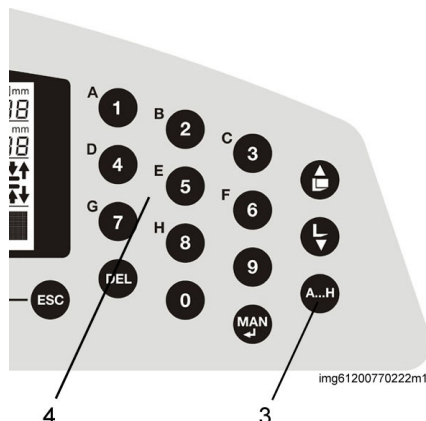
Heffen

Na inschakeling van de machine wordt automatisch zone "A"(2) geselecteerd. U kunt de zone veranderen door op de toets (3) te drukken. Als "H" bereikt is, volgt opnieuw "A". Hierdoor kan de zone worden voorgeselecteerd. Een niveau (1–20) kan worden geselecteerd door via het alfanumerieke toetsenblok (4) een cijfer in te voeren. De complete selectie (niveau en zone) wordt op het display (5) weergegeven. De opgeslagen doelhoogte wordt onder (6) weergegeven.



OPMERKING

Als de lastdrager zich in de vrije heffing bevindt, wordt er totdat de referentieschakelaar is gepasseerd in het scherm voor 'Lift height remaining until target (target difference)' (Resterende hefhoogte tot het doel (doelverschil)) (6) het verschil tussen de gekozen hefhoogte en de referentiehoogte weergegeven. Het werkelijke verschil wordt pas weergegeven wanneer de referentieschakelaar is gepasseerd. De selectie (niveau en zone) kan met de "DEL"-toets worden geannuleerd.



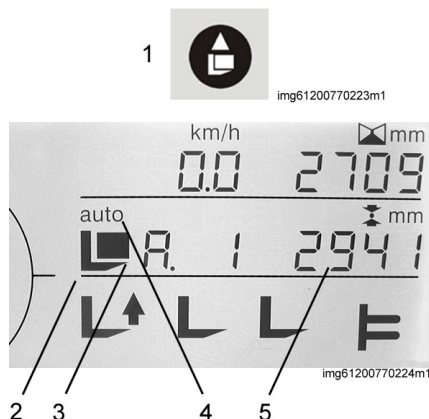
Inslaan

- Na het doelniveau (bijv. A1) te hebben ingevoerd, drukt u op de toets voor inslaan van de last (1). Het pictogram voor inslaan (3) en "auto" voor automatisch bedrijf (4) verschijnen in de assistent (2). Het display (5) wisselt van doelhoogte naar afstand tot het doel (doelverschil).

LET OP

Als er niet op de toets voor inslaan (1) wordt gedrukt, zijn alle hydraulische functies beschikbaar zonder beperkingen (= handmatig bedrijf)!

Let op de pictogrammen op het display!

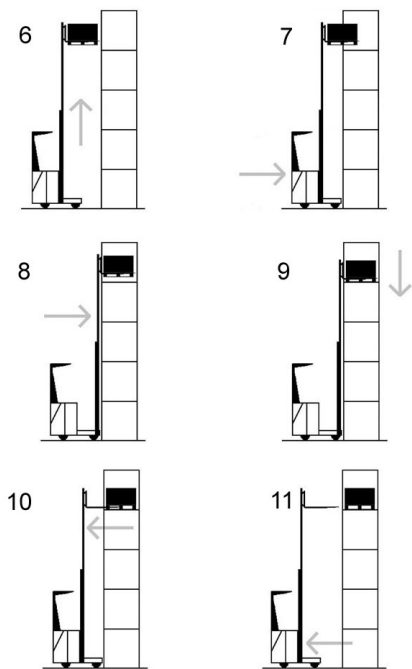


**OPMERKING**

Inslaan kan alleen worden geselecteerd als er tijdens het inleren geldige hoogtes aan de niveaus werden toegewezen. Bij ongeldige niveaus of niveaus waaraan geen hoogte is toegewezen, wordt er niet naar de automatische modus overgeschakeld. Alle programmeerbare hoogtes zijn af fabriek op "5500 mm" ingesteld. De automatische modus kan te allen tijde met de "MAN"-toets worden afgebroken!

- Activeer de hefffunctie (weergegeven door de assistent). De gekozen hoogte plus de vrije heffing worden bereikt en er wordt automatisch gestopt (6). Het display (5) toont een afstand tot het doel van ≤ 6 mm (als de waarde groter is dan 6 mm, zie 'Doelcorrectie'.
- Rijd naar de stelling (7).
- Activeer de functie voor schuiven naar lastzijde (weergegeven door de assistent) en schuif de pallet in het stellingvak (8).
- Activeer de daalfunctie (weergegeven door de assistent). Er wordt naar de vrije heffing gedaald (9).
- Activeer de functie voor schuiven naar aandrijfzijde en schuif het reachframe helemaal achteruit (weergegeven door de assistent) (10).
- Rijd de machine achteruit (11).

De automatische routine is afgerond. Alle functies zijn weer beschikbaar (= handmatig bedrijf).



img61200770233m1

Heffen

Uitslaan

- Na het doelniveau (bijv. A2) te hebben ingevoerd, drukt u op de toets voor uitslaan van de last (1). Het pictogram voor uitslaan (3) en "auto" voor automatisch bedrijf (4) verschijnen in de assistent (2). Het display (5) wisselt van doelhoogte naar afstand tot het doel (doelverschil).

▲ LET OP

Als er niet op de toets voor uitslaan (1) wordt gedrukt, zijn alle hydraulische functies beschikbaar zonder beperkingen (= handmatig bedrijf)!

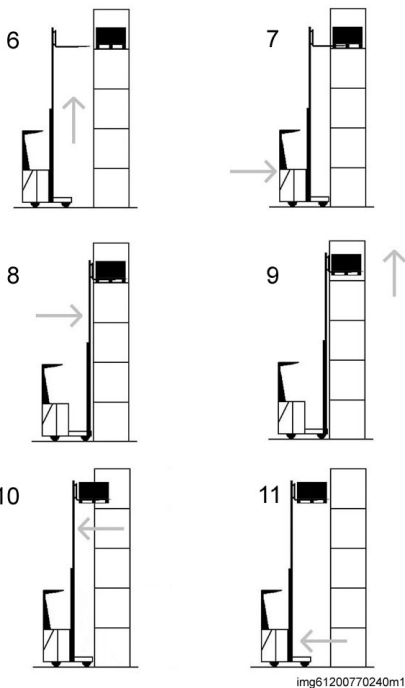
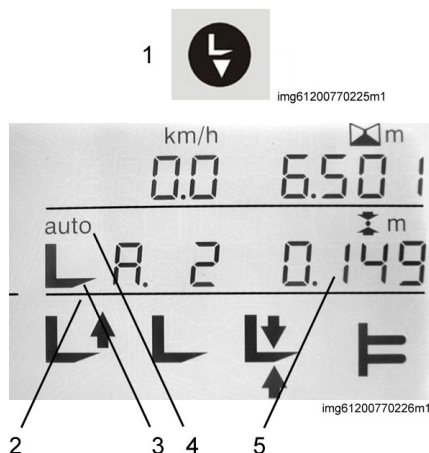
Let op de pictogrammen op het display!

OPMERKING

Uitslaan kan alleen worden geselecteerd als er tijdens het inleren geldige hoogtes aan de niveaus werden toegewezen. Bij ongeldige niveaus of niveaus waaraan geen hoogte is toegewezen, wordt er niet naar de automatische modus overgeschakeld. Alle programmeerbare hoogtes zijn af fabriek op "5500 mm" ingesteld. De automatische modus kan te allen tijde met de "MAN"-toets worden afgebroken!

- Activeer de hefffunctie (weergegeven door de assistent). De exacte gekozen hoogte wordt bereikt en er wordt automatisch gestopt (6). Het display (5) toont een afstand tot het doel van ≤ 6 mm (als de waarde groter is dan 6 mm, zie 'Doelcorrectie').
- Rijd naar de stelling (7).
- Activeer de functie voor schuiven naar lastzijde (weergegeven door de assistent) en steek de vorken helemaal in de pallet (8).
- Activeer de hefffunctie (weergegeven door de assistent). Er wordt naar de vrije heffing geheven; de last wordt opgepakt (9).
- Activeer de functie voor schuiven naar aandrijfszijde en schuif het reachframe helemaal achteruit (weergegeven door de assistent) (10).
- Rijd de machine achteruit (11).

De automatische routine is afgerond. Alle functies zijn weer beschikbaar (= handmatig bedrijf).



Doelcorrectie

Als een doel niet exact wordt bereikt (bijv. onder invloed van de last) en het verschil met het doel groter is dan 6 mm (instelwaarde), of groter dan de waarde die in de machine-regeleenheid is ingesteld, voert de assistent een correctie uit. Er moet opnieuw worden geheven of gedaald om de vorken in het voorgeselecteerde doelvenster te positioneren.

Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte inleren

Inleren vindt plaats via het display van de machine. Het menu-item "Teach-in" (inleren) bevindt zich op het display in de boorddiagnose. Dit moet worden geselecteerd om de niveaus in te leren. Het menu-item "Teach-in" (inleren) verschijnt alleen als in de hefruckregeling de optie voor voorkeuze van de hoogte, "height preselection", is geconfigureerd.



OPMERKING

Voordat er via het display een nieuwe hoogte kan worden ingesteld, moet er een referentiebeweging worden uitgevoerd. Hoogtes die onder de referentiehoogte liggen, kunnen door handmatige invoer worden opgeslagen. Als er echter een dergelijk niveau wordt geselecteerd, is automatisch bedrijf niet mogelijk.

Via de boorddiagnose kunnen alleen vooraf ingestelde hoogtes worden gewijzigd. Er kunnen geen machinespecifieke parameters voor voorkeuze van de hoogte worden gewijzigd. Dit is alleen mogelijk met behulp van de servicesoftware.

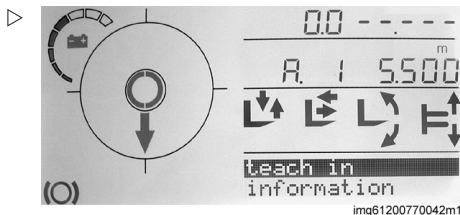
Met de servicesoftware kunnen onder andere de volgende parameters worden gewijzigd:

- Vrije hefhoogte pallets
- Hoogte voor dalen in de vrije heffing
- Nauwkeurigheid en snelheid tijdens het heffen en dalen in de vrije heffing
- Nauwkeurigheid en snelheid tijdens het naderen van het doel

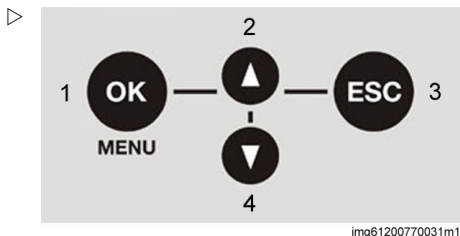
Heffen

Procedure

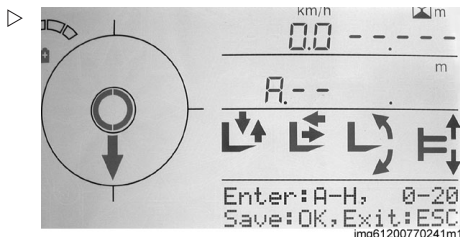
- Roep het menu-item Teach-in (inleren) in de boorddiagnose op.



- Druk op de toets (1).



- Er wordt een submenu geopend.

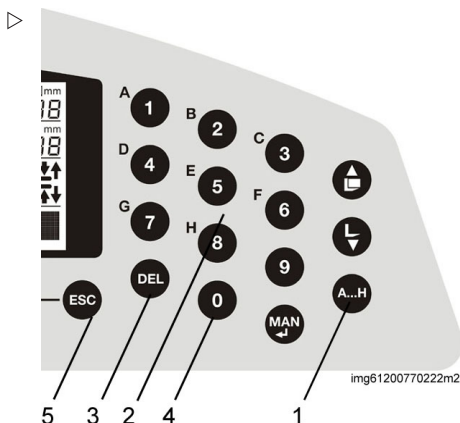


- Selecteer de zone (A–H) met behulp van de toets (1) en het niveau (1–20) via het alfanumerieke toetsenblok (2).

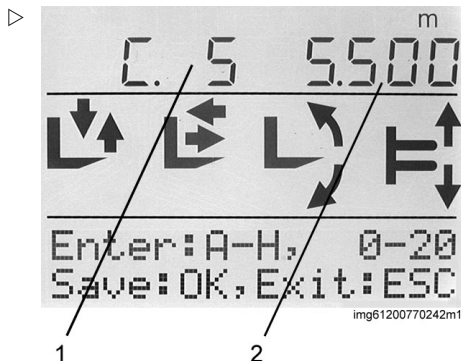


OPMERKING

De ingevoerde waarde kan worden gewist met de toets (3) of (4). Met de toets (5) wordt het inleren beëindigd en het menu-item verlaten.



Na invoer van de zone en het niveau (1) wordt de eerder opgeslagen hoogte (2) weergegeven.

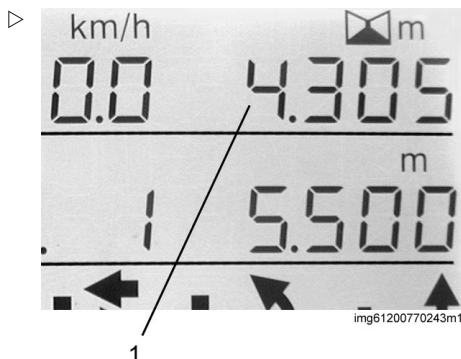


- Breng de lastdrager door op de toets voor heffen of dalen te drukken naar de gewenste hoogte. Deze wordt op het display weergegeven (1).



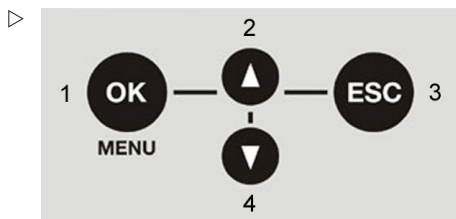
OPMERKING

De actuele hoogte wordt pas weergegeven als de referentieschakelaar voor de hoofdhefinrichting werd bediend (referentiebeweging).



- Als de doelhoogte wordt bereikt, slaat u deze op met de toets (1).

Het inleren van de eerste doelhoogte is nu afgerond. Dit wordt bevestigd door de zoemer in het display. Voer een nieuwe zone/nieuw niveau in om het inleren voor de volgende doelhoogte te starten. Het inleren kan worden beëindigd met de toets (3).



Alternatief kan het inleren ook als "**directe invoer**" via het alfanumerieke toetsenblok plaatsvinden.

- Voer de zone en het niveau in.
- Druk op de toets "**MAN**". De waarde voor de eerder opgeslagen hoogte wordt op "0000" ingesteld.
- Voer de gewenste hoogte in met de cijfers 0–9 op het alfanumerieke toetsenblok.

Heffen

- Sla de nieuwe waarde op door op de toets "OK" te drukken. Dit wordt bevestigd door de zoemer in het display.
- Door een nieuwe zone/nieuw niveau in te voeren, kan de volgende doelhoogte door "directe invoer" worden vastgelegd.

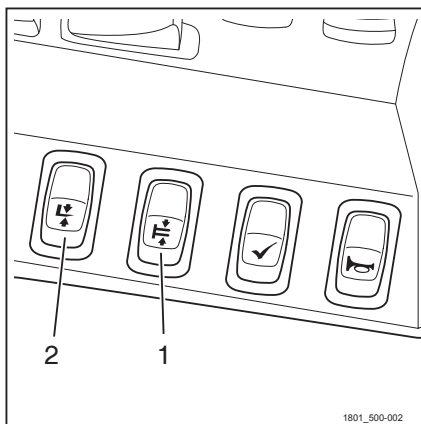
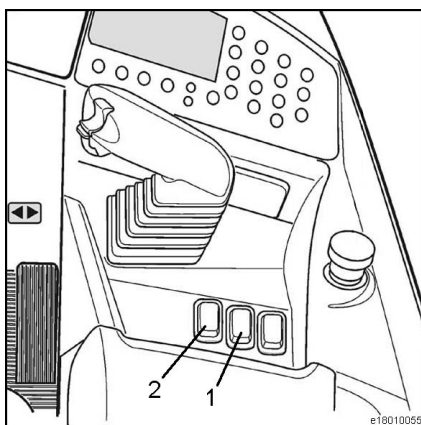
Automatische middelste stand

Automatische middelste stand voor zijverschuiving (variant)

Met de knop (1) kan de zijverschuiving automatisch in de middelste stand worden gezet. Hiervoor moet de knop ingedrukt worden gehouden totdat de functie automatisch wordt uitgeschakeld.

Automatische middelste stand voor neigen (variant)

Met de knop (2) kan de neiging van de vorkarmen automatisch naar 0° worden gebracht. Hiervoor moet de knop ingedrukt worden gehouden totdat de functie automatisch wordt uitgeschakeld.



Schuif- en neerlaatblokkering

Deze voorziening moet het neerlaten van de vork tussen de loopwielbomen voorkomen zolang de heftrac zich in ingetrokken positie bevindt. Hierdoor moet voorkomen worden

dat lasten die breder zijn dan de geringe breedte tussen de loopwielbomen bij het neerlaten per ongeluk op de loopwielbomen terecht komen en daardoor instabiel worden.

Lasten neerlaten tot op de vloer

- Vorkdrager neerlaten tot de stop
- Hefframe vooruitschuiven tot de aanslag
- Vorkdrager helemaal neerlaten.



OPMERKING

Indien de hefframe zich reeds in zijn voorste stop positie, volgt bij het neerlaten van de vork geen tussenstop. Terugtrekken van de hefframe is dan niet mogelijk. Hierdoor wordt voorkomen dat de last "afgeschoven" wordt. Eerst moet de last weer "vrij" geheven worden (> 0,4 m). Met behulp van de bevestigingstoets kan de blokkering worden opgeheven.

Tussenhefbegrenzing

Indien het voertuig in twee ruimtes met verschillende hoogte wordt ingezet, kan de heffing elektrisch worden begrensd.

Door de ontgrendelingstoets in te drukken wordt de begrenzing opgeheven en is de maximale hefhoogte weer mogelijk

Heffen

Hefmastuitvoeringen

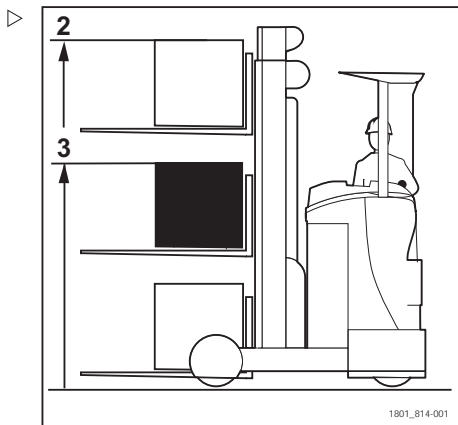
Triplex-hefmast

Tijdens het heffen schuift de binnenste hefcilinder tot de vrije heffing (3) uit en vervolgens heffen de buitenste cilinders de binnenmast direct naar de max. hoogte (2).

GEVAAR

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

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



Storingen tijdens het heffen

Verkeerde uitschuifvolgorde

GEVAAR

Ongevallenrisico!

Bij Hi-Lo- (variant) en triplexmasten (variant) kan de uitschuifvolgorde verkeerd zijn, d.w.z. dat de binnenmast uitschuift voordat de vrije heffing is geëindigd. Hierdoor wordt de totale hoogte van de mast overschreden en kunnen er bij doorgangen en lage plafonds beschadigingen het gevolg zijn.

Een verkeerde uitschuifvolgorde kan bijvoorbeeld de volgende oorzaken hebben:

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

Indien het vorkenbord in de binnenmast geblokkeerd is, of indien de cilinder voor de

vrije heffing of de kettingrol geblokkeerd is, moet de oorzaak van het blokkeren worden weggenomen voordat u verder kunt werken.

- Waarschuw uw servicecentrum.

Lastkettingen niet gespannen

GEVAAR

Er bestaat het gevaar dat de last plotseling naar beneden komt.

- Let er tijdens het laten zakken van de last op dat de ketting(en) niet slap wordt/worden.

Slappe kettingen kunnen bijvoorbeeld de volgende oorzaken hebben:

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

het vorkenbord worden geheven tot de kettingen weer strak zijn. Verwijder het vuil voordat u verder werkt.

WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar!

- Volg de veiligheidsvoorschriften voor het werken aan hefmasten op; zie ⇒ Deel "Werkzaamheden aan de voorzijde van de machine", blz. 6-163.

Bedieningselementen voor de hefinrichting

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

Mogelijke uitvoeringen zijn:

- **Joystick**; zie ⇒ Deel "Rijrichting-schakelaar bedienen (uitvoering met joystick)", blz. 5-66.
- **Bedieningshendels**; zie ⇒ Deel "Rijrichting-schakelaar bedienen (uitvoering met bedieningshendels)", blz. 5-67.
- De volgende instructies moeten onafhankelijk van de uitrustingsvariant altijd worden opgevolgd:

GEVAAR

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

- Volg altijd de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met lasten op; zie ⇒ Deel "Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten", blz. 5-91.
- Bedien de hefinrichting uitsluitend vanaf de bestuurdersstoel.

Blokkeerfunctie van hydraulisch systeem

De blokkeerfunctie van het hydraulisch systeem zorgt ervoor dat alle hydraulische functies worden geblokkeerd zodra de stoelschakelaar in de bestuurdersstoel onbelast is. Dat is het geval als de bestuurder van de bestuurdersstoel opstaat of als hij de machine verlaat. Alle hydraulische functies zijn in dit geval geblokkeerd:

- Last heffen
- Last laten dalen
- Hefmast neigen
- Extra hydraulische functies

Om te garanderen dat de blokkeerfunctie van het hydraulisch systeem niet ook vergrendeld, moet het bedieningselement voor de "hef"functie in de neutrale stand staan.

Blokkeerfunctie van hydraulisch systeem ontgrendelen

De blokkeerfunctie van het hydraulisch systeem moet na de volgende gebeurtenissen worden ontgrendeld:

- De bestuurder is van de bestuurdersstoel opgestaan terwijl de last daalde.
- De bestuurder heeft de bestuurdersstoel langer dan een minuut verlaten.

Ontgrendel de blokkeerfunctie van het hydraulisch systeem als volgt:

- Neem op de bestuurdersstoel plaats.
- Hef de vork iets omhoog.

Heffen

De last in een noodgeval laten zakken nadat de blokkeerfunctie van het hydraulisch systeem werd geactiveerd

Als het hydraulisch systeem van de heftruck door de uitlaatklep (ontgrendelingsklep) van

de blokkeerfunctie van het hydraulisch systeem of als gevolg van een technische storing permanent vergrendeld is, kan men een gegeven last door middel van de nooddaalinrichting op het kleppenblok laten zakken; zie ⇒ Deel "Nooddaalinrichting", blz. 5-130.

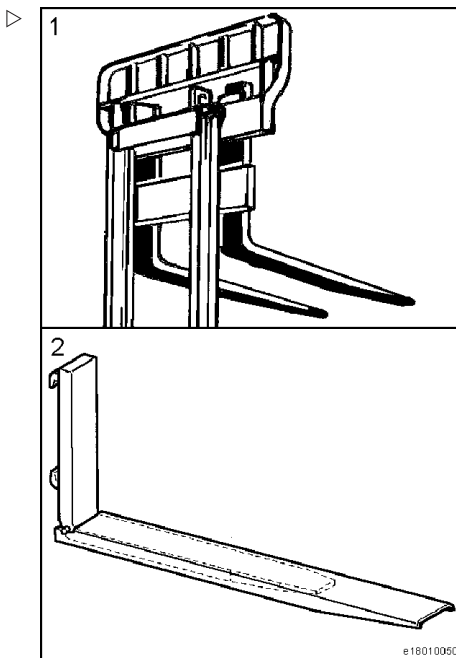
Lastrek

Lastrek

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

Vorkverlenging (variant)

Deze vorkverlenging (2) is bedoeld om lasten met grote afmetingen goed en veilig te kunnen oppakken; zie ⇒ Deel "Vorkverlenging (variant)", blz. 5-89.



Vorken vervangen

⚠ GEVAAR

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

- Parkeer de machine niet op een helling.
- Parkeerrem inschakelen
- Vervang de vorken op een afgezonderde en veilige plaats en op een vlakke ondergrond.

⚠ WAARSCHUWING

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

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

**OPMERKING**

- *Voor het aanbrengen en verwijderen wordt het gebruik van een pallet geadviseerd om de vorken te ondersteunen. Op deze manier kunnen de vorken veilig worden neergezet en getransporteerd.*
- *Beide vorken kunnen naar dezelfde kant worden geschoven.*

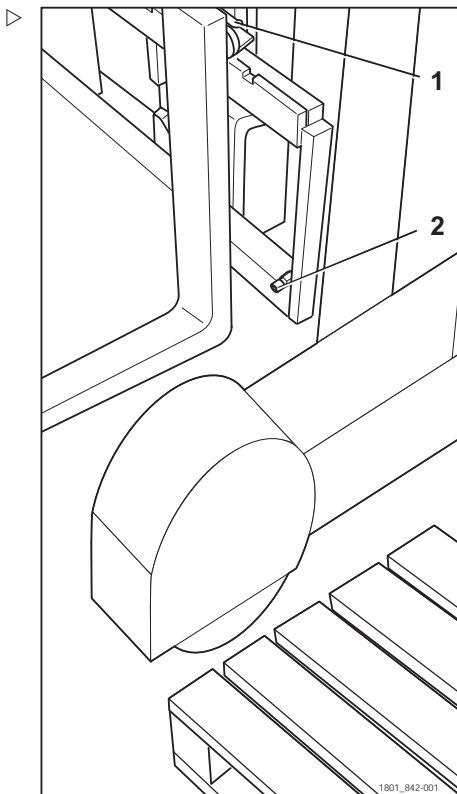
Heffen

Verwijderen

- Plaats een pallet rechts of links naast het lastwiel.
- Hef het vorkenbord totdat de onderzijde van de vorken ca. 3 cm hoger is dan de lastwielen.
- Schakel de parkeerrem in en controleer of hij inderdaad goed is ingeschakeld.
- Draai de contactsleutel naar links en verwijder hem.
- Draai de borgbout (2) rechts of links los.
- Trek de vergrendelingshendel (1) omhoog en schuif de vorken naar buiten toe op de pallet.

Aanbrengen

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



GEVAAR

Er bestaat levensgevaar door een vallende last of vork!

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

Vorkverlenging (variant)

⚠ GEVAAR

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

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

⚠ WAARSCHUWING

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

- Draag altijd veiligheidshandschoenen en veiligheidsschoenen.

⚠ WAARSCHUWING

Het gewicht en de afmetingen van de vorkverlenging beïnvloeden de stabiliteit van de heftruck. Er bestaat kantelgevaar!

De volgens het lastindicatieplaatje toegestane gewichten moeten afhankelijk van de werkelijke lastafstand worden gereduceerd.

- Let op het hefvermogen; zie → Deel "Vóór het oppakken van een last", blz. 5-92.

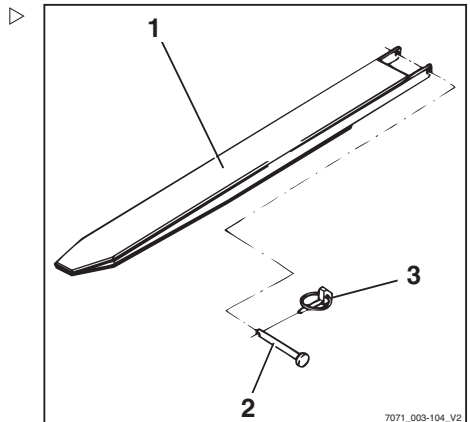
Voorzetapparaat

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door vallende last!

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

- Zet de vorkverlenging altijd vast met een borgpen.
- Zet de borgpen altijd vast met een borgpen met ring.
- Trek de borgpen met ring (3) uit de borgpen (2).
- Trek de borgpen uit de vorkverlenging (1).
- Schuif de vorkverlenging op de vorken tot de vorkverlenging tegen de vorkrug ligt.
- Steek de borgpen achter de vorkrug helemaal in de vorkverlenging.



Heffen

- De borgpen met ring in de borgpen steken en vastzetten.

Verwijderen

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

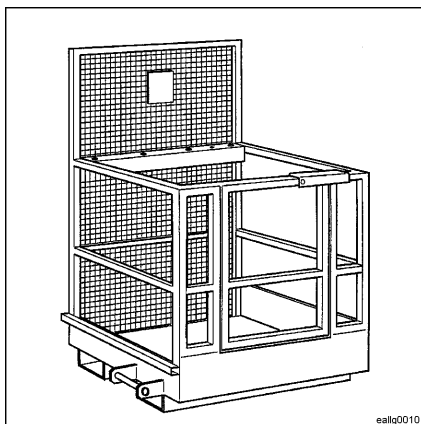
Werkplatforms

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

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

WAARSCHUWING

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



Hanteren van lasten

Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten

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

GEVAAR

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

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

GEVAAR

Ongevalrisico door val- of beknellingsgevaar!

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

GEVAAR

Ongevalrisico door een vallende last!

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



Gevarenzone

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



GEVAAR

Verwondingsgevaar!

- Ga niet op de vorken staan.



GEVAAR

Verwondingsgevaar!

- Ga niet onder de geheven vorken staan.

Hanteren van lasten

⚠ GEVAAR

Binnen de gevarenzone van de heftruck bestaat er verwondingsgevaar.

Niemand behalve de bestuurder in zijn normale bedieningspositie mag zich binnen de gevarenzone van de heftruck bevinden. Wanneer personen ondanks waarschuwingen de gevarenzone niet verlaten, moet u onmiddellijk het werk met de heftruck stopzetten en de heftruck tegen gebruik door onbevoegden beveiligen.



⚠ GEVAAR

Levensgevaar door vallende lasten!

Loop of sta nooit onder hangende lasten.

Vóór het oppakken van een last

Hefvermogen

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

De positie van het lastindicatieplaatje is aangegeven in de identificatie van de labelposities, zie ⇒ Deel "Overzicht", blz. 4-43.

⚠ WAARSCHUWING

De afbeeldingen tonen voorbeelden.

Alleen de lastindicatieplaatjes op de heftruck zijn geldig!

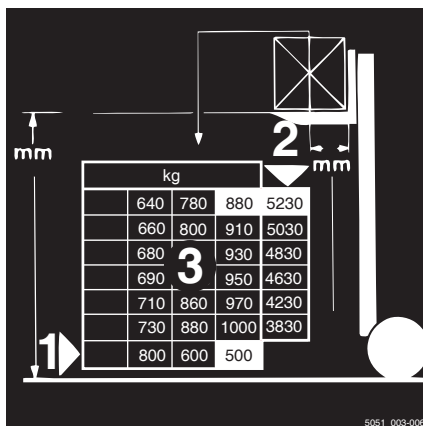
Het aanbrengen van extra gewichten ter vergroting van het hefvermogen is verboden.

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door verlies van de stabiliteit van de heftruck!

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

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



Voorbeeld

Gewicht van de te heffen last: 880 kg (3)

Lastafstand tot de vorkrug: 500 mm (1)

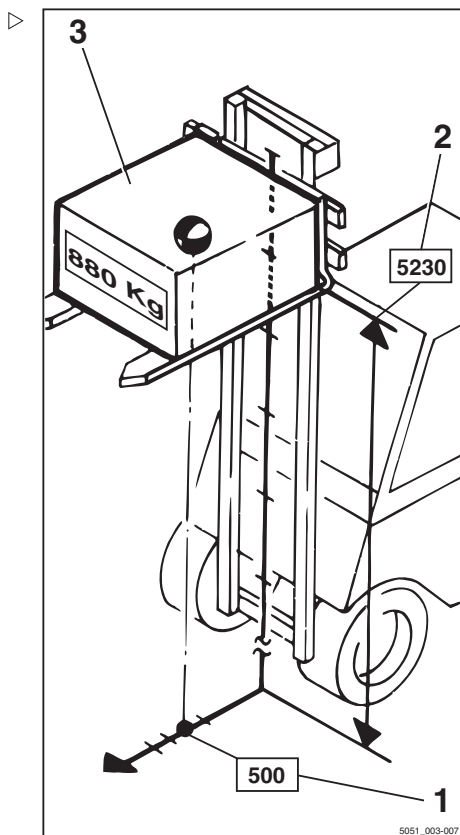
Toegestane hefhoogte: 5230 mm (2)

⚠ WAARSCHUWING

Ongevalrisico door verlies van de stabiliteit van de heftruck!

Het toegestane hefvermogen van voorzetapparaat (variant) en het gereduceerde hefvermogen van de combinatie van heftruck en voorzetapparaat mogen niet worden overschreden.

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

**Vorken afstellen**

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

Indien mogelijk moet de last tegen de vorkrug rusten.

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

Lasten moeten zo ver mogelijk in het midden worden opgepakt.

Hanteren van lasten

GEVAAR

Ongevalrisico door een vallende last!

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

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

Verwijderbare dakpanelen mogen niet worden verwijderd.

Vork verstellen

In de standaarduitvoering is de machine voorzien van handmatig verstelbare, gesmede vorken. Daardoor kunnen er pallets met verschillende afmetingen worden opgepakt.

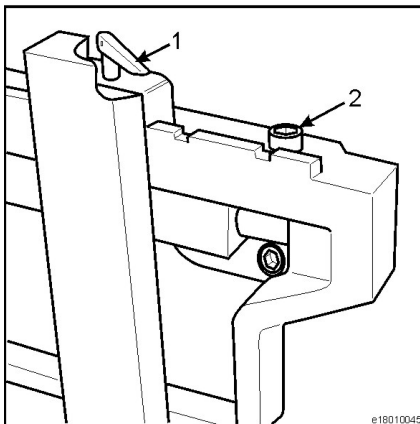
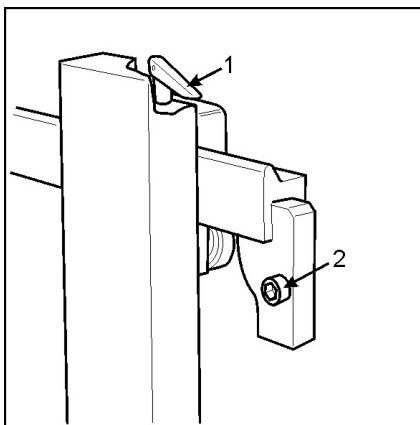
De machine kan optioneel worden uitgerust met hydraulisch verstelbare vorken. De afstand tussen de vorken moet voldoende groot zijn, zodat de last niet kan vallen. Verstel de vorken zoveel als nodig en vergrendel ze weer.

- Licht daartoe de vergrendelingshendel (1) omhoog, breng de vorken in de gewenste positie en laat de vergrendelingshendel weer vastklikken.
- Bedien de vorkverstelling (variant) alleen wanneer de vorken geen last dragen.



OPMERKING

Zorg ervoor dat de vorkvergrendeling altijd goed vastzit en dat de veiligheidsvoorziening (2) aan de zijkant van de vorken is aangebracht en in perfecte staat verkeert.



e18010045

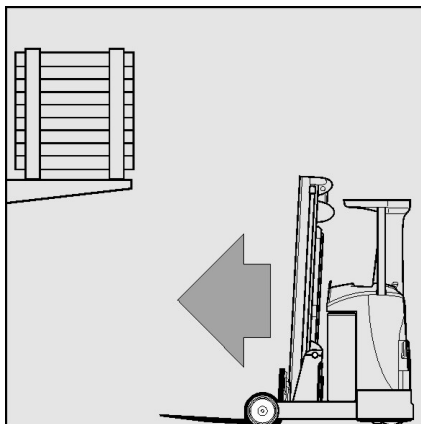
Last opnemen



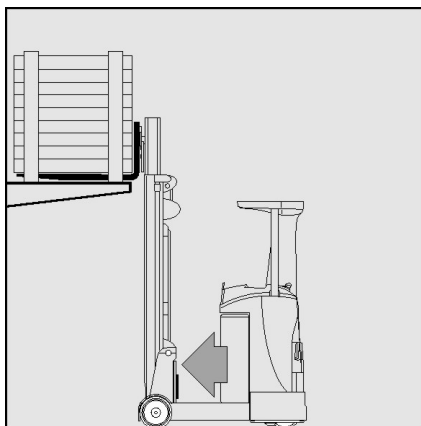
OPMERKING

Lasten mogen alleen worden opgepakt en neergezet als het betreffende oppervlak vlak is. De hydraulische functies kunnen alleen worden gebruikt als de voetschakelaar wordt bediend.

- Nader de stelling voorzichtig, rem zachtjes en stop vlak voor de stelling.
- Heframe verticaal zetten. Hefslede omhoogbrengen
- Rem loslaten



- Rijd met het machinechassis zo dicht mogelijk naar de stelling.
- Rem.



⚠ LET OP

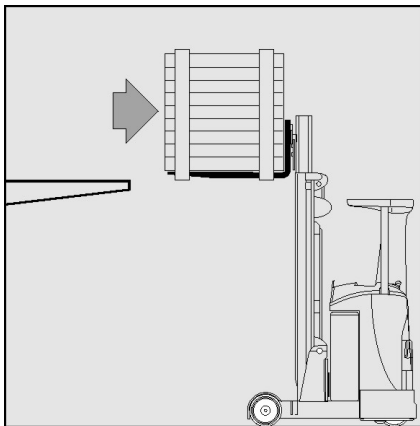
Als u te snel naar de pallet rijdt, ontstaat er botsingsgevaar met de pallet of de stelling!

Steek de vorken voorzichtig in de pallet. Pas op dat u de stelling en last niet beschadigt wanneer u de vorken naar binnen steekt.

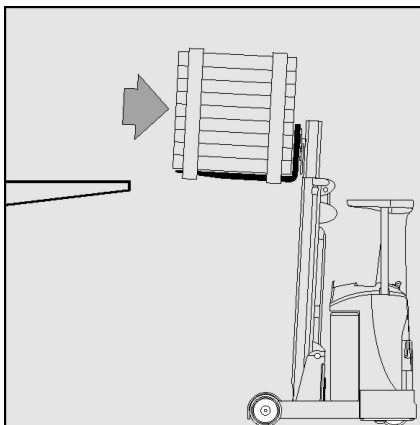
- Schuif de hefmast naar voren totdat de vorkrug tegen de pallet of last rust.
- Hefslede omhoog brengen totdat de last vrij is van de stelling.

Hanteren van lasten

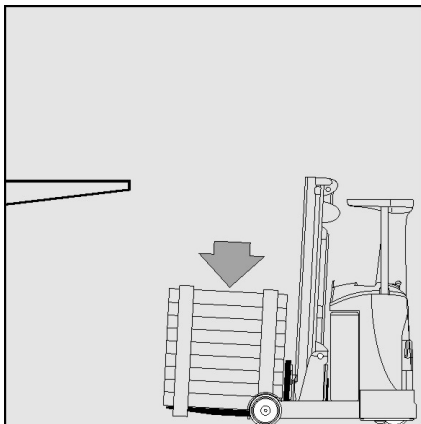
- Hefframe geheel tot de aanslag terughalen. ▷
- Rijrichting “aandrijfzijde” kiezen.
- Rem loslaten
- Controleer of de weg achter u vrij is. Rijd voorzichtig en langzaam naar achteren tot de last van de stelling vrij is.
- Rem.



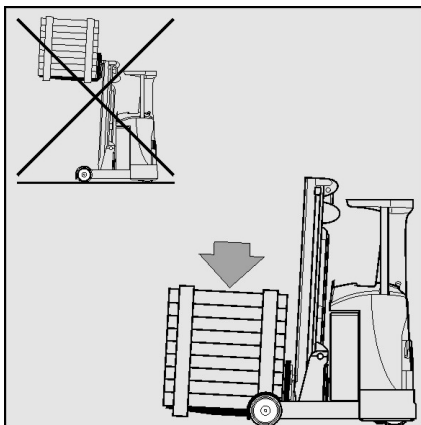
- Hefframe naar achteren neigen. ▷



- Last laten zakken, maar niet helemaal tot op de grond.
- Laat brede lasten die niet tussen de stijlen van de lastwielen passen, slechts zo ver zakken dat zij niet op de stijlen rusten.
- Haal de machine van de rem. Nu kunt u optrekken. Rijd voorzichtig! Rijd voorzichtig in scherpe bochten! Accelereer altijd gelijkmatig. Rem altijd zachtjes tijdens achteruitrijden.

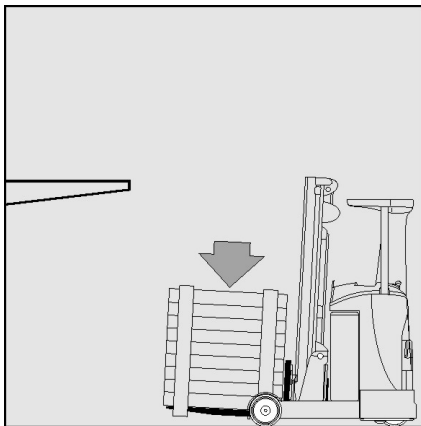


- Rijd met lasten altijd in de transportstand (< 500 mm). Hoe hoger de last tijdens het rijden is geheven, hoe minder stabiel de machine is; hef de last of laat de last zakken tot er voldoende bodemvrijheid is. De last mag het zicht van de bestuurder niet belemmeren – rijd anders achteruit.



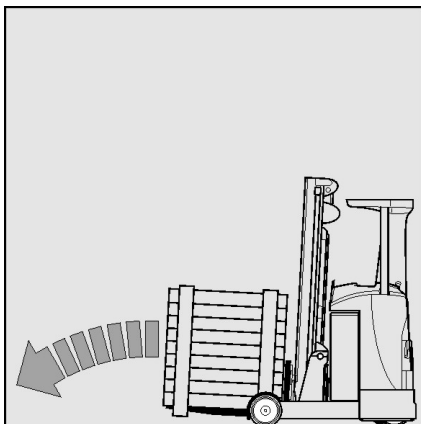
Hanteren van lasten

- Alleen rijden met achterwaarts geneigde en teruggetrokken mast ▷
- Rijd nooit schuin over knikken in laadbruggen, hellingen en dergelijke.

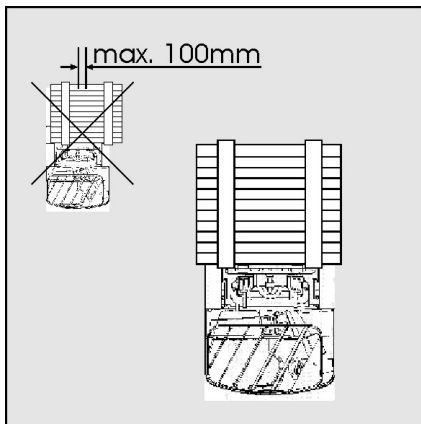


Transporteren van lasten

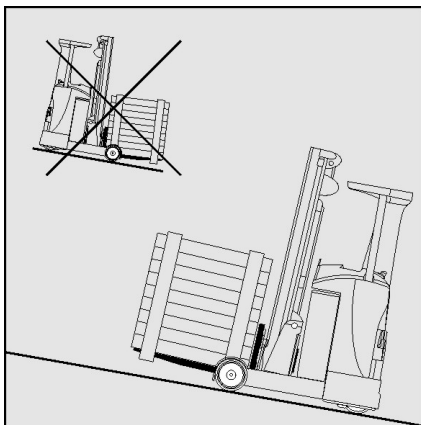
- Accelereer en rem altijd gelijkmatig! Trek nooit plotseling op! ▷



- Rijd nooit met een last die naar een kant is geschoven of aan een kant uitsteekt! (Sideshift van mast, sideshift van vork)
- Het lastzwaartepunt moet zich altijd in de lengteas van de machine bevinden.

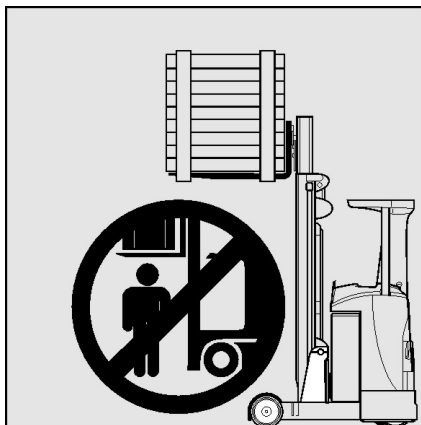


- Rijd hellingen altijd op en af met de last naar de bovenkant van de helling gericht. Rijd nooit schuin of dwars over een helling. Keer nooit op hellingen!



Hanteren van lasten

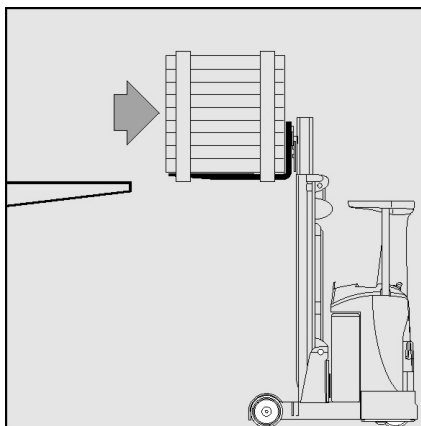
- Ga nooit onder een geheven last staan
Levensgevaar!



Lasten neerzetten



- De procedure wordt eenvoudig omgekeerd: naderen, stoppen, last heffen en last in de stelling plaatsen. Laat de last zakken tot deze stevig op de stelling rust. Laat de vorken slechts zo ver zakken dat zij niet op het legbord rusten. Naar buiten rijden, stoppen. Zorg er bij het inschuiven van de mast voor dat de vorken de goederen of de stelling niet raken.
- Laat de vorken zakken tot de transportstand is bereikt en rij vervolgens weg.



Rijden op op- en aflopende hellingen ▷

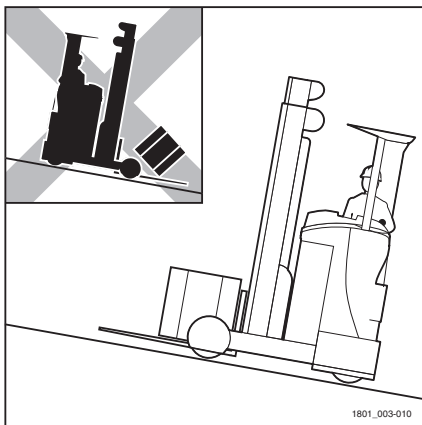
De reachtruck is uitsluitend ontworpen voor gebruik op effen, vlakke rijwegen zonder steile hellingen, tot **maximaal 3%**. Stapelen of ontstapelen is niet toegestaan op hellende ondergronden of opritten van laadperrons (zie ⇒ Deel "Ongeoorloofd gebruik", blz. 2-12).

⚠ GEVAAR

Levensgevaar!

De machine mag niet op een helling worden geparkeerd.

- In een noodgeval op een helling moet de machine naar beneden toe met keggen onder de wielen worden vastgezet.

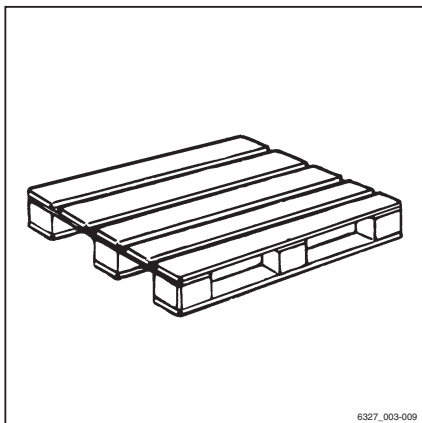


Pallets transporteren ▷

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

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

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



Hanteren van lasten

Zwaaiende lasten transporteren

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

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

GEVAAR

Zwaaiende lasten kunnen de volgende risico's opleveren:

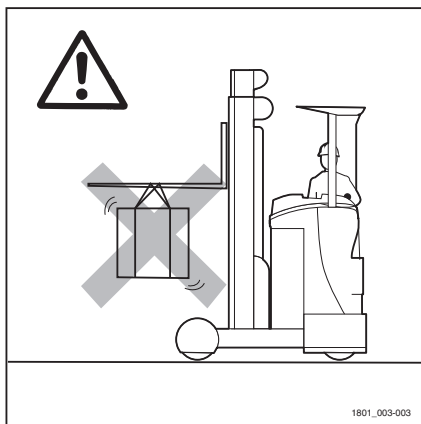
- Slechtere remwerking en bestuurbaarheid
- Kantelen over de lastwielen of aangedreven wielen
- Kantelen van de machine dwars op de rijrichting
- Beknellingsgevaar voor personen in de buurt
- Slecht zicht

GEVAAR

Verlies van stabiliteit door verschoven of instabiele en in het bijzonder hangende lasten

Bij het transporteren van hangende lasten is de volgende informatie belangrijk:

- Voorkom altijd door de juiste rijsnelheid en rijstijl (voorzichtig sturen en remmen) dat de last gaat zwaaien.
- Hangende lasten mogen alleen zodanig aan de machine worden bevestigd dat het aanslagmiddel niet onbedoeld kan verschuiven of losraken en niet beschadigd wordt.
- Let er met name op dat zich niemand in de rijrichting op het af te leggen traject bevindt.
- Zorg ervoor dat niemand door zwaaiende lasten in gevaar wordt gebracht.
- Tijdens het rijden met hangende lasten moeten er door toezichthouders geschikte hulpmiddelen (bijv. bevestigingstouwen of bevestigingsstangen) beschikbaar worden gesteld en gebruikt.



⚠ GEVAAR**Ongevalrisico!**

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

Rij met hangende lasten nooit op hellingen!

Containers met vloeistof mogen nooit hangend worden getransporteerd.

Met voorzetapparatuur werken

Met voorzetapparatuur werken

Voorzetapparatuur monteren

Als de heftruck in de fabriek is uitgerust met geïntegreerde voorzetapparatuur (variant), moeten de specificaties in de STILL-bedieningsinstructies voor de geïntegreerde voorzetapparatuur worden opgevolgd.

Wanneer voorzetapparatuur op locatie wordt gemonteerd, moeten de specificaties in de bedieningsinstructies van de fabrikant van het voorzetapparaat worden opgevolgd.

Als een voorzetapparaat niet samen met de vorkheftruck werd geleverd, moeten de specificaties en bedieningsinstructies van de fabrikant van het voorzetapparaat worden opgevolgd.

Voor de eerste ingebruikname moet een gekwalificeerde persoon (zie ⇒ Hoofdstuk "Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen", blz. 22) zowel de werking van het voorzetapparaat als het zicht met en zonder last vanaf de bestuurderspositie controleren. Als het zicht onvoldoende is, moeten er visuele hulpmiddelen zoals spiegels, een camera-/monitorsysteem etc. worden gebruikt.

LET OP

Voorzetapparatuur moet CE-gecertificeerd zijn. Als er geen resthefvermogenplaatje voor de specifieke voorzetapparatuur op de heftruck is aangebracht en de betreffende bedieningselementen van bedieningspictogrammen zijn voorzien, mag de heftruck niet worden gebruikt.

- Bestel het resthefvermogenplaatje (zie ⇒ Deel "Een last met voorzetapparatuur oppakken", blz. 5-107) op tijd bij uw servicecentrum.

⚠ GEVAAR**Er bestaat levensgevaar door een vallende last!**

Voorzetapparaten die de last met kracht vasthouden (bijv. klemmen), moeten aanvullend via een tweede bedieningsfunctie (vergrendeling) worden aangestuurd, om onbedoeld loslaten van de last te voorkomen.

Als er achteraf een dergelijk voorzetapparaat wordt gemonteerd, moet achteraf ook een dergelijke tweede bedieningsfunctie voor aansturing van het apparaat worden gemonteerd.

- Zorg dat de extra klemvergrendeling beschikbaar is.

⚠ GEVAAR**Er bestaat levensgevaar door een vallende last!**

Bij montage van een klem met geïntegreerde sideshift moet gegarandeerd worden dat de klem tijdens het bedienen van de sideshift niet opengaat.

- Waarschuw vóór montage uw servicecentrum
- Grijp of beklim nooit bewegende delen van de machine.

Hydraulische aansluiting

- Maak vóór montage de insteekkoppelingen drukloos, zie ⇒ Deel "Hydraulisch systeem drukloos maken", blz. 5-106

⚠ LET OP

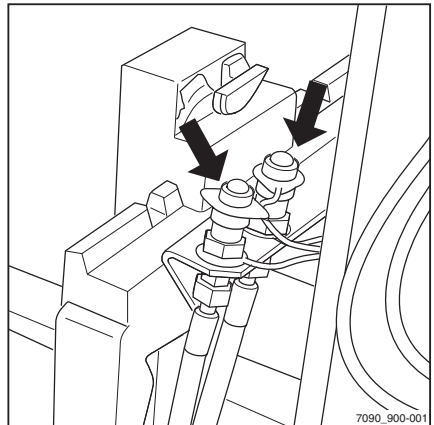
Risico van beschadiging van componenten!

Open aansluitingen van de insteekkoppelingen kunnen vervuild raken. De insteekkoppelingen kunnen stijf worden en er kan vuil in het hydraulisch systeem binnendringen.

- Als de voorzetapparatuur is verwijderd, dienen de beschermkappen op de insteekkoppelingen te worden aangebracht.

Voorzetapparatuur bevestigen

Het monteren van een voorzetapparaat en het aansluiten van de energietoevoer voor machinaal bediende voorzetapparaten mag uitsluitend worden uitgevoerd door geautoriseerd personeel volgens de informatie van de fabrikant en van de leverancier van het voorzetapparaat. Telkens nadat het bevestigd is, moet het voorzetapparaat vóór de eerste in gebruikname op een goede werking worden gecontroleerd.



Met voorzetapparatuur werken

Hefvermogen met voorzetapparaat

Het toelaatbare hefvermogen van het voorzetapparaat en de toelaatbare belasting (hefvermogen en lastmoment) van de vorkheftruck mogen bij de combinatie van voorzetapparaat en nuttige last niet worden overschreden. De specificaties van de fabrikant en van de leverancier van het voorzetapparaat moeten worden aangehouden.

- Zie het resthefvermogenplaatje (zie ⇒ Deel "Een last met voorzetapparatuur oppakken", blz. 5-107).

Hydraulisch systeem drukloos maken

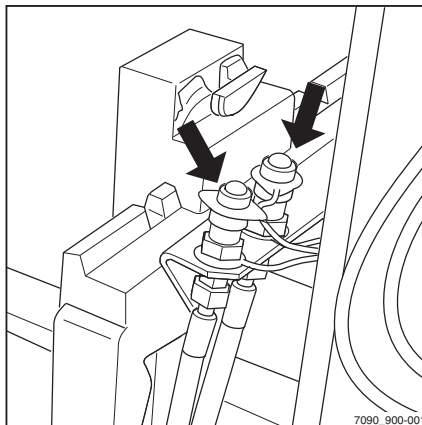
Vóór het monteren van voorzetapparatuur moeten de insteekkoppelingen (pijlen) drukloos worden gemaakt.

De voorzetapparatuur moet worden gemonteerd door geautoriseerd personeel volgens de informatie van de fabrikant en van de leverancier van de voorzetapparatuur. Telkens nadat het bevestigd is, moet het voorzetapparaat vóór de eerste ingebruikname op een goede werking worden gecontroleerd.



OPMERKING

De procedure voor het drukloos maken is afhankelijk van de bedieningselementen voor aansturing van de hydraulische functies.



Drukloos maken, joystick



OPMERKING

Als de machine is uitgerust met een joystick, neem dan contact op met uw STILL-servicecentrum voordat u de aansluitingen drukloos maakt.

Drukloos maken, bedieningshendel



OPMERKING

Als de machine is uitgerust met bedieningshendels, neem dan contact op met uw

STILL-servicecentrum voordat u de aansluitingen drukloos maakt.

Klemvergrendeling (variant)



OPMERKING

Deze functie is momenteel alleen beschikbaar als UPA.

Een last met voorzetapparatuur oppakken

⚠ WAARSCHUWING

Ongevallenrisico!

Voorzetapparaten mogen uitsluitend worden gebruikt in overeenstemming met hun gebruiksdoel, zoals beschreven in de betreffende bedieningsinstructies.

Bestuurders moeten geïnstrueerd zijn in het omgaan met de voorzetapparatuur.

⚠ WAARSCHUWING

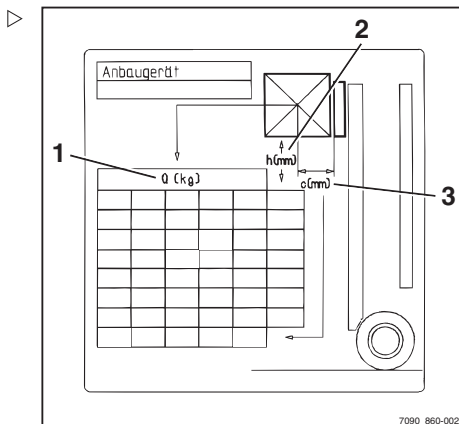
Ongevallenrisico!

Lasten mogen alleen met de voorzetapparatuur worden opgepakt en getransporteerd indien de lasten stevig worden vastgegrepen en vastgehouden. Waar nodig moeten lasten extra worden beveiligd tegen glijden, rollen, vallen, slingeren of kantelen. Denk eraan dat elke verandering van de positie van het lastzwaartepunt de stabiliteit van de vorkheftruck beïnvloedt.

Controleer het lastindicatieplaatje voor het voorzetapparaat of de combinatie van voorzetapparatuur.

– Op de plaatjes staan de toegestane waarden voor:

- Hefvermogen Q (kg) (1)
- Hefhoogte h (mm) (2)
- Lastafstand C (mm) (3)



Extra apparatuur bedienen

Werklamp

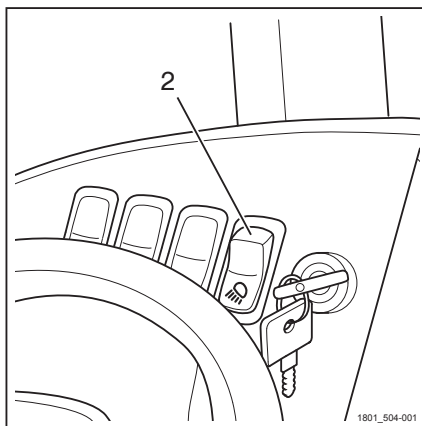
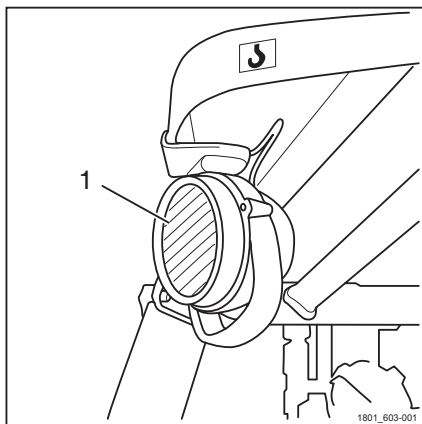
Omwille van de veiligheid kan de machine optioneel worden uitgerust met een of meerdere werkklampen (1), om het werkgebied beter te verlichten. De werkklampen kunnen voor het gewenste werkgebied worden versteld. Hiervoor kan de zwenkbevestiging worden losgemaakt, versteld en vervolgens weer worden vastgezet.

De schakelaar voor deze werkklampen is in het bedieningspaneel (2) ondergebracht.



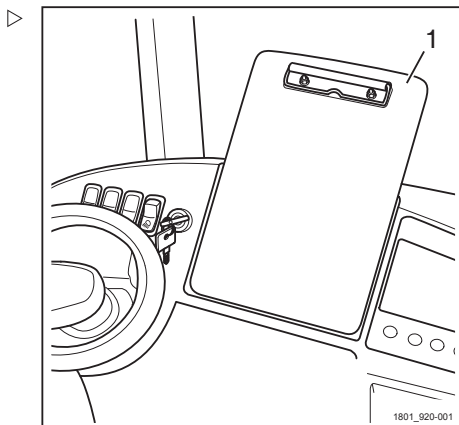
OPMERKING

Werkklampen zijn om veiligheidsredenen aangebracht en moeten daarom altijd goed functioneren.



Klembord

Optioneel kunt u gebruik maken van een klembord (1) om uw werkdocumenten aan te bevestigen. Dit klembord kan worden aangebracht in een sleuf in het multifunctionele paneel. Hiervoor moet de standaardafdekking van het multifunctionele paneel worden verwijderd.



FleetManager (variant)

FleetManager is speciale uitrusting en kan in verschillende uitvoeringen op de machine aanwezig zijn. Een beschrijving en voor de bediening relevante informatie vindt u in de bedieningsinstructies van de desbetreffende FleetManager-uitvoeringen.

'Pincode'

De functies van de machine worden geactiveerd met een 5-cijferige pincode. Er is een

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

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

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

Koelhuisuitvoering

Extra hydraulisch systeem

Deze machines kunnen optioneel vooraf zijn voorbereid voor extra hydraulische functies. Extra functies worden beschreven in een aparte bedieningshandleiding.

Selectie van de extra hydrauliek

De selectie van de extra hydrauliek gebeurt bij een voertuig met een joystick:

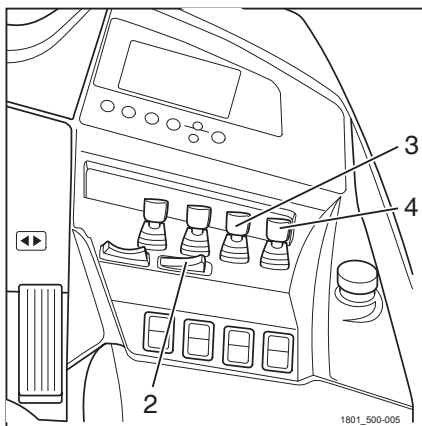
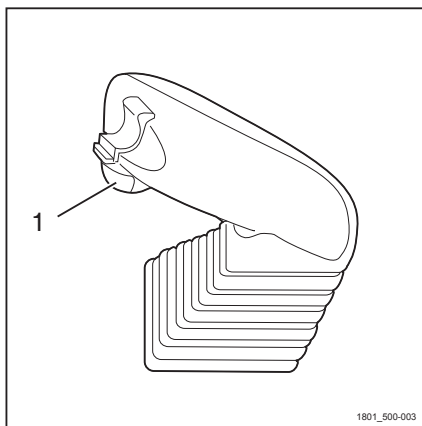
Extra hydraulisch systeem 1: druk op de knop (1) en bedien de joystick op dezelfde manier als voor heffen/dalen.

Extra hydraulisch systeem 2: druk op de knop (1) en bedien de joystick op dezelfde manier als voor verschuiven.

De selectie van de extra hydrauliek gebeurt bij een voertuig met 4 bedieningshendels als volgt:

Extra hydraulisch systeem 1: druk op de knop (2) en bedien de neighendel (3).

Extra hydraulisch systeem 2: druk op de knop (2) en bedien de hendel voor zijverschuiving (4).



Koelhuisuitvoering

Algemeen

Om heftrucks en magazijntrucks geschikt te maken voor het gebruik in koelhuisen, moeten de machines worden voorzien van extra uitrusting en technische wijzigingen ondergaan. Door deze aanpassingen verschillen de bediening, de onderhoudsintervallen en de onderhoudswerkzaamheden van die bij standaardmachines.

In de volgende paragraaf worden de stappen beschreven die moeten worden ondernomen om te garanderen dat uw machine in koelhuisuitvoering ook langdurig inzetbaar blijft onder de omstandigheden zoals die in koelhuizen heersen.

Toepassingsgebieden

Er wordt onderscheid gemaakt tussen 4 verschillende toepassingsgebieden en tussen verschillende bedrijfsmodi binnen deze gebieden:

Toepassingsgebied	Koelhuisuitrusting	Temperatuurbereik tot	Bedrijfstijd	Opmerking
1	Niet vereist	-10 °C	Kort	Standaardtoepassing voor machines die de lading uit de koelwagen in het koelhuis transporteren, waar de last wordt gehanteerd door magazijntrucks die de goederen in stellingen in- en uitslaan.
2	Vereist	-30 °C	Continu	Als u de machine afwisselend binnen en buiten de koelruimte gebruikt, zorg er dan voor dat de machine lang genoeg buiten de koelruimte blijft om eventuele condens te laten verdampen (minimaal 30 minuten) of zo kort dat er zich geen condens kan vormen (maximaal 10 minuten). Parkeren buiten het koelhuis.

Koelhuisuitvoering

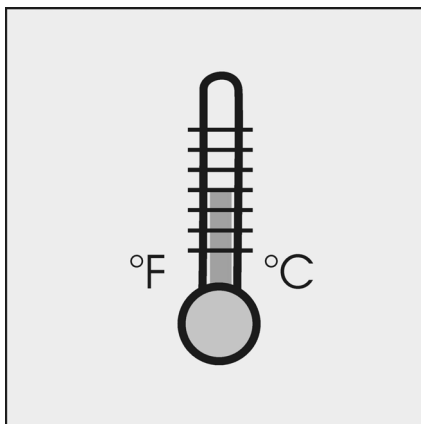
Toepassingsgebied	Koelhuisuitrusting	Temperatuurbereik tot	Bedrijfstijd	Opmerking
3	Vereist	-30 °C	Continu	De machine mag het koelhuis uitsluitend voor onderhoud of reparatie verlaten en niet langer dan 10 minuten.
4	Vereist	-45 °C	Kort	Koelhuisuitrusting voor continu gebruik is uitsluitend ontworpen voor temperaturen van niet lager dan -30 °C.

Bedrijfstemperatuur

Op grond van de intern-transportprocessen in koelhuizen moeten heftrucks of magazijntrucks vaak vanuit het koelhuis naar gebieden met een normale temperatuur worden gereden. Dit betekent wederom dat de machines moeten worden voorzien van extra technische uitrusting die ervoor zorgt dat de temperatuurschommelingen niet tot storingen leiden. In principe dienen de machines zoveel mogelijk in het koelhuis (zones 2 en 3) te blijven en het koelhuis slechts zeer kortstondig te verlaten (enkele minuten). Indien deze aanbeveling niet wordt opgevolgd, kan dit condensatie van de luchtvochtigheid in de machine tot gevolg hebben. Wanneer de machine weer het koelhuis binnenrijdt, kan het condenswater bevroren waardoor de bewegende delen van de machine blokkeren.

Om dit te voorkomen, gelden de volgende regels voor het gebruik van heftrucks of magazijntrucks in koelhuizen:

- Indien mogelijk mag de machine het koelhuis niet langer dan 10 minuten verlaten.
- Als een machine uit het koelhuis moet worden gereden, bijv. voor onderhoudswerk of om de batterij op te laden, moet ervoor worden gezorgd dat de machine helemaal droog is voordat de machine weer in het koelhuis wordt gebruikt. Dit wordt over het



algemeen gedaan door de machine gedurende ca. 12 uur of langer bij een normale temperatuur geparkeerd te laten staan.

**OPMERKING**

Alleen droge machines mogen in het koelhuis worden gereden.

⚠ LET OP

Een bevroren ondergrond heeft een uiterst negatieve invloed op de stureigenschappen en remkarakteristieken. In extreme gevallen kunnen de bestuurbaarheid en remcapaciteit helemaal verloren gaan.

De rijwegen moeten daarom te allen tijde vrij van ijs zijn.

Batterij in het koelhuis

De aandrijfbatterijen van de machines mogen in geen geval de temperatuur van het koelhuis (-30°C) of de snelkoelruimte (-42°C) bereiken. Dit betekent dat zij in werking moeten zijn of moeten worden opgeladen. De batterijen mogen niet 's nachts in het koelhuis blijven zonder dat er vermogen wordt afgenomen of wordt geladen. Het is het beste om de batterij buiten het koelhuis op te laden en de machine met een vervangende batterij in het koelhuis verder te gebruiken. De batterijlader moet altijd buiten het koelhuis worden gebruikt.

⚠ LET OP

Afhankelijk van de temperatuur kan de oplaadtijd van de batterij toenemen en de beschikbare capaciteit afnemen.

Hoe lager de temperatuur waarbij de batterij wordt gebruikt, hoe langer de laadtijd en hoe lager de beschikbare capaciteit. De standaardcapaciteit wordt bereikt bij 30°C . Als de temperatuur 1°C daalt, neemt deze capaciteit circa 1% af.

Koelhuisuitvoering

Beschrijving van de koelhuisuitrusting

Componenten van de koelhuisuitrusting

LET OP

Alleen machines met Vulkollan-wielen mogen worden gebruikt in koelhuizen.

- Controleer de Vulkollan-wielen voordat u met de machine rijdt.

De koelhuisuitrusting voor magazijntrucks en heftrucks bestaat hoofdzakelijk uit:

- Oliesoorten die geschikt zijn voor gebruik in koelhuizen, voor het hydraulisch systeem en de transmissie
- Smeermiddelen die geschikt zijn voor gebruik in koelhuizen, voor bewegende delen zoals tandwieloverbrengingen en kettingen.
- Er zijn kettingen gemonteerd die zijn behandeld met waterafstotend vet voor lage temperaturen.
- Het lakwerk van de machines is ontwikkeld voor gebruik onder het vriespunt.
- Over de gehele machine verdeeld zijn verwarmingsventilatoren en verwarmingsweerstand ingebouwd, die de belangrijkste componenten op bedrijfstemperatuur houden.
- Er zijn voorzorgsmaatregelen genomen om verzameld condenswater te laten weggelopen zonder dat het bij de elektrische installatie kan komen.
- De hefcilinders en andere hydraulische componenten zijn waar nodig voorzien van speciale afdichtingen.

Bestuurderscabine voor gebruik in koelhuizen (variant)

Voor meer comfort voor bestuurders in koelhuizen kunnen de machines worden uitgerust met een verwarmde cabine.

De bestuurderscabines bestaan uit componenten van plaatstaal met thermische isolatie aan de binnenzijde en uit dubbel glas. Het

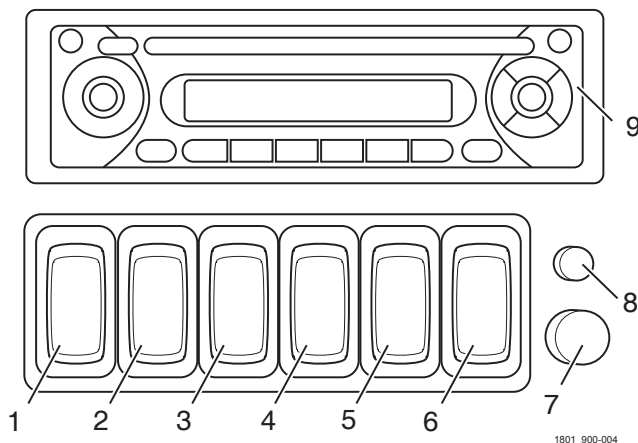
dubbele glas kan desgewenst voorzien worden van verwarming.

De cabines beschikken over een intercomsysteem om audiocommunicatie naar binnen en naar buiten mogelijk te maken.

De verwarming in de cabine bestaat uit drie onafhankelijke verwarmingsmodules. Met een thermostaat kan de bestuurder de gewenste temperatuur instellen.

De bedieningselementen bevinden zich op dezelfde plek en worden op dezelfde manier bediend als op de basismachine.

Bedieningselementen



OPMERKING

De bestuurder schakelt de functie in door op de bovenste helft van de desbetreffende tuimelschakelaar te drukken. Door op de onderste helft van de schakelaar te drukken, wordt de desbetreffende functie uitgeschakeld. Er kan echter een kleine vertraging bestaan tussen het indrukken van de schakelaar en het uitschakelen van de functie.

Koelhuisuitvoering

Nr.	Bedieningselement	Werking
1	Tuimelschakelaar ventilator, 2-traps	Selectie van twee ventilatortoerentallen.
2	Tuimelschakelaar verwarmingssysteem (deur), 2-traps	Selectie van twee verwarmingsniveaus voor de heteluchtverwarming in de deur.
3	Tuimelschakelaar verwarmingssysteem (bij het hoofd van de bestuurder), 2-traps	Selectie van twee verwarmingsniveaus voor de heteluchtverwarming in de beschermdakstijl.
4	Tuimelschakelaar verwarmingssysteem (voetruimte), 2-traps	Selectie van twee verwarmingsniveaus voor de heteluchtverwarming onder het stuur.
5	Tuimelschakelaar ruitverwarming (variant), tipbedrijf	Door op de tuimelschakelaar te tikken, wordt de verwarmingsfase gestart, die na een paar minuten automatisch wordt uitgeschakeld.
6	Tuimelschakelaar intercomsysteem	Activeert het intercomsysteem
7	Volumeregelaar intercomsysteem	Regelt het volume van het intercomsysteem.
8	Intercomtoets	De bestuurder moet tijdens het spreken de intercomtoets ingedrukt houden.
9	Autoradio (variant) met luidsprekers	Bediening volgens aparte bedieningsinstructies.

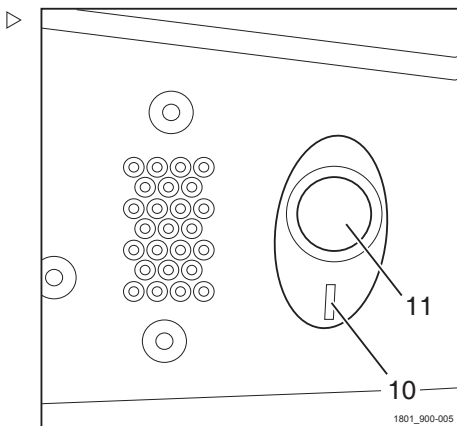
Cabineverlichting

De cabineverlichting is in het dak van de bestuurderscabine gemonteerd. De reflector (10) kan worden gezwenkt.

- Druk op de schakelaar (11) om de cabineverlichting in te schakelen.

Werklamp (variant)

Als aanvulling kunnen er werklampen op het dak van de bestuurderscabine worden gemonteerd. Voor het in- en uitschakelen ervan kan er een extra schakelaar in het bedieningspaneel worden ingebouwd.



Cabine van de koelhuisuitrusting gebruiken

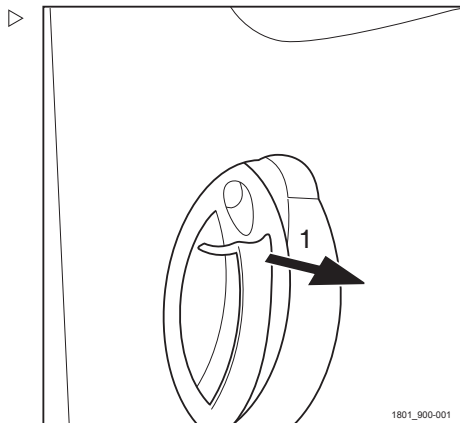
Instappen

- Open de deur. Trek krachtig aan de greep (1).
- Stap in en schakel de machine in.

⚠ LET OP

Beknellingsgevaar.

Plaats vóórdat u de deur sluit beide voeten op de pedalen.

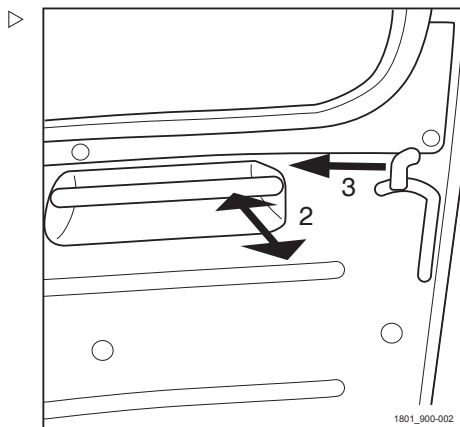


- Sluit de deur door aan de greep (2) te rekken.

De deur moet in het slot vallen en de rubberen afdichtingen moeten goed aansluiten.

i OPMERKING

Er is geen bewakingsschakelaar voor de cabinedeur. Om de functies van de machine te gebruiken, trapt u op de voetschakelaar, net als bij de basisuitvoering van de machine.



Uitstappen

- Schakel de machine uit.
- Open de deur. Trek aan de hendel (3) en duw tegen de deur. Gebruik de treden en de handgreep om uit te stappen.

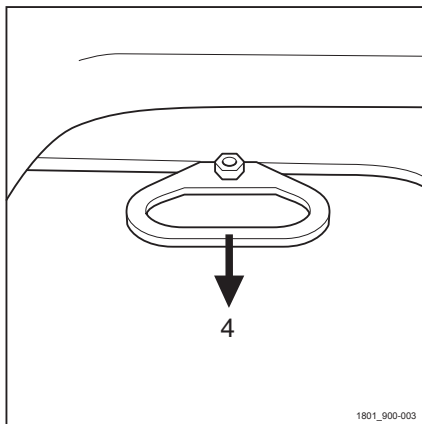
Nooduitgang

De ruit achter het stuur dient als nooduitgang. Hij is voorzien van het opschrift EMERGENCY EXIT ONLY.

- Schakel de machine uit.

Koelhuisuitvoering

- Trek het vergrendelingsprofiel met behulp van de greep (4) volledig uit het ruitframe. Druk de ruit naar buiten en stap uit aan de zijkant.



Machine opwarmen

Voordat de machine normaal in het koelhuis wordt gebruikt, moet de machine ca. 5 minuten worden opgewarmd. Om de machine op te warmen, moeten alle mogelijke bewegingen meerdere malen worden uitgevoerd. Deze opwarmfase is nodig om de temperatuur van de olie te laten stijgen. Pas na afloop van deze opwarmfase werken proportionele kleppen en afdichtingen probleemloos.

Remsysteem controleren

De bedrijfsveiligheid van het remsysteem moet worden gecontroleerd door de rem tijdens de opwarmfase meerdere keren te bedienen.

Onderhoud

Na onderhoud en reparaties buiten het koelhuis moet erop worden toegezien dat de machines pas weer in het koelhuis worden gereden wanneer zij droog zijn.

Intervallen voor onderhoud aan koelhuisuitrusting

Interval

Bij éénploegendienst is het onderhoudsinterval 12 weken of 500 draaiuren.

Bij meerploegendienst dient dit interval dienovereenkomstig te worden verkort.

Checklist



OPMERKING

Bij extreem gebruik in koelhuizen, moet er regelmatig normaal onderhoud worden uitgevoerd aan de hand van een wekelijkse inspectie van de machine door het bedrijf dat de machine gebruikt.

In aanvulling op de normale onderhoudswerkzaamheden die worden uitgevoerd aan de basismachine, dienen er controles volgens de volgende checklist te worden uitgevoerd.

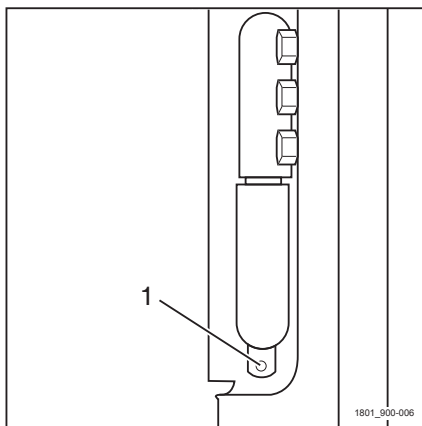
- Werking van de complete machine met alle speciale uitrusting controleren, in het bijzonder verwarming, uitschakelthermostaat etc.
- Speciale functietest van de remunits
- Toestand en bevestiging van de wielen controleren
- Eindschakelaars controleren op soepel bewegen
- Alle rollen en glijstukken in de hefmast controleren op soepel lopen
- Vorkarmen visueel controleren
- Stuurinrichting controleren
- Stuurspeling controleren, indien nodig de afstelling van de stuurketting controleren
- Kettingen en pignons visueel controleren
- Hydraulisch systeem op lekkage controleren
- Alle belangrijke schroefverbindingen controleren op stevig vastzitten

Smeren

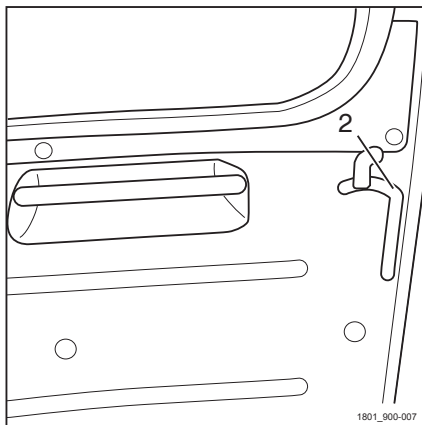
- Smeer volgens het smeerschema en het overzicht van smeermiddelen.

Koelhuisuitvoering

- Smeer bovendien om de zes maanden via de smeernippel (1) voor de deurscharnieren. ▷



- Smeer ook het vergrendelingsmechanisme (2) om de zes weken met het aanbevolen speciale smeervet. ▷



Kunststof ruiten reinigen

▲ LET OP

Bij het reinigen van de kunststof ruit, moet er speciaal op worden gelet dat er geen krassen op de ruit ontstaan.

- Gebruik nooit gereedschappen met scherpe randen, zoals uittrekgereedschap of messen.
- Gebruik standaard-ruitreiniger met zeer weinig of geen alcohol of zuur, zoals azijnzuur
- Gebruik veel water.
- Gebruik alleen zachte doeken.
- Normaal afwasmiddel mag eveneens worden gebruikt.

Smeerschema

Voor de smerwerkzaamheden volgens het smeerschema adviseren wij de volgende smeermiddelen voor lage temperaturen:

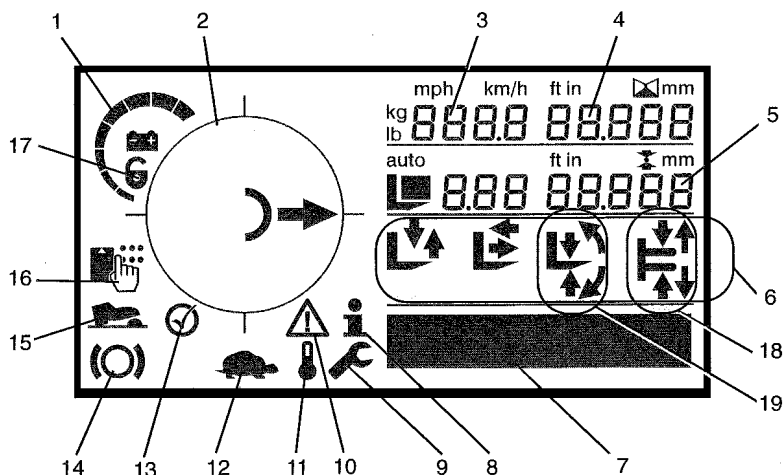
Toepassingsgebied	Smeermiddel
Lagers met vet vullen Glijvlakken smeren	Speciaal vet (DIN 51502 KPFHC2K-40), bijv. Almetyn SF2 , ID-nr. 8052 346 (aluminiumcomplexzeep met een basisolie op basis van paraffine)
Bewegende delen smeren (bijv. hefbomen, stoterstangen van eindschakelaars, draaigrepen etc.)	Kompranol N74 , ID-nr. 8050 077

Toepassingsgebied	Smeermiddel
Hydraulisch systeem	Hydrauliekolie Fuchs Renolin MR 310 , ID-nr. 8036 239 (fabrieksvulling, mengen met andere hydrauliekoliën niet toegestaan)
Transmissie	Transmissieolie SAE 75 W-90 , semi-synthetisch, ID-nr. 8036 929 De oliekwiteit moet ten minste overeenkomen met API GL5 en/of MIL-L-2105-B.
Voor het monteren van cilinders, ter bescherming van fijne schroefdraad	Spray Rivolta G. W. F. , ID-nr. 8050 078 Lossingsmiddel voor schroefdraad, slijtage-remmend middel en smeermiddel
Kettingspray	Hoogwaardige kettingspray , ID-nr. 8052 453

Bediening van het display- en bedieningspaneel

Bediening van het display- en bedieningspaneel

Weergaven in het scherm voor de bedrijfstoestand



Item-nummer	Display	Opmerking
1	Ladingstoestand van de batterij	-
2	Stuurhoekindicatie in combinatie met rijrichting	-
3	Multifunctionele indicator	Display afhankelijk van machineparameters (bijv. rijsnelheid, schuifpositie, hefhoogte)
4	Displayveld voor de actuele hoogte van de hoofdhefinrichting	Dit display is alleen actief bij de variant met 'voorkeuzesysteem voor de hefhoogte' of de variant met 'hefhoogtedisplay'
5	Displayveld voor het 'doelverschil' of weergave van de opgeslagen waarde voor de hefhoogte tijdens het inleren van het voorkeuzesysteem voor de hefhoogte	De functie 'doelverschil' is alleen actief bij de variant met 'voorkeuzesysteem voor de hefhoogte' of de variant met 'hefhoogtedisplay'
6	Functieassistent	Alleen relevant bij de variant met 'voorkeuzesysteem voor de hefhoogte'
7	Draaiuren, storingsmeldingen, rijprofiel, informatietekst	De urenteller kan maximaal 99.999,9 draaiuren weergeven.
8	Informatie	-
9	Onderhoudsinterval verstreken	-

Bediening van het display- en bedieningspaneel

Item-nummer	Display	Opmerking
10	Let op	Weergave samen met een storingsmelding (FE)
11	Oververhitting	-
12	Kruipfunctie geactiveerd	-
13	Bevestigingstoets	Bediening vereist voor verder functioneren
14	Parkeerrem geactiveerd	-
15	Voetschakelaar vereist	-
16	Symbool voor variant met FleetManager of variant met toegang via pincode	-
17	Batterij niet vergrendeld	-
18	Functieassistent, middelste stand voor zijverschuiving	-
19	Functieassistent, middelste stand voor neigen	-

Storingsmeldingen

Storingsmeldingen

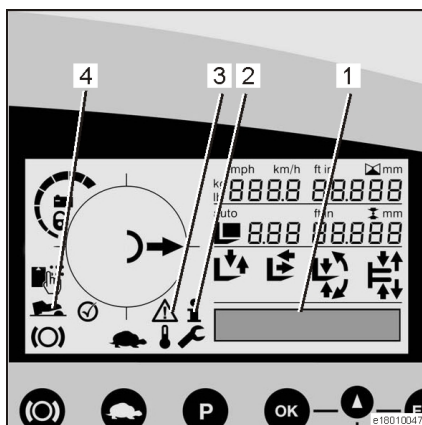
Illustratie van storingsmeldingen

Tekstmeldingen

Bedieningsfouten worden op het display (1) weergegeven door middel van tekstmeldingen. Daarnaast lichten het informatiesymbool (2) en het bijbehorende symbool (3) op.

Storingsmeldingen

Storingen worden op het display weergegeven door middel van storingsnummers. Storingen FE1 tot FE3255 kunnen worden weergegeven. Behalve de storingsmelding licht ook het symbool (4) op.



OPMERKING

Als de storing niet door in- en uitschakelen van de machine of door een juiste bediening kan worden verholpen, neem dan contact op met STILL Service.

Tekstmelding	Betekenis
EMERGENCY STOP	Noodstop-schakelaar bediend
BATT LOCK OPEN	Batterij ontgrendeld
NO JOYSTICK!	De joystick staat bij inschakelen van de machine niet in de neutrale stand
NO LEVER!	Een of meer van de vier hendels van het hydraulisch systeem staat/staan bij inschakelen van de machine niet in de neutrale stand
NO PEDAL!	De voetschakelaar en/of het rijpedaal staat/staan bij inschakelen van de machine niet in de neutrale stand
PEDAL SEQUENCE!	Om te kunnen rijden, moet eerst de voetschakelaar en vervolgens het rijpedaal worden bediend
TEMP TRACTION CONVERTER	De temperatuur van de omvormer van de rijaandrijving is te hoog (> 89 °C)
TEMP TRACTION MOTOR	De temperatuur van de rijmotor is te hoog (> 145 °C)
TEMP PUMP CONVERTER	De temperatuur van de omvormer van het hydraulisch systeem is te hoog (> 89 °C)
TEMP PUMP MOTOR	De temperatuur van de pompmotor is te hoog (> 145 °C)
NO SEAT	Stoelschakelaar niet geactiveerd

Bediening in speciale bedrijfsomstandigheden

Transport

Transport

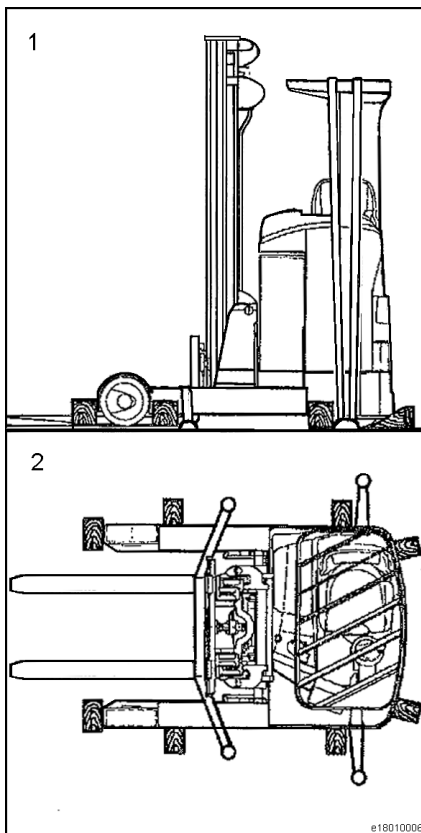
Let op het volgende wanneer u de machine op het transportmiddel rijdt:

- Het draag-/laadvermogen van het transportmiddel, de oprijplaten en de laadbruggen moet groter zijn dan het transportgewicht van de machine.
- Houd de veiligheidsafstand aan ten opzichte van randen, laadbruggen, laadperons, werkplatforms etc.
- Vergeet niet dat wanneer er tijdens het vooruitrijden aan het stuur wordt gedraaid de aandrijfszijde in de richting van de rand buiten de laadbrug uitwijkt. Hierdoor kan de machine vallen.
- Laat de vorken helemaal zakken.
- Koppel altijd voor het transport de batterijstekker los.
- Schakel de parkeerrem in en verwijder de contactsleutel.



OPMERKING

De machines van het type FMX kunnen niet worden gestuurd als de batterij niet is aangebracht. De elektromechanische rem kan alleen mechanisch worden uitgeschakeld door servicepersoneel of ander deskundig personeel. De benodigde bouten voor het uitschakelen van de rem worden meegeleverd door STILL.



e18010006

Keggen aanbrengen, vastsjorren

Blokkeer het onderstel met elk twee keggen aan de voor- en achterzijde om weggrollen te voorkomen, en met houten blokken aan de zijkanten om wegglijden te voorkomen. Bevestig sjorbanden of kabels, zie (1) en (2).

Om de machine veilig op een vrachtwagen of in een wagon te transporteren, moet de machine worden vastgezet met keggen. Bevestig bovendien sjorbanden of kabels.

Bediening in speciale bedrijfsomstandigheden

Slepen



⚠ WAARSCHUWING

Ongevalrisico!

Voor het slepen van de machine moet daarom een sleepvoertuig worden gebruikt met voldoende trekkracht en remvermogen voor de onberemde gesleepte last.

Slepen met werkende stuurinrichting

Als de besturing van de machine nog steeds werkt en de rem is uitgeschakeld, kan de machine worden weggesleept met een kabel of trekstang.

Slepen met niet-werkende stuurinrichting

Als de stuurinrichting defect is, kan de machine bijvoorbeeld met behulp van stuurbare zware rollen worden weggesleept. Afhankelijk van de uitvoering van de machine moeten de zware rollen onder het aangedreven wiel of onder de zijbalken van de machine worden geplaatst. Omdat bij deze sleepmethode het aangedreven wiel geen contact met de grond heeft, kunnen ook de remmen niet meer werken. Volg daarom de informatie in de paragraaf 'Remmen mechanisch uitschakelen' op.

Noodbesturing

Als speciale uitrusting is er een pignonas beschikbaar om handmatig het stuur te draaien.

⚠ LET OP

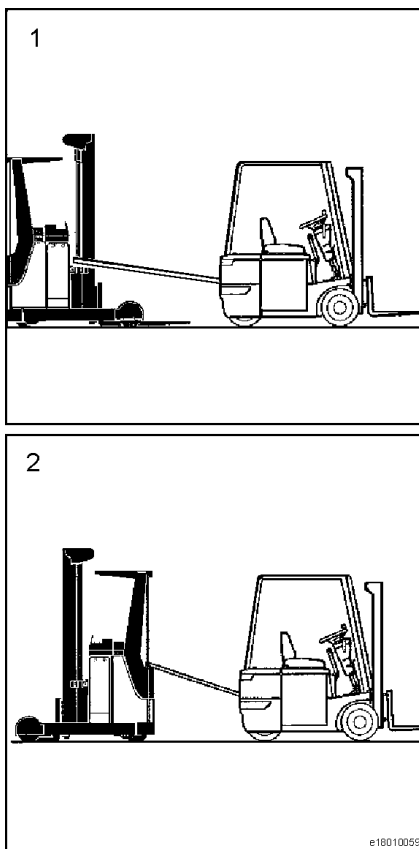
Deze noodbesturingspignon mag alleen worden gebruikt wanneer de batterijstekker is losgekoppeld.

Aanslagpunten voor slepen

Aanslagpunten aan mastzijde

- Rond de hefmast bevestigen (1).

Aanslagpunten aan de kant van het bestuurderscompartiment



e18010059

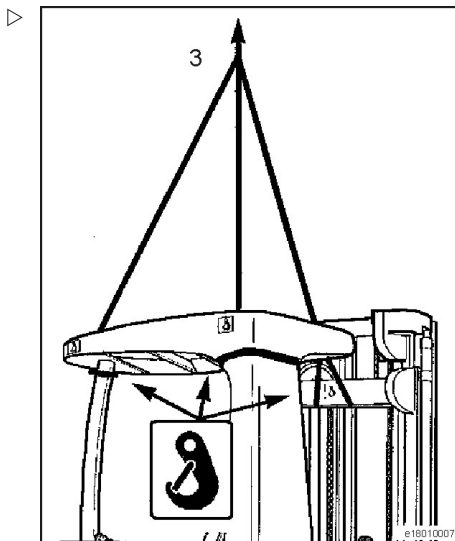
- Rond het machinechassis en de batterij bevestigen (2).

Hijsen met een kraan

Hiervoor kunnen de hijspunten (3) aan de hefmast en het beschermdak worden gebruikt. Als de hefmast in de laagste stand staat, moeten ook twee stoffen hijsbanden rond de bovenste kruisverbindingen aan de hefmast en rond de stijlen van het beschermdak worden bevestigd.

Wij adviseren om altijd stoffen hijsbanden te gebruiken om de lak van uw machine te beschermen. Indien nodig kunnen er vulstukken worden gebruikt.

De uitvoering van de machine, (hefhoogte, batterijgrootte etc.) bepaalt het totaalgewicht van de machine en daarom het vereiste draagvermogen van de hijsinrichting. Controleer deze informatie alvorens aan te slaan (leveringsdocumenten, verantwoordelijke verkooptegenwoordiger, typeplaatje).



Procedure in noodsituaties

Procedure in noodsituaties

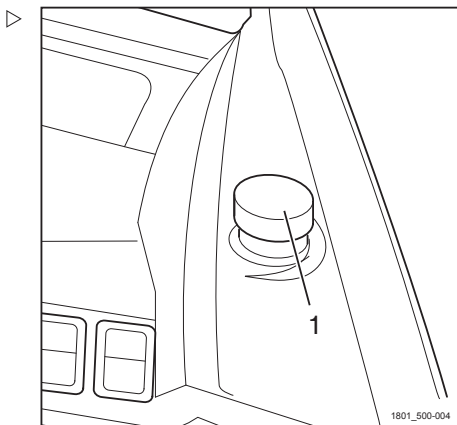
Nooduitschakeling

⚠ WAARSCHUWING

De elektrische rembekrachtiging werkt niet als de noodstop-schakelaar wordt bediend!

Wanneer de noodstop-schakelaar (1) wordt bediend, wordt de voeding van de elektromagnetische rem op de rijmotor uitgeschakeld en wordt de machine afgeremd tot deze stilstaat.

- Druk op de noodstop-schakelaar (1).



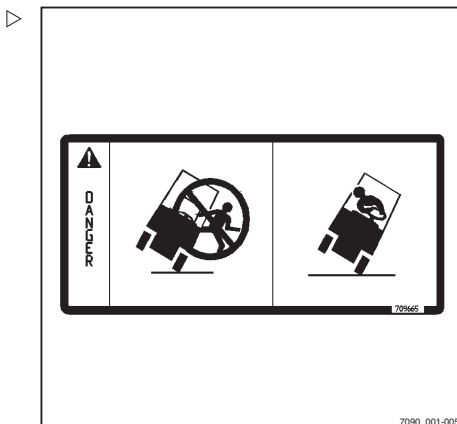
Procedure bij kantelen van de heftruck

⚠ GEVAAR

Als de heftruck kantelt, kan de bestuurder eruit vallen, onder de heftruck terechtkomen en worden verpletterd. Er bestaat levensgevaar.

Het niet aanhouden van de in deze bedieningsinstructies gespecificeerde grenswaarden, bijv. door te rijden op ontoelaatbaar steile hellingen of door het niet aanpassen van de snelheid in bochten, kan ertoe leiden dat de heftruck kantelt. Als de heftruck begint te kantelen, mag u in geen geval de heftruck verlaten. Doet u dat wel, is de kans groter dat u door de heftruck wordt geraakt.

- Open in geen geval de veiligheidsgordel.
- Spring nooit uit de heftruck.
- Houd u altijd aan de regels voor het gedrag bij kantelen van de heftruck.

**Gedrag bij kantelen van de heftruck.**

- Houd het stuur stevig vast met beide handen.
- Zet u met uw voeten in de voetruimte schrap.
- Buig uw bovenlichaam over het stuur.
- Buig uw lichaam in de tegengestelde richting van de kantelrichting.

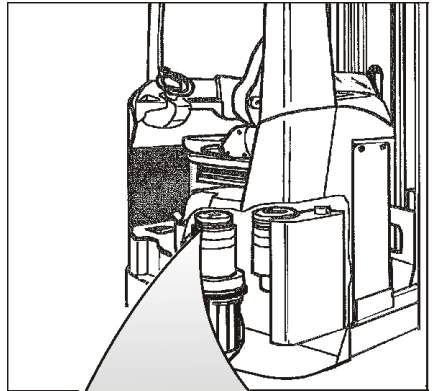
Rem mechanisch uitschakelen

Wanneer de heftruckregeleenheid geheel of gedeeltelijk niet meer reageert, kan de heftruck door middel van het noodbedrijf uit de werkomgeving worden gesleept.



OPMERKING

- *Sleep alleen met kruipsnelheid*
- *Er moet zich altijd een bestuurder bevinden in de gesleepte heftruck.*
- *Personen moeten buiten de gevarenszone van de gesleepte heftruck blijven.*
- *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.*



Rem mechanisch uitschakelen



WAARSCHUWING

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



e18010058

Optie 1

Demonteer de remblokken (1); verwijder hiervoor de 3 bevestigingsbouten (2). Leg de remblokken aan de kant.

Optie 2

Haal de remankerplaat aan; draai 2 bouten (M6X55) in de aanwezige boringen.



LET OP

Als de rem mechanisch is uitgeschakeld, moet voor het opnieuw in gebruik nemen van de machine worden gecontroleerd of de rem correct is gemonteerd en of deze perfect functioneert.

De remvoering moet gecontroleerd worden op een speling van ongeveer 0,3 mm.

Procedure in noodsituaties

Nooddaalinrichting

Wanneer de geheven last ten gevolge van een storing in de regeleenheid niet kan dalen, kunt u de last desondanks laten zakken.

⚠ GEVAAR

Levensgevaar als de last te snel daalt!

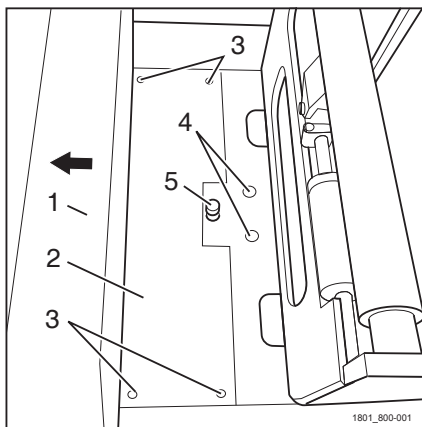
- Loop of sta niet onder geheven lasten!



OPMERKING

Het hydrauliekblok bevindt zich samen met de nooddaalbout onder de afdekking van het schuifframe. Om toegang tot de afdekking te verkrijgen, moet het schuifframe naar voren worden geschoven (richting de lastzijde).

- Voer de functie 'Schuiven in vorkrichting' uit. De reachmast trekt de batterijbak (1) naar de lastzijde en legt de afdekking bloot (2).
- Draai de vier inbusbouten (3) los met behulp van een inbussleutel van 4 mm.
- Draai de twee zeskantbouten (4) los met behulp van een inbussleutel van 17 mm.
- Maak de borgbouten (5) los van de batterijbak en verwijder de afdekking (2) van het schuifframe.



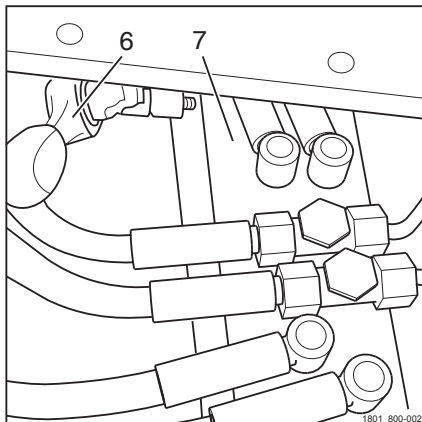
- Plaats een ratelsleutel (6) met kniegewricht en een dop van 4 mm in de nooddaalbout van het hydrauliekblok (7).

⚠ GEVAAR

Er bestaat levensgevaar door vallende lasten of dalende delen van de machine.

Regel de snelheid door de nooddaalbout op een beheerste manier los te schroeven:

- Iets losgeschroefd: last daalt langzaam.
 - Ver losgeschroefd: last daalt snel.
-
- Draai de nooddaalbout niet meer dan 1,5 slag los.
 - Nadat de last is gedaald, moet de nooddaalbout weer worden vastgedraaid; overschrijd het aanhaalmoment van max. 2,5 m niet.



Omgang met de batterij

Omgang met de batterij

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij

Bij het opstellen en bedienen van oplaadstations voor batterijen moeten de nationale wettelijke voorschriften worden opgevolgd.

GEVAAR

De afmetingen en het gewicht van de batterij beïnvloeden de stabiliteit van de heftruck. Er bestaat kantelgevaar!

Bij het vervangen van de batterij mogen de gewichtsverhoudingen niet worden gewijzigd. Het gewicht van de batterij moet binnen het op het typeplaatje vermelde gewichtsbereik liggen.

- Verwijder geen extra gewichten en wijzig hun positie niet.
- Houd rekening met het batterijgewicht op het typeplaatje.



LET OP

Onjuiste aansluiting of bediening van het laadstation of de batterijlader kan leiden tot schade aan componenten!

- Volg de bedieningsinstructies voor het laadstation of de batterijlader en voor de batterij op.

De volgende veiligheidsmaatregelen moeten worden gevolgd bij het onderhouden, opladen en vervangen van de batterij.

Onderhoudspersoneel

Batterijen mogen uitsluitend worden vervangen door hiervoor opgeleid personeel volgens de instructies van de fabrikanten van de batterij, de batterijlader en de machine.

De onderhoudsinstructies voor de batterij moeten worden opgevolgd.

**⚠ WAARSCHUWING**

De batterij is erg zwaar. Er bestaat gevaar van ernstig letsel wanneer lichaamsdelen zich onder de batterij bevinden. Er bestaat gevaar van beknelling/afschuiven!

- Draag tijdens het vervangen van batterijen altijd veiligheidsschoenen.

Brandbeveiligingsmaatregelen**⚠ GEVAAR**

Binnen een afstand van 2 m van de heftruck met de op te laden batterij of van de batterijlader mogen zich geen brandbare materialen of vonkvormende apparatuur bevinden. Er bestaat explosiegevaar!

Bij omgang met batterijen:

- Zorg ervoor dat de ruimte goed geventileerd is.
- Rook niet.
- Gebruik geen open vuur.
- Houd altijd brandblusapparatuur gereed.

Machine beveiligd parkeren

Bij werkzaamheden aan de batterij moet de machine veilig worden geparkeerd; zie ⇒ Deel "Machine beveiligd parkeren", blz. 5-150.

De machine kan alleen worden in bedrijf worden gesteld als de batterijstekker weer is aangesloten en de batterijdeur is gesloten.

Omgang met de batterij

Afmetingen en gewicht van de batterij

GEVAAR

De afmetingen en het gewicht van de batterij beïnvloeden de stabiliteit van de heftruck. Er bestaat kantelgevaar!

Bij het vervangen van de batterij mogen de gewichtsverhoudingen niet worden gewijzigd. Het gewicht van de batterij moet binnen het op het typeplaatje vermelde gewichtsbereik liggen.

- Verwijder geen extra gewichten en wijzig hun positie niet.
- Houd rekening met het batterijgewicht op het typeplaatje.

Batterijonderhoud

De celdeksels van de batterij moeten droog en schoon worden gehouden. Alle eventueel gemorste batterijzuur moet onmiddellijk worden geneutraliseerd. Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij op; zie → Deel "Batterijzuur", blz. 3-32.

Klemmen en kabelschoenen moeten schoon, licht met batterijvet ingevet en stevig bevestigd zijn.

Batterij opladen

GEVAAR

Explosiegevaar door ontvlambare gassen!

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

- Zorg altijd voor een goede ventilatie in de ruimtes.
- Koppel de batterijstekker los vóór het laden en alleen wanneer de machine en batterijlader zijn uitgeschakeld.
- De batterijdeur moet tijdens het opladen open zijn.
- De cabine met canvasafdekking (variant) moet tijdens het laden open zijn.
- Maak de oppervlakken van de batterijcellen vrij.
- Leg geen metalen voorwerpen op de batterij.



⚠ LET OP

Onjuiste aansluiting of bediening van het laadstation of de batterijlader kan leiden tot schade aan componenten!

- Volg de bedieningsinstructies voor het laadstation of de batterijlader en voor de batterij op.

Beschadiging van kabels



⚠ LET OP

Als de kabels beschadigd raken, bestaat er kortsluitingsgevaar.

- Controleer de aansluitkabel op beschadiging.
- Zorg bij het verwijderen en opnieuw aanbrengen van de batterij dat de batterijkabels niet beschadigd raken.

Algemene informatie over vervanging van de batterij

⚠ LET OP

Er kunnen componenten beschadigd raken wanneer het hefmiddel en de batterij weggrollen!

Het hefmiddel en de batterij kunnen ongecontroleerd weggrollen wanneer de batterij niet wordt verwijderd op een gelijkmatige, vlakke ondergrond die de last kan dragen.

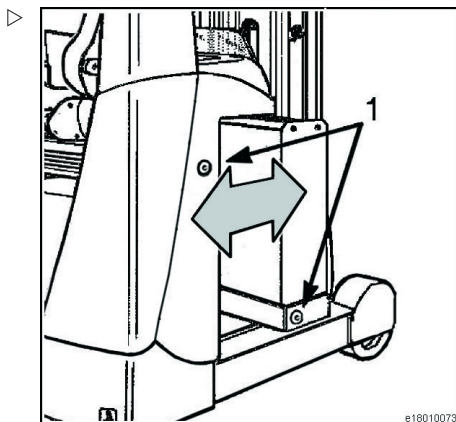
- Volg de bedieningsinstructies voor de gebruikte hijsinrichting op.
- Verwijder de batterij altijd op een gelijkmatige, vlakke ondergrond die de last kan dragen.

De batterij rust in een frame. Om de batterij te vervangen, wordt het frame door de schuifbeweging van de hefmast in de richting van de vorken geschoven. In ingeschoven toestand wordt dit batterijframe mechanisch vergrendeld.

⚠ WAARSCHUWING

Beknellingsgevaar door bewegende delen!

Let op de informatieplaatjes (1).



Omgang met de batterij

⚠ WAARSCHUWING

Kortsluitingsgevaar!

Let er bij het heen en weer schuiven van de batterij op dat de batterijkabel niet bekneld raakt.

De batterij kan worden verwijderd met behulp van de volgende hijs- of hefmiddelen:

- Kraan (bij standaarduitrusting)
- Steun voor batterijwissel (bij rollenbaan-variant voor zijwaarts vervangen van de batterij)

Het hefvermogen van het hijs- of hefmiddel moet ten minste overeenkomen met het batterijgewicht (zie het batterij-identificatieplaatje).



OPMERKING

Bij machines die niet over eigen hulpmiddelen beschikken, moet de batterij worden verwijderd door het serviceteam van STILL.

Batterijstekker loskoppelen

- Koppel de batterijstekker los; zie
⇒ Deel "Batterij vervangen", blz. 5-136.

Batterij vervangen

Batterij verwijderen

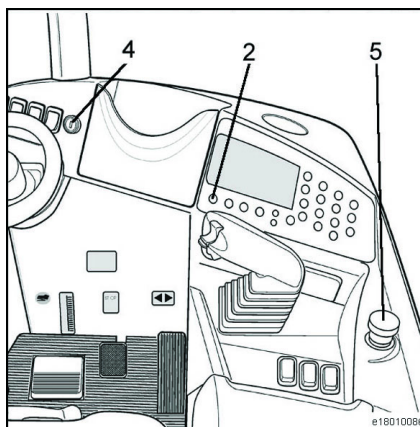
- Schuif de mast helemaal naar de batterijbak.
- Druk op de parkeerremknop (2).
- Trek de ontgrendelingshendel (6) omhoog.



OPMERKING

De vergrendeling moet hoorbaar worden ontgrendeld.

- Bedien de voetschakelaar (7).
- Voer de functie "schuiven in vorkrichting" uit tot aan de aanslag.
- Schakel het contact (4) uit.



- Druk op de noodstopschakelaar (5).
- Koppel de batterijstekker (3) los.
- Afhankelijk van de uitrusting van de machine (zie → Deel "Algemene informatie over vervanging van de batterij", blz. 5-135) moet de batterij uit het batterijframe worden verwijderd.

Batterij aanbrengen

⚠ WAARSCHUWING

Risico van corrosie

De elektrolyt (batterijzuur) is giftig en bijtend bij aanraking. Bij de omgang met batterijzuur moeten te allen tijde de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen worden genomen. Let met name bij het opgeladen batterijen op explosiegevaar in het ventilatiegedeelte.

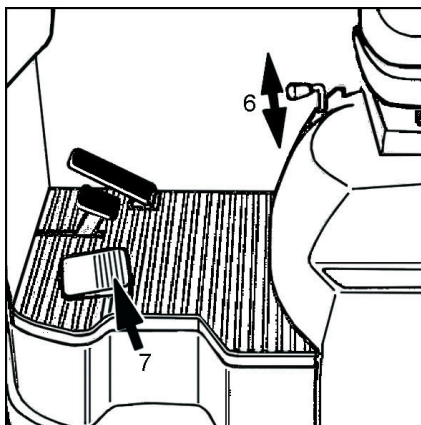
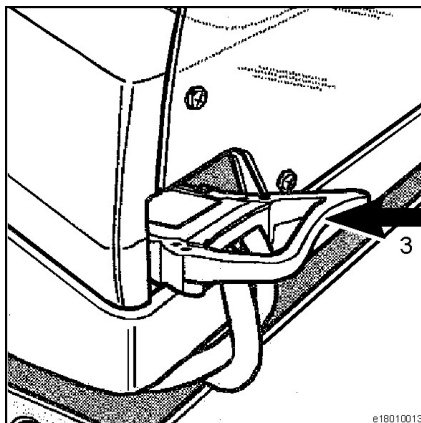
⚠ WAARSCHUWING

Explosiegevaar

De openingen in het ventilatiegedeelte voor de batterij mogen niet worden afgedekt of afgesloten. Er is een vrije luchttoevoer nodig om te voorkomen dat er explosiegevaarlijke gasmengsels kunnen ontstaan.

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 batterij moet de batterijruimte met slechts enkele millimeters speling vullen. Hierdoor kan de batterij niet wegglijden of kantelen wanneer de machine rijdt. Het batterijframe is bedoeld voor standaardbatterijen. De gebruikte batterijen moeten voldoen aan de in de betreffende norm voorgeschreven maattoleranties. Dit is nodig voor een probleemloze werking van de batterijvergrendeling. 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.

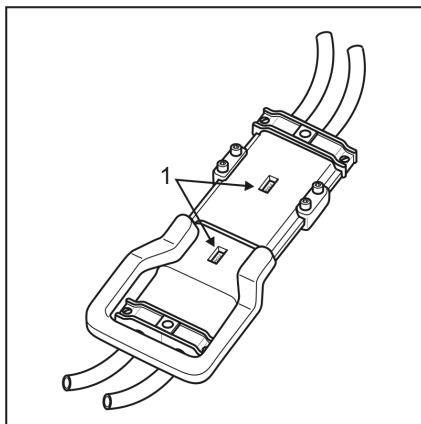


Omgang met de batterij

OPMERKING

Als de batterij niet bij de leveringsomvang is inbegrepen, moet de batterijvergrendeling door een expert worden afgesteld.

- Als uw machine een Euro-batterijstekker heeft, moet erop worden gelet dat de indexeerbout voor de spanning zich in de juiste positie bevindt. Het ingestelde spanningsniveau kan via een kijkvenster (1) worden afgelezen. Deze machines werken op een batterij met een nominale spanning van 48 volt.



OPMERKING

- *De batterij moet qua spanning en gewicht voldoen aan de specificaties op het typeplaatje. Vergelijk daarom de typeplaatjes van de machine en de batterij.*
- *Voor **gelbatterijen** gelden speciale voorschriften voor laden, onderhoud en behandeling. De richtlijnen van de betreffende fabrikant dienen te worden opgevolgd.*
- Afhankelijk van de uitrusting van de machine (zie ⇒ Deel "Algemene informatie over vervanging van de batterij", blz. 5-135) moet de batterij in het batterijframe worden geplaatst. Plaats daarbij de batterij voorzichtig tegen de batterijframewand aan lastzijde en voorkom slingerbewegingen.
- Sluit de batterijstekker (3) aan.
- Ontgrendel de noodstopshakelaar (5).
- Schakel het contact (4) in.
- Bedien de voetschakelaar (7).
- Voer de functie "schuiven in de richting van de aandrijving" uit tot aan de aanslag.

OPMERKING

De vergrendeling moet hoorbaar worden vergrendeld. Duw de ontgrendelingshendel (6) indien nodig omlaag. Als het batterijframe niet goed is vergrendeld, wordt de tractie gereduceerd en verschijnt er bij geactiveerde rijaandrijving een desbetreffende melding op het display voor de bedrijfstoestand. Er

klinkt bovendien een geluidssignaal. Deze toestand kan ook het gevolg zijn van een andere dan standaardbatterij of van een technische storing.

Batterijtransport met kraan



⚠ GEVAAR

Als de last valt, bestaat er levensgevaar!

- Loop of sta nooit onder hangende lasten.

- Zorg dat er voldoende afstand is tussen de heftruck en eventuele obstakels, zodat de heftruck niet wordt beschadigd wanneer de kraan wordt gebruikt.

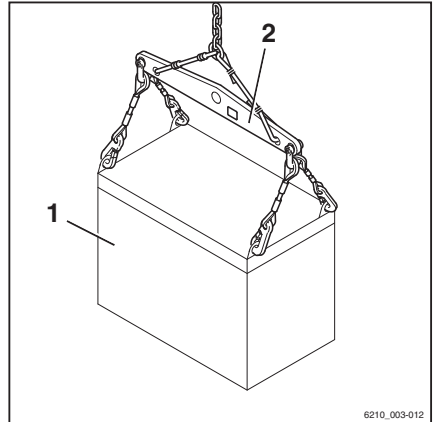
Om kortsluiting te voorkomen, moeten batterijen met open klemmen of connectoren worden afgedekt met een rubbermat.

- Bevestig de batterij (1) aan een geschikte hijsinrichting (2).

Volg de bedieningsinstructies voor de hijsinrichting op.

De hijsmiddelen moeten verticaal naar boven worden getrokken zodat er geen zijwaartse krachten op de bak worden uitgeoefend.

- Til de batterij van de rollenbaan. Zorg daarbij voor voldoende afstand tot de batterijdeur.
- Zet de batterij voorzichtig neer.
- Zorg ervoor dat er geen slaphangende hijsmiddelen op de batterijcellen vallen.



6210_003-012

Omgang met de batterij

Batterij op een rollenbaan

Deze machine kan optioneel worden uitgerust met een rollenbaan voor het zijwaarts vervangen van de batterij.

⚠ LET OP

Beknellingsgevaar als de batterij naar buiten valt.

De batterijvergrendeling mag uitsluitend worden ontgrendeld op een vlakke ondergrond en met gebruikmaking van geschikte hulpmiddelen.

Geschikte hulpmiddelen zijn bijvoorbeeld:

- Een kraan en geschikte aanslagmiddelen
- een vast of mobiel batterijwisselframe. Zie ook de bedieningsinstructies van het batterijwisselframe.
- Een geschikte vorkheftruck met voldoende hefvermogen.

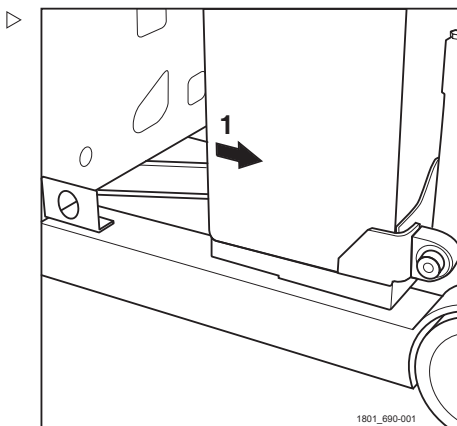
De batterij wordt door een scharnierpen op zijn plaats gehouden. Met behulp van de draaihendel wordt de scharnierpen tegen de batterij gedrukt om de batterij spelingsvrij vast te zetten.

Batterij naar buiten schuiven

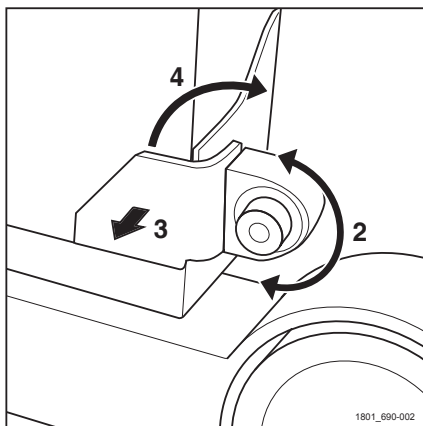
- Ontgrendel de batterijdrager zoals gebruikelijk en schuif de batterij (1) met behulp van de reachfunctie van de hefmast volledig naar buiten.

Scharnierpen losmaken

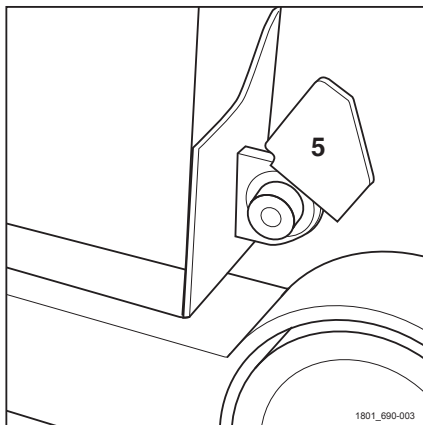
- Koppel de batterijstekker los.



- Draai de draaihendel (2) volledig naar links om de vergrendeling te ontspannen. ▷
- Trek de scharnierpen (3) helemaal uit in de richting van de pijl.



- Klap de scharnierbout omhoog in de richting van de pijl (4) tot tegen de aanslag (5). ▷



Omgang met de batterij

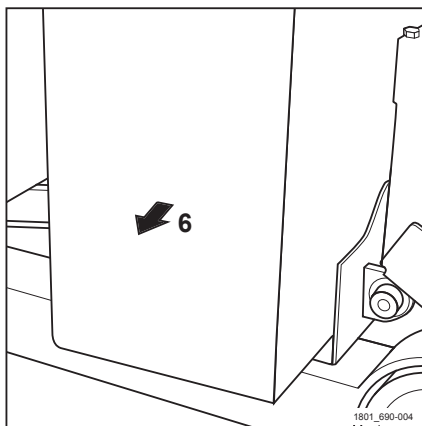
- Trek vervolgens de batterij (6) op de rollenbaan uit de machine en op een wisselframe. ▷

Het aanbrengen en vergrendelen van de batterij vindt in omgekeerde volgorde plaats.

⚠ LET OP

Beknellingsgevaar

Voordat de machine wordt gebruikt, moet worden gecontroleerd of de batterijvergrendeling goed werkt en stevig vergrendelt.



Batterij in gebruik nemen

⚠ LET OP

Ongevalrisico, beknellingsgevaar en afschuifgevaar

Controleer voorafgaand aan elke ploegendienst of de optionele batterijvergrendeling in perfecte staat is en goed functioneert.

Bedien de scharnierbouten altijd met maar één hand en blijf met de vingers uit de buurt van het draai- en klembereik.

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 precies aan de informatie en richtlijnen van de batterijfabrikant.

Als de batterij los van de machine werd besteld, moet het volgende door geautoriseerd servicepersoneel worden gecontroleerd:

- Nominale spanning
- Vereist minimumgewicht
- Gemonteerde batterijstekker
- Ontlaadkarakteristiek van de batterij

Instelling van de batterijvergrendeling

⚠ LET OP

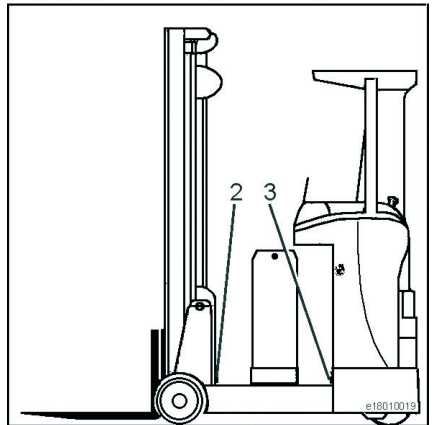
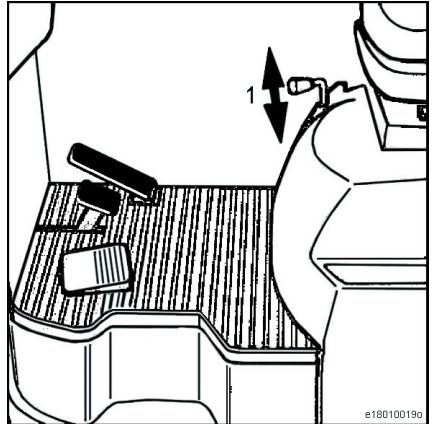
Gevaar van beknelling en afschuiven

Bedien met één hand de zwenkbalk en let er goed op dat u met uw vingers niet in het bewegingsbereik van de balk komt.

Handleiding

grote toleranties gefabriceerd. Om het batterijframe waar de batterij in staat perfect te kunnen vergrendelen, moeten de aanslagbuffers van het batterijframe ingesteld worden. Dit gebeurt normaal in de fabriek tijdens de inbedrijfstelling. Als de klant echter de batterij zelf aankoopt of als de batterij wordt vervangen, dan moet de instelling ter plaatse bij de klant worden uitgevoerd.

- Het batterijframe ontgrendelen (1) en uitschuiven. Daartoe zo nodig een verlengkabel en een ernaast liggende batterij gebruiken.
- Beide rubber buffers aan de buitenkant van de ruimte voor het aggregaat (2) zonder afstandsringen volledig inschroeven.
- De batterij in het wisselframe zetten en dit tegen de wand aan de kant van de belasting aandrukken.
- Het batterijframe inschuiven.
- Als de vergrendeling na contact met de rubber buffers (2) vergrendelt, is geen verdere instelling vereist.
- Als er toch een luchtspleet tussen deze rubber buffers en de batterij overblijft, dan moet deze gemeten worden, bv. d.m.v. een metalen strip (dikteplaatje).
- Bij de gemeten afstand 1,5 mm optellen en vulschijven aanbrengen waarvan de totale dikte gelijk is aan de bepaalde totale afstand tussen de wand en de rubber buffers (2).
- Het batterijframe moet tegelijkertijd aan beide buffers vasthaken. Als dit niet het geval is, kunnen de linker en rechter rubber buffers verschillend worden geplaatst om de hoek licht te corrigeren.



Omgang met de batterij

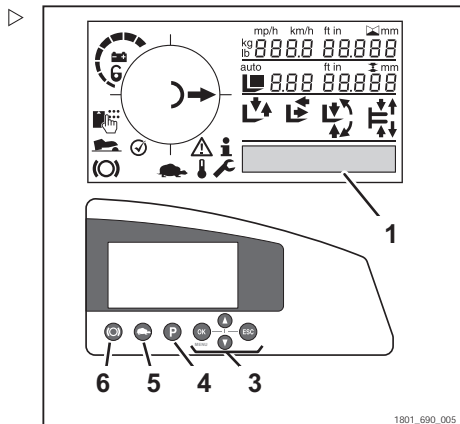
- Controleren of de vergrendeling vlekkeloos verloopt en of deze opgeheven kan worden door aan de hendel te trekken (1).
- Als de vergrendeling niet ingrijpt of als de ontgrendelingshendel te zwaar beweegt, moet de dikte van de opvullingen vermindert worden, of moet de hoogte van de rubber buffers verminderd worden.
- Als de vergrendeling niet ingrijpt, moet eventueel ook de inschuifdiepte van het batterijframe vergroot worden. Dit wordt bereikt door de passende schijven onder de rubber buffers aan de kant van de belasting (3) aan te brengen.
- Als de vergrendeling niettegenstaande alle opgegeven instelmogelijkheden niet vlekkeloos werkt, moet gecontroleerd worden of de juiste schuifcilinder is ingebouwd, of dat die uitschakeling in de eindposities via het verschuivingsmeetsysteem goed is ingesteld.
- Bepaal de gemiddelde waarde wanneer u vervangende batterijen aanbrengt. De batterijbakken zijn verschillend van grootte vanwege de verschillende maten van vervangende batterijen. De batterijvergrendeling moet op de respectievelijk grootste bak worden afgesteld.

Batterijgegevens instellen

Instelinstructies

Om de regeleenheid van de machine de restcapaciteit van de batterij correct te laten bepalen, moeten met behulp van de toetsen op het display de technische gegevens van de geïnstalleerde batterij worden ingevoerd:

- Druk gedurende 2 seconden op de toets "OK" op het toetsenblok (3). Hierdoor wordt de boorddiagnosefunctie opgeroepen.
- Het display (1) geeft informatie over het geselecteerde menu-item weer.
- Druk op de pijltoetsen op het toetsenblok (3) om door de menu's te scrollen. De geselecteerde menu-items zijn op het display gemarkeerd.



De volgende menu-items zijn beschikbaar:

- **Informatie**
- **Parameter**
- **Diagnose**



OPMERKING

*De optie voor voorkeuze van de hoogte biedt ook het menu-item **Teach in** (inleren).*

- Selecteer het menu **Parameter**.
- Druk op de toets "OK" op het toetsenblok (3) om de selectie te bevestigen.

Het juiste batterijtype (**batt_type**) en de juiste batterijcapaciteit (**batt_cap**) voor de geïnstalleerde batterij kunnen nu worden geselecteerd uit de zes opties door het nummer in te voeren dat overeenkomt met de capaciteitswaarde.

Waarde	Batterijtype
0	Loodzuurbatterij (natte batterij)
1	Batterij met verbeterde kwaliteiten
2	Gelbatterij
3	Speciale batterij/gereserveerd
4	Speciale batterij/gereserveerd
5	Speciale batterij/gereserveerd

Omgang met de batterij

- Druk op de pijltoetsen op het toetsenblok (3) om te selecteren. Als de juiste waarde is ingesteld, druk dan op de toets "OK" op het toetsenblok (3) om uw selectie te bevestigen.
- De capaciteit kan van het typeplaatje van de batterij worden afgelezen en wordt ingevoerd als een numerieke kolom. De nummers worden geselecteerd met de pijltoetsen op het toetsenblok (3). Bevestig dat elk nummer in de kolom juist is ingesteld door op de toets "OK" op het toetsenblok (3) te drukken. Beëindig de instellingen door ca. 2 seconden op de toets "ESC" op het toetsenblok (3) te drukken.

Batterijonderhoud

GEVAAR

Explosiegevaar door ontvlambare gassen!

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

- Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij op; zie ⇒ Deel "Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij", blz. 5-132.

De batterij moet voor onderhoud worden verwijderd. Deze werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven hulpmiddelen; zie ⇒ Deel "Algemene informatie over vervanging van de batterij", blz. 5-135.



LET OP

Risico van beschadiging!

Het onderhoud van de batterij vindt plaats volgens de instructies van de batterijfabrikant. De bedieningsinstructies van de batterijlader moeten eveneens worden opgevolgd. Alleen de bij de batterijlader meegeleverde instructies gelden.

- Indien deze instructies niet beschikbaar zijn, vraag ze dan aan bij de dealer.

Ladingstoestand van de batterij controleren

De batterij-indicator werkt nadat de batterij-aansluiting is verbonden. Het ontladingsproces moet worden bewaakt om diepe ontlading van de batterij te voorkomen. De hydraulische heffunctie wordt uitgeschakeld als er een rest-capaciteit van 20% wordt bereikt.



OPMERKING

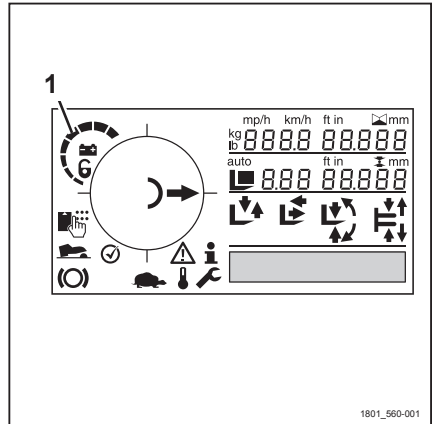
De karakteristiek van de batterij-indicator moet afhankelijk van de geïnstalleerde batterij worden ingesteld. Zie 'Batterijgegevens instellen'.

Als de batterij volledig geladen is, lichten alle segmenten van het display (1) op. Naarmate de capaciteit afneemt, doven deze één voor één. Als de maximaal toelaatbare ontladingsdiepte van 80% is bereikt, knippert alleen nog het laatste segment. Dit geeft aan dat de hefonderbreking is bereikt.



OPMERKING

Het display wordt pas weer gereset als er een volle batterij wordt aangesloten; anders wordt de laatste gemeten waarde weergegeven.



Batterij opladen

- Parkeer de machine beveiligd; zie
⇒ Deel "Machine beveiligd parkeren", blz. 5-150.
- Open het batterijcompartiment en koppel de batterijstekker los; zie ⇒ Deel "Batterijstekker loskoppelen", blz. 5-136.



GEVAAR

Explosiegevaar door ontvlambare gassen!

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

- Zorg altijd voor een goede ventilatie in de ruimtes.

Omgang met de batterij

GEVAAR

Er bestaat risico van beschadiging, kortsluitingsgevaar en explosiegevaar!

- Leg geen metalen voorwerpen of gereedschappen op de batterij.
- Blijf uit de buurt van open vuur en rook niet.

WAARSCHUWING

De elektrolyt (verdund zwavelzuur) is giftig en bijtend!

- Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met batterijzuur op; zie ⇒ Deel "Batterijzuur", blz. 3-32.
- Spoel gemorst batterijzuur onmiddellijk weg met voldoende water!
- Vul geen batterijzuur bij vóór het opladen!



GEVAAR

Explosiegevaar!

De batterijdeur moet tijdens het opladen open blijven om te zorgen voor voldoende ventilatie.



OPMERKING

Voor **gelbatterijen** gelden speciale voorschriften voor laden, onderhoud en behandeling. De richtlijnen van de betreffende fabrikant dienen te worden opgevolgd.

Er worden lood- of gelbatterijen gebruikt als tractiebatterijen. Omdat de verschillende types qua constructie van elkaar verschillen, mogen altijd alleen de juiste batterijladers worden gebruikt.

- Controleer vóór het opladen de batterijkabels en oplaadkabels op beschadiging en vervang ze indien nodig.
- Verbind de batterijstekker met de stekker van de batterijlader.
- Schakel de batterijlader in.



OPMERKING

Raadpleeg voor meer informatie de bedieningsinstructies van uw batterijlader (vereffeningslading).

Na het opladen:



⚠ GEVAAR

Explosiegevaar door overslagspanning en ontvlambare gassen!

Als er spanning op de stekker en de contactdoos staat wanneer deze worden losgekoppeld, kan dit leiden tot overslagspanning en vonkvorming. De stekker en de contactdoos mogen alleen worden losgekoppeld als de machine en batterijlader zijn uitgeschakeld.

- Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld.
 - Zorg ervoor dat de batterijlader is uitgeschakeld.
 - Alleen dan mag de stekker van de contactdoos worden losgekoppeld.
-
- Schakel de batterijlader uit.
 - Koppel de batterijstekker los van de stekker op de batterijlader.
 - Verbind de batterijstekker weer met de stekker op de machine en sluit het batterijdeksel volledig; zie ⇒ Deel "Batterij vervangen", blz. 5-136.

Buiten bedrijf stellen

Buiten bedrijf stellen

Machine beveiligd parkeren

**⚠ GEVAAR**

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

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

⚠ GEVAAR

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

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

⚠ LET OP

Batterijen kunnen bevriezen!

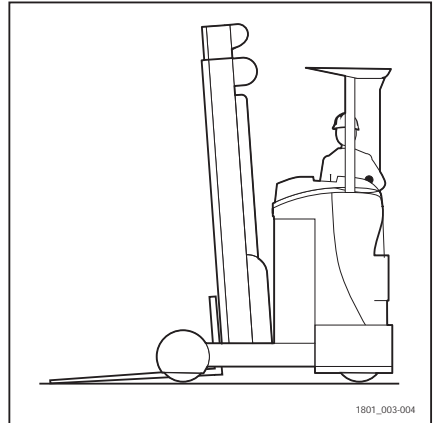
Als de machine langere tijd wordt geparkeerd bij een omgevingstemperatuur onder -10°C , koelen de batterijen af. De elektrolyt kan bevriezen en de batterijen beschadigen. De machine is dan niet gereed voor gebruik.

- Parkeer de machine bij een omgevingstemperatuur onder -10°C alleen kortstondig.
- Druk op de drukknop voor de parkeerrem, zie $\Rightarrow$ Deel "Display- en bedieningspaneel", blz. 4-40.

- Laat de vork op de grond zakken.
- Neig de hefmast naar voren tot de vorkpunten op de grond rusten.
- Schuif bij voorzetapparatuur (variant) de werkcilinders in.
- Draai de contactsleutel naar links en verwijder hem.
- Koppel de batterijstekker los.

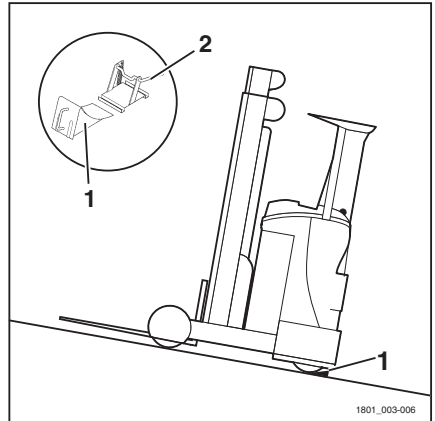
**OPMERKING**

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

**Wielkeg (variant)**

De wielkeg (variant) dient om in een noodgeval te voorkomen dat de machine wegrolt op rijwegen zonder steile hellingen, tot **maximaal 3%** (zie ⇒ Deel "Rijden op op- en aflopende hellingen", blz. 5-101).

- Trek de hendel (2) van de bevestigingssteun omhoog.
- Verwijder de wielkeg (1) uit de bevestigingssteun.
- Schuif de wielkeg bergafwaarts onder het achterwiel.

**OPMERKING**

Plaats de wielkeg na gebruik terug in de bevestigingssteun en klap de hendel (2) weer omlaag.

Buiten bedrijf stellen

Machine uit gebruik nemen en stallen

⚠ LET OP

Beschadiging van componenten door verkeerd stallen!

Als de machine langer dan twee maanden onjuist wordt gestald of uit gebruik wordt genomen, kan de machine beschadigd raken door corrosie. Als de machine langere tijd wordt geparkeerd bij een omgevingstemperatuur onder -10°C , koelen de batterijen af. De elektrolyt kan bevriezen en de batterijen beschadigen.

- Stal de machine in een droge, schone, vorstvrije en goed geventileerde omgeving.
- Neem de volgende maatregelen voordat u de machine uit gebruik neemt.

Maatregelen voordat de machine uit gebruik wordt genomen

- Reinig de machine grondig; zie $\Rightarrow$ Hoofdstuk "Reinigen", blz. 164.
- Hef het vorkenbord meerdere malen tot de aanslag.
- Neig de hefmast enkele malen naar voren en achteren en bedien de eventueel aanwezige voorzetapparatuur meerdere malen.
- Laat de vork op een geschikt steunvlak zakken, bijvoorbeeld een pallet, om de spanning van de hefkettingen weg te nemen.
- Controleer het hydrauliekolieniveau volgens de werkplaatshandleiding en vul indien nodig olie bij.
- Breng een dunne laag olie of vet aan op alle onbehandelde bewegende delen.
- Smeer de machine; zie $\Rightarrow$ Deel "Smeren", blz. 6-171.
- Koppel de batterijstekker los.

Na langere tijd weer in gebruik nemen

Wanneer de machine langer dan zes maanden niet is gebruikt, moet hij grondig worden gecontroleerd voordat hij weer in gebruik wordt genomen. Net als bij de jaarlijkse inspectie moet ook deze controle alle veilig-

- Voer onderhoud aan de batterij uit; zie $\Rightarrow$ Deel "Batterijonderhoud", blz. 5-146.
- Controleer de toestand van de batterij en de dichtheid van het zuur volgens de werkplaatshandleiding.



OPMERKING

Sla alleen volledig opgeladen batterijen op.

- Spuit een geschikte contactspray op alle blootliggende elektrische contacten.

⚠ LET OP

Gevaar van vervorming van de banden door langdurige eenzijdige belasting!

Krik de machine op zodat alle wielen van de grond vrij zijn. Dit voorkomt blijvende vervorming van de banden.

- Breng de machine omhoog en plaats deze op blokken; zie $\Rightarrow$ Deel "Ophijzen en opkrikken", blz. 6-162.

⚠ LET OP

Gevaar van beschadiging door corrosie als gevolg van condensatie op de machine!

Veel kunststoffolies en synthetische materialen zijn waterdicht. Condenswater dat op de machine ontstaat, kan niet door deze afdekkingen ontsnappen.

- Gebruik geen kunststoffolie, omdat dit de vorming van condenswater bevordert.
- Dek de machine af met dampdoorlatend materiaal, zoals katoen.
- Dek de machine af om de machine tegen stof te beschermen.

Als de machine nog langer uit gebruik wordt genomen, neem dan contact op met uw servicecentrum voor aanvullende maatregelen.

heidstechnische punten voor de machine omvatten.

- Reinig de machine grondig; zie $\Rightarrow$ Hoofdstuk "Reinigen", blz. 164.

- Smeer de machine; zie ⇒ Deel "Smeren", blz. 6-171.
- Controleer de toestand van de batterij en de dichtheid van het zuur volgens de werkplaatshandleiding.
- Controleer de hydrauliekolie op condenswater en ververs de olie indien nodig.
- Controles en werkzaamheden voorafgaand aan de ingebruikname uitvoeren; zie ⇒ Hoofdstuk "Controles en werkzaamheden voorafgaand aan de ingebruikname", blz. 50.
- Ververs de remvloeistof.

- Neem de machine in gebruik; zie ⇒ Hoofdstuk "Ingebruikname", blz. 57.

Tijdens de ingebruikname moet met name het volgende worden gecontroleerd:

- Aandrijving, regelsysteem, besturing
- Remmen (bedrijfsrem, parkeerrem)
- Hefinrichting (hefmiddelen, hefkettingen, bevestiging)



OPMERKING

Raadpleeg voor verdere informatie de werkplaatshandleiding van de machine of neem contact op met het STILL-servicecentrum.

Onderhoud

Algemene onderhoudsinformatie

Personeelskwalificaties

Alleen gekwalificeerd en geautoriseerd personeel mag onderhoud uitvoeren. De jaarlijkse controle moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde persoon. De inspectie en beoordeling door de gekwalificeerde persoon moet onafhankelijk van bedrijfsmatige en economische omstandigheden en uitsluitend vanuit een veiligheidsstandpunt plaatsvinden. Hij moet over voldoende kennis en ervaring beschikken om de toestand van een heftruck en de effectiviteit van de beschermingen te kunnen beoordelen volgens de technische conventies en volgens de principes voor het testen van heftrucks.

Onderhoudspersoneel voor batterijen

Batterijen mogen uitsluitend worden opgeladen, onderhouden en vervangen door hiervoor opgeleid personeel volgens de instructies van de fabrikanten van de batterij, de

lader en de heftruck. De instructies voor het omgaan met de batterij en de bedieningsinstructies voor de batterijlader moeten worden opgevolgd.

Onderhoud zonder speciale kwalificaties

Eenvoudig onderhoud zoals het controleren van het hydrauliekolieniveau mag worden uitgevoerd door ongeschoold personeel. Een bepaalde kwalificatie, zoals van een specialist, is niet nodig om deze werkzaamheden uit te voeren. De vereiste handelingen zijn gedetailleerd beschreven op de desbetreffende plaatsen in deze bedieningsinstructies.

Informatie voor het uitvoeren van onderhoud

Deze paragraaf bevat alle informatie om te bepalen wanneer de machine moet worden onderhouden. Zorg ervoor dat u het onderhoud uitvoert volgens de onderhoudsintervallen die in het onderhoudsschema zijn vermeld. Dit is essentieel om de volledige beschikbaarheid, productiviteit en levensduur van de heftruck te waarborgen, en is bovendien een voorwaarde voor eventuele garantieclaims.

Onderhoudstijdstip

- Onderhoudswerkzaamheden aan de machine dienen te worden uitgevoerd met een interval van 6 maanden, of moeten worden uitgevoerd volgens de urenteller. Welk onderhoud er nodig is, ziet u in het onderhoudsschema.

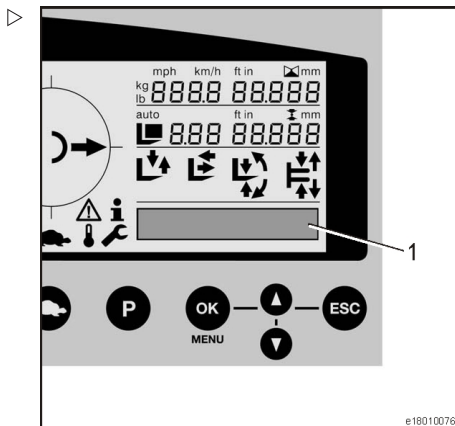
Bij het onderhoudsschema worden instructies voor het uitvoeren van onderhoud gegeven.

Bij machines die aan hoge stofconcentraties, sterke temperatuurschommelingen of intensief gebruik worden blootgesteld, moeten de onderhoudsintervallen dienovereenkomstig worden verkort.

⚠ LET OP

Risico van beschadiging van componenten!

Afwijkende technische waarden in deze handleiding hebben voorrang boven die in de bijgevoegde bedieningsinstructies.



Onderhoud en smering

Volgens de urenteller (vetgedrukte nummers)

Na **3000** draaiuren moeten bijvoorbeeld de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd: onderhouds- en smeerwerkzaamheden "na 1000 en 3000 draaiuren".

1000	2000	3000	4000	5000	6000
1000	2000 1000	3000 1000	2000 1000	1000	3000 2000 1000

Na **6000** draaiuren verder als hierboven, maar dan met 7000 draaiuren in plaats van 1000.

Onderhouds- en inspectie-intervallen



OPMERKING

Een beschrijving van de werkzaamheden die met de volgende intervallen moeten worden uitgevoerd, vindt u in de werkplaatshandleiding. Verdere onderhoudsinstructies voor voorzetapparatuur vindt u in de bedieningsinstructies voor het betreffende voorzetap-

paraat en in de bedieningsinstructies van de fabrikant van het voorzetapparaat.

Onderhoud indien nodig

- Machine reinigen.
- Zekeringen controleren.
- Zekeringen vervangen.

Algemene onderhoudsinformatie

Onderhoud om de 1000 uur/halfjaarlijks

- Aandrijfeenheid controleren.
- Stuurinrichting controleren.
- Remsysteem controleren.
- Onderstel controleren.
- Lasthefinrichting controleren.
- Wielen en banden controleren.
- Elektrische installatie controleren.
- Hydraulisch systeem controleren.
- Hydrauliekoliefilter vervangen.

- Bedieningselementen en beschermingen controleren.
- Labels controleren.
- Reachtruck smeren.

Onderhoud om de 2000 uur/jaarlijks

- Hydrauliekolie verversen.
- Remvloeistof verversen.

Onderhoud om de 4000 uur/twee jaar

- Transmissieolie verversen.

Reserveonderdelen en slijtdelen bestellen

Reserveonderdelen worden geleverd door onze onderdelenservice. De benodigde bestelinformatie vindt u op de onderdelenlijst.

Gebruik alleen de door de fabrikant voorgeschreven reserveonderdelen. Bij gebruik van niet-goedgekeurde reserveonderdelen bestaat er door een te lage kwaliteit of een onjuiste toewijzing een groter ongevalsrisico. Wie niet-goedgekeurde reserveonderdelen gebruikt, draagt de volledige verantwoordelijkheid bij eventuele schade en ongevallen.

Kwaliteit en hoeveelheid van de benodigde middelen

Alleen de in het onderhoudsschema vermelde middelen mogen worden gebruikt.

- De voor onderhoud benodigde smeermiddelen en overige middelen staan vermeld in het onderhoudsschema, zie ⇒ Deel "Additieven en overige te gebruiken middelen", blz. 6-159.

Er mogen geen verschillende oliekwaliteiten met elkaar worden gemengd, en er mogen geen verschillende soorten vet met elkaar worden gemengd. Daardoor wordt namelijk

het smeervermogen verminderd. Indien overstappen op een ander merk onvermijdelijk is, moet de oude olie bijzonder zorgvuldig worden afgetapt.

Voordat u smeermiddelen uitvoert, filters vervangt of enig werk aan het hydraulisch systeem uitvoert, moet de omgeving van het betreffende deel grondig worden gereinigd.

Gebruik uitsluitend schone containers bij het bijvullen van te gebruiken middelen!

Additieven en overige te gebruiken middelen

⚠ LET OP

Risico van materiële schade

Voor machines in koelhuisuitvoering moeten andere smeermiddelen worden gebruikt; zie ⇒ Hoofdstuk "Koelhuisuitvoering", blz. 110.

Eenheid	Additief/te gebruiken middel	Specificaties	Hoeveelheid
Algemene smeerpunten	Vet	Universeel vet ESSO Beacon 2 ID-nr. 8010107	Indien nodig
Batterij	Gedestilleerd water	-	Indien nodig
Isolati weerstand van de batterij	-	DIN 43539 VDE 0510	Min. 500 Ω/V t.o.v. de massa
Isolati weerstand van de elektrische installatie	-	DIN EN 1175 VDE 0117	Min. 1000 Ω/V t.o.v. de massa
Hydraulisch systeem	Hydrauliekolie	HLP DIN 51524/T2 ID-nr. 8036912	Tankinhoud ca. 25 l Het niveau af fabriek is afhankelijk van het gemonteerde type hefmast.
Wielmoeren/-bouten			
- Aangedreven wiel	Momentsleutel	-	195 Nm
- Lastwiel	Momentsleutel	-	17 Nm
Aandrijf-as			
- Wielaandrijving	Transmissieolie	GL5/MIL-L-2105 C/D ID-nr. 8034186	Ca. 2,9 l
Hefmast	Hechtend smeermiddel voor maximale drukken	ID-nr. 147873	Indien nodig
- Bovenste mastlager	Momentsleutel	-	Bout M16: 195 Nm Bout M20: 390 Nm
- Onderste mastlager	Momentsleutel	-	195 Nm
Hefkettingen	Kettingsmering	Stabytan 2100 ID-nr. 8010100	Indien nodig
- Afstelling	Steenrolafstand	-	35 mm onder bovenkant binnenmast

Algemene onderhoudsinformatie

Eenheid	Additief/te gebruiken middel	Specificaties	Hoeveelheid
Remsysteem			
- Reservoir	Remvloeistof	ATE SL DOT4/DOT3/SAE J1703 ID-nr. 8034957	0,2 l

Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud

Algemene informatie

Ter voorkoming van ongevallen tijdens het uitvoeren van onderhoud en reparaties moeten alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen worden genomen, bijv.:

- Zorg ervoor dat de heftruck niet onbedoeld kan bewegen en niet per ongeluk kan
- worden gestart (schakel de parkeerrem in, krik de heftruck op).
- Zorg ervoor dat de geheven lastdrager bij werkzaamheden eronder niet kan dalen.
- Beveilig de mast tegen onbedoeld neigen.

Werkzaamheden aan de hydraulische uitrusting

De hydraulische uitrusting moet voorafgaand aan alle werkzaamheden drukloos worden gemaakt, zie ⇒ Deel "Hydraulisch systeem drukloos maken", blz. 5-106.

Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting

Aan de elektrische uitrusting van de machine mag uitsluitend worden gewerkt indien de uitrusting spanningsloos is. Functietests, controles en afstelwerkzaamheden aan onder spanning staande delen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door getrainde en geautoriseerde personen en met inachtneming van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen. Ringen, metalen armbanden etc. moeten worden verwijderd alvorens aan elektrische componenten te werken.

Ter voorkoming van schade aan elektrische systemen met elektronische componenten, zoals een elektronische rijregeling of hefregeling, moeten deze componenten uit de vorkheftruck worden verwijderd voordat er elektrisch wordt gelast.

Werkzaamheden aan de elektrische installatie (bijv. het aansluiten van een radio, extra schijnwerpers etc.) zijn alleen toegestaan na schriftelijke goedkeuring van het STILL-servicecentrum.

Veiligheidsvoorzieningen

Na onderhoud en reparaties moeten alle veiligheidsvoorzieningen opnieuw worden gemonteerd en op hun betrouwbare werking worden gecontroleerd.

Instelwaarden

Bij reparatie en vervanging van hydraulische en elektrische componenten moeten de specifieke instelwaarden van de apparaten

Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud

worden aangehouden. Deze zijn vermeld in de desbetreffende paragrafen.

Ophijsen en opkrikken

Voor diverse types van onderhoud moet de machine moet worden opgekrikt.

GEVAAR

Er bestaat levensgevaar als de machine naar beneden valt wanneer hij onjuist wordt gehesen of opgekrikt!

- Parkeer de machine beveiligd; zie $\Rightarrow$ Deel "Machine beveiligd parkeren", blz. 5-150.
- Gebruik bij het ophijsen van de machine geschikte steunen (bijv. keggen of houten blokken) om weggrollen of kantelen te voorkomen.
- Gebruik uitsluitend hydraulische krikken met voldoende hefvermogen.
- Krik de machine alleen op op een vlakke ondergrond.
- Krik de machine op tot de wielen ten minste 100 mm van de grond vrij zijn, zodat er geen voet onder een draaiend wiel kan worden ingeklemd.
- Krik de machine alleen op de daarvoor bedoelde punten op.



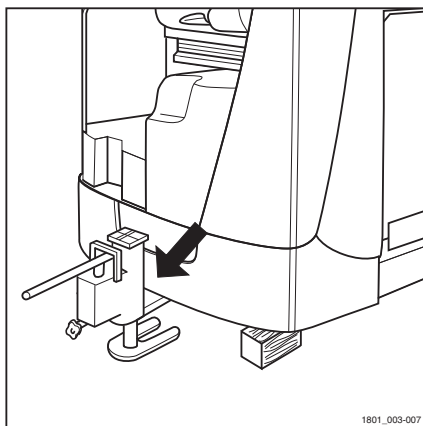
OPMERKING

Meet de afstand tussen de vloer en de onderkant van de lastwielstijl en tussen de vloer en de onderkant van de hefmast voordat u de machine opkrikt; zie $\Rightarrow$ Hoofdstuk "Technische gegevens", blz. 173. De vereiste hoogte voor de steunen is de gemeten afstand + 100 mm.

- Zorg voor geschikte steunen.

Opkrikken aan aandrijfszijde

- Plaats de hydraulische krik tegen het schutbord aan de voorzijde van het stuur.
- Krik de machine op tot de wielen een veiligheidsafstand van ten minste 100 mm vanaf de grond hebben.
- Nadat de machine is opgekrikt, brengt u de steunen aan onder de rechter- en linkerzijde van het schutbord.
- Laat de hydraulische krik langzaam zakken tot de machine stevig op de steunen rust.



1801_003-007

Opkrikken aan de stijlen van de lastwielen

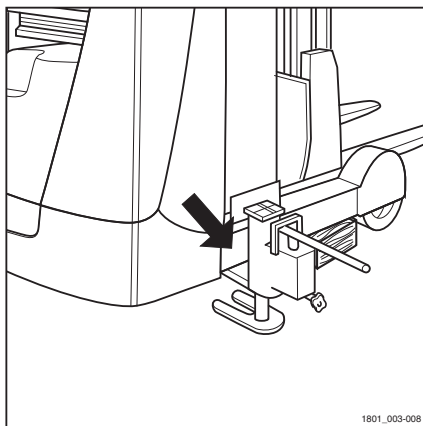


⚠ WAARSCHUWING

Bij werkzaamheden aan de hefmaat bestaat er beknellingsgevaar.

Volg de veiligheidsvoorschriften op.

- Hef het vorkenbord en beveilig het tegen onbedoeld dalen.
- Plaats de hydraulische krik op de aangegeven plaatsen tegen de stijlen van de lastwielen.
- Krik de machine op tot de wielen een veiligheidsafstand van ten minste 100 mm vanaf de grond hebben.
- Nadat de machine is opgekrikt, brengt u de steunen rechts en links onder de lastwielstijlen aan.
- Laat de hydraulische krik langzaam zakken tot de machine stevig op de steunen rust.



1801_003-008

Werkzaamheden aan de voorzijde van de machine

Raadpleeg de werkplaatshandleiding voor meer informatie over werkzaamheden aan de voorzijde van de machine.

Reinigen

Reinigen

Machine reinigen

Machine voorbereiden voor reiniging

⚠ LET OP

Als er water in de elektrische installatie binnen-dringt, bestaat er kortsluitingsgevaar!

- Schakel altijd de elektrische installatie uit voordat u met reinigen begint.
- Spuit niet direct met water op elektromotoren en andere elektrische componenten of de afdekkingen daarvan.

⚠ LET OP

Een te hoge waterdruk of te heet water en te hete stoom kunnen de componenten van de heftruck beschadigen.

- Gebruik uitsluitend hogedrukreinigers met een maximumvermogen van 50 bar en een maximumtemperatuur van 85 °C.
- Zorg bij gebruik van hogedrukreinigers voor een afstand van minimaal 20 cm van het mondstuk.
- Richt de straal niet direct op stickers en informatie-labels.

**⚠ WAARSCHUWING**

Ontvlambare vloeistoffen kunnen door hete delen van de heftruck ontbranden, waardoor brandgevaar ontstaat!

- Gebruik tijdens het reinigen geen ontvlambare vloeistoffen.
- Volg de veiligheidsvoorschriften van de fabrikant voor de omgang met reinigingsmiddelen op.

- Parkeer de machine beveiligd; zie ⇒ Deel "Machine beveiligd parkeren", blz. 5-150.
- Koppel de batterijstekker los, zie ⇒ Deel "Batterijstekker loskoppelen", blz. 5-136.

Buitenkant van de heftruck wassen

- Reinig de buitenkant van de machine met in water oplosbare reinigingsmiddelen en water (waterstraal, spons, doek).
- Reinig alle betreedbare delen, de olievulopeningen en hun omgeving en de smeernippels voordat u met smeren begint.

**OPMERKING**

Denk eraan dat hoe vaker de heftruck gereinigd wordt, hoe vaker hij moet worden gesmeerd.

Elektrische installatie reinigen

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar van elektrische schokken door restcapaciteit!

Kom nooit met uw blote handen in de elektrische installatie.

**⚠ LET OP**

Door componenten van de elektrische installatie met water te reinigen, kan de elektrische installatie beschadigd raken.

- Reinigen van de elektrische installatie met water is verboden!
- Gebruik uitsluitend droge reinigingsmiddelen volgens de specificaties van de fabrikant.
- Verwijder geen deksels etc.

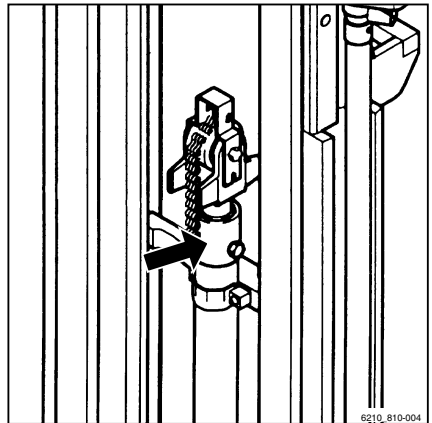
- Reinig de componenten van de elektrische installatie met een niet-metalen borstel en blaas het stof weg met een zachte stroom perslucht.

Hefkettingen reinigen**⚠ WAARSCHUWING****Ongevalrisico**

Hefkettingen zijn veiligheidskritische onderdelen.

Het gebruik van vloeibare reinigingsmiddelen, chemische reinigingsmiddelen of vloeistoffen die bijten of die zuur of chloor bevatten kan de kettingen beschadigen en is verboden!

- Plaats een opvangbak onder de hefmast.
- Gebruik paraffinederivaten zoals wasbenzine (let op de veiligheidsinformatie van de fabrikant)
- Bij reiniging met een stoomreiniger mogen er geen additieven worden gebruikt.
- Na het reinigen moet de ketting onmiddellijk met perslucht worden drooggeblazen om alle water in de kettingschakels te verwijderen. Beweeg daarbij de ketting meerdere malen.
- Smeer de ketting onmiddellijk volgens de tabel met onderhoudsgegevens met kettingspray (zie ⇒ Deel "Additieven en overige te gebruiken middelen", blz. 6-159). Beweeg ook hierbij de ketting.



Onderhoudspunten toegankelijk maken

Na het wassen

- Droog de machine zorgvuldig (bijv. met perslucht).
- Ga op de bestuurdersstoel zitten en start de machine volgens de voorschriften.

⚠ LET OP

Kortsluitingsgevaar!

- Als er ondanks de getroffen voorzorgsmaatregelen toch vocht in de elektromotoren is binnengedrongen, moeten deze eerst met perslucht worden gedroogd.
- De machine moet vervolgens worden gestart om eventuele beschadiging door corrosie te voorkomen.

Onderhoudspunten toegankelijk maken

Afdekking van armleuning verwijderen en aanbrengen



⚠ GEVAAR

Gevaar van elektrische schokken!

Wees voorzichtig bij het hanteren; er kan nog restcapaciteit aanwezig zijn.

Voer de volgende stappen uit voordat u werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoert:

- Parkeer de machine beveiligd.
- Koppel de batterijstekker los.

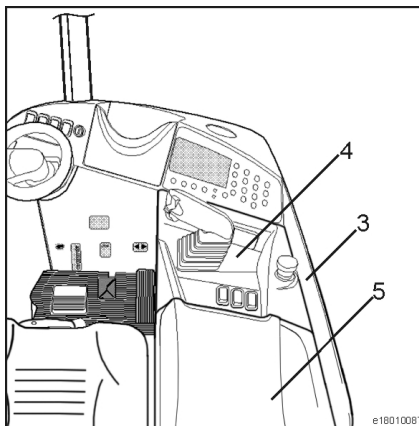
De zekeringen bevinden zich onder de armleuning aan de rechterzijde van het bestuurderscompartiment.

- Verwijder het veiligheidsscherm (3).
- Verwijder de afdekkingen (4) en (5).



OPMERKING

Deze stappen zijn hetzelfde als bij de uitvoering met joystick en de uitvoering met bedieningshendels.



e18010087

Onderhoud indien nodig

Zekeringen controleren



⚠ GEVAAR

Gevaar van elektrische schokken!

Wees voorzichtig bij het hanteren; er kan nog restcapaciteit aanwezig zijn.

Voer de volgende stappen uit voordat u werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoert:

- Parkeer de machine beveiligd.
- Koppel de batterijstekker los.



OPMERKING

Voor toegang tot de zekeringen moeten eerst de afdekkingen van de armleuning worden verwijderd; zie → Deel "Afdekking van armleuning verwijderen en aanbrengen", blz. 6-166.

- Controleer de toestand van de zekeringen (1), controleer of de kabel aansluitingen goed vastzitten en controleer op oxidatieresten. Indien nodig reinigen.
- Controleer de toestand van de hoofdzekering F1 (2) (geen beschadiging van het porseleinen omhulsel) en controleer of deze goed vastzit. Haal de schroeven indien nodig opnieuw aan.

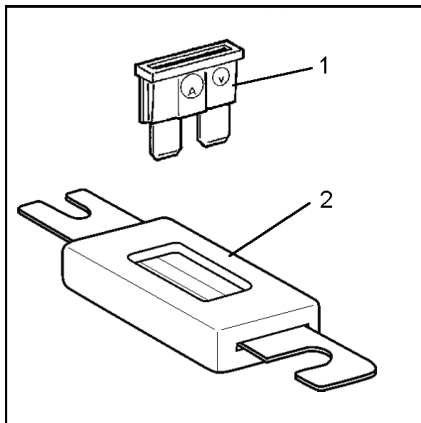


⚠ LET OP

Water in de elektrische installatie kan tot beschadiging van componenten leiden.

Om de elektrische installatie te beschermen tegen binnendringend water, moeten de afdekkingen van de armleuning worden gesloten.

- Breng de afdekkingen weer aan nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd.



- Sluit de batterijstekker aan.

Onderhoud om de 1000 uur/halfjaarlijks maintenance

Zekeringen vervangen

**⚠ GEVAAR****Gevaar van elektrische schokken!**

Wees voorzichtig bij het hanteren; er kan nog restcapaciteit aanwezig zijn.

Voer de volgende stappen uit voordat u werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoert:

- Parkeer de machine beveiligd.
- Koppel de batterijstekker los.

**⚠ GEVAAR****Brandgevaar! Het gebruik van verkeerde zekeringen kan kortsluitingen veroorzaken.**

- Gebruik uitsluitend zekeringen met de voorgeschreven nominale stroomwaarde.

**OPMERKING**

Voor toegang tot de zekeringen moeten eerst de afdekkingen van de armleuning worden

verwijderd; zie ⇒ Deel "Afdekking van armleuning verwijderen en aanbrengen", blz. 6-166.

- Schroef of trek defecte zekeringen uit de houder.
- Vervang een defecte zekering door een nieuwe zekering met de voorgeschreven nominale stroomwaarde; zie ⇒ Paragraaf "Zekeringtoewijzing", blz. 7-195.

**⚠ LET OP**

Water in de elektrische installatie kan tot beschadiging van componenten leiden.

Om de elektrische installatie te beschermen tegen binnendringend water, moeten de afdekkingen van de armleuning worden gesloten.

- Breng de afdekkingen weer aan nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd.

- Sluit de batterijstekker aan.

Onderhoud om de 1000 uur/halfjaarlijks maintenance

Eveneens uit te voeren werkzaamheden

- Alle voorafgaande inspectie- en onderhoudstaken moeten eveneens worden

uitgevoerd; zie ⇒ Deel "Onderhouds- en inspectie-intervallen", blz. 6-157.

Aandrijfeenheid controleren

- Controleer de transmissie op geluiden en lekkage.
- Controleer de bevestiging van de schroefverbinding met de aandrijfeenheid (noteer het aanhaalmoment).
- Controleer of het aangedreven wiel, de wielmoeren (aanhaalmoment: 195 Nm) en de massieve band(en) goed vastzitten.
- Controleer de toestand van het aangedreven wiel en controleer op slijtage.
- Controleer de loopgeluiden van het rijmotorlager en vervang het lager indien nodig.

Stuurinrichting controleren

- Controleer de soepele werking en de slijtage van het draaikranslager.
- Controleer de speling van de tandwielen.
- Controleer met de machine opgekrikt of het sturen soepel gaat (koppel de batterijstekker los).
- Controleer hoe de instelling van de elektrische stuurinrichting de werking van de stuurinrichting beïnvloedt.
- Controleer de vergrendeling van het verstelmechanisme van het stuur.

Remsysteem controleren

- Controleer de werking en afstelling van de parkeerrem en bedrijfsrem.
- Controleer de omkeerrem op een goede werking.
- Controleer de remspeling en stel deze indien nodig af (0,4 tot 1,0 mm).
- Controleer het remvloeistofniveau.
- Controleer na elke afstelling de remvertragingsswaarden (met een dynamometer oftewel remvertragingmeter).

Onderstel controleren

- Controleer de werking en toestand van de aanslagen en eindaanslag*.
- Controleer de toestand van de deuren, kleppen en deksels en of deze soepel bewegen.
- Visuele controle van het bescherm dak.
- Controleer de geleiderails van het schuifframe op slijtage.
- Controleer de toestand van de geleiderollen van het schuifframe en of de rollen soepel lopen.
- Controleer het schuifframe om te garanderen dat de zijgeleiding correct is afgesteld en controleer op slijtage.
- Controleer de werking en toestand van de naderingsschakelaar voor de schuifafstandsmeter.

Lasthefinrichting controleren

- Controleer de lektheid en goede werking van de hefcilinder.
- Controleer de toestand, smering en spanning van de kettingen.
- Controleer de toegestane verlenging van de kettingen.
- Controleer of de kettingrollen soepel lopen.
- Controleer de mastgeleidingen en oppervlakken op slijtage.
- Controleer de toestand en afstelling van de mastrollen.
- Controleer de vorken visueel op scheuren en vervormingen.
- Controleer de werking van de vorkvergrendelingen.
- Controleer en smeer de glijvlakken voor de sideshift van de mast of vork.
- Controleer het hefframe op goede bevestiging en soepele werking.
- Controleer het hefframe op slijtage en controleer de afstelling van de zijgeleiding.

Onderhoud om de 1000 uur/halfjaarlijks maintenance

- Controleer de gewrichten van de neiginrichting op speling en soepele werking.
- Controleer de neiginrichting op goede werking en lekkage.
- Controleer de gewrichten van de schuifcilinders op speling en soepele werking.
- Controleer de schuifcilinders op goede werking en lekkage.

Wielen en banden controleren

- Controleer de toestand, bevestiging en slijtage van de rollen en lastwielen.
- Controleer op een soepele werking.

Elektrische installatie controleren

- Controleer de toestand en bevestiging van de batterijkabel, aansluitingen en stekker.
- Meet de batterijspanning onder belasting.
- Meet de batterijbak door op kortsluitingen.
- Controleer het elektrolytniveau.
- Controleer de functies voor rijden, accelereren, remmen en van rijrichting veranderen van de regeleenheid van de rijaandrijving en van de regeleenheid van de pomp.
- Controleer of alle aansluitingen en stekkers goed vastzitten.
- Controleer de toestand van de onderbrekers en controleer op erosie; vervang ze indien nodig.
- Controleer de waarden en toestand van de zekeringen.



OPMERKING

Het onderhoud van de batterij maakt geen deel uit van het machineonderhoud. Voer het onderhoud uit volgens de specificaties van de betreffende batterijfabrikant.

Hydraulisch systeem controleren

- Controleer alle schroefverbindingen van het hydraulisch systeem op lekkage en draai ze vast of vervang ze, indien nodig.
- Controleer de pompmotor op loopgeluiden.
- Controleer het oliepeil in de tank en vul indien nodig bij.

Hydrauliekoliefilter vervangen

- Vervang het hydrauliekoliefilter.

Bedieningselementen en beschermingen controleren

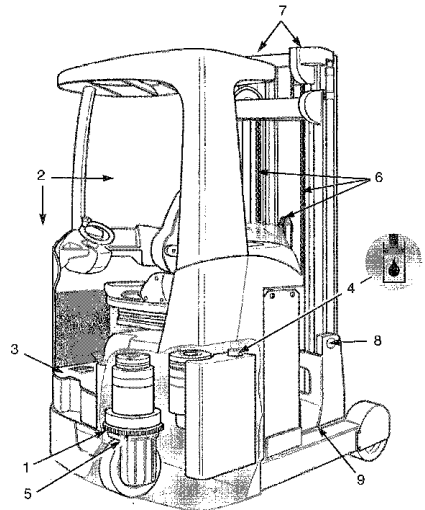
- Controleer de beschermingen afhankelijk van de uitrusting. Indien nodig repareren.
- Controleer de werking en toestand van alle bedieningsinrichtingen.
- Controleer de toestand van de bestuurdersstoel inclusief de verstelmechanismen, vering en bevestiging.

Labels controleren

- Controleer of alle labels aanwezig en leesbaar zijn.
- Vervang ontbrekende of onleesbare labels.

Smeren

- Smeer de tandwielen van de stuurinrichting (1) met universeel vet.
- Smeer alle bewegende delen (2) met olie.
- Smeer de hefkettingen (6) met kettingspray.
- Breng een laag vet aan op de loopvlakken van de hefmastprofielen (7), om corrosie te voorkomen.
- Breng een laag vet aan op de glijvlakken (8) en (9), om corrosie te voorkomen.
- Controleer de steunafstand.



Onderhoud om de 2000 uur/jaarijks

Eveneens uit te voeren werkzaamheden

- Alle voorafgaande inspectie- en onderhoudstaken moeten eveneens worden

uitgevoerd; zie ⇒ Deel "Onderhouds- en inspectie-intervallen", blz. 6-157.

Olie verversen

- Ververs de hydrauliekolie.

- Ververs de remvloeistof.

Onderhoud om de 4000 uur/twee jaar

Eveneens uit te voeren werkzaamheden

- Alle voorafgaande inspectie- en onderhoudstaken moeten eveneens worden

uitgevoerd; zie ⇒ Deel "Onderhouds- en inspectie-intervallen", blz. 6-157.

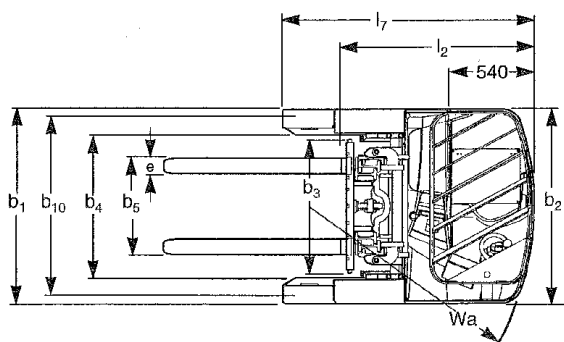
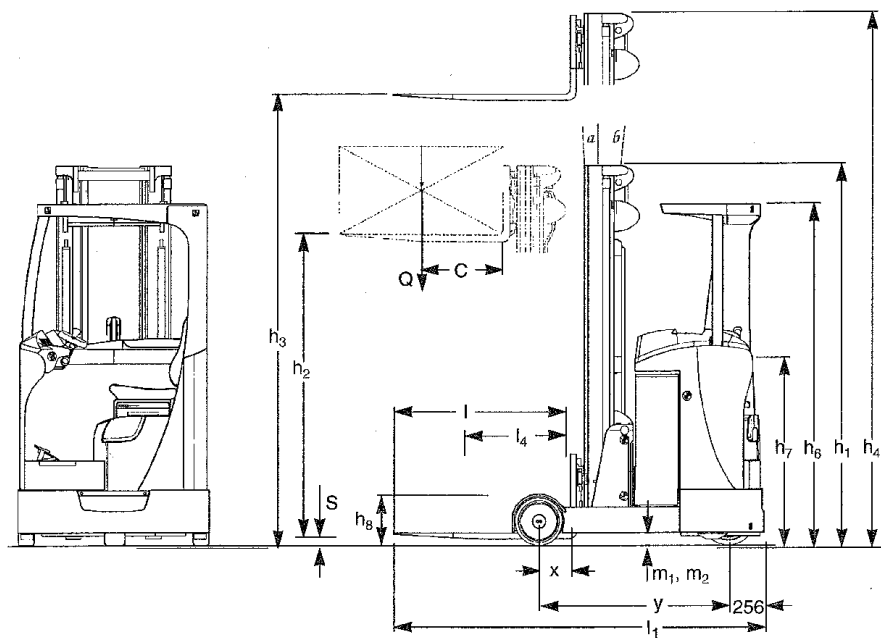
Onderhoud om de 4000 uur/twee jaar

Transmissieolie verversen

- Ververs de transmissieolie.

Technische gegevens

Afmetingen



**OPMERKING**

De klantspecifieke afmetingen voor de maten h_1 , h_3 , h_4 , h_6 en b_1 vindt u op uw orderbevestiging.

Zwaartepunt S (afstand van vooras)	
FM-X10/FM-X10N	xxx mm/xxx mm
FM-X12/FM-X12N	xxx mm/xxx mm
FM-X14/FM-X14N	xxx mm/xxx mm
FM-X17/FM-X17N	xxx mm/xxx mm
FM-X20/FM-X20N	xxx mm/xxx mm
FM-X25	xxx mm

VDI-specificatiebladen

VDI-specificatiebladen

VDI-specificatieblad FM-X10 en FM-X10N

Kenmerken

		FM-X10	FM-X10N
Fabrikant		STILL GmbH	STILL GmbH
Aandrijving (elektrisch, diesel, benzine, LPG)		Elektrisch	Elektrisch
Bediening (met de hand, meelopend, staand, zittend)		Zittend	Zittend
Hefvermogen/last	Q (kg)	1000	1000
Lastzwaartepunt	c (mm)	600	600
Lastafstand ¹⁾	x (mm)	239	149
Wielbasis	y (mm)	1237	1237

- 1) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)

Gewicht

		FM-X10	FM-X10N
Nettogewicht (met batterij)	kg	2872	2825
Asbelasting vork voorwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	735/3137	610/3215
Asbelasting vork achterwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	1483/2389	1252/2573

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Wielen, chassis

		FM-X10	FM-X10N
Banden, AZ/LZ	–	Vulkollan	Vulkollan
Wielen, aantal aan AZ/LZ	–	1/2	1/2
Bandenmaat, AZ/LZ	mm	360 x 130 310 x 102	360 x 130 310 x 102
Spoorbreedte, AZ/LZ	b ₁₀ /b ₁₁ (mm)	0/1140	0/1010

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Basisafmetingen

		FM-X10	FM-X10N
Neiging van hefmast/vorkenbord, voor- waarts/achterwaarts	Graden	1/3	2/4
Hoogte met hefmast ingeschoven	h ₁ (mm)	2450	2450
Vrije heffing	h ₂ (mm)	1890	1890
Hefhoogte	h ₃ (mm)	5750	5750
Hoogte met hefmast uitgeschoven	h ₄ (mm)	6310	6310
Hoogte tot bovenzijde beschermdak	h ₆ (mm)	2220	2220
Zithoogte/stahoogte	h ₇ (mm)	1050/550	1050/550
Hoogte wielarmen	h ₈ (mm)	330	330
Totale lengte ²⁾	l ₁ (mm)	2379	2469
Lengte incl. vorkrug ¹⁾	l ₂ (mm)	1229	1319
Totale breedte onderstel	b ₁ /b ₃ (mm)	1250/1220	1120/1090
Vorkafmetingen	s/e/l	40/80/1150	40/80/1150
Vorkenbord DIN 15173, type A/B	–	2A	2A
Breedte vorkenbord	b ₃ (mm)	850/730	850/650
Breedte over de vorken	b ₅ (mm)	600	600
Afstand tussen wielarmen	b ₄ (mm)	920	790
Reachbereik ³⁾	l ₄ (mm)	458	387
Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m ₁ (mm)	90	90
Bodemvrijheid midden wielbasis	m ₂ (mm)	81	81
Gangpadbreedte bij pallet 1000x1200 overdwars/overlangs	Ast (mm)	2429/2629	2519/2719
Draaistraal	Wa (mm)	1468	1468
Lengte over de wielarmen	l ₇ (mm)	1641	1641

Alle afmetingen inclusief sideshift/vorkneiging; sideshift van mast is niet mogelijk.

- 1) Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner
- 2) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)
- 3) Afhangelijk van hefmast, sideshift/vorkneiging: 2°/4°

VDI-specificatiebladen

Prestaties

		FM-X10	FM-X10N
Rijsnelheid met/zonder last	km/h	12/12	12/12
Hefsnelheid met/zonder last	m/s	0,47/0,70	0,47/0,70
Daalsnelheid met/zonder last	m/s	0,56/0,50	0,56/0,50
Klimvermogen met/zonder last	%	3/3	3/3
Acceleratietijd met/zonder last (over 10 m)	s	4,8/4,5	4,8/4,5
Bedrijfsrem	–	Met energiete- rugwinning /hydr. mech.	Met energiete- rugwinning /hydr. mech.

Elektromotor

		FM-X10	FM-X10N
Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.	kW	6,5	6,5
Pompmotor: vermogen bij S3 = 15%	kW	13	13
Batterij conform IEC 254-2A, B, C	–	IEC 254-2B	IEC 254-2B
Batterijspanning/capaciteit	V/Ah	48/420L	48/420L
Batterijgewicht (±5%)	kg	750	750
Energieverbruik volgens VDI-cyclus	kWh		

Overig

		FM-X10	FM-X10N
Type tractieregeling	–	Draaistroom	Draaistroom
Werkdruk voor voorzetapparatuur	bar	140	140
Oliehoeveelheid voor voorzetapparatuur	l/min	18	18
Geluidsniveau aan het oor van de bestuurder	dB(A)	68	68
Effectieve trillingswaarde voor menselijk lichaam	m/s ²	0,5	0,5

VDI-specificatieblad FM-X12 en FM-X12N

Kenmerken

		FM-X12	FM-X12N
Fabrikant		STILL GmbH	STILL GmbH
Aandrijving (elektrisch, diesel, benzine, LPG)		Elektrisch	Elektrisch
Bediening (met de hand, meelopend, staand, zittend)		Zittend	Zittend
Hefvermogen/last	Q (kg)	1200	1200
Lastzwaartepunt	c (mm)	600	600
Lastafstand ¹⁾	x (mm)	221	221
Wielbasis	y (mm)	1309	1309

- 1) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)

Gewicht

		FM-X12	FM-X12N
Nettogewicht (met batterij)	kg	2842	2842
Asbelasting vork voorwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	537/3505	537/3505
Asbelasting vork achterwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	1323/2719	1323/2719

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Wielen, chassis

		FM-X12	FM-X12N
Banden, AZ/LZ	–	Vulkollan	Vulkollan
Wielen, aantal aan AZ/LZ	–	1/2	1/2
Bandenmaat, AZ/LZ	mm	360 x 130 310 x 102	360 x 130 310 x 102
Spoorbreedte, AZ/LZ	b ₁₀ /b ₁₁ (mm)	0/1140	0/1010

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Basisafmetingen

		FM-X12	FM-X12N
Neiging van hefmast/vorkenbord, voor- waarts/achterwaarts	Graden	1/3	2/4
Hoogte met hefmast ingeschoven	h ₁ (mm)	2450	2450
Vrije heffing	h ₂ (mm)	1890	1890
Hefhoogte	h ₃ (mm)	5750	5750
Hoogte met hefmast uitgeschoven	h ₄ (mm)	6310	6310
Hoogte tot bovenzijde beschermdak	h ₆ (mm)	2220	2220
Zithoogte/stahoogte	h ₇ (mm)	1050/550	1050/550
Hoogte wielarmen	h ₈ (mm)	330	330
Totale lengte ²⁾	l ₁ (mm)	2379	2469
Lengte incl. vorkrug ¹⁾	l ₂ (mm)	1229	1319
Totale breedte onderstel	b ₁ /b ₃ (mm)	1250/1220	1120/1090
Vorkafmetingen	s/e/l	40/100/1150	40/100/1150
Vorkenbord DIN 15173, type A/B	–	2 A	2 A
Breedte vorkenbord	b ₃ (mm)	850/730	850/650
Breedte over de vorken	b ₅ (mm)	620	620
Afstand tussen wielarmen	b ₄ (mm)	920	790
Reachbereik ³⁾	l ₄ (mm)	530	457
Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m ₁ (mm)	90	90
Bodemvrijheid midden wielbasis	m ₂ (mm)	81	81
Gangpadbreedte bij pallet 1000x1200 overdwars/overlangs	Ast (mm)	2429/2629	2519/2719
Draaistraal	Wa (mm)	1540	1540
Lengte over de wielarmen	l ₇ (mm)	1713	1713

Alle afmetingen inclusief sideshift/vorkneiging; sideshift van mast is niet mogelijk.

- 1) Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner
- 2) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)
- 3) Afhangelijk van hefmast, sideshift/vorkneiging: 2°/4°

Prestaties

		FM-X12	FM-X12N
Rijsnelheid met/zonder last	km/h	14/14	14/14
Hefsnelheid met/zonder last	m/s	0,45/0,70	0,45/0,70
Daalsnelheid met/zonder last	m/s	0,56/0,50	0,56/0,50
Klimvermogen met/zonder last	%	3/3	3/3
Acceleratietijd met/zonder last (over 10 m)	s	4,9/4,6	4,9/4,6
Bedrijfsrem	–	Met energiete- rugwinning /hydr. mech.	Met energiete- rugwinning /hydr. mech.

Elektromotor

		FM-X12	FM-X12N
Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.	kW	6,5	6,5
Pompmotor: vermogen bij S3 = 15%	kW	13	13
Batterij conform IEC 254-2A, B, C	–	IEC 254-2B	IEC 254-2B
Batterijspanning/capaciteit	V/Ah	48/420L	48/420L
Batterijgewicht (±5%)	kg	750	750
Energieverbruik volgens VDI-cyclus	kWh		

Overig

		FM-X12	FM-X12N
Type tractieregeling	–	Draaistroom	Draaistroom
Werkdruk voor voorzetapparatuur	bar	140	140
Oliehoeveelheid voor voorzetapparatuur	l/min	18	18
Geluidsniveau aan het oor van de bestuurder	dB(A)	68	68
Effectieve trillingswaarde voor menselijk lichaam	m/s ²	0,5	0,5

VDI-specificatiebladen

VDI-specificatieblad FM-X14 en FM-X14N

Kenmerken

		FM-X14	FM-X14N
Fabrikant		STILL GmbH	STILL GmbH
Aandrijving (elektrisch, diesel, benzine, LPG)		Elektrisch	Elektrisch
Bediening (met de hand, meelopend, staand, zittend)		Zittend	Zittend
Hefvermogen/last	Q (kg)	1400	1400
Lastzwaartepunt	c (mm)	600	600
Lastafstand ¹⁾	x (mm)	266	266
Wielbasis	y (mm)	1381	1381

- 1) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)

Gewicht

		FM-X14	FM-X14N
Nettogewicht (met batterij)	kg	3127	3127
Asbelasting vork voorwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	475/4052	475/4052
Asbelasting vork achterwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	1448/3079	1448/3079

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Wielen, chassis

		FM-X14	FM-X14N
Banden, AZ/LZ	–	Vulkollan	Vulkollan
Wielen, aantal aan AZ/LZ	–	1/2	1/2
Bandenmaat, AZ/LZ	mm	360 x 130 310 x 102	360 x 130 310 x 102
Spoorbreedte, AZ/LZ	b ₁₀ /b ₁₁ (mm)	0/1140	0/1010

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Basisafmetingen

		FM-X14	FM-X14N
Neiging van hefmast/vorkenbord, voor- waarts/achterwaarts	Graden	1/3	2/4
Hoogte met hefmast ingeschoven	h ₁ (mm)	2450	2450
Vrije heffing	h ₂ (mm)	1890	1890
Hefhoogte	h ₃ (mm)	5750	5750
Hoogte met hefmast uitgeschoven	h ₄ (mm)	6310	6320
Hoogte tot bovenzijde beschermdak	h ₆ (mm)	2220	2220
Zithoogte/stahoogte	h ₇ (mm)	1050/550	1050/550
Hoogte wielarmen	h ₈ (mm)	330	330
Totale lengte ²⁾	l ₁ (mm)	2379	2469
Lengte incl. vorkrug ¹⁾	l ₂ (mm)	1265	1346
Totale breedte onderstel	b ₁ /b ₃ (mm)	1250/1220	1120/1090
Vorkafmetingen	s/e/l	40/80/1150	40/100/1150
Vorkenbord DIN 15173, type A/B	–	2 A	2 A
Breedte vorkenbord	b ₃ (mm)	850/730	850/650
Breedte over de vorken	b ₅ (mm)	620	620
Afstand tussen wielarmen	b ₄ (mm)	920	790
Reachbereik ³⁾	l ₄ (mm)	565	494
Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m ₁ (mm)	90	90
Bodemvrijheid midden wielbasis	m ₂ (mm)	81	81
Gangpadbreedte bij pallet 1000x1200 overdwars/overlangs	Ast (mm)	2465/2665	2546/2746
Draaistraal	Wa (mm)	1612	1612
Lengte over de wielarmen	l ₇ (mm)	1785	1785

Alle afmetingen inclusief sideshift/vorkneiging; sideshift van mast is niet mogelijk.

- 1) Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner
- 2) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)
- 3) Afhankelijk van hefmast, sideshift/vorkneiging: 2°/4°

VDI-specificatiebladen

Prestaties

		FM-X14	FM-X14N
Rijsnelheid met/zonder last	km/h	14/14	14/14
Hefsnelheid met/zonder last	m/s	0,43/0,68	0,43/0,68
Daalsnelheid met/zonder last	m/s	0,56/0,52	0,56/0,52
Klimvermogen met/zonder last	%	3/3	3/3
Acceleratietijd met/zonder last (over 10 m)	s	5,1/4,7	5,1/4,7
Bedrijfsrem	–	Met energiete- rugwinning /hydr. mech.	Met energiete- rugwinning /hydr. mech.

Elektromotor

		FM-X14	FM-X14N
Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.	kW	6,5	6,5
Pompmotor: vermogen bij S3 = 15%	kW	13	13
Batterij conform IEC 254-2A, B, C	–	IEC 254-2B	IEC 254-2B
Batterijspanning/capaciteit	V/Ah	48/420L	48/420L
Batterijgewicht (±5%)	kg	750	750
Energieverbruik volgens VDI-cyclus	kWh		

Overig

		FM-X14	FM-X14N
Type tractieregeling	–	Draaistroom	Draaistroom
Werkdruk voor voorzetapparatuur	bar	140	140
Oliehoeveelheid voor voorzetapparatuur	l/min	18	18
Geluidsniveau aan het oor van de bestuurder	dB(A)	68	68
Effectieve trillingswaarde voor menselijk lichaam	m/s ²	0,5	0,5

VDI-specificatieblad FM-X17 en FM-X17N

Kenmerken

		FM-X17	FM-X17N
Fabrikant		STILL GmbH	STILL GmbH
Aandrijving (elektrisch, diesel, benzine, LPG)		Elektrisch	Elektrisch
Bediening (met de hand, meelopend, staand, zittend)		Zittend	Zittend
Hefvermogen/last	Q (kg)	1700	1700
Lastzwaartepunt	c (mm)	600	600
Lastafstand ¹⁾	x (mm)	409	328
Wielbasis	y (mm)	1453	1453

- 1) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)

Gewicht

		FM-X17	FM-X17N
Nettogewicht (met batterij)	kg	3191	3144
Asbelasting vork voorwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	484/4407	356/4488
Asbelasting vork achterwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	1791/3100	1530/3314

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Wielen, chassis

		FM-X17	FM-X17N
Banden, AZ/LZ	–	Vulkollan	Vulkollan
Wielen, aantal aan AZ/LZ	–	1/2	1/2
Bandenmaat, AZ/LZ	mm	360 x 130 310 x 102	360 x 130 310 x 102
Spoorbreedte, AZ/LZ	b ₁₀ /b ₁₁ (mm)	0/1140	0/1010

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Basisafmetingen

		FM-X17	FM-X17N
Neiging van hefmast/vorkenbord, voor- waarts/achterwaarts	Graden	1/3	2/4
Hoogte met hefmast ingeschoven	h ₁ (mm)	2450	2450
Vrije heffing	h ₂ (mm)	1880	1880
Hefhoogte	h ₃ (mm)	5750	5750
Hoogte met hefmast uitgeschoven	h ₄ (mm)	6320	6310
Hoogte tot bovenzijde beschermdak	h ₆ (mm)	2220	2220
Zithoogte/stahoogte	h ₇ (mm)	1050/550	1050/550
Hoogte wielarmen	h ₈ (mm)	330	330
Totale lengte ²⁾	l ₁ (mm)	2425	2506
Lengte incl. vorkrug ¹⁾	l ₂ (mm)	1275	1356
Totale breedte onderstel	b ₁ /b ₃ (mm)	1250/1220	1120/1090
Vorkafmetingen	s/e/l	50/100/1150	50/80/1150
Vorkenbord DIN 15173, type A/B	–	2A	2A
Breedte vorkenbord	b ₃ (mm)	850/730	850/650
Breedte over de vorken	b ₅ (mm)	620	600
Afstand tussen wielarmen	b ₄ (mm)	920	790
Reachbereik ³⁾	l ₄ (mm)	633	565
Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m ₁ (mm)	90	90
Bodemvrijheid midden wielbasis	m ₂ (mm)	81	81
Gangpadbreedte bij pallet 1000x1200 overdwars/overlangs	Ast (mm)	2475/2675	2556/2756
Draaistraal	Wa (mm)	1684	1687
Lengte over de wielarmen	l ₇ (mm)	1857	1857

Alle afmetingen inclusief sideshift/vorkneiging; sideshift van mast is niet mogelijk.

- 1) Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner
- 2) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)
- 3) Afhangelijk van hefmast, sideshift/vorkneiging: 2°/4°

Prestaties

		FM-X17	FM-X17N
Rijsnelheid met/zonder last	km/h	14/14	14/14
Hefsnelheid met/zonder last	m/s	0,40/0,68	0,40/0,68
Daalsnelheid met/zonder last	m/s	0,55/0,52	0,55/0,52
Klimvermogen met/zonder last	%	3/3	3/3
Acceleratietijd met/zonder last (over 10 m)	s	5,3/4,8	5,3/4,8
Bedrijfsrem	–	Met energiete- rugwinning /hydr. mech.	Met energiete- rugwinning /hydr. mech.

Elektromotor

		FM-X17	FM-X17N
Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.	kW	6,5	6,5
Pompmotor: vermogen bij S3 = 15%	kW	13	13
Batterij conform IEC 254-2A, B, C	–	IEC 254-2B	IEC 254-2B
Batterijspanning/capaciteit	V/Ah	48/420L	48/420L
Batterijgewicht (±5%)	kg	750	750
Energieverbruik volgens VDI-cyclus	kWh		

Overig

		FM-X17	FM-X17N
Type tractieregeling	–	Draaistroom	Draaistroom
Werkdruk voor voorzetapparaat	bar	140	140
Oliehoeveelheid voor voorzetapparaat	l/min	18	18
Geluidsniveau aan het oor van de bestuurder	dB(A)	68	68
Effectieve trillingswaarde voor menselijk lichaam	m/s ²	0,5	0,5

VDI-specificatiebladen

VDI-specificatieblad FM-X20 en FM-X20N

Kenmerken

		FM-X20	FM-X20N
Fabrikant		STILL GmbH	STILL GmbH
Aandrijving (elektrisch, diesel, benzine, LPG)		Elektrisch	Elektrisch
Bediening (met de hand, meelopend, staand, zittend)		Zittend	Zittend
Hefvermogen/last	Q (kg)	2000	2000
Lastzwaartepunt	c (mm)	600	600
Lastafstand ¹⁾	x (mm)	409	310
Wielbasis	y (mm)	1525	1525

- 1) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)

Gewicht

		FM-X20	FM-X20N
Nettogewicht (met batterij)	kg	3408	3352
Asbelasting vork voorwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	501/4907	350/5002
Asbelasting vork achterwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	1870/3538	1541/3811

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Wielen, chassis

		FM-X20	FM-X20N
Banden, AZ/LZ	–	Vulkollan	Vulkollan
Wielen, aantal aan AZ/LZ	–	1/2	1/2
Bandenmaat, AZ/LZ	mm	360 x 140 310 x 112	360 x 140 310 x 112
Spoorbreedte, AZ/LZ	b ₁₀ /b ₁₁ (mm)	0/1050	0/1010

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Basisafmetingen

		FM-X20	FM-X20N
Neiging van hefmast/vorkenbord, voor- waarts/achterwaarts	Graden	1/3	2/4
Hoogte met hefmast ingeschoven	h ₁ (mm)	2450	2450
Vrije heffing	h ₂ (mm)	1880	1880
Hefhoogte	h ₃ (mm)	5580	5580
Hoogte met hefmast uitgeschoven	h ₄ (mm)	6150	6150
Hoogte tot bovenzijde beschermdak	h ₆ (mm)	2235	2220
Zithoogte/stahoogte	h ₇ (mm)	1050/550	1050/550
Hoogte wielarmen	h ₈ (mm)	332	330
Totale lengte ²⁾	l ₁ (mm)	2497	2596
Lengte incl. vorkrug ¹⁾	l ₂ (mm)	1347	1446
Totale breedte onderstel	b ₁ /b ₃ (mm)	1270/1220	1120/1090
Vorkafmetingen	s/e/l	40/80/1150	50/100/1150
Vorkenbord DIN 15173, type A/B	–	2 A	2 A
Breedte vorkenbord	b ₃ (mm)	850/730	850/650
Breedte over de vorken	b ₅ (mm)	620	620
Afstand tussen wielarmen	b ₄ (mm)	920	790
Reachbereik ³⁾	l ₄ (mm)	633	547
Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m ₁ (mm)	90	90
Bodemvrijheid midden wielbasis	m ₂ (mm)	81	81
Gangpadbreedte bij pallet 1000x1200 overdwars/overlangs	Ast (mm)	2547/2745	2646/2846
Draaistraal	Wa (mm)	1757	1756
Lengte over de wielarmen	l ₇ (mm)	1935	1929

Alle afmetingen inclusief sideshift/vorkneiging; sideshift van mast is niet mogelijk.

- 1) Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner
- 2) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)
- 3) Afhankelijk van hefmast, sideshift/vorkneiging: 2°/4°

VDI-specificatiebladen

Prestaties

		FM-X20	FM-X20N
Rijsnelheid met/zonder last	km/h	14/14	14/14
Hefsnelheid met/zonder last	m/s	0,34/0,58	0,34/0,58
Daalsnelheid met/zonder last	m/s	0,53/0,50	0,53/0,50
Klimvermogen met/zonder last	%	3/3	3/3
Acceleratietijd met/zonder last (over 10 m)	s	5,5/5	5,5/5
Bedrijfsrem	–	Met energiete- rugwinning /hydr. mech.	Met energiete- rugwinning /hydr. mech.

Elektromotor

		FM-X20	FM-X20N
Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.	kW	6,5	6,5
Pompmotor: vermogen bij S3 = 15%	kW	13	13
Batterij conform IEC 254-2A, B, C	–	IEC 254-2B	IEC 254-2B
Batterijspanning/capaciteit	V/Ah	48/560L	48/560L
Batterijgewicht (±5%)	kg	940	940
Energieverbruik volgens VDI-cyclus	kWh		

Overig

		FM-X20	FM-X20N
Type tractieregeling	–	Draaistroom	Draaistroom
Werkdruk voor voorzetapparatuur	bar	140	140
Oliehoeveelheid voor voorzetapparatuur	l/min	18	18
Geluidsniveau aan het oor van de bestuurder	dB(A)	68	68
Effectieve trillingswaarde voor menselijk lichaam	m/s ²	0,5	0,5

VDI-specificatieblad FM-X25

Kenmerken

		FM-X25
Fabrikant		STILL GmbH
Aandrijving (elektrisch, diesel, benzine, LPG)		Elektrisch
Bediening (met de hand, meelopend, staand, zittend)		Zittend
Hefvermogen/last	Q (kg)	2500
Lastzwaartepunt	c (mm)	600
Lastafstand ¹⁾	x (mm)	481
Wielbasis	y (mm)	1669

- 1) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)

Gewicht

		FM-X25
Nettogewicht (incl. batterij)	kg	3819
Asbelasting vork, voorwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	585/5734
Asbelasting vork, achterwaarts, met last, AZ/LZ ¹⁾	kg	1791/4135

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Wielen, chassis

		FM-X25
Banden, AZ/LZ	–	Vulkollan
Wielen, aantal aan AZ/LZ	–	1/2
Bandenmaat, AZ/LZ	mm	360x140 310x112
Spoorbreedte, AZ/LZ	b ₁₀ /b ₁₁ (mm)	0/1050

- 1) AZ = aandrijfszijde, LZ = lastzijde

Basisafmetingen

		FM-X25
Neiging van hefmast/vorkenbord, voor- waarts/achterwaarts	Graden	1/3
Hoogte met hefmast ingeschoven	h ₁ (mm)	2450
Vrije heffing	h ₂ (mm)	1828
Hefhoogte	h ₃ (mm)	5580
Hoogte met hefmast uitgeschoven	h ₄ (mm)	6202
Hoogte tot bovenzijde beschermdak (cabine)	h ₆ (mm)	2235
Zithoogte/stahoogte	h ₇ (mm)	1050/550
Hoogte steunarmen	h ₈ (mm)	332
Totale lengte ²⁾	l ₁ (mm)	2569
Lengte incl. vorkrug ¹⁾	l ₂ (mm)	1419
Totale breedte onderstel	b ₁ /b ₃ (mm)	1270/1220
Vorkafmetingen	s/e/l	50/100/1150
Vorkenbord DIN 15173, type A/B	–	2 A
Breedte vorkenbord	b ₃ (mm)	850/730
Breedte over de vorken	b ₅ (mm)	620
Breedte tussen steunarmen	b ₄ (mm)	920
Reachbereik ³⁾	l ₄ (mm)	710
Bodemvrijheid onder hefmast, met last	m ₁ (mm)	100
Bodemvrijheid midden wielbasis	m ₂ (mm)	81
Gangpadbreedte bij pallet 1000x1200 overdwars/overlangs	Ast (mm)	2619/2819
Draaistraal	Wa (mm)	1900
Lengte over de steunarmen	l ₇ (mm)	2073

Alle afmetingen inclusief sideshift/vorkneiging; sideshift van mast is niet mogelijk.

- 1) Bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm kleiner
- 2) Berekening volgens VDI 3597 (wordt bij grotere batterijen afhankelijk van de batterijmaat respectievelijk 90 mm langer)
- 3) Afhankelijk van hefmast, sideshift/vorkneiging: 2°/4°

Prestaties

		FM-X25
Rijsnelheid met/zonder last	km/h	14/14
Hefsnelheid met/zonder last	m/s	0,30/0,50
Daalsnelheid met/zonder last	m/s	0,52/0,50
Klimvermogen met/zonder last	%	3/3
Acceleratietijd met/zonder last (over 10 m)	s	5,5/5
Bedrijfsrem	–	Met energierugwinning /hydromechanisch

Elektromotor

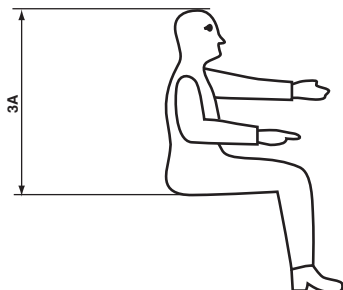
		FM-X25
Rijmotor, vermogen bij S2 = 60 min.	kW	6,5
Pompmotor, vermogen bij S3 = 15%	kW	13
Batterij conform IEC 254-2A, B, C	–	IEC 254-2B
Batterijspanning/capaciteit	V/Ah	48/720L
Batterijgewicht (±5%)	kg	1120
Energieverbruik volgens VDI-cyclus	kWh	

Overig

		FM-X25
Type tractieregeling	–	Draaistroom
Werkdruk voor voorzetapparatuur	bar	140
Oliehoeveelheid voor voorzetapparatuur	l/min	18
Geluidsniveau aan het oor van de bestuurder	dB(A)	68
Effectieve trillingswaarde voor menselijk lichaam	m/s ²	0,5

Ergonomische afmetingen

Ergonomische afmetingen



6210_003-044

Productidentificatie	FM-X10(N) tot FM-X17(N)	FM-X20(N)	FM-X25	Opmerking		
Model	1801					
Hoogte tot bovenzijde beschermdak, h6 (mm)						
Beschermdak	2220	2235/ 2220	2235	Zonder rekening te houden met aanbouwdelen (bijv. verlichting)		
Zithoogte/stahoogte, h7 (mm)						
Grammer MSG 65 (standaard)	1050/550			Zonder rekening te houden met aanbouwdelen (bijv. verlichting)		
Grammer MSG 75 (variant)						
Aanbevolen lichaamshoogte, zittend, maat: 3A (zie EN ISO 3411)						
De volgende waarden komen overeen met een ruimte van 40 mm tussen het hoofd en de onderkant van het dakpaneel						
Beschermdak	≤ 1130	≤ 1130	≤ 1130	≤ 1145	≤ 1145	Grammer MSG 65 (standaard)
	≤	≤	≤	≤	≤	Grammer MSG 75 (standaard)

Zekeringtoewijzing

Nr.	Verbruiker		Waarde
1	Hoofdstroom (omvormer rijaandrijving, omvormer hydraulisch systeem volgens K1)	F1	300 A
2	Afzekering van stuurstroom (stuurstroom voor stuurinrichting, FPS (regeleenheid rijaandrijving/pomp) en claxon, ventilator, werkclamp, stoelverwarming)	F2	10 A
3	Afzekering van FPS-voeding 2 + 48 V	F3	10 A
4	Afzekering van continue voeding FPS (regeleenheid rijaandrijving/pomp), DC/DC-omvormer	F4	10 A
5	Afzekering van voorlading tussencircuit	F5	10 A
6	Afzekering van stuurmotor, continu 48 V en 2 + 48 V	3F1	30 A

Batterijspecificaties



OPMERKING

Batterijspecificaties volgens DIN 43535 A

⚠ LET OP

De afmetingen en het gewicht van de batterij beïnvloeden de stabiliteit van de machine.

Bij het vervangen van de batterij mogen de gewichtsverhoudingen niet worden gewijzigd. Het gewicht van de batterij moet binnen het op het typeplaatje vermelde gewichtsbereik liggen. De plaats van de extra gewichten mag niet worden gewijzigd.

Er mogen alleen batterijen worden gebruikt die aan DIN-normen voldoen. De batterijbak moet aan de onderkant gesloten zijn.

Batterijspecificaties

FM-X10, FM-X12

Batterijaanduiding	Hefvermogen in Ah	Gewicht in kg ±5%	Afmetingen van het batterijcompartiment in mm			Bak	Contragewicht in kg
			Diepte	Breedte	Hoogte		
3 PzV 360	360	750	283	1223	784	323	-
3 PzV 420 HAWKER evolution	420						
3 PzW 420 HAWKER wf 200 plus							
3 PzS 420							
3 PzS 465	465						
3 CSM 480	480	939	355	-	324		
4 PzV 480	480						
4 PzV 520 HAWKER evolution	520						
4 PzW 560 HAWKER wf 200 plus	560						
4 PzS 560							
4 PzS 620						620	
4 CSM 640	640						

FM-X10N, FM-X12N

Batterijaanduiding	Hefvermogen in Ah	Gewicht in kg ±5%	Afmetingen van het batterijcompartiment in mm			Bak	Contra-gewicht in kg
			Diepte	Breedte	Hoogte		
3 PzV 360	360	746	353	1035	784	353	-
3 PzV 420 HAWKER evolution	420						
3 PzW 420 HAWKER wf 200 plus							
3 PzS 420							
3 PzS 465	465						
3 CSM 480	480						
4 PzV 480	480	937	443			354	
4 PzV 560 HAWKER evolution	560						

Batterijaanduiding	Hefvermogen in Ah	Gewicht in kg $\pm 5\%$	Afmetingen van het batterijcompartiment in mm			Bak	Contergewicht in kg
			Diepte	Breedte	Hoogte		
4 PzW 560 HAWKER wf 200 plus							
4 PzS 560							
4 PzS 620	620						
4 CSM 640	640						

FM-X14, FM-X17

Batterijaanduiding	Hefvermogen in Ah	Gewicht in kg ±5%	Afmetingen van het batterijcompartiment in mm			Bak	Contragewicht in kg
			Diepte	Breedte	Hoogte		
3 PzV 360	360	750	283	1223	784	323	-
3 PzV 420 HAWKER evolution	420						
3 PzW 420 HAWKER wf 200 plus							
3 PzS 420							
3 PzS 465	465						
3 CSM 480	480						
4 PzV 480	480	939	355	1223	784	324	
4 PzV 520 HAWKER evolution	520						
4 PzW 560 HAWKER wf 200 plus	560						
4 PzS 560							
4 PzS 620	620						
4 CSM 640	640						
5 PzV 600	600	1119	427	1223	784	325	
5 PzV 700 HAWKER evolution	700						
5 PzW 700 HAWKER wf 200 plus							
5 PzS 700							
5 PzS 775	775						
5 CSM 800	800						

Batterijspecificaties

FM-X14N, FM-X17N

Batterijaanduiding	Hefvermogen in Ah	Gewicht in kg ±5%	Afmetingen van het batterijcompartiment in mm			Bak	Contra- gewicht in kg
			Diepte	Breedte	Hoogte		
3 PzV 360	360	746	353	1035	784	353	-
3 PzV 420 HAWKER evolution	420						
3 PzW 420 HAWKER wf 200 plus							
3 PzS 420							
3 PzS 465	465						
3 CSM 480	480						
4 PzV 480	480	937	443			354	
4 PzV 560 HAWKER evolution	560						
4 PzW 560 HAWKER wf 200 plus							
4 PzS 560							
4 PzS 620	620						
4 CSM 640	640						
5 PzV 600	600	1180	533			355	
5 PzV 700 HAWKER evolution	700						
5 PzW 700 HAWKER wf 200 plus							
5 PzS 700							
5 PzS 775	775						
5 CSM 800	800						
6 PzV 720	720	1309	623			356	
6 PzW 840 HAWKER wf 200 plus	840						
6 PzS 840							
6 PzS 930	930						
6 CSM 960	960						
6 PzV 840 HAWKER evolution	840						

FM-X20

Batterijaanduiding	Hefvermo- gen in Ah	Gewicht in kg ±5%	Afmetingen van het batterijcompartiment in mm			Bak	Contrade- wicht in kg
			Diepte	Breedte	Hoogte		
4 PzV 480	480	939	355	1223	784	324	-
4 PzV 520 HAWKER evolution	520						
4 PzW 560 HAWKER wf 200 plus	560						
4 PzS 560							
4 PzS 620	620						
4 CSM 640	640						
5 PzV 600	600	1119	427	1223	784	325	
5 PzV 700 HAWKER evolution	700						
5 PzW 700 HAWKER wf 200 plus							
5 PzS 700							
5 PzS 775	775						
5 CSM 800	800						
6 PzV 720	720	1306	499	1223	784	326	
6 PzV 840 HAWKER evolution	840						
6 PzW 840 HAWKER wf 200 plus							
6 PzS 840							
6 PzS 930	930						
6 CSM 960	960						

Batterijspecificaties

FM-X20N

Batterijaanduiding	Hefvermogen in Ah	Gewicht in kg ±5%	Afmetingen van het batterijcompartiment in mm			Bak	Contra-gewicht in kg		
			Diepte	Breedte	Hoogte				
4 PzV 480	480	937	443	1035	784	354	-		
4 PzV 560 HAWKER evolution	560								
4 PzW 560 HAWKER wf 200 plus									
4 PzS 560									
4 PzS 620	620								
4 CSM 640	640								
5 PzV 600	600	1180	533			1035		784	355
5 PzV 700 HAWKER evolution	700								
5 PzW 700 HAWKER wf 200 plus									
5 PzS 700									
5 PzS 775	775								
5 CSM 800	800								
6 PzV 720	720	1309	623	1035	784				356
6 PzW 840 HAWKER wf 200 plus	840								
6 PzS 840									
6 PzS 930	930								
6 CSM 960	960								
6 PzV 840 HAWKER evolution	840	1372							

FM-X25

Batterijaanduiding	Hefvermogen in Ah	Gewicht in kg ±5%	Afmetingen van het batterijcompartiment in mm			Bak	Contra- gewicht in kg
			Diepte	Breedte	Hoogte		
5 PzV 600	600	1119	427	1223	784	325	-
5 PzV 700 HAWKER evolution	700						
5 PzW 700 HAWKER wf 200 plus							
5 PzS 700							
5 PzS 775	775						
5 CSM 800	800						
6 PzV 720	720	1306	499	1223	784	326	
6 PzV 840 HAWKER evolution	840						
6 PzW 840 HAWKER wf 200 plus							
6 PzS 840							
6 PzS 930							
6 CSM 960	960						

Vorken

Vorken

Het type en de hefvermogensklasse van de machine bepalen welke standaardvork in de fabriek op de machine wordt aangebracht.

▲ LET OP

Als u uw machine zonder vork hebt besteld of als de vork later moet worden vervangen, mogen er alleen vorken worden gemonteerd die voldoen aan de onderstaande specificaties. Montage van vorken met andere afmetingen of specificaties kan tot gevaarlijke situaties leiden doordat de vorken doorbuigen of breken.

Als een vork met afwijkende specificaties of voorzetapparatuur moet worden aangebracht in plaats van de standaardvork, adviseren wij ten eerste om contact op te nemen met een van onze geautoriseerde dealers.

De uitvoering en de nominale hefvermogensklasse van de vork moeten voldoen aan de norm ISO 2328:1993 (2A).

Deze moeten tevens voldoen aan de norm ISO 2330:1995. Het aangegeven hefvermogen heeft betrekking op een lastzwaartepuntsafstand van 600 mm

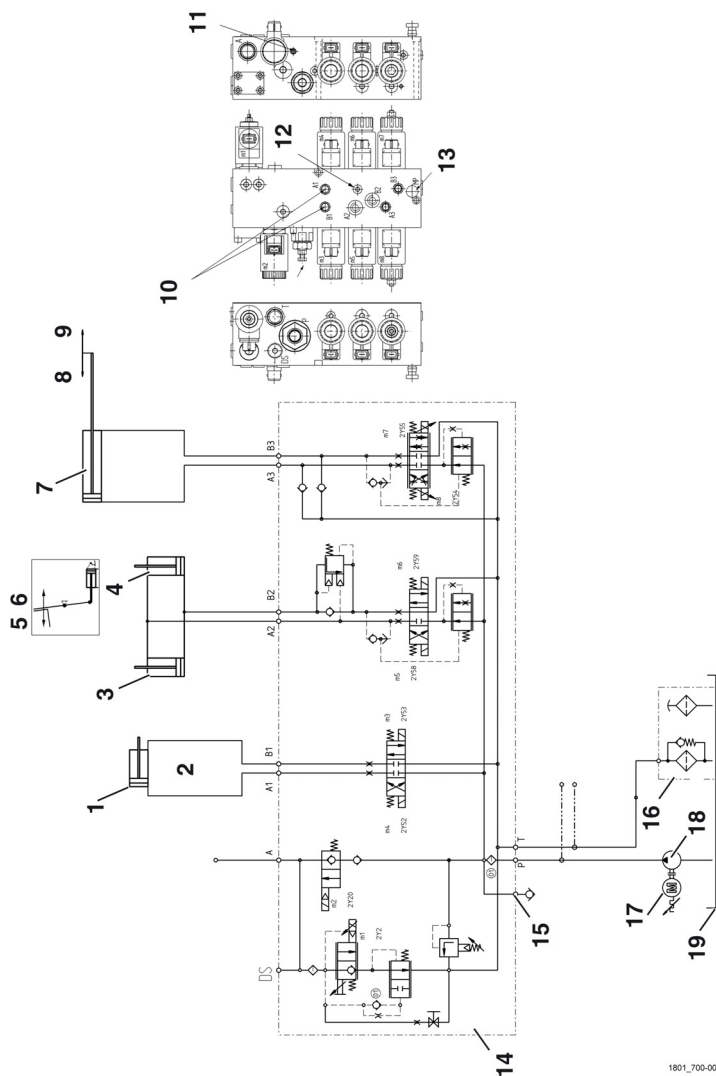
	FM-X10 FM-X10N	FM-X12 FM-X12N	FM-X14 FM-X14N	FM-X17 FM-X17N	FM-X20 FM-X20N	FM-X25
Nominaal hefvermogen in kg	1000	1200	1400	1700	2000	2500
Toegepaste vorklengtes in mm	800–1200	800–1200	800–1200	800–1200	800–1200	800–1200
Toegepaste vorkbreedtes in mm	100–110	100–110	100–110	100–110	100–110	120–130
Toegepaste vorkdiktes in mm	40	40–50	40–50	50–60	50–60	50–60

Schema's

Hydraulisch systeem

Hydraulisch systeem

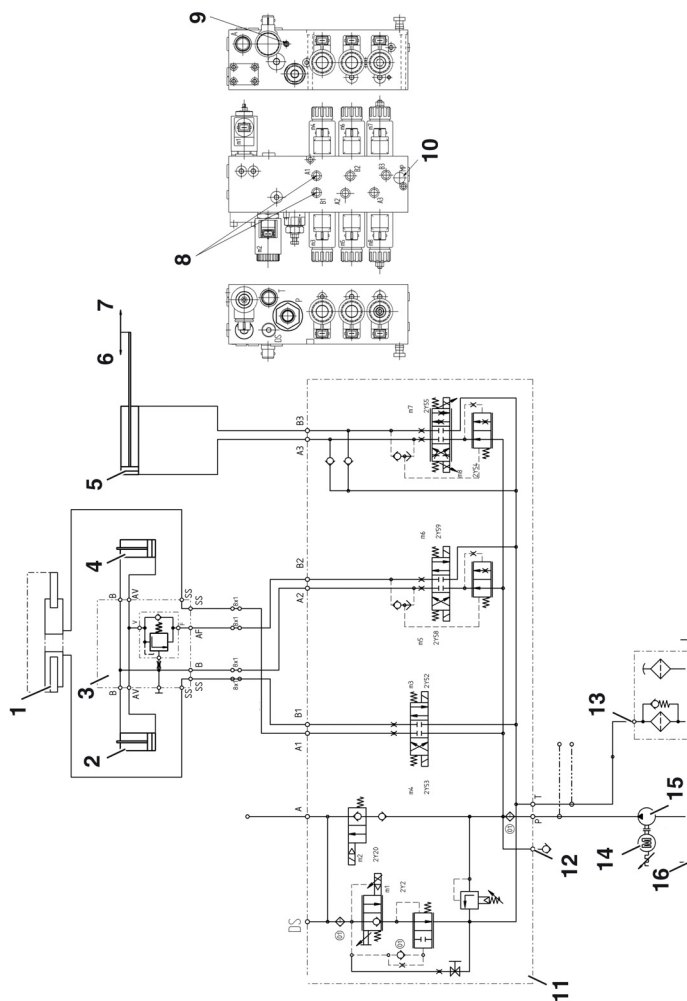
Mastneiging (MN)/mastzijverschuiving (MQ)



1801_700-001

1	Bedieningscilinder	11	Nooddaalbout
2	Mastzijverschuiving	12	Meetflens (neigen)
3	Neigcilinders	13	Meetpunt
4	Neigcilinders	14	Kleppenblok
5	Neigen (lastzijde, voorwaarts)	15	Meetpunt
6	Neigen (aandrijfzijde, achterwaarts)	16	Retourfilter
7	Schuifcilinder	17	Motor
8	Schuiven (aandrijfzijde, achterwaarts)	18	Pomp
9	Schuiven (lastzijde, voorwaarts)	19	Olietank
10	Meetflenzen (mastzijverschuiving)		

Vorkneiging (GN)/sideshift (SS)

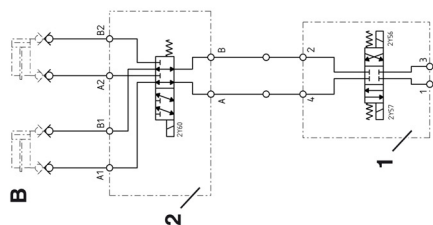


1801_700-002

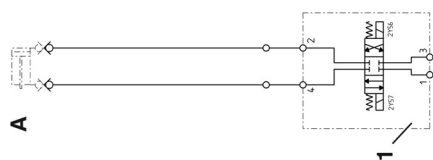
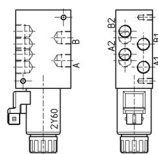
1	Neiginrichting voor de vork met sideshiftcilinder	9	Nooddaalbout
2	Neigcilinders	10	Meetpunt
3	Kleppenblok	11	Kleppenblok
4	Neigcilinders	12	Meetpunt
5	Schuifcilinder	13	Retourfilter
6	Schuiven (aandrijfzijde, achterwaarts)	14	Motor
7	Schuiven (lastzijde, voorwaarts)	15	Pomp
8	Meetflenzen (sideshift)	16	Olietank

Hydraulisch systeem

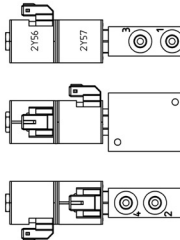
Extra hydraulisch systeem (EHS 1/2)



D



C



1801_700-003

A	Extra hydraulisch systeem 1	1	Kleppenblok voor extra hydraulisch systeem 1
B	Extra hydraulisch systeem 1+2		
C	Kleppenblok voor extra hydraulisch systeem 1	2	Kleppenblok voor extra hydraulisch systeem 2
D	Kleppenblok voor extra hydraulisch systeem 2		

Elektrische installatie

Elektrische installatie

Legenda voor schema's

**OPMERKING**

Deze legenda geldt voor alle mogelijke uitrustingsvarianten. Niet alle hier vermelde componenten/eenheden hoeven in de heftruck te zijn ingebouwd.

ponenten/eenheden hoeven in de heftruck te zijn ingebouwd.

Algemene te gebruiken middelen

A1	Printplaat lastcompensatie		
A2	Laadregelaar	G1	Batterij
A3	Printplaat regelaar gasklep	G2	Batterij
A4	Regeleenheid rijaandrijving	G3	Batterij
A5	Onderbrekersteun		
A6	Printplaat ventilatormotor	H1	Indicatielampje voor S1
A7	Printplaat stuurzekering	H2	Indicatielampje motor-/generatortemperatuur
A8	Printplaat speciale functie	H3	Indicatielampje neutrale stand
A9	Regeleenheid; digitale heftruckregeleenheid	H4	Algemeen temperatuurindicatie-lampje
A10	Printplaat stuurkolom		
A11	Veldregelaar	K1	Relais
A12	Printplaat beveiligingscircuit	K2	Relais
A13	Printplaat zekeringen/beveiligingscircuits		
F1	Zekering (hoofdzekering)	R1	Weerstand voor A1
F2	Zekering (stuurzekering)	R2	Weerstand
F3	Zekering (stuurzekering)	R3	Temperatuursensor
F4	Zekering (stuurzekering)		
F5	Zekering (stuurzekering)	S1	Contactschakelaar
F6	Zekering (stuurzekering)	S2	Hoofdschakelaar batterij
F7	Zekering (stuurzekering)		
F8	Zekering (stuurzekering)	U1	Spanningsomvormer
F9	Zekering (stuurzekering)	U2	Spanningsomvormer
F10	Zekering (stuurzekering)	U3	Filter
F11	Zekering voor A2	U4	Impedantieomvormer

U5	Niet gebruikt	X11	Stekkerverbinding voor A9
U6	AC-AC-spanningsomvormer	X12	4-polige stekkerverbinding rijmotor
U7	Overspanningsbeveiliging	X13	6-polige stekkerverbinding rijmotor
		X14	4-polige stekkerverbinding pompmotor
X1	Batterijaansluiting	X15	6-polige stekkerverbinding pompmotor
X2	Batterijstekker	X16	Stekkerverbinding rijpedaalsensor
X3	Stekkerverbinding voor 1A1	X17	Veldaansluitingen voor A9
X4	Stekkerverbinding voor 2A1	X18	CAN-busstekker voor A9
X5	Stekkerverbinding voor 1A2	X19	CAN-busstekker voor A9
X6	Stekkerverbinding voor 1A4		
X7	Stekkerverbinding voor 6A1		
X8	Klemmenstrook voor G1	X99	Niet gebruikt
X9	Stekkerverbinding voor 6A3 - standaard-ontlaadindicator		
X10	Stekkerverbinding voor 6A3 - ontlaadindicator met uitschakeling	Z1	Beveiligingscircuit

Rijaandrijvingen

1A1	Printplaat regeleenheid rijaandrijving	1F1	Zekering voor 1M1
1A2	Eindtrap	1F2	Zekering voor 1M2
1A3	Printplaat remstroomopwekking	1F3	Zekering
1A4	Printplaat veldregeling	1F11	Zekering
1A5	Printplaat vertraging	1F12	Zekering
1A6	Printplaat stroomsensor	1F13	Zekering
1A7	Printplaat start verbrandingsmotor		
1A10	Pulsregeling	1G1	Generator
1B1	Rijpedaalsensor		
1B2	Remsensor	1K1	Hoofdonderbreker
1B3	Potentiometer 2-pedalensysteem	1K2	Remonderbreker
1B4	Potentiometer 2-pedalensysteem	1K3	Niet gebruikt
		1K4	Hulponderbreker
1C1	Ontstoringscondensator	1K5	Veiligheidsrelais voor 1K1

Elektrische installatie

1K6	Relais voor S1	1R14	Compensatiweerstand
1K7	Ontstekingsrelais	1R15	Niet gebruikt
1K8	Veiligheidsrelais voor bewaking	1R16	Weerstand
1K9	Onderbreker overbrugging	1R17	Temperatuursensor
1K10	Niet gebruikt	1R18	Veldregelweerstand voor remmen met energierterugwinning
1K11	Onderbreker vooruitrijden		
1K12	Onderbreker achteruitrijden	1S1	Rijrichtingschakelaar vooruit
1K21	Onderbreker vooruitrijden	1S2	Rijrichtingschakelaar achteruit
1K22	Onderbreker achteruitrijden	1S3	Parkeerremschakelaar
1K23	Relais uitschakeling vooruitrijden	1S4	Parkeerremschakelaar
		1S5	Schakelaar voor rijden in bochten
1L1	Laadspoel	1S6	Schakelaar voor rijden in bochten
1L2	Rijpedaal	1S7	Schakelaar voor rijden in bochten
1L3	Rijpedaal	1S8	Schakelaar voor rijden in bochten
		1S9	Veiligheidsschakelaar Rijden
1M1	Rijmotor rechts	1S10	Achteruitrijknop
1M2	Rijmotor links (of 1 motoraandrijving)	1S11	Veiligheidsschakelaar voor 1S10
		1S12	Remschakelaar
1R1	Voorschakelweerstand voor 1A1	1S13	Schakelaar voor 2e remtrap
1R2	Draaihoeksensor (rijpedaalmodule)	1S14	Stappenschakelaar
1R3	Weerstand voor bewaking	1S15	Schakelaar nulstand rijrichting
1R4	Weerstand voor bewaking	1S16	Rijpedaalschakelaar
1R5	Weerstand		
1R6	Potentiometer voor snelheidsbegrenzing	1T1	Laadstroomschakelaar
1R7	Niet gebruikt		
1R8	Niet gebruikt	1U1	Sensor voor werkelijke rijstroom
1R9	Niet gebruikt		
1R10	Veldregelweerstand voor remmen met energierterugwinning	1V1	Hoofdthyristor regeleenheid rijaandrijving
1R11	Weerstand voor 2e remtrap	1V2	Uitschakelbare thyristor regeleenheid rijaandrijving
1R12	Remweerstand	1V3	Laadthyristor regeleenheid rijaandrijving
1R13	Remweerstand		

1V4	Vrijlooptdiode regeleenheid rijaandrijving	1Z7	Beveiligingscircuit voor 1V7
1V5	Diode tegenstroomremmen	1Z8	Beveiligingscircuit voor 1V8
1V6	Diode tegenstroomremmen	1Z9	Beveiligingscircuit voor 1V9
1V7	Diode tegenstroomremmen	1Z11	Beveiligingscircuit voor 1K11
1V8	Diode ladingsomkering	1Z12	Beveiligingscircuit voor 1K12
1V9	Laaddiode	1Z13	Beveiligingscircuit voor 1K1
1V10	Diode	1Z14	Beveiligingscircuit voor 1K2
1V11	Diode	1Z20	Printplaat beveiligingscircuit
1V12	Diode	1Z21	Beveiligingscircuit voor 1K21
1V13	Diode	1Z22	Beveiligingscircuit voor 1K22
1V14	Diode	1Z23	Beveiligingscircuit
		1Z24	Beveiligingscircuit
		1Z25	Beveiligingscircuit
1Z1	Beveiligingscircuit voor 1V1	1Z26	Beveiligingscircuit
1Z2	Beveiligingscircuit voor 1V2	1Z27	Beveiligingscircuit
1Z3	Beveiligingscircuit voor 1V3	1Z28	Beveiligingscircuit
1Z4	Beveiligingscircuit voor 1V4	1Z29	Beveiligingscircuit
1Z5	Beveiligingscircuit voor 1V5	1Z30	Beveiligingscircuit
1Z6	Beveiligingscircuit voor 1V6		

Hydraulische aandrijvingen voor bewegen van de last

2A1	Printplaat pompregeling	2F1	Zekering voor 2M1
2A6	Printplaat stroomsensor	2F2	Zekering voor 2M2
2A7	Regeleenheid proportionele techniek	2F11	Zekering
		2F12	Zekering voor stuurcircuit
2B1	Hefsensor		
2B2	Neigsensor		
2B3	Sensor extra hydraulisch systeem 1	2K1	Pomponderbreker
2B4	Sensor extra hydraulisch systeem 2		
2B5	Sensor extra hydraulisch systeem 3	2L1	Laadspoel
2B6	Retarder	2L2	Rijpedaal
		2L3	Rijpedaal
2C1	Ontstoring condensator		

Elektrische installatie

2M1	Pompmotor	2V4	Vrijlooptiode pompregeling
2M2	Pompmotor		
2R1	Voorschakelweerstand voor 2A1	2X1	42-polige SAAB-stekkerverbinding
2R2	Draaihoeksensor Heffen	2X2	CAN-busstekker, regeleenheid hydraulisch systeem
2R17	Temperatuursensor	2X3	CAN-busstekker, regeleenheid hydraulisch systeem
2S1	Hefschakelaar	2Y1	Meerweg-solenoïdeklep (heffen)
2S2	Neigschakelaar	2Y2	Meerweg-solenoïdeklep (dalen)
2S3	Schakelaar extra hydraulisch systeem 1	2Y3	Meerweg-solenoïdeklep (neigen)
2S4	Schakelaar extra hydraulisch systeem 2	2Y4	Meerweg-solenoïdeklep (neigen)
2S5	Schakelaar hefbegrenzing	2Y5	Meerweg-solenoïdeklep extra hydraulisch systeem 1
2S6	Schakelaar hefbegrenzing	2Y6	Meerweg-solenoïdeklep extra hydraulisch systeem 1
2S7	Schakelaar hefbegrenzing	2Y7	Meerweg-solenoïdeklep extra hydraulisch systeem 2
2S8	Schakelaar hefbegrenzing	2Y8	Meerweg-solenoïdeklep extra hydraulisch systeem 2
2T1	Laadstroomomvormer	2Y9	Uitlaatklep
2U1	Sensor werkelijke pompstroom	2Y10	Klep aan vorkenbord
2V1	Hoofdthyristor pompregeling	2Z1	Beveiligingscircuit voor 2V1
2V2	Uitschakelbare thyristor pompregeling	2Z2	Beveiligingscircuit voor 2V2
2V3	Laadthyristor pompregeling	2Z3	Beveiligingscircuit voor 2V3
		2Z4	Beveiligingscircuit voor 2V4

Hulpaandrijvingen

3A1	Regeleenheid stuurbekrachtiging	3F1	Zekering voor 3M1
3A2	Printplaat servomotor inspuitspomp	3F2	Zekering voor 3M2
3B1	Stuursensor	3K1	Onderbreker stuurmotor
3C1	Ontstortingscondensator	3K2	Onderbreker lader

3M1	Stuurbekrachtigingsmotor	3M3	Servomotor inspuitspomp
3M2	Compressormotor	3S1	Schakelaar luchttoevoer

Signaleringsinrichtingen

4A1	Niet gebruikt	4S1	Claxonknop
4F1	Zekering	4V1	Diode voor 9H2
4F2	Zekering	4Z1	Beveiligingscircuit voor 4H1 (condensator)
4H1	Claxon	4Z2	Beveiligingscircuit voor 4H1 (diode)
4H2	Zoemer		
4K1	Claxonrelais		

Verlichting

5C1	Condensator	5E15	Kentekenplaatverlichting rechts
5E1	Rechter koplamp	5E16	Achteruitrijverlichting
5E2	Linker koplamp	5E17	Zoeklicht rechts
5E3	Rechter achterlicht	5E18	Zoeklicht links
5E4	Linker achterlicht	5E19	Interieurverlichting
5E5	Rechter zijlamp	5E20	Zwaailamp links
5E6	Linker zijlamp	5E21	Zwaailamp rechts
5E7	Rechter remlicht	5E22	Zwaailamp midden
5E8	Linker remlicht	5E23	Zwaailamp
5E9	Niet gebruikt	5E24	Achteruitrijverlichting links
5E10	Richtingaanwijzer linksvoor	5E25	Achteruitrijverlichting rechts
5E11	Richtingaanwijzer rechtsvoor	5E26	Contourverlichting links
5E12	Richtingaanwijzer linksachter	5E27	Contourverlichting rechts
5E13	Richtingaanwijzer rechtsachter	5E28	Zoeklichten achter
5E14	Kentekenplaatverlichting links	5E29	Zoeklichten achter
		5E30	Zoeklicht midden voor

Elektrische installatie

5F1	Zekering voor rechter koplamp	5K3	Relais voor connector aanhangwa- gen
5F2	Zekering voor linker koplamp	5K4	Relais voor connector aanhangwa- gen
5F3	Zekering voor rechter parkeerverlich- ting	5K5	Relais voor connector aanhangwa- gen
5F4	Zekering voor linker parkeerverlich- ting	5K6	Impulsgenerator voor achteruitrijver- lichting
5F5	Zekering voor zoeklicht	5K7	Relais voor achteruitrijverlichting
5F6	Zekering voor remlicht / wisser / zwaailamp	5K8	Relais voor remlicht
		5K9	Relais voor zoeklicht vóór
5F11	Zekering	5L1	Rijpedaal
5F12	Zekering		
5F13	Zekering	5R1	Voorschakelweerstand voor 5K2
5F14	Zekering		
5F15	Zekering	5S1	Verlichtingsschakelaar
5F16	Zekering	5S2	Schakelaar waarschuwingsknipper- lichten
5H1	Indicatielampje richtingaanwijzers	5S3	Richtingaanwijzerschakelaar
5H2	Indicatielampje richtingaanwijzers	5S4	Schakelaar zoeklicht links
5H3	Indicatielampje richtingaanwijzers aanhangwagen	5S5	Schakelaar zoeklicht rechts
5H4	Indicatielampje richtingaanwijzers aanhangwagen	5S6	Zwaailampschakelaar
5H5	Contourverlichting rechts	5S7	Remlichtschakelaar
5H6	Contourverlichting links	5S8	Schakelaar achteruitrijverlichting
5H7	Indicatielampje verlichting	5S9	Schakelaar zoeklicht achter
5H8	Indicatielampje verlichting	5S10	Remlichtschakelaar
5K1	Richtingaanwijzers en waarschu- wingsknipperlichten	5V1	Diode
5K2	Relais voor achteruitrijverlichting	5V2	Diode
		5V3	Diode

Meet- en weergave-elementen

6A1	Printplaat koolborstelcontrole	6A3	Printplaat ontladindicator
6A2	Printplaat koolborstelcontrole	6A4	Printplaat toerentalsensor

6A5	Printplaat startvertraging	6H7	Indicatielampje koolborstelcontrole voor 1M2
6A6	Printplaat koolborstelcontrole	6H8	Indicatielampje koolborstelcontrole voor 2M1
6B1	Olietemperatuurbereik:	6H9	Indicatielampje koolborstelcontrole voor 3M1
6B2	Sensor koelvloeistoftemperatuur	6H10	Indicatielampje koolborstelcontrole algemeen
6B3	Brandstofniveausensor	6H11	Indicatielampje remvloeistof
6B4	Sensor gloeibougie-indicator	6H12	Startindicatielampje
6B5	Jetronik-meter	6H13	Indicatielampje katalysator
6B6	Jetronik-luchtstroomsensor	6H14	Indicatielampje ventilatormotor
6B7	Toerenteller	6H15	Indicatielampje motortemperatuur
6B8	Lambdasonde	6H16	Indicatielampje deeltjesfilter (groen)
6B9	Toerentalsensor	6H17	Indicatielampje deeltjesfilter (rood)
6B10	Toerenteller	6H18	Indicatielampje 6 km/uur
6B11	Sensor koelvloeistoftemperatuur	6H19	Display verticale maststand
6B12	Koelvloeistofniveausensor		
6B13	Lambdasonde	6K1	Relais voor oliedruk
6B14	Koelvloeistoftemperatuursensor (omgekeerd luchtkanaal)	6K2	Relais voor oliedruk
6B15	Toerentalsensor voor 6P4	6K3	Relais voor indicatielampje koelvloeistof
6B16	Sensor brandstofhoeveelheid bij starten	6K4	Relais voor indicatielampje koelvloeistof
6B17	Toerentalsensor voor 1M1	6K5	Relais voor urenteller
6B18	Koolborstelcontrole voor M2		
6B19	Koolborstelcontrole voor G1	6P1	Urenteller
6F1	Zekering voor indicatielampjes	6P2	Urenteller
6H1	Indicatielampje koelvloeistoftemperatuur	6P3	Ontlaadindicator
6H2	Waarschuwinglampje oliedruk	6P4	Kilometerteller
6H3	Indicatielampje brandstofniveau	6P5	Display koelvloeistoftemperatuur
6H4	Indicatielampje filter voorgloeisysteem	6P6	Display olietemperatuur
6H5	Indicatielampje luchtfilter	6P7	Display oliedruk
6H6	Indicatielampje koolborstelcontrole voor 1M1	6P8	Display brandstofniveau
		6P9	Display wielbasis
		6P10	Display snelheid

Elektrische installatie

6P11	Display ampèremeter	6S4	Remvloeistofschakelaar
6P12	Ontlaadindicator / urenteller	6S5	Schakelaar indicator ventilatormotor
6P13	Display koolborstelslijtage	6S6	Motortemperatuurschakelaar
6S1	Schakelaar waarschuwing oliedruk	6S7	Schakelaar display deeltjesfilter
6S2	Schakelaar display luchtfilter	6S8	Resetschakelaar display koolborstelslijtage
6S3	Oliedrukschakelaar	6S9	Oliefilterschakelaar

Speciale functies

7A1	Printplaat voor signaalgever parkeerrem	7S5	Temperatuurschakelaar
7B1	Hefmastsensor	7S6	Temperatuurschakelaar
7F1	Zekering	7S7	Temperatuurschakelaar
7F2	Zekering	7S8	Temperatuurschakelaar
7H1	Indicatielampje voor 1S3	7S9	Temperatuurschakelaar
7H2	Waarschuwingssignaalgever	7S10	Temperatuurtijdschakelaar
7K1	Relais voor waarschuwingssignaal	7S11	Schakelaar starten m.b.v. startkabels
7K2	Onderbreker noodstopschakelaar	7S12	Schakelaar waarschuwingssignaal
7K5	Dodemansrelais (heffen)	7S13	Dodemansschakelaar
7K6	Dodemansrelais (rijden)	7S14	Noodstartschakelaar
7K7	Relais voor stoelcontact	7S15	Schakelaar voor solenoïdeklep
7S1	Stoelcontactschakelaar	7V8	Diode voor solenoïdeklep
7S2	Noodstopschakelaar	7X1	Pilootcontact
7S3	Schakelaar batterijvergrendeling	7X11	Stekkerverbinding voor starten m.b.v. startkabels
7S4	Temperatuurschakelaar	7Y8	Solenoïdeklep links (vorkenbord)
		7Y9	Solenoïdeklep rechts (vorkenbord)

Geautomatiseerde functies

Niet toegewezen

Overig

9A1	Regeleenheid ontsteking	9E14	Gloeistift
9A2	Printplaat uitschakelmagneet	9E15	Gloeistift
9A3	Jetronik-regeleenheid	9E16	Gloeistift
9A4	Printplaat generatorstart / koolborstelcontrol	9E17	Gloeistift
9A5	Regeleenheid lambdaregeling	9E18	Extra verwarming
9A6	Printplaat beveiligingscircuit	9E19	Stoelverwarming passagier
9A7	Printplaat 2-pedalensysteem met uitschakelinrichting	9E20	Defrosterventilator
9A8	Printplaat 2-pedalensysteem met zekering	9E21	Sigarettenaansteker
9A9	Regeleenheid roetverbrander	9E22	Gloeistift voor roetverbrander
9A10	Regeleenheid verwarming	9F1	Zekering voor lambdaregeling
		9F2	Zekering voor ontsteking
9B1	Thermokoppel voor roetverbrander	9F3	Zekering voor laadregelaar
9B2	Temperatuurschakelaar voor verwarming	9F4	Zekering voor startmotor
		9F5	Zekering voor 9E10
9C1	Condensator	9F6	Zekering voor gloeistiften
		9F7	Zekering voor stoelverwarming
9E1	Bougie	9F8	Zekering voor radio
9E2	Bougie	9F9	Niet gebruikt
9E3	Bougie	9F10	Niet gebruikt
9E4	Bougie	9F11	Niet gebruikt
9E5	Bougie	9F12	Zekering voor 12V-startmotor
9E6	Bougie	9F13	Zekering voor roetverbrander
9E7	Bougie	9F14	Zekering voor roetverbrander
9E8	Bougie	9F15	Zekering voor roetverbrander
9E9	Stroomverdeler	9F16	Zekering voor 9K26
9E10	Ventilator van verwarming	9F17	Zekering voor defroster
9E11	Defrosterventilator		
9E12	Stoelverwarming	9G2	Generator
9E13	Gloeistift	9H1	Indicatielampje voor 9S3

Elektrische installatie

9H2	Indicatielampje generator	9K25	Stroomregelaar voor gloeistift
9H4	Indicatielampje voor 9S4	9K26	Relais voor 9H8
9H5	Display roetverbrander, GROEN	9K27	Relais voor 9Y8
9H6	Alarm roetverbrander, ROOD		
9H7	Diagnose-LED roetverbrander	9L1	Smoorspoel voor laadregelaar
9H8	Signaalgever roetverbrander		
		9M1	Startmotor
9K1	Onderbreker starten m.b.v. startkabels	9M2	Wissermotor
9K2	Relais voor 9M1	9M3	Motor achterruiwiser
9K3	Gloeibougierelais	9M4	Motor van defrosterventilator
9K4	Ontstekingsrelais	9M5	Ventilatormotor
9K5	Startonderbrekerrelais	9M6	Ventilatormotor
9K6	Startonderbrekerrelais	9M7	Motor van inspuitspomp
9K7	Relais voor 9E11	9M8	Brandstofpomp
9K8	Hulprelais voor dieselbedrijf	9M9	Servomotor voor lambdasonde
9K9	Hulprelais voor dieselbedrijf	9M10	Motor van voorruitsproeier
9K10	Onderbreker laadsysteem	9M11	Motor van achterruiwiser
9K11	Hulprelais voor dieselbedrijf	9M12	Motor van dakruiwiser
9K12	Hulprelais voor dieselbedrijf	9M13	Ventilator voor roetverbrander
9K13	Hulprelais voor 1A2	9M14	Niet gebruikt
9K14	Hulprelais voor 1S9	9M15	Niet gebruikt
9K15	Relais voor 9E20	9M16	Extra ventilator voor elektrische machine
9K16	Relais voor 9Y5	9M17	ASM-circulatiepomp
9K17	Relais voor 9M5/9M6		
9K18	Relais voor S1	9R1	Draaihoeksensor voor servomotor
9K19	Relais voor 9Y4	9R2	Voorschakelweerstand voor starten m.b.v. startkabels
9K20	Relais voor 9Y4	9R3	Verwarmingsweerstand
9K21	Relais voor display Roetverbrander aan	9R4	Verwarmingsweerstand
9K22	Relais voor display Roetverbrander aan	9R5	Voorschakelweerstand
9K23	Relais voor roetverbrander, vergrendeling	9R6	Varistor
9K24	Relais voor startblokkering roetverbrander	9R7	Voorschakelweerstand
		9R8	Voorschakelweerstand voor gloeistift

9R9	Voorschakelweerstand voor gloeistift		
9R10	Voorschakelweerstand voor gloeistift	9T1	Bobine
9R11	Voorschakelweerstand		
9R12	Voorschakelweerstand	9V1	Diode
9R13	Weerstand	9V2	Diode
9R15	Voorschakelweerstand voor gloeistift / roetverbrander	9V3	Diode
9S1	Wisserschakelaar	9W1	Sleepring stuurkolom
9S2	Schakelaar achterruitwisser		
9S3	Schakelaar voor 9E10	9Y1	Koudestartklep
9S4	Schakelaar voor stoelverwarming	9Y2	Stationair-uitschakelklep
9S5	Schakelaar voor automatisch opladen	9Y3	Smooresmagneet
9S6	Temperatuurschakelaar	9Y4	Solenoïdeklep voor gastank
9S7	Schakelaar voor 9E11	9Y5	Uitschakelmagneet
9S8	Deurcontactschakelaar links	9Y6	Stelmagneet voor automatisch opladen van batterij
9S9	Deurcontactschakelaar rechts	9Y7	Startklep voor katalysator
9S10	Schakelaar voor 9E20	9Y8	Brandstofverstuiver van roetverbrander
9S11	Schakelaar voor deeltjesfilter		
9S12	Schakelaar motorkap	9Z1	Beveiligingscircuit voor thermoschakelaar
9S13	Schakelaar voor 9M12	9Z2	Beveiligingscircuit voor ventilator 9M5/9M6
9S14	Startschakelaar roetverbrander		
9S15	NOODUITSCHAKELING roetverbrander		

A

Aandrijfeenheid	
Controleren	168
Accessoires	45
Actualiteit van de handleiding	7
Additieven en overige te gebruiken middelen	159
Afdekking armleuning	
Aanbrengen	166
Verwijderen	166
Afmetingen	174
Afvoeren	
Batterij	10
Componenten	10
Algemeen	4
Auteurs- en handelsmerkrechten	7
Automatische middelste stand voor neigen	82
Automatische middelste stand voor zijverschuiving	82

B

Banden	
Veiligheidsprincipes	26
Batterij	
Afvoeren	10
Ladingstoestand controleren	147
Onderhoud	146
Opladen	147
Veiligheidsvoorschriften	132
Batterij aanbrengen	136
Batterij in gebruik nemen	142
Batterij vervangen	136, 140
Algemene informatie	135
Batterij verwijderen	136
Batterijgegevens instellen	145
Batterijspecificaties	195
Batterijstekker aansluiten	57
Batterijtransport met kraan	139
Batterijvergrendeling	140
Batterijwisselframe	140
Batterijzuur	32

Bedieningselementen en beschermingen

Controleren	170
Bedieningselementen voor hydraulische functies en rijfuncties	40
Bedieningshendel	42
Bedieningsprocedures	9
Bedrijf dat de heftruck gebruikt	22
Bedrijfsomstandigheden	12
Bedrijfsrem	47, 69
Bedrijfstoestanden	122
Belasting van de ondergrond	12
Beperkingen van het inzetgebied	12
Beschadiging	26
Beschermdak	
Belasting van het dak	25
Boren	25
Lassen	25
Bestuurders	22
Bestuurdersstoel MSG 65/MSG 75	51
Horizontale vering in- en uitschakelen	55
Lendensteun verstellen	54
Rugleuning verstellen	52
Stoelvering afstellen	53
Stoelverwarming in- en uitschakelen	55
Verlengde rugleuning verstellen	54
Verschuiven	52
Blokkeerfunctie van hydraulisch systeem	85
Ontgrendelen	85
Boorddiagnose	145

C

CE-markering	5
Claxon	46
Claxon bedienen	61
Componenten	38
CSC	71
Curve Speed Control	71

D

Defecten	26
----------	----

Definiëring van de richtingen	9
Display- en bedieningspaneel	40
Draagvermogen van de ondergrond	12

E

EG-verklaring van overeenstemming volgens de Machinerichtlijn	6
Elektrische installatie	
Controleren	170
Elektrische installatie reinigen	164
Elektrische veldsterkte	36
Elektromagnetische rem	46
Elektromagnetische straling	36
Emissies	35
Batterij	35
Geluidsemissies	35
Trillingen	35
Ergonomische afmetingen	194
Extra hydraulisch systeem	110
Extra hydraulisch systeem selecteren	110

F

FleetManager	109
Frequentie	36

G

Gebruik van werkplatforms	13
Gevaar voor personeel	19
Gevaren en tegenmaatregelen	15
Gevarenzone	91

H

Hefinrichting	
Bedieningselement	85
Hefkettingen	
Reinigen	165
Hefmastuitvoeringen	84
Triplex-hefmast	84
Hefvermogen	92
Hellingen	12
Hijsen met een kraan	127
Hydrauliekolie	31

Hydrauliekoliefilter	
Vervangen	170
Hydraulisch schema	
Extra hydraulisch systeem (EHS 1/2)	208
Mastneiging (MN)/mastzijverschuiving (MQ)	204
Vorkneiging (GN)/sideshift (SS)	206
Hydraulisch systeem	
Controleren	170

I

Illustratie van storingsmeldingen	124
In de machine stappen	58
Informatie voor het uitvoeren van onderhoud	156 – 157
Instelling van de batterijvergrendeling	143
Instelwaarden	161
Inzetgebied	12
Isolatie-test	28
Isolatieweerstand van de batterijen meten	29
Isolatieweerstand van de elektrische installatie meten	29

J

Joystick	41
----------	----

K

Klembord	109
Klemvergrendeling	
Losmaken	107
Koelhuisuitrusting	
Beschrijving	114
Cabinesysteem bedienen	117
Onderhoudsintervallen	119
Kruisverwijzingen	8

L

Labels	
Controleren	171
Last opnemen	95
Lasten neerzetten	100

Lasthefinrichting		Onderstel	
Controleren	169	Controleren	169
Lastrek	86	Ongeoorloofd gebruik	12
Lijst van afkortingen	2	Opbergvakken en bekerhouders	59
M		Ophijzen en opkrikken	162
Machine beveiligd parkeren	150	Opkrikken	
Machine reinigen	164	aan aandrijfzijde	163
Machine stallen	152	aan de stijlen van de lastwielen	163
Machine uit gebruik nemen	152	Optrekken	67
Medische apparatuur	26	Overige gevaren	14
Misbruik van veiligheidssystemen	26	Overige risico's	14
N		Overzicht van bedieningsprocedures	9
Na het wassen	166	Overzicht van de machine	38
Na langere tijd weer in gebruik nemen	152	Overzicht van functies en bedieningsprocedures	9
Niet-ioniserende straling	36	Overzicht van het bestuurderscompartiment	39
Nooddaalinrichting	130	Overzichten van het display- en bedieningspaneel	9
Noodsituaties		P	
Kantelen van de heftruck	128	Pallets transporteren	101
Noodstopschakelaar	46	Parkeerrem	47, 69
Nooduitschakeling	128	Pedaal	47
O		Personeelskwalificaties	156
Olie verversen	171	Posities van labels	
Oliën	30	Overzicht	43
Omgang met de batterij		Procedure bij kantelen van de heftruck	128
Batterijstekker loskoppelen	136	Productienummer	45
Omgang met gasveren en accumulatoren	27	Punten van overweging bij het rijden en remmen	47
Omkeersturing	71	R	
Omkeren van rijrichting met de uitvoering met twee pedalen	69	Rechten en plichten van en voorschriften voor de bestuurder	22
Omvang van de documentatie	7	Rem mechanisch uitschakelen	129
Onderhoud en smering	157	Remmen	69
Onderhoud zonder speciale kwalificaties	156	Remsysteem	
Onderhouds- en inspectie-intervallen	157	Controleren	169
Onderhoudsintervallen	157	Remsysteem op goede werking controleren	61
Onderhoudspersoneel voor batterijen	156	Remvloeistof	33
Onderhoudsschema	157		
Onderhoudstijdstip	157		

Reserveonderdelen en slijtdelen bestellen	158
Rijden	
Op op- en aflopende hellingen	101
Rijprogramma instellen	63
Rijrichting kiezen	65
Rijrichtingschakelaar bedienen (uit- voering met bedieningshendels) ..	67
Rijrichtingschakelaar bedienen (uitvoering met joystick)	66
Rolbewakingsfunctie	47
Rollenbaan voor de batterij	140

S

Schakel het contact in	60
Scharnierpen	140
Schematische afbeeldingen	9
Schuif- en neerlaatblokkering	82
Slepen	126
Smeren	171
Speciale risico's	15
Stabiliteit	14
Standaard-stuurinrichting	70
Stoelschakelaar	47
Stoelverstelling, elektrisch	56
Storingen tijdens het heffen	84
Stuurbereik van 180°	71
Stuurinrichting	70
Controleren	169
Op goede werking controleren	62
Stuurinrichting 360°	70
Stuurkolom	
Verstellen	56

T

Te gebruiken middelen	30
Afvoeren	33
Kwaliteit en hoeveelheid	158
Veiligheidsinformatie voor de omgang met batterijzuur	32
Veiligheidsinformatie voor de omgang met oliën	30
Veiligheidsinformatie voor hydrauliekolie	31
Veiligheidsinstructies voor remvloeistof	33

Technische gegevens

Afmetingen	174
Transmissieolie verversen	172
Transport	125
Transporteren van lasten	98
Tussenhefbegrenzing	83
Typeplaatje	44

U

Uit de machine stappen	58
Uitgavedatum van de handleiding	7
Uitvoering met twee pedalen	69

V

Van rijrichting veranderen	68
Varianten	
Hefinrichtingen	72
Klemvergrendeling	107
Vorkverlenging	89
Wielkeg	151
VDI-specificatieblad	
FM-X10 en FM-X10N	176
FM-X12 en FM-X12N	179
FM-X14 en FM-X14N	182
FM-X17 en FM-X17N	185
FM-X20 en FM-X20N	188
FM-X25	191
Veiligheidsinspectie	28

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met de batterij	132	Voorzetapparatuur	45
Afmetingen en gewicht van de batterij	134	Aansluitingen drukloos maken	106
Batterij opladen	134	Bevestigen	105
Batterijonderhoud	134	Last oppakken	107
Beschadiging van kabels	135	Monteren	104
Brandbeveiligingsmaatregelen	133	Speciale risico's	15
Machine beveiligd parkeren	133	Voorzetapparatuur monteren	104
Onderhoudspersoneel	132	Vork verstellen	94
Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten	91	Vorken	202
Veiligheidsvoorschriften voor het rijden	64	Vorken afstellen	93
Veiligheidsvoorschriften voor het werken aan de hefmast	163	Vorken vervangen	86
Veiligheidsvoorschriften voor onder- houd		Vorkverlenging	89
Algemene informatie	161		
Instelwaarden	161	W	
Ophijsen en opkrikken	162	Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen	25
Veiligheidsvoorzieningen	161	Waarschuwingstermen	8
Werkzaamheden aan de elektri- sche uitrusting	161	Weergave van de bedrijfstoestanden	122
Werkzaamheden aan de hydrauli- sche uitrusting	161	Werklamp	108
Veiligheidsvoorzieningen	161	Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting	161
Verantwoord gebruik	12	Werkzaamheden aan de hydraulische uitrusting	161
Verbod voor onbevoegden	23	Werkzaamheden aan de voorzijde van de machine	163
Verklaring van overeenstemming	6	Wielbelasting	12
Verpakking	10	Wielen en banden	
Verplichtingen van het bedrijf dat de machine gebruikt	36	Controleren	170
Verzekeringsdekking voor gebruik op het bedrijfsterrein	24	Wielkeg	151
Visuele controles	50		
Voetschakelaar bedienen	59	Z	
Vóór het oppakken van een last	92	Zekeringen	
Voorbeeld	93	Controleren	167
Voorkeuzesysteem voor de hefhoogte		Vervangen	168
Algemeen	73	Zekeringtoewijzing	195
Bediening	75	Zijsteunen van chassis	65
Inleren	79	Zwaaiende lasten transporteren	102

STILL GmbH
Berzeliusstrasse 10
D-22113 Hamburg

Kencijfer 51818042518 NL