



Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

STILL
ELECTRONIC
DOCUMENTATION
SYSTEM

EXD EXD-SF



0283 0284

first in intralogistics

50028042568 NL - 07/2014

1 Voorwoord

Uw machine	2
Algemeen	2
EG-verklaring van overeenstemming volgens de Machinerichtlijn	3
Informatie over de documentatie	4
Omvang van de documentatie	4
Uitgavedatum en meest recente update van deze handleiding	6
Auteurs- en handelsmerkrechten	6
Verklaring van gebruikte symbolen	7
Toelichting bij de kruisverwijzingen	7
Definitie van de richtingen (EXD)	8
Definiëring van de richtingen (EXD-SF)	8
Voorbeeldafbeeldingen	9
Milieuoverwegingen	10
Verpakking	10
Afvoeren van componenten en batterijen	10

2 Inleiding

Technische beschrijving	12
Machine gebruiken	14
Beoogd gebruik	14
Verantwoord gebruik	14
Niet goedgekeurd gebruik	15
Gebruikslocatie	15
Overige risico's	17
Overige gevaren en risico's	17
Speciale risico's bij het gebruik van de heftruck en voorzetapparatuur	18
Overzicht van gevaren en tegenmaatregelen	20
Gevaren voor personeel	23

3 Veiligheid

Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen	26
Bedrijf dat de heftruck gebruikt	26
Specialist	26
Deskundige	27
Bestuurder	27
Basisprincipes voor een veilig gebruik	29
Verzekeringsdekking voor gebruik op het bedrijfsterrein	29
Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen	29

Veranderingen en montage achteraf	29
Medische apparatuur	30
Veiligheidscontroles	31
Regelmatige veiligheidsinspectie van de heftruck	31
Elektrische isolatie testen	31
Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen	33
Toegestane middelen	33
Oliën	33
Hydrauliekolie	34
Batterijzuur	35
Gebruikte middelen afvoeren	36
Emissies	37
Veiligheidsvoorzieningen	40
Plaats van de veiligheidsvoorzieningen	40
Gebruik van de zijsteunen	43
Beschadiging, defecten en misbruik van veiligheidsvoorzieningen	44
Batterijaansluitkabels	44

4 Overzicht

Identificatie van de machine	46
Plaats van labels	46
Labels op het chassis	47
Identificatielabels van de machine	48
Gegevensplaatje	49
Overzicht	50
Bedienings- en weergave-elementen	51
Dissel	51
Combidissel	52
Combi-display	56
Aan-/uitschakelaar	57
Digicode-optie (LFM Go)	58
Noodstophendel	60
Uitvoering met Slimforks	61
Zijbescherming	63
Omschrijving	63
Platform	65
Omschrijving	65

Toegang	68
Toegang tot de inwendige onderdelen	68
5 Gebruik	
Beoogd gebruik	70
Controles en handelingen voorafgaand aan de ingebruikname	71
Lijst van controles voorafgaand aan het starten	71
Batterij aansluiten (batterijlader voor wandmontage)	73
Ingebruikname	74
Starten	74
Informatie op het combi-display controleren	75
Veiligheids-omkeerschakelaar controleren	76
Rem controleren	77
Noodstopfunctie controleren	77
Claxon controleren	78
Rijden	79
Veiligheidsvoorschriften voor het rijden	79
Zicht tijdens het rijden	80
Vóór u gaat rijden	80
Gedrag in noodsituaties	83
Rijpositie	84
Rijden	85
Geleiding	87
Remsysteem	88
Parkeerrem	88
Stand-by	88
Heffen	89
Bedieningselementen hefinrichting	89
Hanteren van lasten	92
Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten	92
Een last hanteren	92
Pallets of containers transporteren	95
Rijden op op- en aflopende hellingen	96
Machine in een lift transporteren	96
Berijden van laadbruggen	96
Gebruik in koelhuizen (speciale uitrusting)	97
Aanduiding	97
Storingsdisplay	99
Storingscodes	99

Indicatie-LED voor elektrolytniveau (speciale uitrusting)	100
Bediening van de machine in speciale omstandigheden	100
Slepen en verplaatsen	100
Machine transporteren	102
Omgang met de batterij	102
Batterijtype	102
Vorbereiding	103
Batterijcompartiment openen/sluiten	104
Batterij opladen met een externe lader	107
Batterij vervangen	108
Buitenbedrijfstelling en opslag	108
Machine parkeren	108
Tijdelijk buiten bedrijf stellen	109
Permanent buiten bedrijf stellen (sloop)	110
Maatregelen bij langer buiten bedrijf stellen, opslag van de heftrucks	111
Opnieuw in bedrijf stellen na het buiten bedrijf stellen	112

6 Onderhoud

Algemene onderhoudsinformatie	114
Algemeen	114
Opleiding en kwalificatie van het onderhoudspersoneel	115
Onderhoudspersoneel voor batterijen	115
Onderhoudswerkzaamheden, waarvoor geen speciale kwalificatie vereist wordt	115
Reserveonderdelen en te gebruiken middelen bestellen	116
Frequentie van periodieke controles	118
Onderhouds- en inspectie-intervallen	119
Onderhoudsschema	121
Veiligheidsinstructies voor onderhoud	122
Maatregelen bij het onderhoud	122
Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting	122
Veiligheidsvoorzieningen	122
Instelwaarden	122
Vorbereidingen op onderhoud	124
Machine ophijzen of opkrikken	124
Toegang tot het technisch compartiment	125
Reinigen	126
Machine reinigen	126
Onderhoud indien nodig	128
Wielen en rollen onderhouden	128

Toestand van kabels, aansluitklemmen en batterijstekker controleren	129
Zekeringen	130
Batterij en batterijcompartiment reinigen	131
Rem onderhouden	132
Hefinstallatie	133
Luchtveerdruk van platform controleren	133
Onderhoud om de 500 uur	134
Hydraulisch systeem onderhouden	134
Elektromotoren onderhouden	135
Elektrische installatie onderhouden	137
Rem onderhouden	137
Vorken controleren	139
Hefmast onderhouden	139
Luchtveerdruk van platform controleren	141
Onderhoud om de 2000 uur	142
Hydraulisch systeem onderhouden	142
Hefmast onderhouden	143
Onderhoud aan de batterij overeenkomstig de handleiding van de batterijfabrikant uitvoeren	145
Elektrische isolatie testen	145
Periodieke inspecties	146
Onderhoud om de 5000 uur	147
Reductiekast onderhouden	147
7 Technische gegevens	
Afmetingen	150
Technische gegevens (VDI)	152
Technische gegevens voor EXD-SF met Slimforks	155

1

Voorwoord

Uw machine

Uw machine

Algemeen

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

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

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

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

EG-verklaring van overeenstemming 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

Informatie over de documentatie

Omvang van de documentatie

- Bedieningsinstructies
- Bedieningsinstructies voor aanbouwdelen (speciale uitrusting)
- 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 de machine in alle mogelijke varianten ten tijde van het in druk geven. Speciale uitvoeringen op verzoek van de klant worden gedocumenteerd in aparte bedieningsinstructies. Neem bij vragen contact op met uw servicecentrum.

Vul het op het typeplaatje ⇒ Deel "Gegevensplaatje", blz. 4-49 vermelde productienummer en productiejaar in in het daarvoor bedoelde veld:

Productienr.

Productiejaar
.....

Vermeld deze nummers bij alle technische vragen.

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

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

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

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

Het bedrijf dat de machine gebruikt (zie ⇒ Hoofdstuk "Definitie van de termen voor

de verantwoordelijke personen", blz. 26) moet erop toezien dat alle bestuurders deze instructies ontvangen, gelezen en begrepen hebben.

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

Informatie over de documentatie

Uitgavedatum en meest recente update van deze handleiding

De uitgavedatum van deze bedieningsinstructies vindt u op de omslag.

De fabrikant ontwikkelt zijn machines continu verder. Wij wijzen erop dat wijzigingen voorbehouden zijn en dat claims op basis van de informatie in deze handleiding niet kunnen worden gehonoreerd.

Neem voor technische ondersteuning contact op met het dichtstbijzijnde door de fabrikant geautoriseerde servicecentrum.

Auteurs- en handelsmerkrechten

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

Verklaring van gebruikte symbolen

GEVAAR

Verplichte procedure om levensgevaar of letsel te voorkomen.

WAARSCHUWING

Verplichte procedure om letsel te voorkomen.

LET OP

Verplichte procedure 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.

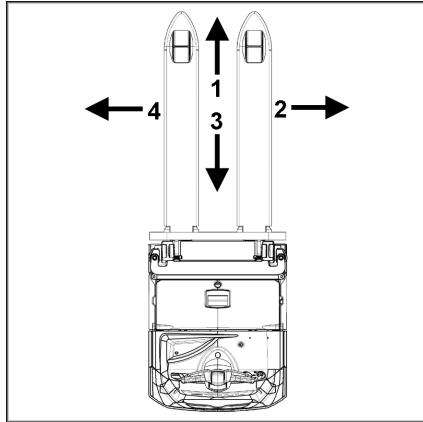
Voorbeelden:

- Kruisverwijzing naar een paragraaf:
⇒ Deel "Toelichting bij de kruisverwijzingen", blz. 1-7
- Kruisverwijzing naar een hoofdstuk:
⇒ Hoofdstuk "Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen", blz. 26

Informatie over de documentatie

Definitie van de richtingen (EXD) ▷

De richtingen voor: achterwaarts (1), voorwaarts (3), naar links (2), naar rechts (4) zijn in inbouwstand van de onderdelen gezien vanuit de bestuurdersplaats; de last bevindt zich achter.

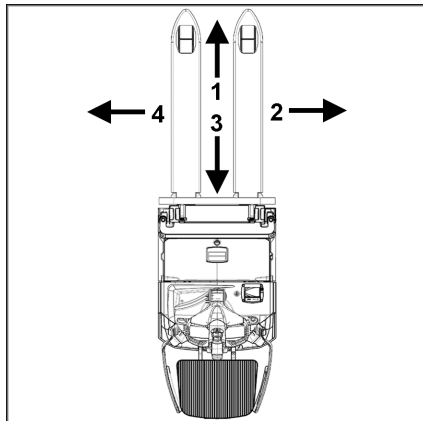


Definiëring van de richtingen (EXD-SF) ▷

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

▲ LET OP

Stuurrichting: als de machine vooruitrijdt en de stuurinrichting één omwenteling naar rechts wordt gedraaid, stuurt de machine naar links.

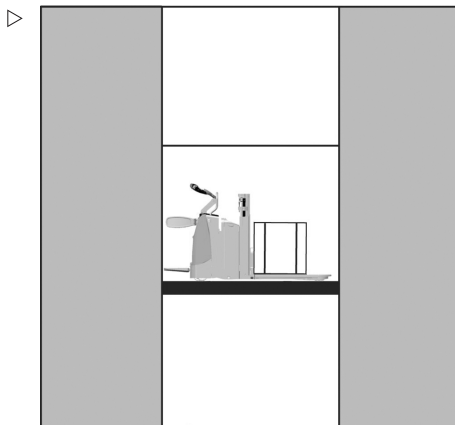


Voorbeeldafbeeldingen

In deze documentatie wordt de volgorde (meestal opeenvolgend) van bepaalde functies of bedieningshandelingen uitgelegd. Ter verduidelijking hiervan worden er schematische afbeeldingen van een heftruck gebruikt.

OPMERKING

Deze schematische afbeeldingen zijn niet representatief voor de constructie van de in deze documentatie beschreven machine. Zij dienen slechts ter verduidelijking van de volgorde van de functies of handelingen.



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.

2

Inleiding

Technische beschrijving

Technische beschrijving



De dubbelstapelaars van het type EXD/EXD-SF zijn ontworpen voor het transporteren van pallets met een maximumgewicht van 2000 kg. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een initiële heffing van 1 ton op elk niveau, zodat vrachtwagens optimaal kunnen worden be- en ontladen en lasten optimaal kunnen worden getransporteerd.

Rijden

Deze dubbelstapelaars are fitted with a 2.3 kW zijn uitgerust met een rijmotor van 2,3 kW die het aangedreven wiel via een transmissie aandrijft:

- Asynchrone rijmotor, 2,3 kW
- Schokvrij starten en accelereren
- Remmen met energierugwinning
- EXD: snelheid van 6 km/h zowel met als zonder last
- EXD-SF: snelheid van 7,5 km/h met last en 9 km/h zonder last wanneer alle veiligheidsfuncties actief zijn (zie → Deel "Plaats van de veiligheidsvoorzieningen", blz. 3-40).

Heffen

Nominaal hefvermogen: maximaal 2 ton met behulp van de initiële heffing van 1 ton op elk niveau

Afgegeven vermogen van de pompeenheid: 2,2 kW (S3=15%)

Rijden

Een nieuwe vaste dissel (standaarduitrusting) of telescopische dissel (speciale uitrusting), die zowel sterk als ergonomisch is zodat de bestuurder de aangedreven en gestuurde wielen moeiteloos kan bedienen.

Op de dissel worden de volgende bedienings-elementen en functies geactiveerd: sturen, rijschakelaars vooruit/achteruit, claxon, knoppen voor proportioneel heffen/dalen en veiligheids-omkeerschakelaar achter.

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

Remsysteem

De elektromagnetische rem van de dubbelstapelaars van het type EXD/EXD-SF kenmerkt zich door een korte bedieningstijd, een laag traagheidsmoment en een koppeloverbrenging zonder hoekspeling.

Remmen:

- tegenstroomrem, geactiveerd bij loslaten van de rijschakelaar,
- tegenstroomrem, geactiveerd bij verandering van rijrichting,
- tegenstroomrem, aangestuurd door de veiligheids-omkeerschakelaar achter (buischakelaar),
- elektromagnetische veiligheidsrem, aangestuurd door de noodstophendel
- elektromagnetische veiligheidsrem, aangestuurd door de bovenste of onderste disselstand bij meeloopbediening
- elektromagnetische parkeerrem, geactiveerd door uitschakeling van de voeding.

Bestuurdersstoel

De standaarduitrusting bij de bestuurdersstoel is als volgt:

- Vaste dissel met alle bedieningselementen
- Opbergvak voor rollen kleefband, handschoenen, pennen etc.
- Noodstopknop op het chassis
- Urenteller/ontlaadindicator
- Opklapbaar platform dat kan worden afgesteld op het gewicht van de bestuurder (speciale uitrusting bij de EXD)
- Twee opklapbare en in hoogte verstelbare zijbeschermingen die op de lichaamsbouw

van de bestuurder kunnen worden afgesteld.

Speciale uitrusting:

- Behuizing voor batterij type TROG 113 van 360 Ah
- Zijdelings batterijwisselsysteem
- Laastrekhooft = 800 mm
- Aangedreven wiel, gladde rubber non-marking-band
- Aangedreven wiel, rubber non-marking-band met profiel
- Aangedreven wiel, gladde rubberband
- Aangedreven wiel, rubberband met profiel
- Aangedreven wiel, polyurethaan, met profiel
- Programmeerbaar onderhoudsinterval
- Batterij-ontlaadindicator (voor gelbatterijen)
- Batterij-ontlaadindicator (voor gelbatterijen) met onderhoudsintervalindicator
- Batterij-ontlaadindicator (voor open loodzuurbatterijen) met onderhoudsintervalindicator
- Bescherming voor koelhuizen
- Klembord aan de accessoirestang
- Voorbereiding voor logistiek
- Accessoirestang
- Fleet Manager
- Dicode + stand-by
- Beschermende spatborden
- Indicatie-LED voor elektrolytniveau

Machine gebruiken

Machine gebruiken

Beoogd gebruik

▲ LET OP

Deze machine is ontworpen voor het transporteren van lasten op pallets of in voor dit doel geconstrueerde industriële containers, en voor het in- en uitslaan van pallets (indien nodig op een vrachtwagen).

De afmetingen en capaciteiten van de aanhangwagens, pallets of containers moeten zijn afgestemd op de te transporteren last en moeten een goede stabiliteit garanderen.

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

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

Verantwoord gebruik

De in deze bedieningsinstructies beschreven machine is geschikt voor het heffen en transporteren van lasten op pallets, zie ⇒ Deel "Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten", blz. 5-92.

De machine mag uitsluitend overeenkomstig het gebruiksdoel worden gebruikt, zoals beschreven in deze bedieningsinstructies.

Als de machine voor andere doeleinden dan in de bedieningsinstructies wordt 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 typeplaatje en mag niet worden overschreden.

De machine mag alleen worden gebruikt op de voorgeschreven gebruikslocatie, zie ⇒ Deel "Gebruikslocatie", blz. 2-15.

Niet goedgekeurd gebruik

Voor elk gevaar voortvloeiend uit het ongeoorloofde gebruik van de machine is het bedrijf dat de machine gebruikt of de bestuurder verantwoordelijk en niet de fabrikant (zie ook ⇒ Hoofdstuk "Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen", blz. 26).

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



⚠ WAARSCHUWING

Er bestaat een ongevalrisico!
Er mogen geen passagiers worden vervoerd.

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

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

Gebruikslocatie

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

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

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

De ondergrond moet voldoende draagvermogen hebben (beton, asfalt). De rijwegen, de werkomgevingen en de breedtes van de gangpaden moeten voldoen aan de specificaties in de bedieningshandleiding (zie ⇒ Deel "Vóór u gaat rijden", blz. 5-80).

De machine mag op een helling worden gebruikt mits er wordt voldaan aan de vast-

Machine gebruiken

gelegde gegevens en specificaties (zie
⇒ Deel "Vóór u gaat rijden", blz. 5-80).

Indien uw heftruck in een koelhuis zal worden
gebruikt, moet hij hiervoor speciaal worden
voorbereid en indien nodig goedgekeurd (zie
⇒ Deel "Aanduiding", blz. 5-97).

Het bedrijf dat de machine gebruikt (zie
⇒ Hoofdstuk "Definitie van de termen voor
de verantwoordelijke personen", blz. 26) moet
voor een afdoende brandbeveiliging voor de
betreffende toepassing en gebruiksomgeving
van de machine zorgen. Afhankelijk van de
toepassing moeten er aanvullende brandpre-
ventiemaatregelen aan de machine worden
genomen. Neem bij twijfel contact op met de
verantwoordelijke instanties.

Overige risico's

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

Overige risico's

- 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 voorzetapparatuur

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.

Overige risico's

Overzicht van gevaren en tegenmaatregelen

 **OPMERKING**

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

 **OPMERKING**

Volg de nationale voorschriften van uw land op!

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

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

Overige risico's

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

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

Gevaren voor personeel

Volgens de Duitse bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichVO) en de Duitse arbeidsomstandighedenwet (ArbSchG) moet het bedrijf dat de machine gebruikt (zie→ Hoofdstuk "Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen", blz. 26) de gevaren tijdens het gebruik vaststellen en beoordelen en vervolgens de noodzakelijke gezondheids- en veiligheidsmaatregelen ter bescherming van het personeel treffen (BetrSichVO). Het bedrijf moet daarom de juiste bedieningsinstructies opstellen (§ 6 ArbSchG) en de bestuurder

Overige risico's

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. Vanwege hun CE-markering, zijn de accessoires niet inbegrepen bij de risicobeoordeling. Het bedrijf dat de machine gebruikt, moet echter het type en de uitrusting van machines zodanig kiezen, dat deze voldoen aan de lokale gebruiksvoorschriften.

De resultaten 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. 2-20) is bedoeld als hulpmiddel om aan de vereisten van dit voorschrift te voldoen. Het overzicht noemt de belangrijkste oorzaken van ongevallen 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 gebruiksdoel ervan en in overeenstemming met de veiligheidsvoorschriften in deze bedieningsinstructies.

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

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

Wij adviseren om de nationale uitvoeringsvoorschriften op te volgen.

Specialist

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

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

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

Deskundige

Een deskundige is iemand die op grond van zijn technische opleiding en ervaring over voldoende kennis van heftrucks beschikt en die voldoende vertrouwd is met de toepasselijke nationale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften, richtlijnen en algemeen aanvaarde technische regels (normen, elektrotechnische voorschriften, technische voorschriften van andere lidstaten van de Europese Unie of van andere landen die het verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap hebben ondertekend) om de gezondheids- en veiligheidstechnische toestand van heftrucks te kunnen beoordelen.

Bestuurder

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 heftruck 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 nationale voorschriften van uw land op.

Definitie van de termen voor de verantwoordelijke personen

Rechten en plichten van en voorschriften voor de bestuurder

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

De bestuurder dient over de benodigde rechten te beschikken.

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

De bestuurder moet vertrouwd zijn met de bedieningsinstructies, die te allen tijde voor hem toegankelijk dienen te zijn.

De bestuurder moet:

- de bedieningsinstructies hebben gelezen en begrepen,
- weten hoe hij de machine absoluut veilig kan bedienen,
- zowel lichamelijk als geestelijk in staat zijn om veilig met de machine te rijden.

GEVAAR

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

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

Verbod voor onbevoegden

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

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

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.

Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen

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

LET OP

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

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

Veranderingen en montage achteraf

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

Als uw machine wordt gebruikt voor werkzaamheden die niet in de richtlijnen of in deze handleiding zijn aangegeven en daarvoor moet worden veranderd of uitgebreid, moet

Basisprincipes voor een veilig gebruik

u zich ervan bewust zijn dat elke verandering aan de constructie van de machine het rijgedrag en de stabiliteit van de machine kan beïnvloeden en tot ongevallen kan leiden. Neem daarom voor elke aanpassing eerst contact op met de fabrikant. Er mag geen enkele wijziging worden aangebracht die de stabiliteit kan beïnvloeden, tenzij uitdrukkelijk toegestaan door de fabrikant.

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

U mag uw machine alleen veranderen of ombouwen **als de fabrikant zijn bedrijf heeft gestaakt en het onwaarschijnlijk is dat zijn bedrijf door een andere onderneming wordt overgenomen**, en dan nog uitsluitend indien:

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

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.

Veiligheidscontroles

Regelmatige veiligheidsinspectie van de heftruck



Veiligheidsinspectie op basis van tijd en ongebruikelijke 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.

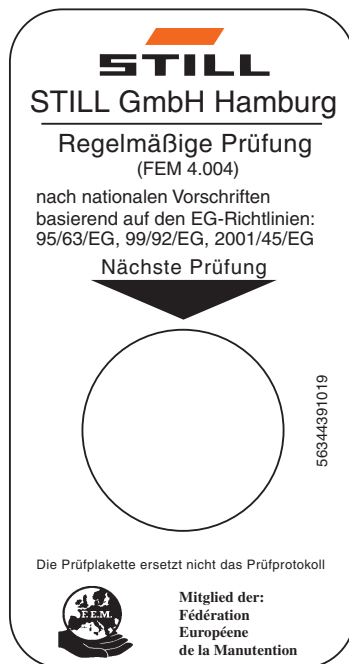


OPMERKING

Volg de nationale voorschriften van uw land op!

Elektrische isolatie testen

De isolatie van de machine moet over voldoende isolatieweerstand beschikken. De isolatieweerstand dient ten minste éénmaal per jaar te worden getest volgens DIN 57117 en DIN 43539, VDE 0117 en VDE 0510.



0000_003-001_V3

Veiligheidscontroles

OPMERKING

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

Isolatie weerstand van batterij meten

OPMERKING

Nominale batterijspanning < testspanning < 500 V.

- Meet de isolatie weerstand met een geschikt meetinstrument.

De isolatie weerstand is voldoende indien deze een nominale spanning heeft van ten minste 1000 ohm/V ten opzichte van het chassis.

Neem contact op met onze serviceafdeling.

Isolatie weerstand van de elektrische installatie meten

OPMERKING

Nominale batterijspanning < testspanning < 500 V.

- Controleer voordat u het circuit doormeet of het circuit spanningsloos is!
- Meet de isolatie weerstand met een geschikt meetinstrument.

De isolatie weerstand is voldoende indien deze een nominale spanning heeft van ten minste 1000 ohm/V ten opzichte van het chassis.

Neem contact op met onze serviceafdeling.

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 "Onderhoudsschema", blz. 6-121).

Oliën



GEVAAR

Oliën zijn brandbaar!

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



GEVAAR

Oliën zijn giftig!

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

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen



⚠ WAARSCHUWING

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

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

⚠ WAARSCHUWING

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

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



MILIEUVOORSCHRIFT

Olie is watervervuilend!

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

Hydrauliekolie



⚠ WAARSCHUWING

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

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

**WAARSCHUWING**

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

- Zorg ervoor dat de vloeistoffen niet met de huid in aanraking komen.
- Voorkom inademen van 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.*

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.

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen



⚠ 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.

Gebruikte middelen afvoeren



MILIEUVOORSCHRIFT

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

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

Emissies

Geluidsemissies

De waarden zijn vastgesteld volgens de methodes van de Europese norm EN 12053 (betreffende geluidsmetingen voor motoraangedreven machines op basis van de normen ISO 11201 en EN ISO 3744 en in overeenstemming met de norm EN ISO 4871). Volgens deze methoden produceert de machine de volgende gewogen geluidsdrukniveaus: Continu geluidsdrukniveau bij de bestuurdersstoel:

LpAz	66 dB (A)
Onzekerheid KpA	2,5 dB (A)

Deze waarden zijn tijdens een testcyclus met een identieke machine vastgesteld en berekend op basis van de gewogen waarden in de bedrijfsmodi rijden, heffen en stationair.

Tijdsverhoudingen:

Heffen	18%
Stationair	58%
Rijden	24%

Geluidsmetingen die zijn uitgevoerd in de buurt van de machine mogen echter niet worden gebruikt voor de berekening van het geluidsniveau op de werkplek in overeenstemming met de **Europese Richtlijn 86/188/EEG** (betreffende de dagelijkse blootstelling van personen aan lawaai). Het geluidsniveau moet direct op de werkplekken worden gemeten en de meting moet rekening houden met andere factoren (andere geluidsbronnen, specifieke kenmerken van de toepassing en geluidsweerkaatsing).

Trillingen

De trillingen van de machine zijn met een identieke machine vastgesteld volgens de norm CEN EN 13059 betreffende "testmethodes voor het meten van trillingen bij gemotoriseerde transportwerktuigen".

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met te gebruiken middelen

Gewogen effectieve waarde van de belasting van het lichaam door acceleratie (voeten of zitvlak):	0,76 m/s ²
Onzekerheid K	±0,23 m/s ²

Studies hebben aangetoond dat de amplitude van de trillingen op hand en arm aan het stuur en aan de bedieningselementen van de machines kleiner is dan 2,5 m/s². Daarom bestaan er geen wettelijke richtlijnen voor dit type meting.

De persoonlijke belasting vanwege de trillingen die per dag op de bestuurder worden uitgeoefend, moet indien nodig op de daadwerkelijke werkplek worden gecontroleerd, zodat er rekening wordt gehouden met alle overige factoren zoals de route, de gebruikintensiteit, etc.

Emissie van tractiebatterijen

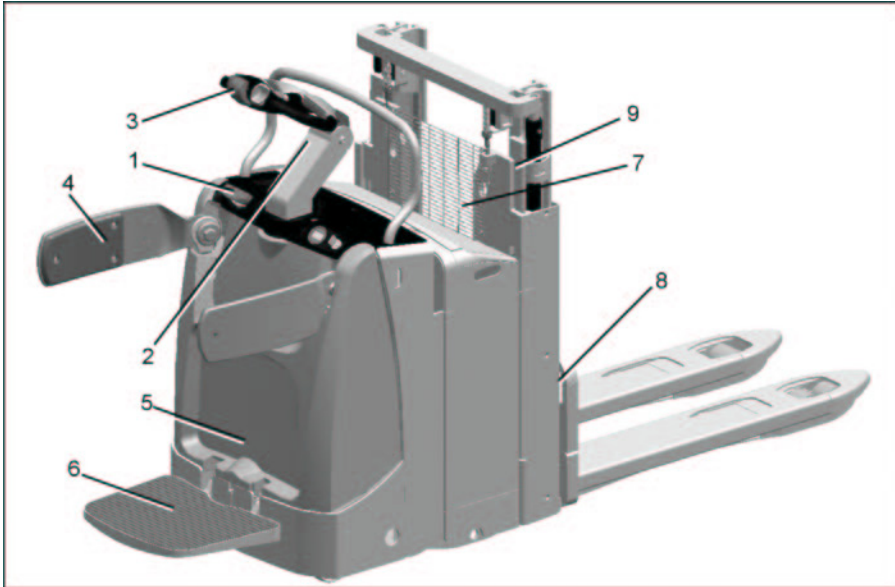
Bij het opladen van de batterijen komt er een explosief mengsel van zuurstof en waterstof (knaalgas) vrij. Dit gasmengsel is uiterst explosief en mag niet ontbranden. Het explosiegevaar kan worden verminderd door op te laden in een open ruimte, uit de buurt van open vuur en vonken. Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met batterijen op.

Veiligheidsvoorzieningen

Veiligheidsvoorzieningen

Plaats van de veiligheidsvoorzieningen

Belangrijkste veiligheidsvoorzieningen van de machine



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Noodstophendel | 6 | Dodemanssensor van het platform |
| 2 | Dieselstandsensoren | 7 | Beschermrooster |
| 3 | Veiligheids-omkeerschakelaar | 8 | Sensor "dubbelstapelaar" |
| 4 | Zijbescherming voor de bestuurder | 9 | "1800mm"-sensor |
| 5 | Afdekkingen met bouten vastgezet | | |

Meeloopbediening (geval A)

- beide zijbeschermingen zijn gesloten,
- het platform is gesloten (bovenste positie),
- de dissel bevindt zich in de werkstand:

De machine kan zowel met als zonder last 4 km/h rijden, met uitzondering van de uitvoering met telescopische dissel, waarbij de snelheid zowel met als zonder last 6 km/h draagt.

⚠ LET OP

Beknellingsgevaar voor voeten bij meeloopbediening.

Zorg dat uw voeten zich ver genoeg van het machin chassis vandaan bevinden.

⚠ LET OP

Als de machine niet aan een van deze bedieningsconfiguraties voldoet, zal hij niet rijden.

⚠ GEVAAR

Veiligheidsvoorzieningen mogen niet worden gedeactiveerd.

⚠ GEVAAR

Ga niet op de zijbeschermingen zitten.

⚠ GEVAAR

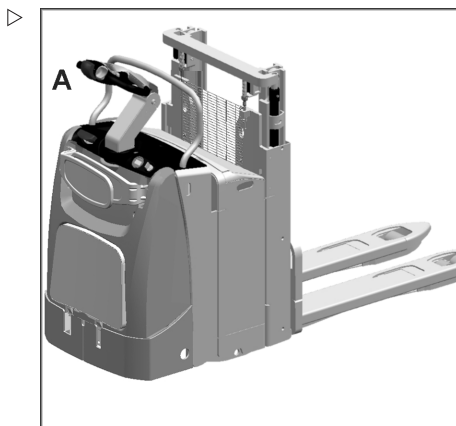
Klim niet op de zijbeschermingen.

⚠ GEVAAR

Klim niet op het dashboard.

⚠ GEVAAR

Ga niet op de vorken staan.

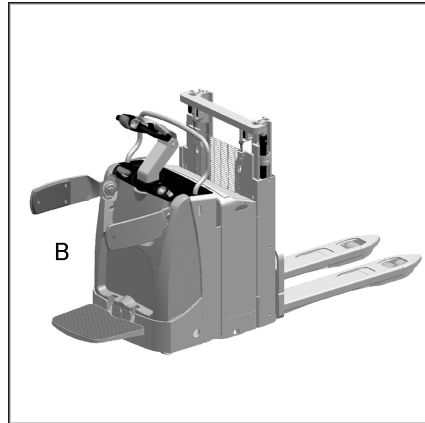


Veiligheidsvoorzieningen

Meerijbediening (geval B)

- beide zijbeschermingen zijn geopend,
- het platform is geopend (onderste positie),
- de "dodemans" sensor registreert de aanwezigheid van de bestuurder op het platform,
- de dissel bevindt zich in de werkstand:

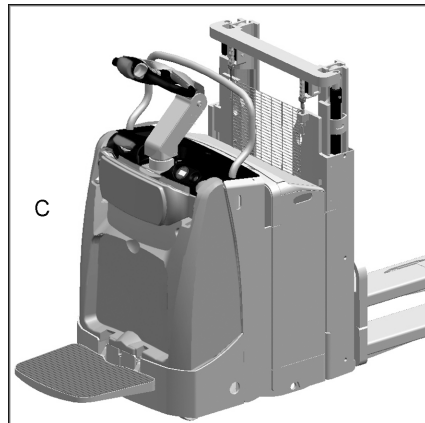
De machine kan met last 7,5 km/h en zonder last 9 km/h rijden.



Meerijbediening (geval C)

- beide zijbeschermingen zijn gesloten,
- het platform is geopend (onderste positie),
- de "dodemans" sensor registreert de aanwezigheid van de bestuurder op het platform,
- de dissel bevindt zich in de werkstand:

De machine kan zowel met als zonder last 6 km/h rijden.



Sensor "dubbelstapelaar"

Als de machine een dubbelstapelaar is, is de rijsnelheid beperkt tot 5 km/h wanneer de vork meer dan 300 mm is geheven.

"1800mm"-sensor

Veiligheidsvoorzieningen Sensor '1800 mm' (alleen bij EXD-SF). De rijsnelheid is beperkt tot 2,5 km/h wanneer de hefinrichting meer dan 1800 mm is geheven.



Gebruik van de zijsteunen

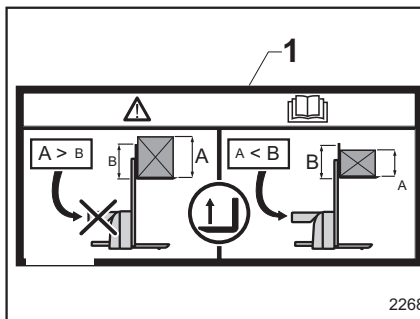
Gebruik van de zijsteunen bij het heffen van verschillende soorten lasten

⚠ GEVAAR

Het label (1) geeft het juiste gebruik van de zijsteunen tijdens het heffen van de last aan wanneer de vorken hoger dan 1800 mm boven de bodem zijn geheven:

Als de hoogte van de last op de vorken **groter** is dan de hoogte van het vorkenbord of het lastrek, moeten de zijsteunen worden geopend (zie de linkerzijde van het label). Gebruik de machine in dit geval niet wanneer de zijsteunen gesloten zijn.

Als de hoogte van de last op de vorken **kleiner** is dan de hoogte van het vorkenbord of het lastrek, moeten de zijsteunen worden gesloten en kan de machine worden gebruikt (zie de rechterzijde van het label).



Batterijaansluitkabels

Beschadiging, defecten en misbruik van veiligheidsvoorzieningen

De bestuurder moet alle eventuele beschadigingen of andere defecten van de heftruck of voorzetapparatuur onmiddellijk bij het toezichthoudend personeel melden.

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

Veiligheidsvoorzieningen 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 de elektrische installatie moeten worden gedocumenteerd.

Batterijaansluitkabels

LET OP

Het gebruik van contactdozen met NIET-ORIGINELE batterijaansluitkabels kan gevaarlijk zijn (zie de informatie in de onderdelencatalogus)

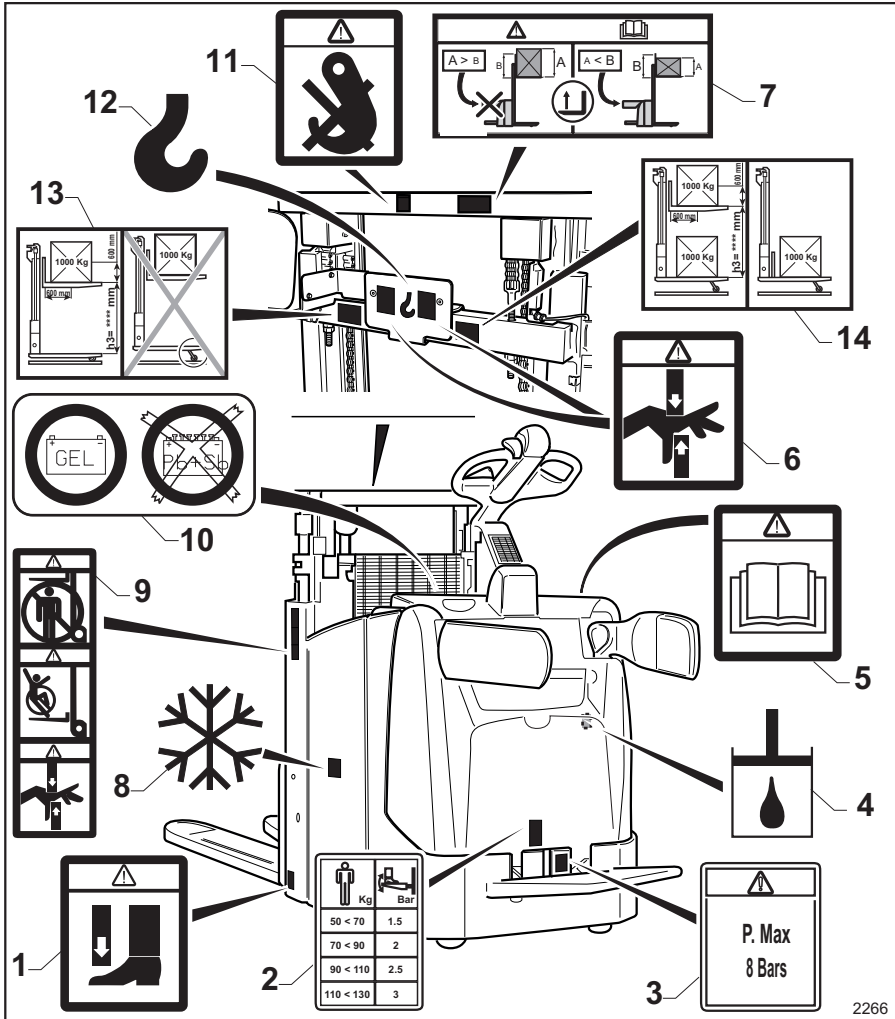
4

Overzicht

Identificatie van de machine

Identificatie van de machine

Plaats van labels



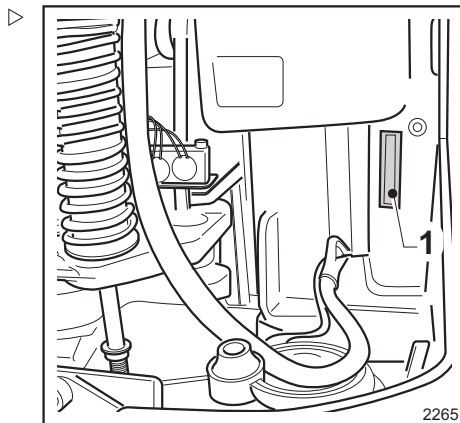
2266

- | | | | |
|---|--------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Beknellingsgevaar voor voeten | 7 | Waarschuwing betreffende het gebruik van de zijbeschermingen |
| 2 | Drukschema van de treeplaat | 8 | Koelhuisuitvoering (speciale uitrusting) |
| 3 | Maximumdruk | 9 | Verboden om onder de geheven last te staan, Verbod op het transporteren van mensen, Snijgevaar voor handen |
| 4 | Olie bijvullen | 10 | Uitvoering geschikt voor gelbatterijen |
| 5 | Bedienings- en onderhoudshandleiding lezen | | |
| 6 | Snijgevaar voor handen | | |

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|--------------|
| 11 | Verboden hijsstropen te bevestigen | 13 | Hefvermogens |
| 12 | Hijspunt van de machine | 14 | Hefvermogens |

Labels op het chassis

Het serienummer van de machine staat vermeld op het chassisframe (1).



Gegevensplaatje

i OPMERKING

Vermeld bij alle technische vragen het serienummer.



The identification plate contains the following information:

Type-Modelle-Typ / Serial no.-No. de série-Serien-Nr. / year-année-Baujahr			
1	3 / 4		
Rated capacity Capacité nominale Nenn-Tragfähigkeit	11 kg	Unladen mass Masse à vide Leergewicht	5 kg
Battery voltage Tension batterie Betriebspannung	10 V	max. min.*	6 kg 7 kg
Rated drive power Puissance mot.nom. Nenn-Antriebsleist.	9 kW	* see operating instructions voir Mode d'emploi siehe Betriebsanleitung	8 kg

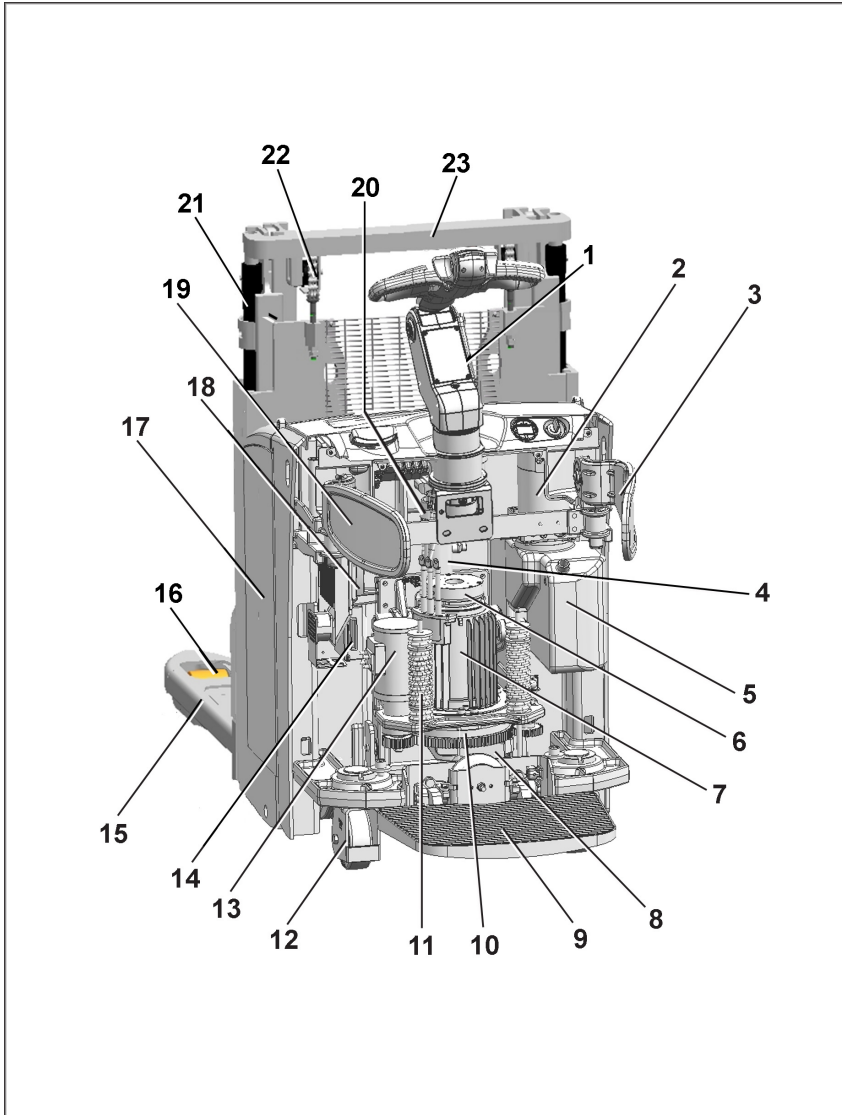
12 CE

1044_921-002

- 1 Model
- 2 Fabrikant
- 3 Serienr.
- 4 Bouwjaar
- 5 Leeggewicht (zonder batterij) in kg
- 6 Batterijgewicht maximaal
- 7 Batterijgewicht minimaal
- 8 Extra gewicht (ballast) in kg
- 9 Nominiaal vermogen in kW
- 10 Batterijspanning V
- 11 Nominiaal hefvermogen in kg
- 12 CE-merkten

Overzicht

Overzicht

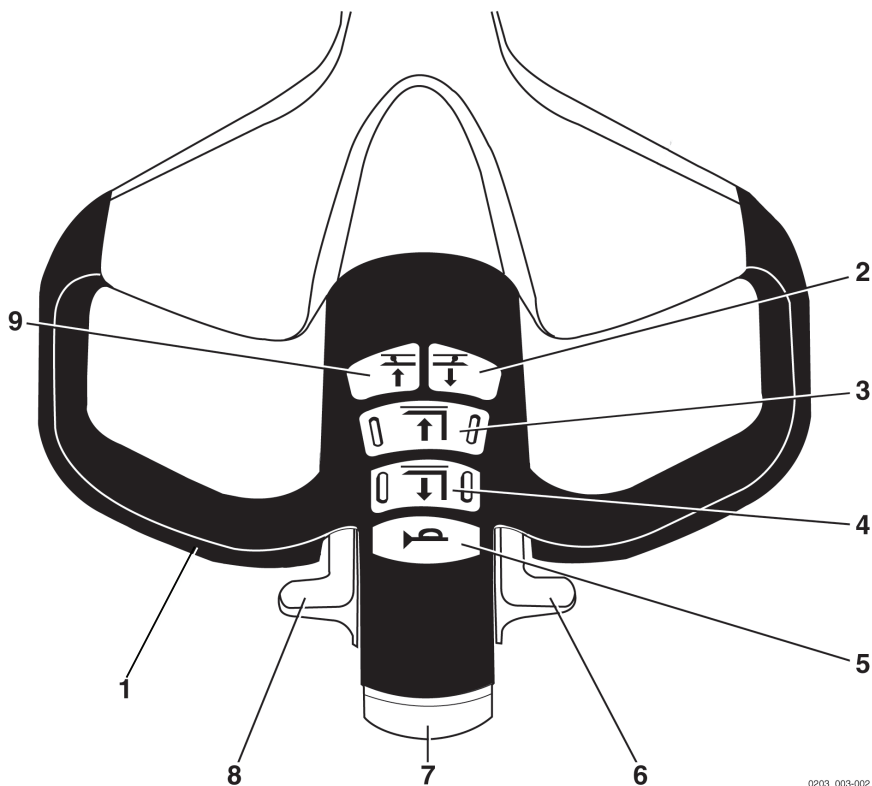


- | | | | |
|---|--------------------|----|---------------------|
| 1 | Dissel | 6 | Rem |
| 2 | Pompmotor | 7 | Rijmotor |
| 3 | Zijbescherming | 8 | Aangedreven wiel |
| 4 | Hefcilinder | 9 | Opklapbaar platform |
| 5 | Hydrauliekolietank | 10 | Reductiecast |

11	Proportionele veer	18	Regeleenheid voor de rijaandrijving
12	Stabilisatorrol	19	Zijbescherming
13	Stuurbekrachtigingsmotor	20	Zekeringhouder
14	Regeleenheid voor de stuurinrichting	21	Hefcilinder
15	Vork	22	Mastketting
16	Rollen	23	Hefmast
17	Batterijbak		

Bedienings- en weergave-elementen

Dissel



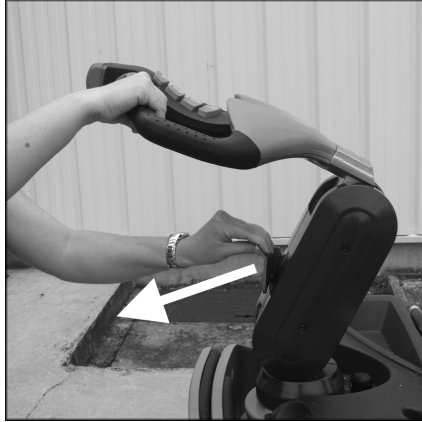
0203_003-002

1	Hendel	6	Rijpedaal
2	"Heffen" initiële heffing	7	Veiligheids-omkeerschakelaar
3	Dalen	8	Rijpedaal
4	Heffen	9	"Dalen" initiële heffing
5	Claxon		

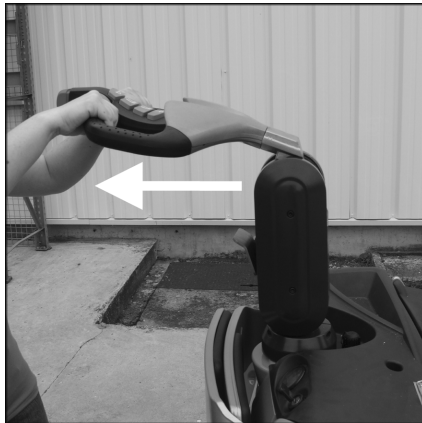
Bedienings- en weergave-elementen

Combidissel**Combidissel uitklappen**

- Trek aan de vergrendeling om de dissel te ontgrendelen. ▷



- Trek aan de handgreep van de dissel om de dissel uit te klappen. ▷



- De dissel is uitgeklappt.



Combidissel inklappen

- Duw tegen de handgreep van de dissel om de dissel in te klappen.



Bedienings- en weergave-elementen**Meelooppositie met ingeklapte dissel**

Voor deze configuratie geldt:

- de zijsteunen zijn ingeklapt
- het platform is opgeklapt
- de dissel is ingeklapt
- de rijsnelheid bedraagt 4 km/h

**Meelooppositie met uitgeklapte dissel**

Voor deze configuratie geldt:

- de zijsteunen zijn ingeklapt
- het platform is opgeklapt
- de dissel is uitgeklapt
- de rijsnelheid bedraagt 6 km/h



Meerijpositie

Voor deze configuratie geldt:

- de zijsteunen zijn uitgeklappt
- het platform is neergeklapt
- de dissel is ingeklapt
- de rijsnelheid bedraagt 9 km/h

⚠ LET OP

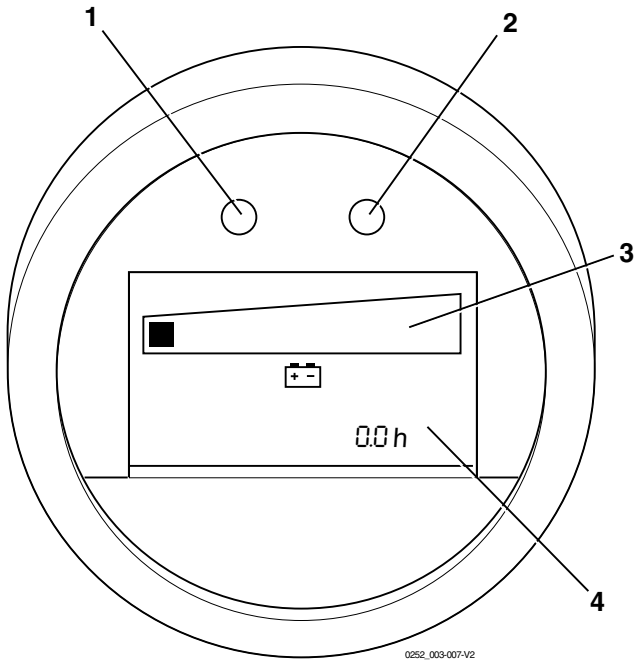
In meerijpositie mag de combidissel niet uitgeklappt zijn.

Anders zal de machine niet starten.



Bedienings- en weergave-elementen

Combi-display



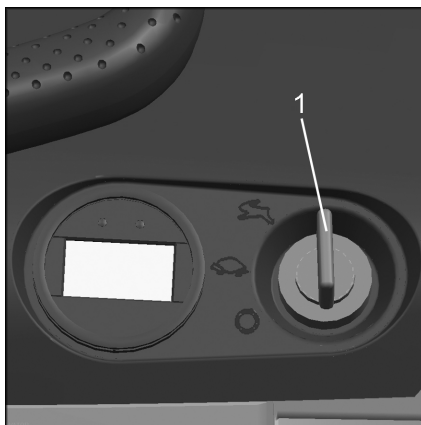
1 Rood indicatielampje
2 Groen indicatielampje

3 LED-indicator voor lastniveau
4 Draaiuren-display

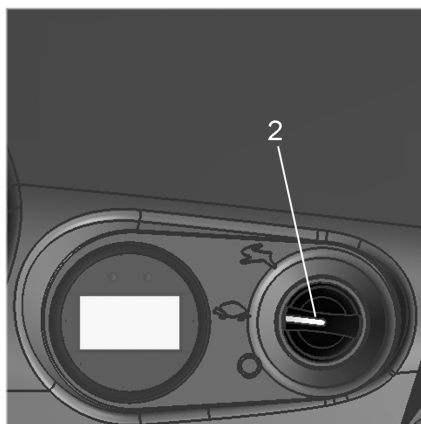
Aan-/uitschakelaar

Met de schakelaar worden twee rijmodi aangestuurd.

- "Schildpad"stand: langzaam accelereren en vertragen; lage snelheid
 - "Haas"stand: snel accelereren en vertragen
- Om de machine in beweging te brengen, moet de contactsleutel (1) in de gewenste stand worden gedraaid. ▷

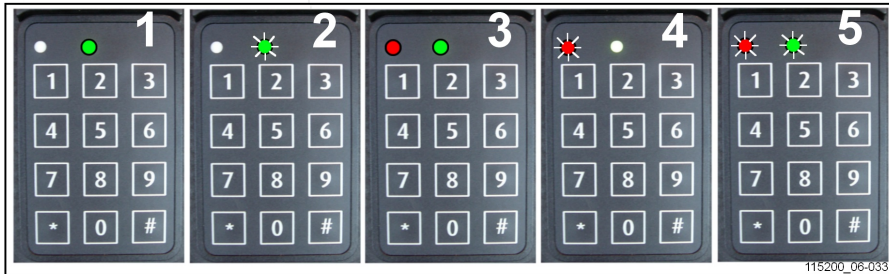


- Indien de heftruck is uitgerust met Digicode: ▷
- Schakel de machine in zoals beschreven in de volgende paragraaf (Digicode-optie).
 - Draai de sleutel (2) in de gewenste stand.



Bedienings- en weergave-elementen

Digicode-optie (LFM Go)



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

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

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

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

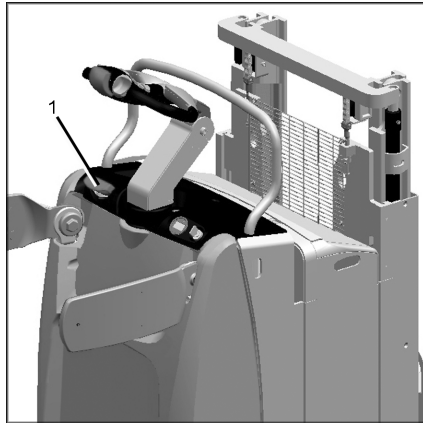
Bedienings- en weergave-elementen

Noodstophendel

- Door op de noodstophendel (1) te drukken, worden alle machinefuncties geblokkeerd. ▷
- Om de werkzaamheden te kunnen hervatten, dient u de oorzaak van de noodsituatie weg te nemen, de dissel in de ruststand laten komen en de noodstophendel te ontgrendelen door hem omhoog te trekken.

⚠ GEVAAR

Deze knop mag uitsluitend in noodgevallen worden bediend; herhaaldelijk gebruik van deze voorziening kan tot problemen met de elektronische uitrusting of tot defecten leiden.



Uitvoering met Slimforks

Positie van apparatuur

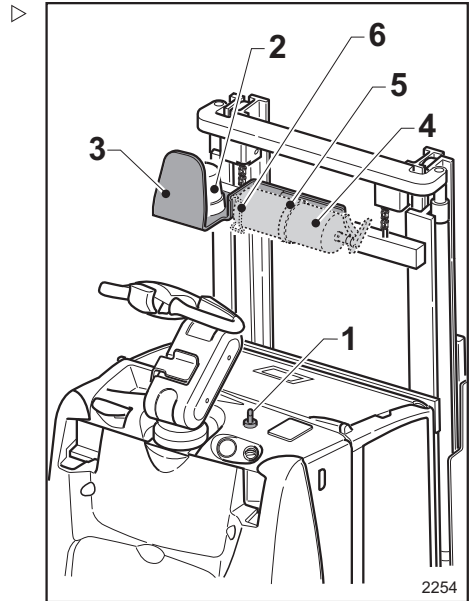
- (1) Schakelaar: voor het in- en uitschakelen van de flitslamp
- (2) Flitslamp
- (3) Bescherming: voorkomt verblinding van de bestuurder door de flitslamp.
- (4) Blusapparaat (indien aanwezig). De afgebeelde positie is de juiste montagepositie.
- (5) Veiligheidsband voor blusapparaat (indien aanwezig)
- (6) Veiligheidsbeugel voor blusapparaat (indien aanwezig)

⚠ LET OP

Het blusapparaat moet geschikt zijn voor eventueel brandbare materialen op de gebruikslocatie van de machine. Het blusapparaat (4) moet voorzien zijn van een band (5) en een veiligheidsbeugel (6) die voorkomen dat het blusapparaat per ongeluk losraakt, en het blusapparaat moet voldoen aan de geldende nationale voorschriften.

i OPMERKING

- Indien dit nodig is voor de werkomgeving van de machine kan de klant het blusapparaat bestellen.
- De machine is eenvoudigweg het transportmiddel voor het blusapparaat.
- Het type en model van het blusapparaat dienen speciaal door de klant te worden opgegeven.
- De bestuurder dient de instructies op het blusapparaat op te volgen. De klant is verantwoordelijk voor de training in het gebruik van het blusapparaat.
- De klant is verantwoordelijk voor het onderhoud van het blusapparaat.
- De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor het type of het gebruik van het blusapparaat, noch voor enig letsel of enige materiële schade als gevolg van een verkeerd gebruik of een defect van het blusapparaat.



Uitvoering met Slimforks

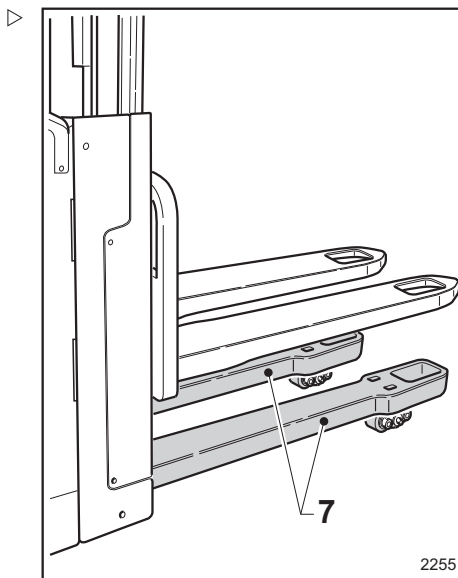
Beperkingen en aanvullende operationele veiligheidsmaatregelen voor de uitvoering met Slimforks.

Onder de volgende omstandigheden kan men de steunarmen (7) laten zakken terwijl de machine rijdt:

- Bij een rijsnelheid van $\leq 2,5$ km/h is het altijd mogelijk
- Bij een rijsnelheid van $> 2,5$ km/h is het alleen mogelijk wanneer de steunarmen zich meer dan circa 25 mm boven de grond bevinden.

Daardoor zal de machine, wanneer u met de machine rijdt en de steunarmen meer dan circa 25 mm boven de grond zijn geheven plus de rijsnelheid hoger is dan $> 2,5$ km/h, zich als volgt gedragen wanneer u op de knop voor het neerlaten van de steunarmen drukt:

- De steunarmen gaan omlaag tot zij zich ongeveer 25 mm boven de grond bevinden
- Met de steunarmen ongeveer 25 mm boven de grond remt de machine automatisch af naar een snelheid van circa 2,5 km/h
- Wanneer de machine een snelheid van circa 2,5 km/h heeft bereikt, moet er nogmaals op de knop voor het neerlaten van de steunarmen worden gedrukt om de steunarmen tot op de grond te laten zakken.



Zijbescherming

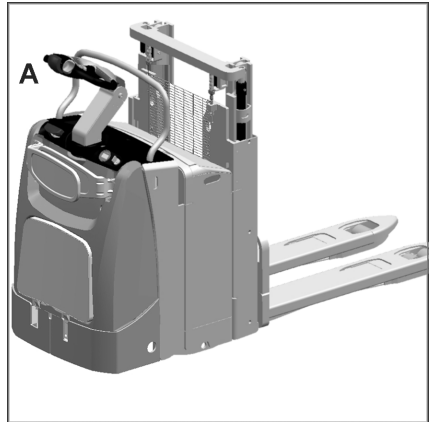
Omschrijving

De zijbescherming is ontworpen om de bestuurder te beschermen wanneer de machine meerrijdend wordt bediend.

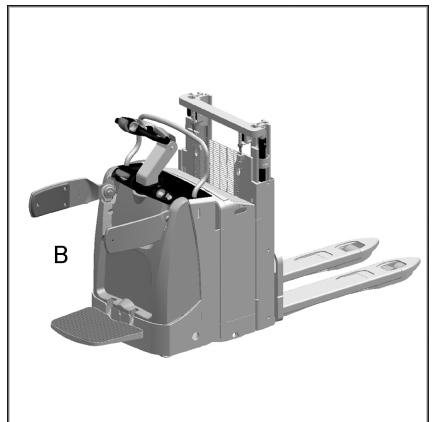
Er zijn twee standen:

- Stand "C" = zijbescherming gesloten. Stand die wordt gebruikt als de bestuurder met de machine meeloopt (bediend vanaf de "grond") met het platform omlaag. ▷

De machine werkt met de zijbescherming gesloten (stand "A") en ook als de bestuurder zich op de machine bevindt. In dit geval wordt de maximale rijnsnelheid van de machine om veiligheidsredenen automatisch beperkt.



- Stand "B" = zijbescherming geopend. Stand die wordt gebruikt als de bestuurder zich op de machine bevindt en op het platform staat. ▷



Zijbescherming openen en sluiten

- Om te openen, trekt u de twee zijbeschermingen voor de bestuurder naar buiten.
- Om te sluiten, duwt u de twee zijbeschermingen voor de bestuurder naar binnen.

Hoogte van de zijbescherming afstellen

- Om de hoogte van de zijbeschermingen op de lengte van de bestuurder af te stemmen, opent u de zijbeschermingen en trekt u ze vervolgens omhoog (drie standen). Om de zijbeschermingen te sluiten, duwt u ze omlaag tot ze in de oorspronkelijke, laagste stand staan.

Zijbescherming

LET OP

Breng de zijbeschermingen altijd omlaag voordat u ze weer sluit.

Anders worden de zijbeschermingen niet gesloten en kunnen de kappen beschadigd raken.

GEVAAR

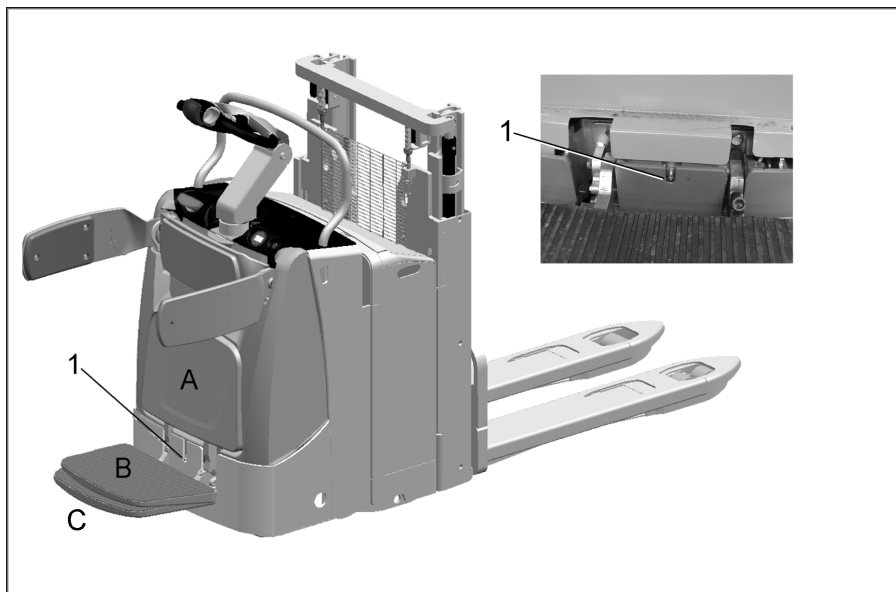
Ga niet op de zijbeschermingen zitten.

GEVAAR

Klim niet op de zijbeschermingen.

Platform

Omschrijving



Het platform kan in drie standen worden gezet:
A, B en C:

Stand "A" = platform gesloten. Deze stand wordt gebruikt wanneer de machine meelopend wordt bediend (bediend vanaf de "grond") met de zijbescherming gesloten. In deze stand wordt de snelheid van de machine elektronisch beperkt tot 4 km/h.

Stand "B" = platform in de tussenstand: in deze stand is de rijaandrijving van de machine geblokkeerd.

Stand "C" = platform in de bedrijfsstand bij meerijbediening: deze stand is bedoeld voor wanneer de bestuurder zich op de machine bevindt.

Platform

In deze stand zijn de rijaandrijving en de snelheid van de machine afhankelijk van de stand van de zijbescherming:

- Zijbescherming geopend: de machine kan de maximumsnelheid bereiken.
- Zijbescherming gesloten: de snelheid van de machine wordt elektronisch beperkt tot 6 km/h.



OPMERKING

Als het platform gesloten is "A" en de zijbescherming geopend, is de rijaandrijving geblokkeerd.

Platform bewegen

Om het platform te heffen of te laten dalen, moet de bodem van het platform handmatig worden versteld.

⚠ LET OP

Beknellingsgevaar voor handen.

Zorg dat u bij het sluiten van het platform niet met uw handen tussen het platform en de kap komt.

Platform verstellen

Voor een betere trillingsdemping moet het platform worden afgesteld op het gewicht van de bestuurder.

Stel de druk van het dempingsysteem af met behulp van de klep (1).

Veiligheid

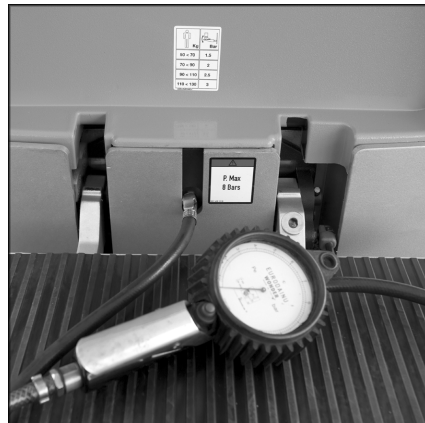
⚠ GEVAAR

Gevaar om van het platform te vallen.

Ga op de juiste manier tussen de beide zijbeschermingen op het platform staan: rechtop staand, met het gezicht richting vorken en met beide voeten binnen de contouren van het platform.

Neem bochten met een lage snelheid.

Houd de greep aan de disselkop stevig vast met uw handen.



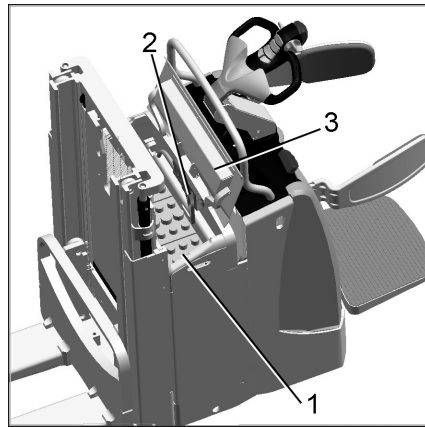
⚠ GEVAAR

Het is streng verboden om voorzieningen met een beschermings- of beveiligingsfunctie te deactiveren.

Toegang

Toegang**Toegang tot de inwendige onderdelen**

- Voor toegang tot de inwendige onderdelen van de machine (elektronische, elektrische en mechanische onderdelen) volgt u de instructies in hoofdstuk ⇒ Deel "Toegang tot het technisch compartiment", blz. 6-125).
- Voer toegang tot de batterij (1) en aansluitingen (2) licht u het deksel (3) omhoog. ▷



5

Gebruik

Beoogd gebruik

Beoogd gebruik**▲ LET OP**

Deze machine is ontworpen voor het transporteren van lasten op pallets of in voor dit doel geconstrueerde industriële containers, en voor het in- en uitslaan van pallets (indien nodig op een vrachtwagen).

De afmetingen en capaciteiten van de aanhangwagens, pallets of containers moeten zijn afgestemd op de te transporteren last en moeten een goede stabiliteit garanderen.

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

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

Controles en handelingen voorafgaand aan de ingebruikname

Lijst van controles voorafgaand aan het starten

⚠ WAARSCHUWING

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

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

⚠ LET OP

Gebruik de machine alleen als alle afdekkingen zijn aangebracht en alle deksels en deuren goed zijn gesloten.

Controleer voordat u de machine start of hij in bedrijfsklare conditie verkeert: Deze controles vullen de geplande onderhoudswerkzaamheden aan, maar vervangen deze niet

- Controleer onder de machine op lekkage.
- Controleer visueel de toestand van de blootliggende gedeeltes van de hydraulische leidingen en slangen en controleer de leidingen en slangen op lekkage. Vervang beschadigde slangen.
- Controleer of er geen ongewenst materiaal (draden van diverse aard, spijkers, schroeven, stukken tape etc.) aanwezig is waardoor de werking van de wielen en rollen wordt belemmerd. De wielen en lastrollen moeten vrij kunnen rollen.
- De wielen mogen geen tekenen van beschadiging of overmatige slijtage vertonen. De wielen moeten correct gemonteerd zijn.
- De rolgeleidingen van de mast moeten worden ingesmeerd met een zichtbare laag vet.
- De kettingen mogen niet beschadigd zijn en moeten voldoende en gelijkmatig gespannen zijn.
- Controleer of het batterijdeksel volledig en goed gesloten is.

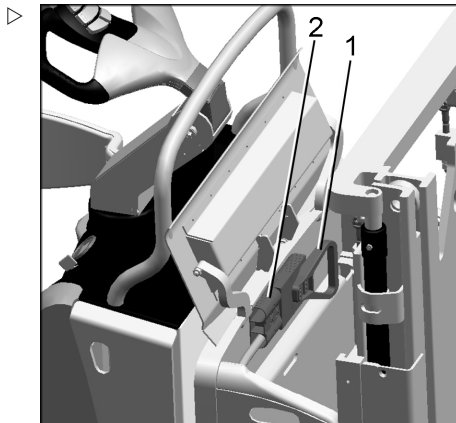
- Controleer of alle afdekkingen en veiligheidsafschermingen aanwezig zijn en goed zijn bevestigd.
- Het beschermrooster van de mast moet intact en goed bevestigd zijn.
- Er mogen zich op de machine geen voorwerpen bevinden die het zicht kunnen belemmeren.
- Controleer of er geen stickers ontbreken of beschadigd zijn. Vervang beschadigde of ontbrekende stickers conform de tabel met posities van markeringen.
- Controleer visueel of de vorken en andere lastdragers geen tekenen van beschadiging vertonen (bijv. verbogen, gescheurd, ernstig versleten).
- Controleer of de batterijstekker en -aansluiting volledig intact zijn en in goede staat verkeren. Controleer of zij goed werken.
- Controleer of de contactsleutel goed werkt.
- Controleer de indicaties op het display.
- Controleer of de claxon goed werkt.
- Controleer of de knoppen en rijschakelaar op de dissel goed werken.
- Druk een voor een op de knoppen en laat ze weer los. Controleer of de knoppen automatisch in hun oorspronkelijke stand terugkeren. De knoppen mogen niet geactiveerd blijven of blijven vastzitten.
- Draai aan de rijschakelaar en laat hem weer los. Controleer of de rijschakelaar automatisch in de oorspronkelijke stand terugkeert als hij wordt losgelaten. De rijschakelaar mag niet geactiveerd blijven of blijven vastzitten.
- Controleer of de machine remt en stopt wanneer de rijschakelaar wordt losgelaten.
- Controleer of de machine remt en stopt wanneer de dissel wordt losgelaten.
- Controleer of de noodstophendel goed werkt.
- Controleer of de veiligheids-omkeerschakelaar goed werkt.

Controles en handelingen voorafgaand aan de ingebruikname

- Controleer of de rem goed werkt (zie ⇒ Deel "Rem controleren", blz. 5-77).
- Controleer of de elektromagnetische rem goed werkt.
- Controleer het niveau en de dichtheid van de elektrolyt zoals beschreven in de instructies van de batterij.
- De bestuurder moet gekwalificeerd zijn voor het rijden met de machine. De bestuurder moet goed bij de bedieningselementen kunnen en deze kunnen bedienen (dit geldt in het bijzonder voor de veiligheids-omkeerschakelaar). Houd de bedieningselementen altijd onbelemmerd toegankelijk.
- Controleer de toestand en werking van de zijbeschermingen (alleen EXD-SF).
- Controleer visueel of het bestuurdersplatform in goede staat verkeert (alleen EXD-SF).
- Visueel de toestand en werking van het bestuurdersplatform controleren (alleen EXD-SF):
 - Ga op het bestuurdersplatform staan en schakel de machine in
 - Controleer met behulp van de rijschakelaar of de machine vooruit/achteruit rijdt
 - Stap van de treeplaat af en controleer of het bestuurdersplatform automatisch naar een ruststand gaat, iets omhoog gekanteld
 - Ga naast de machine staan en controleer of het gebied voor en achter de machine vrij is
 - Kantel de dissel zonder deze te draaien en draai de rijschakelaar iets in de richting van de vorken. Herhaal de procedure maar draai de rijschakelaar in de tegengestelde richting. Controleer in beide gevallen of de machine blijft stilstaan. De machine mag NIET bewegen.
 - Duw het platform omhoog. Duw lichtjes tegen het bestuurdersplatform om te controleren of het automatisch naar een verticale, volledig gesloten stand gaat. Let op: beknellingsgevaar voor handen!
 - Controleer met het platform in verticale stand en de zijsteunen ingeklapt of de machine NIET functioneert.

Batterij aansluiten (batterijlader voor wandmontage)

- Open het batterijdeksel.
- Verwijder de batterijstekker (1) uit de contactdoos van de lader voor wandmontage en steek de stekker in de contactdoos (2) van de machine.



Ingebruikname

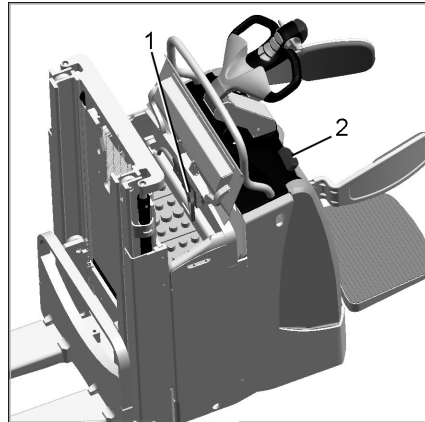
Ingebruikname

Starten

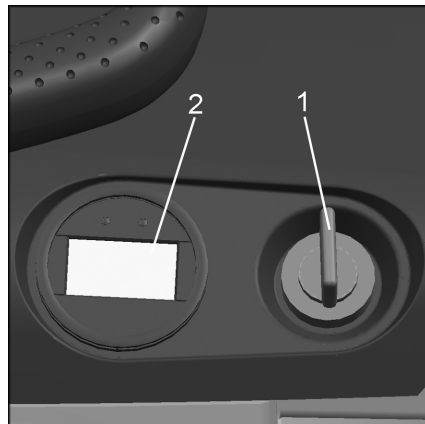
i OPMERKING

Controleer de machine visueel vóór u hem start (zie ⇒ Deel "Lijst van controles voorafgaand aan het starten", blz. 5-71).

- Sluit de batterijstekker (1) aan.
- Trek aan de noodstophendel (2).
- Zet de dissel verticaal.
- Zet de rijshakelaar in de neutrale stand (middelste stand).



- Breng de contactsleutel aan en draai hem in de gewenste stand of voer de 5-cijferige code in en bevestig deze met de #-toets op het digicode-toetsenblok (standaardcode = 00000).

**i** OPMERKING

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

- "Schildpad"stand: langzaam accelereren en vertragen; lage snelheid
 - "Haas"stand: snel accelereren en vertragen
- Controleer de batterijlading op de combi-display en vervang de batterij of laad de batterij op indien nodig.

Informatie op het combi-display controleren

Het instrument kan verschillende functies van de machine weergeven:

Ontlaadindicator

De ontladindicator (3) werkt nadat de batterijstekker is aangesloten. Door bewaking van het ontladingsproces wordt diepe ontlading van de batterij voorkomen.

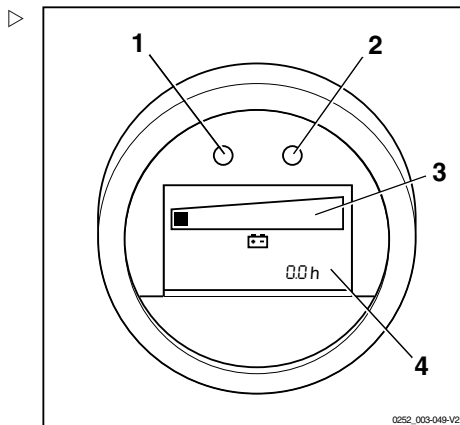
Als de batterij volledig geladen is, branden alle 10 statusbalkjes. Naarmate de batterijspanning afneemt, beweegt de weergave naar links.

Als de batterij 80% ontladen is, zijn er twee statusbalkjes verlicht. De heffunctie wordt uitgeschakeld. De batterij moet worden opgeladen.

Urenteller

De urenteller (4) geeft het aantal draaiuren van de machine weer.

Het display wordt geactiveerd zodra de machine wordt ingeschakeld. Het groene indicatielampje (2) licht op.



Ingebruikname

Veiligheids-omkeerschakelaar controleren

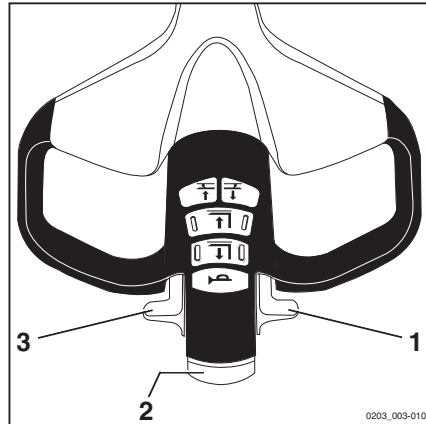
Werking van de veiligheids-omkeerschakelaar ▷

Als er op de veiligheids-omkeerschakelaar (2) wordt gedrukt, rijdt de machine vooruit.

Als de machine in krappe ruimtes zoals een lift wordt bestuurd, kan de bestuurder als hij niet oppast tegen de liftwand botsen. Als dit gebeurt en de machine niet over een veiligheids-omkeerschakelaar beschikt, zou de dissel de bestuurder kunnen verwonden.

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

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



Veiligheids-omkeerschakelaar controleren

⚠ WAARSCHUWING

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

- Bedien de rijrichtingschakelaar (1) of (3) voor vooruitrijden.

De machine rijdt vooruit.

- Activeer de veiligheids-omkeerschakelaar (2).

⚠ WAARSCHUWING

De machine stopt en rijdt vervolgens langzaam achteruit.

- Ontgrendel de veiligheids-omkeerschakelaar los.

De machine stopt.

Rem controleren

⚠ LET OP

Voer deze controle uit op een vlakke ondergrond.

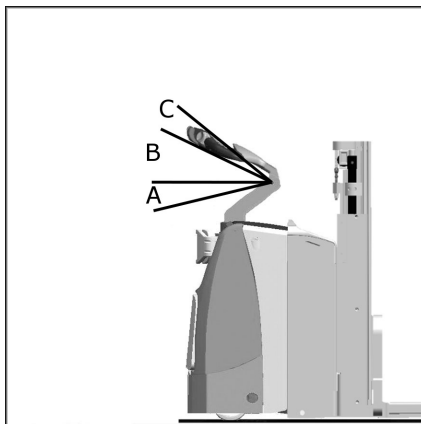
⚠ LET OP

Deze controle moet worden uitgevoerd tijdens meeloopbediening!

- Controleer tijdens het rijden de werking van de rem door de dissel in de zones (A) en (C) te kantelen. ▷

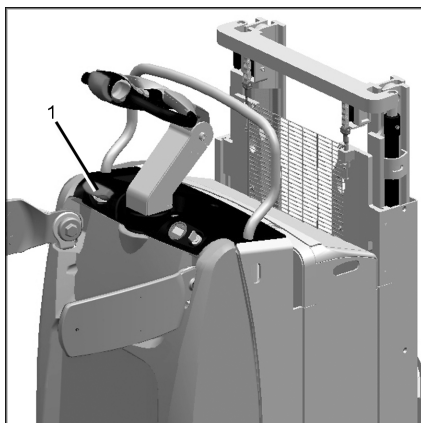
i OPMERKING

Controleer de afstelling van de stabilisatiewielen. Deze beïnvloedt de remwerking.



Noodstopfunctie controleren

- Rijd langzaam vooruit.
- Druk op de noodstophendel (1): de machine stopt. ▷
- Trek aan de noodstophendel (1): de machine is bedrijfs gereed.

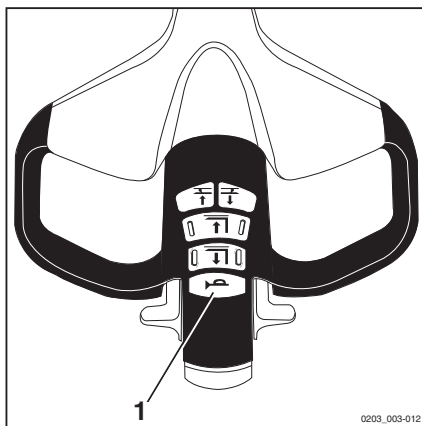


Ingebruikname

Claxon controleren

– Bedien de claxonknop (1).

De claxon klinkt.



Rijden

Veiligheidsvoorschriften voor het rijden

Rijgedrag

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

Het is verboden om de machine erbovenop zittend te besturen.

Machines van het type EXD en EXD-SF zijn ontworpen voor meeloopbediening of voor bediening vanaf het platform; daarom:

- Alleen op het platform van de machine meerijden.
- De machine mag niet als opstap worden gebruikt.
- De machine is niet berekend op het transporteren van personen en mag daarom niet voor dit doel worden gebruikt.
- De bestuurder moet te allen tijde binnen de contouren van de machine blijven.
- Blijf binnen de veiligheidszone (het door de fabrikant vastgestelde werkgebied).



OPMERKING

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

Maak een testrit op open terrein.

Rijden

Zicht tijdens het rijden

De bestuurder moet in de rijrichting kijken en altijd een voldoende zicht op de door hem bereiden baan hebben. Vooral bij het achteruitrijden moet hij zeker zijn, dat de rijbaan vrij is. Als goederen worden getransporteerd waardoor het zicht wordt gehinderd, moet hij met de last achterop rijden. Als dit niet mogelijk is moet een begeleidende persoon vóór de vorkheftruck uit gaan. In een dergelijk geval wordt enkel met stapssnelheid gereden en moet men zeer voorzichtig zijn. De truck moet onmiddellijk worden gestopt, zodra het oogcontact met de begeleider verloren gaat. Met opgeheven last mag niet worden gereden.

Vóór u gaat rijden**Personen in de gevarezone**

Voordat u de machine start en tijdens uw werkzaamheden dient u te controleren of er zich geen personen in de gevarezone bevinden. Als er zich personen in de gevarezone bevinden, dient u hen ruim van tevoren te waarschuwen. Staak uw werkzaamheden met de machine onmiddellijk als de personen ondanks uw waarschuwingen de gevarezone niet verlaten.

**WAARSCHUWING**

Verwondingsgevaar! In de gevarezone bestaat er verwondingsgevaar. Ga niet op de vorken staan!

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

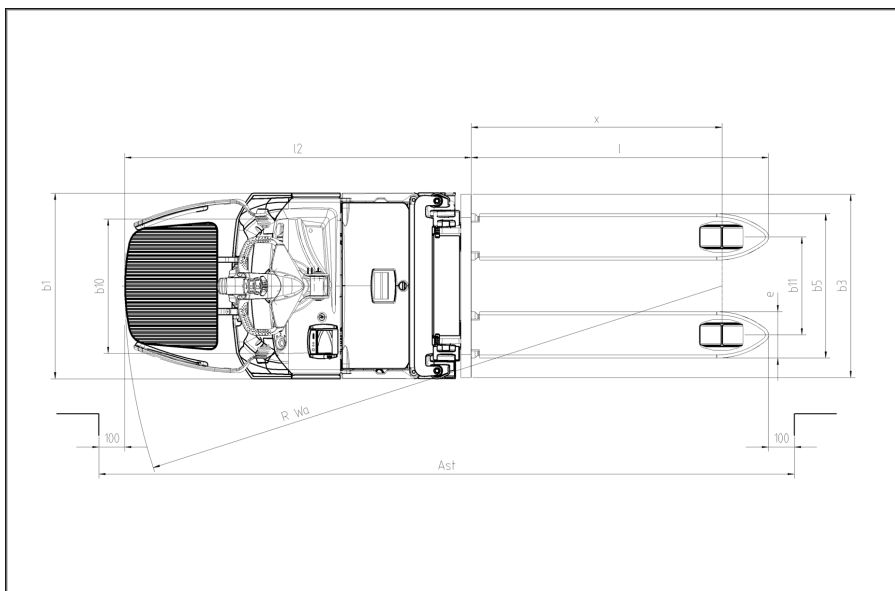
Het is ten strengste verboden om onder de vorken te staan of om er onderdoor te lopen, zelfs als de vorken niet belast zijn!

Gevarezone

De gevarezone is het gebied waarbinnen personen gevaar lopen door de bewegingen van de machine, door de werkuitrusting en

door de hefinrichtingen (bijv. accessoires) of de last. De gebieden waarin een last kan vallen of werkuitrusting kan worden neergelaten of vallen, maken eveneens deel uit van de gevarezone.

Afmetingen van de verkeersroutes en manoeuvreerzones



De onderstaande afmetingen en gangpadbreedtes moeten worden aangehouden om te garanderen dat er veilig kan worden gemanoeuvreed. In bepaalde gevallen moet mogelijk worden gecontroleerd of de gangpaden voldoende breed zijn, bijv. als de afmetingen van de last afwijken van de vermelde situatie.

De afmetingen van de gangpaden (Ast) zijn afhankelijk van de afmetingen van de last, berekend conform de formule: $Ast = Wa - X + \text{lengte van de pallet} + 200 \text{ mm}$.

	Draaistraal (Wa) (alle waarden in mm)	
	X	Wa
EXD	1022	1904
EXD-SF	1022	1904/2318

Rijden

Volg de landelijke voorschriften op.

Controleer of de route voor de machine vrij is van te scherpe bochten, te steile hellingen en te smalle of lage deuren (zie ⇒ Paragraaf "Technische gegevens (VDI)", blz. 7-152).

Omstandigheden van verkeersroutes

De oppervlakken van verkeersroutes moeten voldoende vlak en schoon zijn en vrij zijn van gevallen voorwerpen. Afvoergoten, spoorwegovergangen en dergelijke moeten vlak zijn en, indien nodig, met rijplanken worden afgedekt zodat de machine er zonder schokken overheen kan rijden.

Er moet voldoende afstand zijn tussen het hoogste deel van de machine of de last en de vaste constructies in de omgeving. De hoogte is afhankelijk van de hefhoogte en de afmetingen van de last. Zie de technische kenmerken.

Voorschriften met betrekking tot de verkeersroutes en de manoeuvreerzones

Er mag alleen worden gereden op verkeersroutes die door het bedrijf dat de machine gebruikt of door diens vertegenwoordiger zijn toegestaan. Er mogen zich geen obstakels op de rijwegen bevinden. Lasten mogen uitsluitend worden neergezet en opgeslagen op plaatsen die daarvoor zijn bedoeld. Het bedrijf dat de machine gebruikt of diens vertegenwoordiger moet ervoor zorgen dat er geen niet-geautoriseerde personen de werkomgeving naderen.

Gevaren

Gevaren op de verkeersroutes moeten worden aangeduid door middel van standaard-verkeersborden of mogelijk extra waarschuwingen.

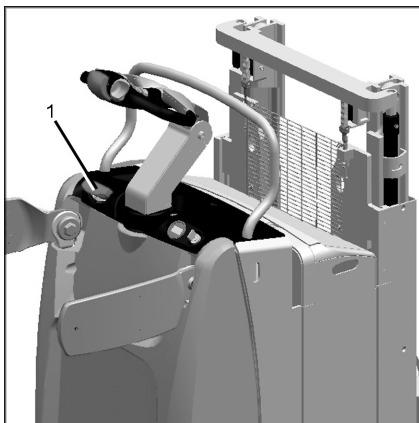
Gedrag in noodsituaties

In een noodgeval kan de voeding van alle functies van de machine worden uitgeschakeld.

- Druk op de noodstophendel (1). De machine stopt.
- Om de machine opnieuw te starten, ontgrendelt u de noodstophendel (1) door daaraan te trekken.

▲ LET OP

Deze veiligheidsvoorziening dient uitsluitend in een noodsituatie te worden gebruikt.



Rijden

Rijpositie

Er zijn twee rijposities bij de EXD en EXD-SF:

- Meeloopbediening
- Meerrijbediening (alleen EXD-SF).

Meeloopbediening

De bestuurder bedient de machine lopend, door middel van de bedieningselementen op de disselkop.

▲ LET OP

De machine mag alleen meelopend worden bediend met gesloten zijbescherming.

▲ LET OP

Beknellingsgevaar voor voeten bij meeloopbediening.

Zorg dat uw voeten zich ver genoeg van het machinechassis vandaan bevinden.

Meerrijbediening

De bestuurder moet op het platform staan om de machine te bedienen, door middel van de bedieningselementen op de disselkop.

▲ LET OP

De machine mag meerrijdend worden bediend met de zijbescherming geopend of gesloten.

▲ GEVAAR

Gevaar om van het platform te vallen.

Ga op de juiste manier tussen de beide zijbeschermingen op het platform staan.

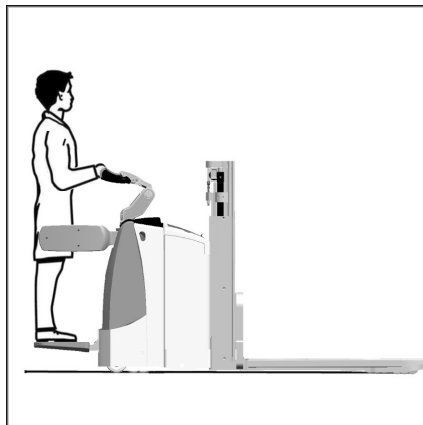
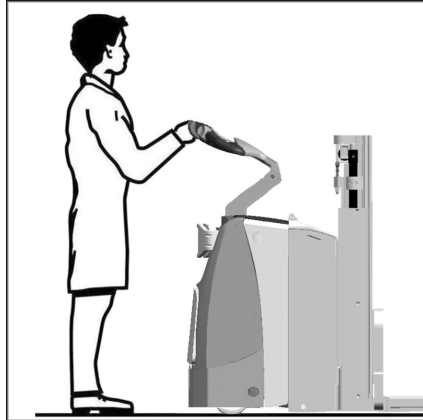
Neem bochten met een lage snelheid.

▲ GEVAAR

Ga niet op de zijbeschermingen zitten.

▲ GEVAAR

Klim niet op de zijbeschermingen.

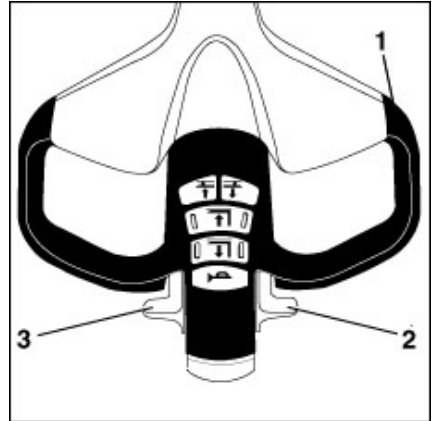


⚠ WAARSCHUWING

Houd gedurende het rijden altijd de handgrepen van de disselkop vast.

Rijden

- Draai de contactsleutel in de gewenste stand: de schildpadstand (zacht accelereren en vertragen; lage snelheid) of de haasstand (snel accelereren en vertragen).
- Houd een van de handgrepen van de dissel (1) vast.



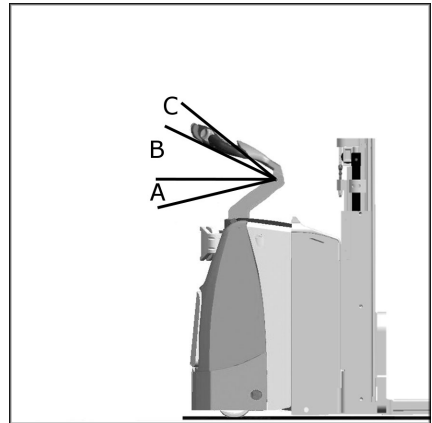
- Breng de dissel omlaag.

**OPMERKING**

De machine bevindt zich alleen in de zone (B) in een rijstand. In de onderste (A) of bovenste (C) zone wordt de rem ingeschakeld en wordt de rijmotor uitgeschakeld.

**OPMERKING**

U kunt een van de rijgeschakelaars (2) of (3) aan de dissel met de rechter- of linkerhand bedienen. De snelheid wordt gereduceerd. Bedien de rijgeschakelaar altijd langzaam, omdat de machine onmiddellijk reageert. Vermijd onder alle omstandigheden plotseling starten of remmen of veranderen van rijrichting.

**⚠ WAARSCHUWING**

Verwondingsgevaar!

De veiligheidsvoorschriften moeten strikt worden opgevolgd.

Raak nooit bewegende delen van de machine aan en ga nooit op bewegende delen staan.

Rijden

⚠ WAARSCHUWING

Wanneer de zijbescherming helemaal omhoog is gebracht, bestaat er gevaar dat uw vingers bekneld raken tussen de onderzijde van de disselkop en de bovenzijde van de zijbescherming.

Houd gedurende het rijden altijd de handgrepen van de disselkop vast.

i OPMERKING

De rijschakelaars en de bedieningselementen voor de heffunctie zijn alleen actief als de dissel zich in de werkstand bevindt.

De bedieningselementen voor de heffunctie zijn ook actief als de dissel zich in de hoogste stand bevindt.

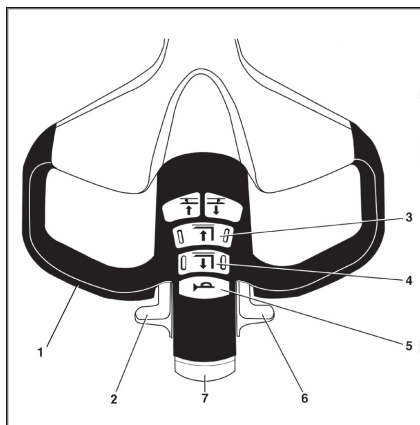
Rijschakelaars

- Als er op het onderste gedeelte van de rijschakelaar (2) of (6) wordt gedrukt, rijdt de machine in de richting van de bestuurder (achteruitrijden); als er op het bovenste gedeelte van de rijschakelaar (2) of (6) wordt gedrukt, rijdt de machine in de richting van de vorken (vooruitrijden).

Om van rijrichting te veranderen, moet de rijschakelaar worden losgelaten en progressief in de tegengestelde richting worden geduwd tot de gewenste snelheid is bereikt.

Het loslaten van de rijschakelaar activeert de remmen, waardoor de machine tot stilstand komt.

De rij snelheid van de machine neemt evenredig toe met de hoek van de rijschakelaar.

**Veiligheids-omkeerschakelaar**

- Als de bestuurder de drukknop (7) indrukt, stopt de machine automatisch en zacht met vooruitrijden.

i OPMERKING

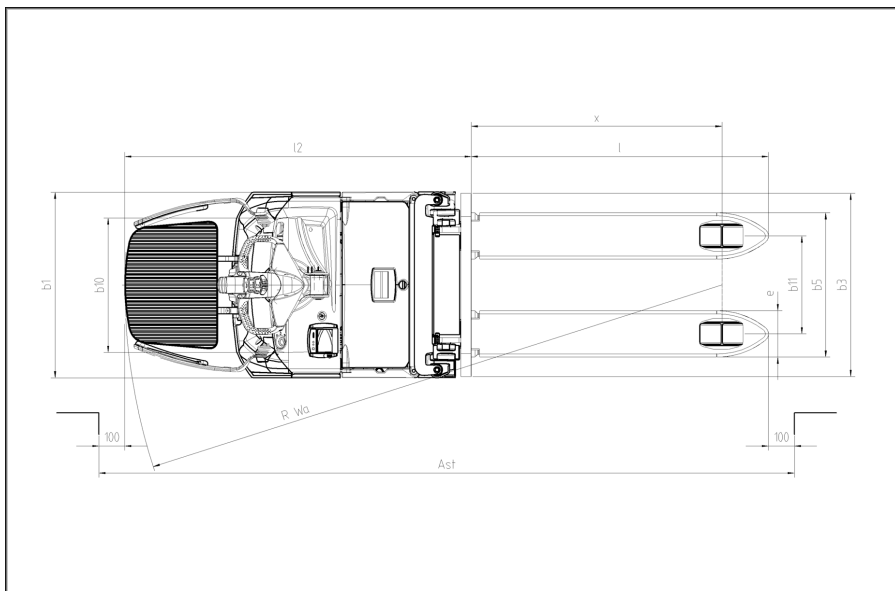
De veiligheids-omkeerschakelaar werkt alleen bij meeloopbediening (zijbescherming gesloten en platform geheven).

Claxon

- Als er op de knop (5) wordt gedrukt, klinkt er een waarschuwingssignaal. Hiermee kan de bestuurder zijn aanwezigheid kenbaar maken, indien nodig.

Geleiding

Geleiding



De draaistraal (Wa) is afhankelijk van de lengte van de vorken en de batterij (zie → Paragraaf "Technische gegevens (VDI)", blz. 7-152).

	Draaistraal (Wa) (in mm)
Type	Wa
EXD	1904
EXD-SF	1904/2318

Rijden

Remsysteem

⚠ WAARSCHUWING

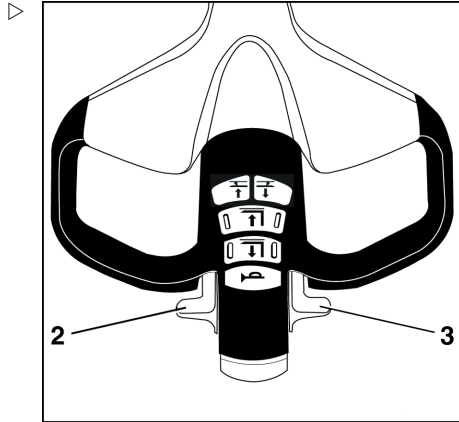
De gesteldheid van de ondergrond is van invloed op de remweg van de machine.
Houd hier tijdens het rijden rekening mee.

Zacht remmen

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

Middelmatig remmen

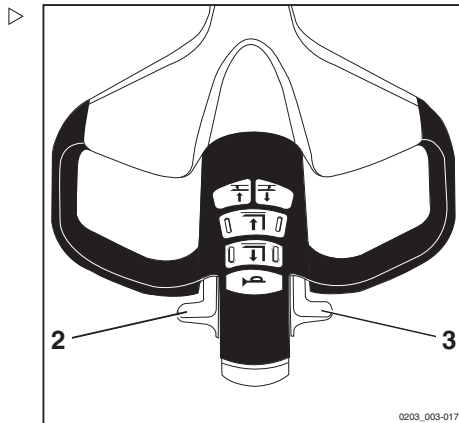
- Druk de rijrichtingschakelaar (2) of (3) in de tegengestelde rijrichting.



Parkeerrem

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

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



Stand-by

i OPMERKING

De stand-byfunctie is alleen beschikbaar met de digicode-optie.

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

Als hij een bepaalde tijd niet in gebruik is geweest, wordt de machine uitgeschakeld. Om

de machine opnieuw te starten, moet u hem met de sleutel uitschakelen en vervolgens weer inschakelen.

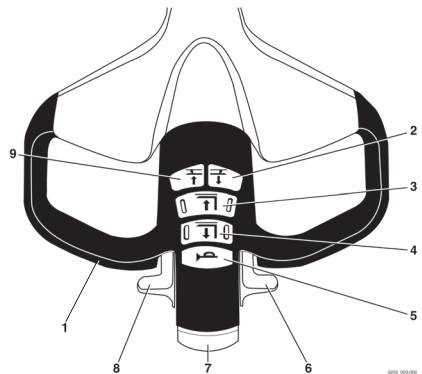
Deze tijdsduur kan worden ingesteld tussen 0 en 10 minuten. Deze functie is standaard gedeactiveerd.

De uitschakeltijd kan worden ingesteld. Neem contact op met de serviceafdeling.

Heffen

Bedieningselementen hefinrichting

- 1 Hendel
- 2 "Heffen" initiële heffing
- 3 Dalen
- 4 Heffen
- 5 Claxon
- 6 Rijpedaal
- 7 Veiligheids-omkeerschakelaar
- 8 Rijpedaal
- 9 "Dalen" initiële heffing



WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar!

De veiligheidsvoorschriften moeten strikt worden opgevolgd.

Het is ten strengste verboden om bewegende delen aan te raken of erop te staan (bijv. hefinrichting, duw-/schuifinrichtingen, werkapparatuur of voorzieningen voor het oppakken van lasten).

Vork heffen

- Druk op de "hef"knop (4).

De vork wordt geheven naar de maximale hoogte.

De beweging van de vork kan op ieder moment worden gestopt door de drukknop los te laten.

Heffen

Vork laten zakken

- Druk op de "daal"knop (3).

De vork daalt naar de onderste positie. De beweging van de vork kan op ieder moment worden gestopt door de drukknop los te laten.

OPMERKING

De snelheid van de vorken is evenredig aan de bedieningsweg van de hef- of daalknop.

Initiële heffing

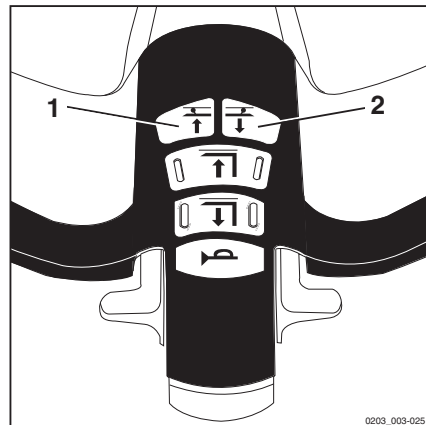
De basishefffunctie vergroot de bodemvrijheid zodat er ook over oneffen ondergronden en op hellingen kan worden gereden.

WAARSCHUWING

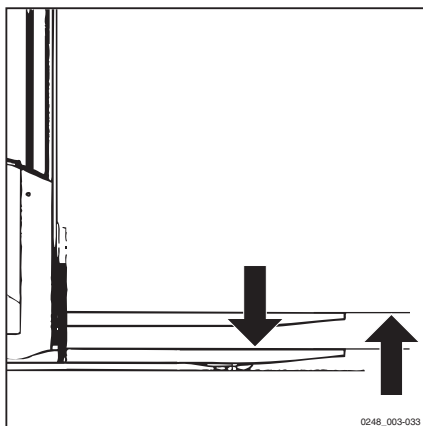
Beknellingsgevaar voor voeten.

Let er bij gebruik van de initiële hefffunctie goed op dat er geen voeten bekneld raken.

- Voor het heffen van de vorken drukt u op de "hef"knop (2). De langsdragers worden geheven.



- Om de vorken te laten dalen, drukt u op de "daal"knop (1). De langsdragers dalen volledig.



Hanteren van lasten

Hanteren van lasten

Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten

⚠ WAARSCHUWING

Volg de onderstaande instructies nauwgezet op alvorens u lasten oppakt. Raak nooit bewegende delen van de machine aan en ga nooit op bewegende delen staan (bijv. hefinrichtingen, voorzieningen voor het oppakken van lasten).

⚠ WAARSCHUWING

Beknellingsgevaar voor handen en voeten bij gebruik van de hefrichting.

Houd uw handen en voeten uit de buurt van bewegende delen wanneer de hefinrichting wordt gebruikt.

⚠ GEVAAR

Het is niet toegestaan om zich onder de vorken te bevinden. Het is niet toegestaan om personen op de vorken te heffen of te transporteren.

Als er zich mensen onder of op de vorken bevinden, mag de machine niet worden bewogen. Beweeg de vorken niet en rijd niet met de machine.

⚠ GEVAAR

Ongevalrisico bij het vervangen van vorken:

Als de vorken worden vervangen en er vorken van een ander type dan de originele vorken worden gemonteerd, verandert het resthefvermogen van de machine.

Bij vervanging van de vorken door andere vorken, moet er een nieuw resthefvermogenplaatje worden aangebracht.

Als een machine zonder vorken wordt geleverd, is het resthefvermogenplaatje voor standaardvorken op de machine aangebracht (zie hoofdstuk 6 'Technische gegevens').

⚠ GEVAAR

Draag veiligheidsschoenen. Bewaar voldoende afstand tussen uw voeten en de machine.

Beknellingsgevaar voor voeten bij het manoeuvreren met de machine.

⚠ LET OP

Het transporteren van personen of passagiers is ten strengste verboden.

⚠ LET OP

Zorg ervoor dat u geen lasten naast de te transporteren last raakt.

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

Een last hanteren

Vóór het oppakken van een last

⚠ GEVAAR

Draag veiligheidsschoenen.

▲ LET OP

Het vervoeren van personen/passagiers is ten strengste verboden.

▲ LET OP

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

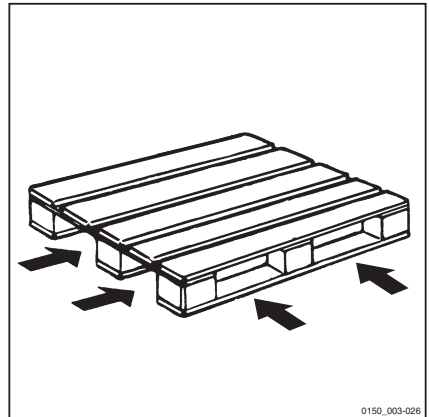
Lasten moeten zodanig worden opgesteld dat er een smalle opening tussen de lasten overblijft, zodat deze niet in elkaar kunnen blijven haken.

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

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

Last oppakken

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

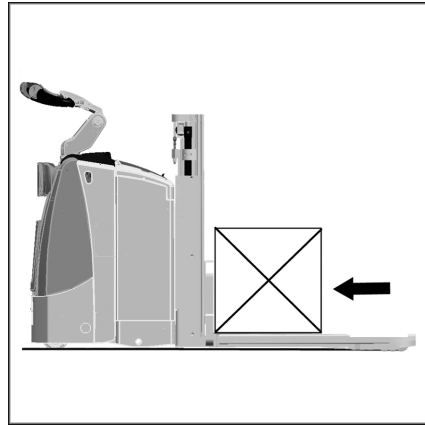


0150_003-026

Hanteren van lasten

Een last transporteren

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



Een last op de grond neerzetten

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

LET OP

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

GEVAAR

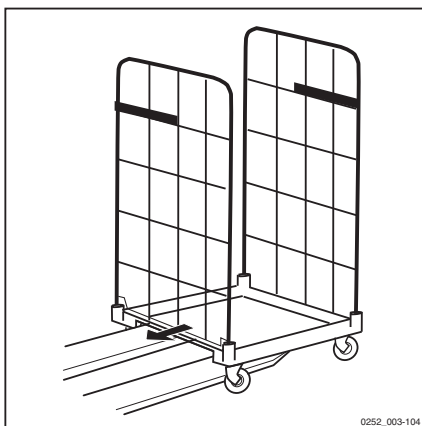
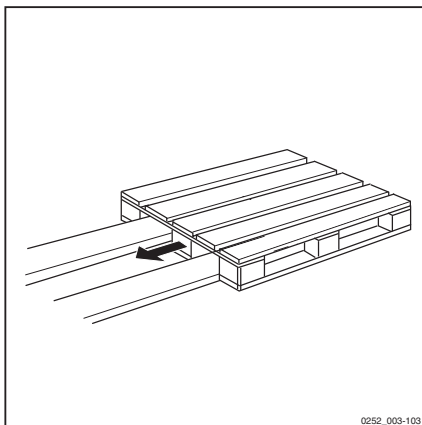
Bij opgetilde last mogen er geen personen onder de vorken of in de buurt van de machine staan.

Pallets of containers transporteren

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

- als er wordt voldaan aan de veiligheidsvoorwaarden.
- op last van het toezichthoudend personeel.

De gebruiker moet controleren of de laadeenheid juist is verpakt. Hij mag alleen laadeenheden verplaatsen die goed zijn voorbereid en die veilig zijn.



Hanteren van lasten

Rijden op op- en aflopende hellingen ▷

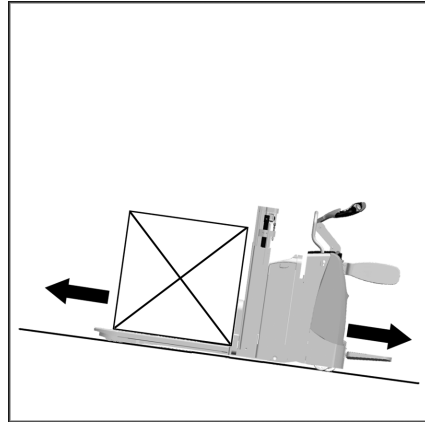
Hellingen moeten altijd worden genaderd met de last naar de bovenkant van de helling gericht. Alleen hellingen die zijn aangemerkt als verkeersroutes en die overeenkomen met de technische specificaties van de machine kunnen veilig worden gebruikt.

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

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

Parkeer de machine niet op een helling. Verlaag uw snelheid als u een helling afrijdt.

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



Machine in een lift transporteren

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

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

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

Berijden van laadbruggen

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

berijden Hefwagen voldoende tegen verschuiven geborgd is en voor de belasting door de hefwagen geschikt is.

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

Gebruik in koelhuizen (speciale uitrusting)

Aanduiding

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

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

Verantwoord gebruik

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

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



Gebruik

Algemeen

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

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

Gebruik in koelhuizen (speciale uitrusting)

Vóór het starten

LET OP

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

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

Gebruik

Werkbereik 1

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

Werkbereik 2

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

GEVAAR

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

Parkeren

- Parkeer de machine altijd buiten het koelhuis.

LET OP

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

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

Storingsdisplay

Storingscodes

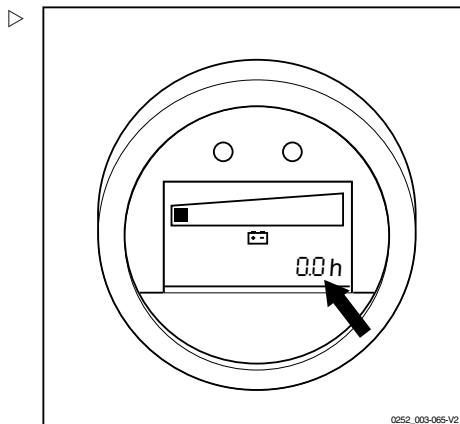
Op het combi-display kunnen storingscodes worden weergegeven. Neem contact op met onze serviceafdeling als er een storingscode wordt weergegeven.

OPMERKING

Er kunnen vier storingscodes worden weergegeven. Bijvoorbeeld:

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

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



Indicatie-LED voor elektrolytniveau (speciale uitrusting)

Indicatie-LED voor elektrolytniveau (speciale uitrusting) ▷

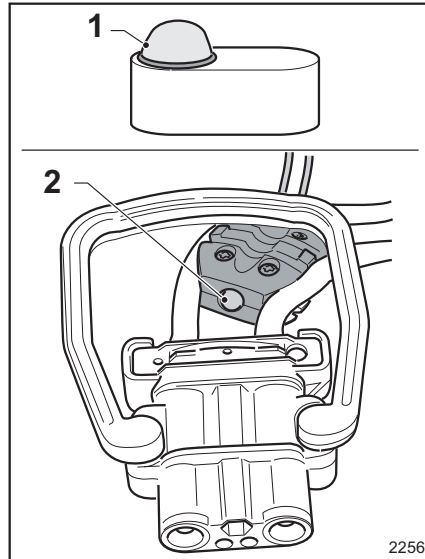
Er zijn twee uitvoeringen van de LED:

- 1) Op de batterij
- 2) Naast de batterijstekker.

De LED geeft aan of het gedestilleerde water in de batterij moet worden bijgevoerd.

Werking:

- Als de LED (1) of (2) groen is, is het elektrolytniveau in de batterij voldoende. De batterij hoeft niet te worden bijgevoerd met gedestilleerd water.
- Als de LED (1) of (2) rood is, is het elektrolytniveau in de batterij onvoldoende. De batterij moet worden bijgevoerd met gedestilleerd water.



Bediening van de machine in speciale omstandigheden

Slepen en verplaatsen

De machine mag niet worden gesleept als er geen voedingsspanning aanwezig is, omdat dan de elektrische rem is ingeschakeld.

Als de rem van de te slepen machine niet meer werkt, mag de machine alleen met behulp van een vaste verbinding (sleepstang) worden gesleept. Gebruik alleen een sleepvoertuig met voldoende trekkraft en remvermogen voor de gesleepte machine.

Slepen zonder batterij

OPMERKING

In geval van een elektrische storing of als er geen batterij aanwezig is, kan de rem handmatig worden uitgeschakeld.

▲ LET OP

Dit werk moet worden uitgevoerd door uw aftersalesservice.

- Zet de last neer en koppel de batterijstekker ▷
- Verwijder het motorpaneel.
- Hiervoor zijn twee bouten M5 X 35 (1) nodig.
- Breng de bouten (1) op de rem (2) aan in de gaten (3) om de rem uit te schakelen.

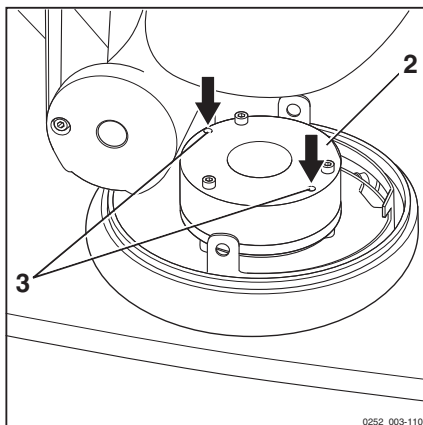
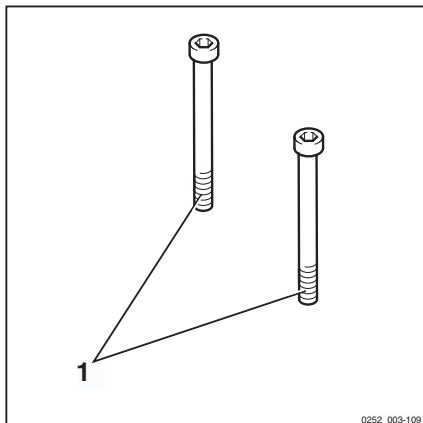
▲ LET OP

De palletstapelaar mag alleen met gereduceerde snelheid worden gesleept.

- Na het wegslepen van de machine moet de machine met behulp van vierkante houtblokken tegen weggrollen worden beveiligd. ▷
- Schroef de twee bouten (1) eruit om de remwerking te herstellen.
- Verwijder de afdekkingen.

▲ WAARSCHUWING

Voordat de machine in gebruik wordt genomen, moeten alle afdekkingen zoals voorgeschreven worden aangebracht.



Omgang met de batterij

Machine transporteren

⚠ LET OP

Altijd het contact uitschakelen en de batterij loskoppelen.

Hijs de machine nooit op aan de dissel of aan andere punten die niet hiervoor zijn ontworpen.

⚠ LET OP

Gebruik een takel en gevlochten NIET-METALEN stropen met voldoende hijsvermogen. Zie het lastgewicht op het gegevensplaatje van de machine.

De hijswerkzaamheden moeten door deskundig personeel worden uitgevoerd.

De machines worden normaliter per vrachtwagen of trein vervoerd.

De heftruck moet tijdens het transport en de opslag worden beschermd tegen de weers- en omgevingsinvloeden.

Gebruik een hellend vlak of een verplaatsbare laadhelling om de machine te laden of lossen. Als de machine buiten gebruik is gesteld of als de batterij is verwijderd, moet de machine als volgt worden verplaatst:

- Bevestig een stoffen strop op elke plaats die is gemarkeerd met een haaksymbool  (zie [kruisverwijzing fout: doel met XID = "marquages" niet gevonden!](#)).

⚠ GEVAAR

Levensgevaar!

Ga niet in de bewegingsradius van de kraan of onder de opgehesen machine staan.

Omgang met de batterij

Batterijtype

De machines kunnen met verschillende batterijtypes zijn uitgerust. Houd u aan de informatie op het typeplaatje van uw batterij en aan de specificaties in ⇒ Paragraaf "Technische gegevens (VDI)", blz. 7-152.

⚠ WAARSCHUWING

Het gewicht en de grootte van de batterij beïnvloeden de stabiliteit van de machine.

De nieuwe batterij moet evenveel wegen als de oude batterij. Verwijder geen extra gewicht en verander ook de plaats ervan niet.

⚠ LET OP

Let er goed op dat u geen bedrading beschadigt wanneer u de batterij vervangt.

Vorbereiding

Onderhoudspersoneel

Het vervangen van de accu mag enkel gebeuren door speciaal hiervoor opgeleid personeel, in overeenstemming met de instructies van de fabrikant van de accu, het laadtoestel en de hefswagen. De behandelingsvoorschriften voor de accu moeten worden nageleefd.

Brandbeveiligingsmaatregelen

**⚠ WAARSCHUWING**

Rook niet en gebruik geen open vuur tijdens de omgang met batterijen. Op de plaats waar de machine moet worden geparkeerd om de batterij of batterijlader op te laden, mogen zich binnen een straal van ten minste 2 meter geen brandbare of mogelijk vonkvormende stoffen of materialen bevinden. De oplaadruimte moet goed geventileerd zijn. Houd een blusapparaat bij de hand.

Beveiligd parkeren van de hefswagen

Parkeer de machine beveiligd voordat u werkzaamheden aan de batterij uitvoert. The machine kan alleen worden gebruikt als het batterijdeksel gesloten is en de stekker in de batterijaansluiting is gestoken. Als de machine is uitgerust met een zijdelings batterijwisselsysteem, kan de machine alleen worden gebruikt als de batterij goed met

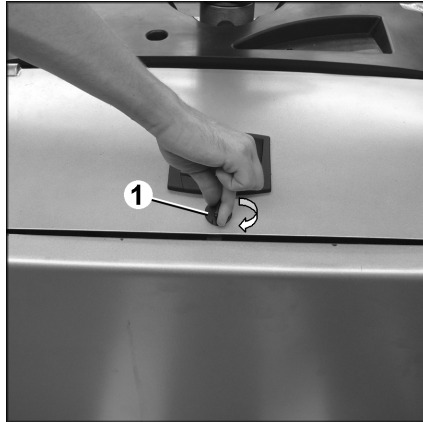
Omgang met de batterij

de batterijvergrendeling op zijn plaats is vastgezet.

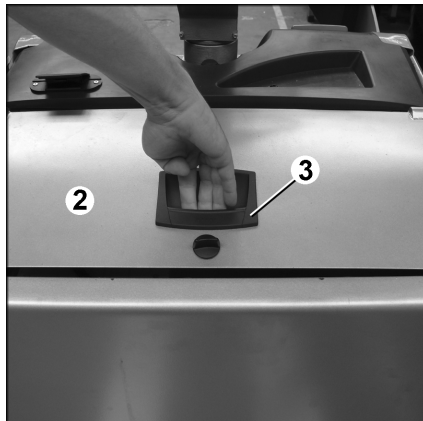
Batterijcompartiment openen/sluiten

Openen

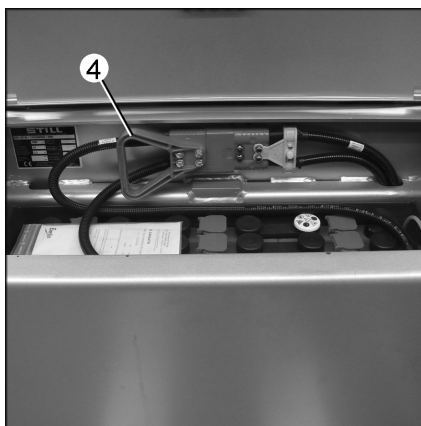
- Parkeer de machine.
- Draai de vergrendelingsknop (1) rechtsom. ▷



- Open het batterijdeksel (2) met behulp van de handgreep (3). ▷



- Trek aan de hendel (4) voor de batterijaan- sluiting. ▷



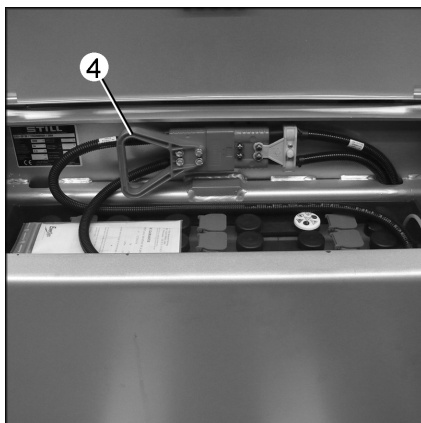
Sluiten

⚠ WAARSCHUWING

Beknellingsgevaar.

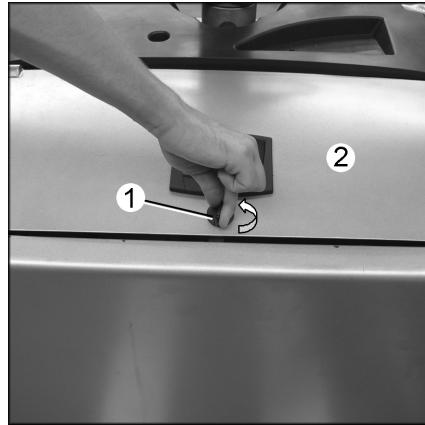
Let er bij het sluiten van het batterijdeksel op dat er zich niets tussen het batterijdeksel en de rand van het chassis bevindt.

- Sluit de batterijstekker (4) aan. ▷



Omgang met de batterij

- Sluit het batterijdeksel (2).
- Draai de vergrendelingsknop (1) linksom.



Batterij opladen met een externe lader

LET OP

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

- Laad de batterij onmiddellijk op.
- Parkeer de heftruck op een veilige plaats.
- Open het batterijcompartiment.
- Controleer vóór het opladen de toestand van de batterijkabel en de oplaadkabel. Vervang ze, indien nodig.
- Koppel de batterijstekker los.

WAARSCHUWING

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

- Steek de batterijstekker in de connector van het laadstation.



OPMERKING

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

WAARSCHUWING

Gevaar van beschadiging, kortsluiting of explosie.

Plaats 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 zeer bijtend.

Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met batterijzuur op.

WAARSCHUWING

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

- Zorg voor een goede ventilatie van de werkomgeving.

Buitenbedrijfstelling en opslag

Batterij vervangen

Er zijn twee opties:

- van bovenaf met een hijsinrichting,
- vanaf de zijkant met behulp van een batterijrolley (speciale uitrusting).

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

GEVAAR

Levensgevaar!

Er mogen zich nooit personen onder een geheven last bevinden.

Buitenbedrijfstelling en opslag


Machine parkeren

WAARSCHUWING

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

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

Machine parkeren

- Laat de vorken zakken.
- Schakel de machine uit met de contactsleutel. Indien de machine is uitgerust met de Digicode-optie, schakelt u de machine uit door de knop  twee seconden ingedrukt te houden.
- Druk op de noodstophendel.

Werk hervatten

- Trek aan de noodstophendel.
- Schakel de machine in met de contactsleutel. Indien de machine is uitgerust met de Digicode-optie, voert u de vijfcijferige code in op de Digicode (standaardcode: 00000).

Tijdelijk buiten bedrijf stellen

Als de machine voor een langere periode uit gebruik wordt genomen, moet u als volgt te werk gaan:

- reinigen
- Parkeer de machine in een stof- en vocht-vrije ruimte.
- Laat de vorken zakken.
- Breng een dunne laag smeervet of -olie aan op de ongelakte onderdelen.
- Voer de smeerwerkzaamheden uit zoals is beschreven in het hoofdstuk ⇒ Hoofdstuk "Onderhoud", blz. 113.
- Verwijder de batterij en sla hem op in een vorstvrije ruimte.
- Laad de batterij ten minste een keer per maand op.
- Krik de machine op en breng keggen aan zodat alle wielen van de grond vrij zijn.
- Dek de machine af met een stoffen doek (GEEN kunststof!).

Buitenbedrijfstelling en opslag

Permanent buiten bedrijf stellen (sloop)

Ga als volgt te werk wanneer de machine moet worden gesloopt:

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



OPMERKING

De klant is exclusief verantwoordelijk voor door hem begane onrechtmatigheden gedurende of na de sloop van de machine en het verwijderen van onderdelen.

Maatregelen bij langer buiten bedrijf stellen, opslag van de hefwagen

Bij langer buiten bedrijf stellen van de hefwagen moeten de volgende maatregelen tegen corrosie worden uitgevoerd. Voor een buiten bedrijf stellen van de hefwagen langer dan twee maanden moet deze in een schone en droge ruimte worden opgeslagen. Deze moet ook goed belucht en vorstvrij zijn. Volgende extra maatregelen dienen uitgevoerd te worden:

Maatregelen vóór het buiten bedrijf stellen

- Maak de hefwagen goed schoon.
- Vork meerdere malen tot aan de aanslag heffen.
- Hydraulisch oliepeil controleren, zo nodig bijvullen.
- Vork op een geschikte steun, bijv. een pallet, laten zakken, totdat de kettingen ontspannen zijn.
- Smeer alle blanke en bewegende delen dun in met olie resp. vet.
- Smeer bewegende delen en gewrichten in met olie.
- Toestand en zuurdichtheid van de accu controleren, accu volgens de instructies van de accufabrikant onderhouden. (Volg de gebruiksaanwijzing van de accufabrikant op.)
- Alle vrijliggende elektrische contacten met een geschikte contactspray insproeien.

LET OP

- De hefwagen moet worden opgekrakt, totdat alle wielen vrij van de vloer zijn. Hierdoor wordt een blijvende vervorming van de wielbandages voorkomen.
-
- Hefwagen met een katoenen deken afdekken en tegen stof beschermen.

Buitenbedrijfstelling en opslag

▲ LET OP

Wij raden u aan geen plasticfolie te gebruiken, omdat anders condenswater aanslaat.

Indien de hefwagen nog langer stilgelegd wordt, vraag s.v.p. uw klantenservice naar verdere maatregelen.

Opnieuw in bedrijf stellen na het buiten bedrijf stellen

Blijft de hefwagen langer dan 6 maanden buiten bedrijf, dan moet deze vóór het opnieuw in bedrijf stellen grondig worden gecontroleerd. Deze controle moet, net zoals de veiligheidskeuring, ook alle veiligheidstechnische punten van de hefwagen omvatten.

- Maak de hefwagen goed schoon.
- Smeer bewegende delen en gewrichten in met olie.
- Toestand en zuurdichtheid van de accu controleren, evt. bijladen.
- Hydraulische olie op condenswater controleren, zo nodig verversen.
- Onderhoudswerkzaamheden zoals vóór de eerste inbedrijfstelling uitvoeren.
- Hefwagen in bedrijf stellen.
- Controleer tijdens de volgende ingebruikname vooral:
 - Aandrijving, sturing, besturing
 - Rem (bedrijfsrem, parkeerrem)
 - Hefinstallatie.

6

Onderhoud

Algemene onderhoudsinformatie

Algemene onderhoudsinformatie

Algemeen

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

Onderhoudswerkzaamheden

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

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

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

Kwaliteit en hoeveelheid van smeermiddelen en overige ingrediënten

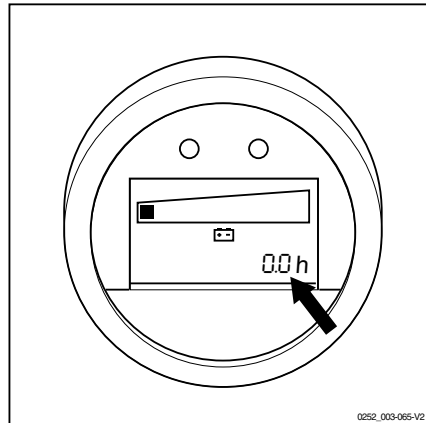
Voor onderhoud mogen alleen de smeermiddelen en overige ingrediënten worden gebruikt die in deze handleiding zijn vermeld.

De smeermiddelen en overige ingrediënten die benodigd zijn voor het onderhoud van de heftruck staan in de tabel met onderhoudskenmerken.

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

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

Alle kannen voor het gieten van olie moeten schoon zijn!



0252_003-065-V2

Opleiding en kwalificatie van het onderhoudspersoneel

Uitsluitend gekwalificeerd en geautoriseerd personeel mag het onderhoud uitvoeren. De jaarlijkse inspectie dient te worden uitgevoerd door een expert. De expert moet zijn mening en veiligheidsbeoordeling onbelemmerd kenbaar maken, onafhankelijk van de interne en financiële omstandigheden van het bedrijf. Uitsluitend het veiligheidsaspect is doorslaggevend. Hij moet over de juiste kennis en ervaring beschikken om de toestand van een heftruck en de effectiviteit van de beschermingen te kunnen beoordelen volgens de technische voorschriften en in overeenstemming met de basisprincipes van heftrucks.

Onderhoudspersoneel voor batterijen

Batterijen mogen uitsluitend worden opgeladen, onderhouden en vervangen door speciaal hiervoor opgeleid personeel volgens de instructies van de fabrikant van de batterij, van de batterijlader en van de heftruck. Volg de onderhoudsinstructies voor de batterij en de bedieningsinstructies voor de batterijlader op.

Onderhoudswerkzaamheden, waarvoor geen speciale kwalificatie vereist wordt

Eenvoudig onderhoud zoals het controleren van het hydrauliekolieniveau of het controleren van het elektrolytniveau in de batterij mag worden uitgevoerd door personen zonder speciale training. Een kwalificatie zoals hierboven beschreven, is niet nodig. Zie de paragraaf Onderhoud van deze handleiding voor verdere informatie.

Algemene onderhoudsinformatie

Reserveonderdelen en te gebruiken middelen bestellen

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

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

Algemene onderhoudsinformatie

Frequentie van periodieke controles**Onderhoud en smering**

Voer onderhoudswerkzaamheden uit volgens de urenteller (vetgedrukt)

Na **4000** draaiuren moeten bijvoorbeeld alle onderhouds- en smerwerkzaamheden voor na "1000 en 2000 uur" worden uitgevoerd.

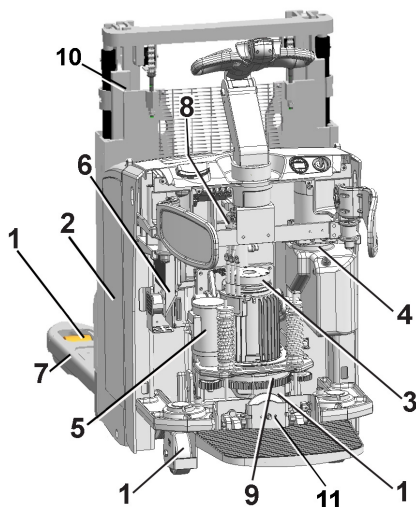
Na **9000** draaiuren verder als hierboven, maar dan met 10.000 draaiuren in plaats van 1000.

Heftruck:

Typenr.:

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

Onderhouds- en inspectie-intervallen



Voer de werkzaamheden uit met de volgende intervallen.

Intervallen	Afb. nr.	Uit te voeren werkzaamheden
Indien nodig	-	Machine reinigen
	1	Wielen en rollen onderhouden
	2	Batterijonderhoud
	3	Rem onderhouden
	10	Hefinrichting onderhouden
	11	Luchtveerdruk van platform controleren

Algemene onderhoudsinformatie

Intervallen	Afb. nr.	Uit te voeren werkzaamheden
Om de 3 maanden / 500 uur	4	Hydraulisch systeem onderhouden
	5	Elektromotoren onderhouden
	6	Elektrische installatie onderhouden
	3	Rem onderhouden
	10	Hefinrichting onderhouden
	7	Vorken controleren
	8	Hefcilinder controleren
	11	Luchtveerdruk van platform controleren
Jaarlijks / om de 2000 uur	4	Hydraulisch systeem onderhouden
	6	Elektrische installatie onderhouden
	-	Isolatie controleren
	-	Technische inspectie ter voorkoming van ongevallen
	10	Hefinrichting onderhouden
Om de 5 jaar / 5000 uur	9	Reductiekast onderhouden

Onderhoudsschema

Componenten	Smeermiddelen en overige middelen	Afkorting	Specificatie	Maat	
Batterij					
Vloeistofniveau	Gedestilleerd water	-	-	Indien nodig	
Isolatieweerstand	-	-	-	Min. 1000 ohm ten opzichte van het chassis	
Smeermiddelen					
Gewrichten en afdichtingen	Vet op lithiumbasis, TOTAL-transmissieolie	FL OG	NLGI Multi S2 MIL-L-2105 API: GL4	Indien nodig	
Reductiekast	Transmissieolie ARAL DEGOL GS 220			Ca. 1,1 liter	
Hydraulisch systeem	Hydrauliekolie (AZOLLA)	ZS 32	DIN 51524 P2 HLP ISO 6743/4 HM	Ca. 3 liter	
Borstels					
Pompmotor	-	-	-	Min. lengte	11 mm
Stuurbevestigingsmotor	-	-	-	Min. lengte	11 mm
Wielen					
Aangedreven wiel	-	-	-	ø 230 x 75 mm	
Stabilisatiewiel	-	-	-	ø 140 x 54 mm	
Enkele rollen	-	-	-	ø 85 x 80 mm	
Dubbele rollen	-	-	-	ø 85 x 60 mm	
Moeren van aangedreven wiel	Momentsleutel	-	-	83 Nm	

Veiligheidsinstructies voor onderhoud

Veiligheidsinstructies voor onderhoud

Maatregelen bij het onderhoud

Ter voorkoming van ongelukken bij onderhoudswerkzaamheden moeten alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen worden getroffen. Zoals bijv.:

- Er moet worden gewaarborgd, dat de hefwagen niet onopzettelijk kan bewegen of in gang kan schieten (accustekker trekken).

Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting

Men mag alleen aan de elektrische uitrusting van de hefwagen werken, indien deze niet onder spanning staat. Voor functie controles, tests en voor instelwerkzaamheden mogen alleen deskundige en bevoegde personen werken aan delen, die onder spanning staan, waarbij aangepaste veiligheidsmaatregelen moeten worden getroffen. Ringen, metalen armbanden enz. moeten worden afgedaan voordat men aan elektrische componenten gaat werken.

Om beschadiging aan elektrische installaties met elektronische componenten, zoals bijv. rijelektronica, hefregeling, te voorkomen, moeten deze vóór het begin van elektrische laswerkzaamheden uit de hefwagen worden verwijderd.

Ingrepen in de elektrische installatie zijn alleen met onze toestemming toegestaan.

Veiligheidsvoorzieningen

Breng na onderhouds- en servicewerkzaamheden alle veiligheidsvoorzieningen opnieuw aan en controleer ze op hun goede werking.

Instelwaarden

Bij reparaties en als hydraulische en elektrische componenten worden vervangen, moeten de toestel-afhankelijke instelwaarden

worden gecontroleerd. Deze staan in de betreffende paragrafen.

Vorbereidingen op onderhoud

Vorbereidingen op onderhoud

Machine ophijzen of opkrikken

Hijsstroppen bevestigen

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

Opkrikken

Voor bepaalde onderhoudswerkzaamheden moet de machine worden opgekrikt en van keggen worden voorzien. Zorg er altijd voor:

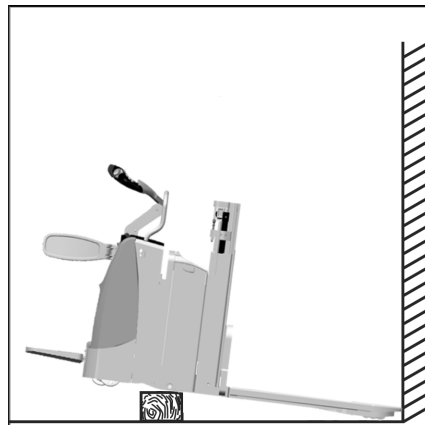
- dat u een krik met voldoende hefvermogen gebruikt,
- dat de machine op een vlakke ondergrond wordt geparkeerd en dat hij tegen weggrollen en kantelen wordt beveiligd.

⚠ WAARSCHUWING

Koppel altijd de batterijstekker los voordat u de machine omhoog brengt!

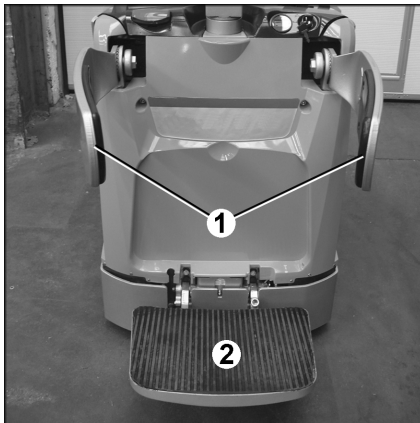
Chassis opkrikken

- Parkeer de machine met de vork tegen de muur.
- Krik de machine op zodat de wielen geen contact meer met grond maken.
- Zorg er met keggen voor dat de machine veilig op zijn plaats blijft.

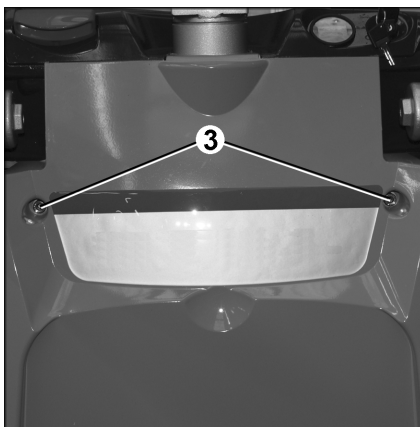


Toegang tot het technisch compartiment

- Koppel de batterijaansluiting los.
- Open de zijbeschermingen (1) en laat het platform (2) zakken.



- Verwijder de twee bouten (3).
- Breng de zijbeschermingen opnieuw in de hoogste stand en sluit ze weer in een tussenstand om het deksel makkelijker te kunnen verwijderen.
- Maak de bovenkant van het deksel los.
- Maak de onderkant van het deksel los.
- Ga bij het aanbrengen in omgekeerde volgorde te werk.



Reinigen

Reinigen

Machine reinigen

Reinigingsinstructies

- Parkeer de machine altijd volgens de desbetreffende instructies.
- Druk op de noodstopknop.
- Koppel de batterijstekker los.

LET OP

De batterij moet altijd gedurende de reinigingswerkzaamheden losgekoppeld zijn.

Buitenkant van de machine wassen

WAARSCHUWING

- Gebruik geen brandbare vloeistoffen om de machine te reinigen.
 - De bovenstaande veiligheidsvoorschriften moeten worden opgevolgd om vonkvorming te voorkomen, die tot een kortsluiting kan leiden (verwijder altijd de batterijstekker).
 - Alle componenten die gevoelig zijn voor vocht (in het bijzonder elektrische componenten) moeten worden beschermd wanneer de machine wordt gereinigd.
 - Volg de instructies van de fabrikant op als u het reinigingsmiddel gebruikt.
-
- Reinig de machine met een niet-brandbaar in water opgelost reinigingsmiddel, een spons en doeken.
 - Reinig met name de olieulopeningen en hun omgeving en de smeernippels (voordat u met smeren begint).

OPMERKING

Hoe vaker de machine gereinigd wordt, hoe vaker hij moet worden gesmeerd.

WAARSCHUWING

Spuit niet direct op elektrische uitrusting (met name elektromotoren).

Elektrische installaties reinigen

WAARSCHUWING

Spuit niet direct op elektrische uitrusting (met name elektromotoren).

OPMERKING

Gebruik uitsluitend droge reinigingsmiddelen.

Verwijder geen beschermingen.

- Reinig de elektrische componenten met een niet-metalen borstel en droog ze met een zachte stroom perslucht.

Na het wassen

- Droog de machine zorgvuldig (bijv. met perslucht).
- Start de machine opnieuw volgens de instructies.

OPMERKING

Als er ondanks de voorzorgsmaatregelen toch sporen van vocht in de motor aanwezig blijven, droog deze dan met perslucht. De machine kan pas weer worden ingeschakeld als alle sporen van vocht zijn verdwenen, om corrosie te voorkomen.

Onderhoud indien nodig

Onderhoud indien nodig**Wielen en rollen onderhouden****Banden en slijtage van de wielen en rollen controleren**

Het loopvlak van het aangedreven wiel, de stabilisatiewielen en de rollen mag geen tekenen van verslechtering vertonen.

Afmetingen

Aangedreven wiel $\varnothing 230 \times 75$ mm

Stabilisatiewiel $\varnothing 140 \times 54$ mm

Enkele rol $\varnothing 85 \times 60$ mm

Dubbele rol $\varnothing 85 \times 59,5$ mm

Rollen (alleen bij de uitvoering met Slimforks) $\varnothing 43 \times 80$ mm

- Vervang beschadigde of versleten wielen door nieuwe.

**OPMERKING**

Neem voor het vervangen van de wielen en rollen contact op met de door de fabrikant geautoriseerde serviceorganisatie.

Vorken controleren (alleen bij de uitvoering met Slimforks)

- Laat de vorken helemaal zakken.
- Controleer of de vorken tijdens het vooruit- en achteruitrijden niet over de grond schrapen.

**OPMERKING**

Als er tekenen van wrijving tussen de vorken en de grond zijn, neem dan contact op met de door de fabrikant geautoriseerde serviceorganisatie.

Bevestigingsbouten van het aangedreven wiel aanhalen

- Controleer of de bouten van het aangedreven wielen goed zijn vastgedraaid.

- Indien nodig aanhalen.

Aanhaalmoment 83 Nm

Toestand van kabels, aansluitklemmen en batterijstekker controleren

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

▲ LET OP

De bovenstaande defecten kunnen tot ernstige ongevallen leiden; neem bij een defect contact op met onze servicemonteurs.

Onderhoud indien nodig

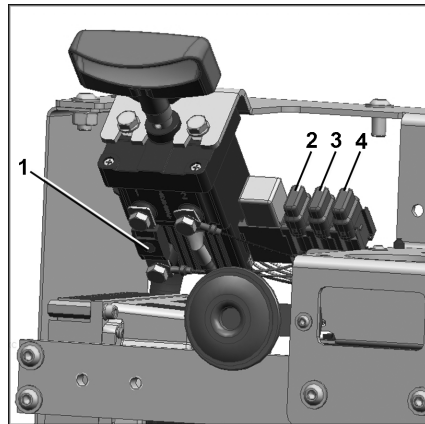
Zekeringen

▲ LET OP

Voordat er werkzaamheden aan de elektrische installatie worden uitgevoerd, moet de voeding van de machine worden uitgeschakeld door de batterijstekker los te koppelen.

- Open het batterijdeksel.
- Koppel de batterijstekker los.
- Verwijder het deksel voor toegang tot de zekeringhouder.
- De volgende zekeringen zijn aanwezig op de zekeringhouder: ▷

1	Hoofdzekering	400 A
2	Zekering F5	20 A
3	Zekering F4	7,5 A
4	Zekering F3	7,5 A



Batterij en batterijcompartiment reinigen

⚠ WAARSCHUWING

Draag bij dit gevaarlijke werk veiligheidshandschoenen, -bril en -kleding die bestand zijn tegen zuur. Volg de veiligheidsinstructies op die beschreven zijn in de voorgaande hoofdstukken.

⚠ MILIEUVOORSCHRIFT

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

Accu in open kast

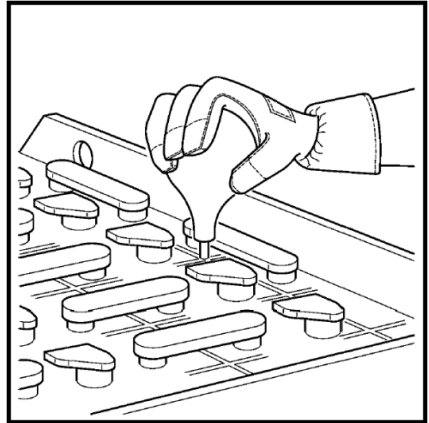
- Controleren of er geen sulfaatsporen in de kast en het chassis te vinden zijn.
- Bij slechts minimale sulfaatvorming kan de bovenkant van de cellen worden schoongewreven met een vochtige doek.
- Bij ernstigere sulfaatvorming moet de batterij worden verwijderd en afgespoten en moet het frame worden gereinigd.

Batterij in gesloten compartiment

- Controleer of er geen elektrolyt op de bodem van het compartiment aanwezig is, door de bij de batterij geleverde rubberen zuigbalg op de kunststof plunjerbuis aan te sluiten.
- De eventueel overgelopen batterijvloeistof tussen de cellen wegpompen.
- De bovenkant van de elementen met een vochtige doek reinigen.

⚠ LET OP

Bij ernstige sulfaatvorming of overmatig overlopen van elektrolyt moet u zo snel mogelijk onze service-monteurs waarschuwen.



Onderhoud indien nodig

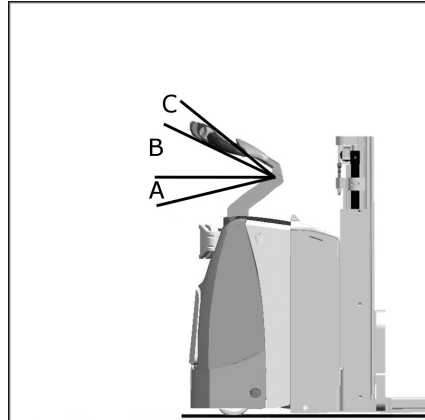
Rem onderhouden

Werking van de parkeerrem controleren ▷

- Rijd vooruit.
- Controleer de werking van de rem door de dissel omhoog (C) en omlaag (A) te kantelen.

⚠ WAARSCHUWING

Mocht de rem niet naar behoren werken, probeer hem dan af te stellen. Als dit niet voldoende is, neem dan contact op met het servicecentrum.

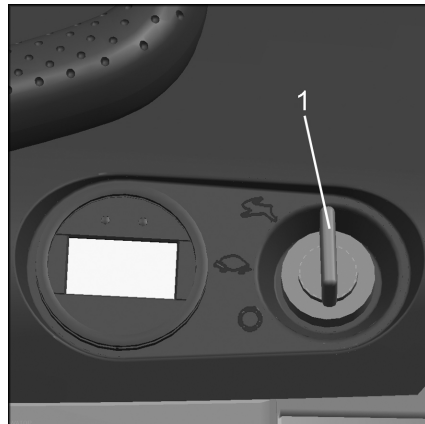


Werking van de bedrijfsrem controleren ▷

- Draai de contactsleutel (1) in de "haas"stand.
- Rijd met de machine door de rijshakelaars te bedienen.
- Laat tijdens het rijden de rijshakelaars los. De machine moet geleidelijk tot stilstand komen.

⚠ WAARSCHUWING

Als de remmen niet naar behoren werken, neem dan contact op met het servicecentrum.



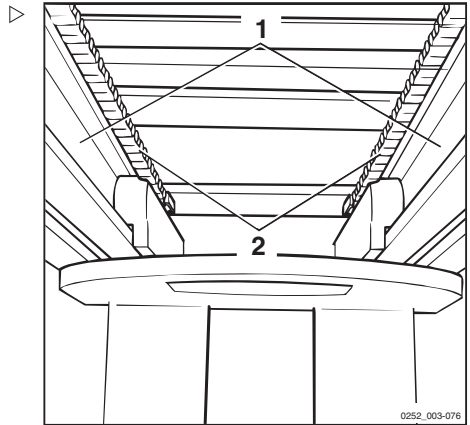
Hefinstallatie

- De rollenbanen compleet van vuil ontdoen.
- De rollenbanen (1) van de buiten-, midden- en binnenmast, om slijtage te minderen, met hogedruk-hecht-smeermiddel S smeren.

OPMERKING

De rollenbanen op ca. 15 - 20 cm afstand gelijkmatig insproeien. Ca. 15 minuten wachten vóór het gebruiken van de hefmast.

- Lastketting (2) met kettingspray S insproeien.
- Overige lagers en glijcontacten met smeerolie OM oliën.



Luchtveerdruk van platform controleren

Platform verstellen

Voor een betere trillingsdemping moet het platform worden afgesteld op het gewicht van de bestuurder.

- Deze afstelling vindt plaats door een luchtleiding op de aansluiting onder het platform aan te sluiten.

Let op het schema op het deksel, achter het platform (zie **kruisverwijzing fout: doel met XID = "marquages" niet gevonden!**).



Onderhoud om de 500 uur

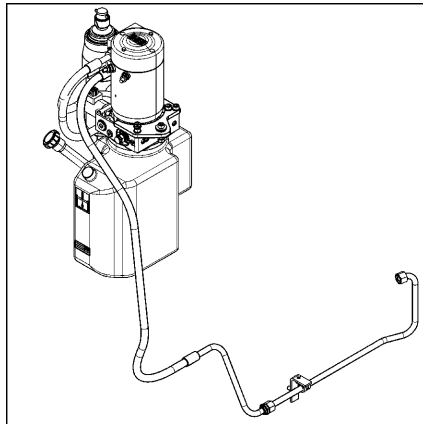
Onderhoud om de 500 uur**Hydraulisch systeem onderhouden****Oliepeil en afdichting van het hydraulisch systeem controleren**

- Verwijder het frontpaneel.
- Controleer de slang en de aansluitingen ervan op lekkage (oliesporen).
- Laat de vorken zakken.
- Controleer het oliepeil in de tank (2) via de vulpijp (1).
- Het oliepeil moet zich tussen de markeringen "Min." en "Max." bevinden.
- Vul indien nodig hydrauliekolie bij (zie → Deel "Onderhoudsschema", blz. 6-121).
- Breng de afdekking opnieuw aan.

 OPMERKING

Als leidraad:

De vulhoeveelheid van de tank bedraagt	3 liter
Nuttige tankinhoud	5,6 liter
Maximale tankinhoud	6,5 liter

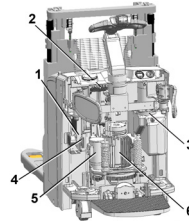


Elektromotoren onderhouden

Elektrische aansluitingen controleren



- | | |
|-----|--------------------------------------|
| (1) | Regeleenheid voor de rijaandrijving |
| (2) | Zekeringhouder |
| (3) | Pompmotor |
| (4) | Regeleenheid voor de stuurinrichting |
| (5) | Stuurbekrachtigingsmotor |
| (6) | Rijmotor |



- Controleer de bevestiging, de toestand en de isolatie van de bedrading van de regeleenheid, en van de zekeringen van de rijmotor, de stuurbekrachtigingsmotor en de pompmotor.



OPMERKING

Geoxideerde aansluitingen en defecte bedrading leiden tot spanningsverlies, wat storingen veroorzaakt.

- Verwijder alle sporen van oxidatie en vervang defecte bedrading.

Koolborstels van de pompmotor en van de stuurbekrachtigingsmotor vervangen

- Stop de machine.
- Koppel de batterijstekker los.
- Verwijder het frontpaneel.

Om bij de borstels te komen:

- Pompmotor: schroef de bouten (6) los en verwijder het deksel (5).
- Stuurbekrachtigingsmotor: maak de borgclip los.
- Druk de bevestigingsveren voor de borstels omhoog.
- Verwijder de borstels.
- De borstellengte (7) mag niet kleiner zijn dan de minimumlengte.

Onderhoud om de 500 uur

Minimumlengte (pompmotor)	x = 11 mm
Minimumlengte (stuurbevestigingsmotor)	x = 11 mm

- Vervang alle borstels als een van de borstels deze maat heeft bereikt.

**OPMERKING**

Controleer voordat u de nieuwe borstels aanbrengt, of de verdeler geen tekenen van verbranding vertoont. De nieuwe borstels moeten vóór montage worden ingeslepen. Als u de oude borstels opnieuw aanbrengt, mag u ze niet verdraaid of ondersteboven aanbrengen. Raadpleeg de serviceafdeling.

- Zet de borgclip vast en breng het deksel (5) weer aan.
- Breng de verwijderde onderdelen opnieuw aan.

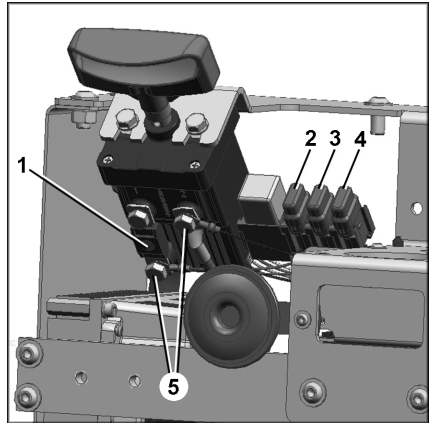
Elektrische installatie onderhouden

Bevestiging van alle kabels en zekeringaansluitingen controleren

⚠ WAARSCHUWING

Stop de machine en koppel de batterij los voordat u de volgende controles uitvoert.

- Verwijder het frontpaneel.
- Controleer de toestand van de zekeringen (1), (2), (3) en (4).
- Controleer of de kabelaansluitingen (5) goed vastzitten.
- Draai alle kabelbevestigingsbouten aan.



Rem onderhouden

Luchtspleet controleren

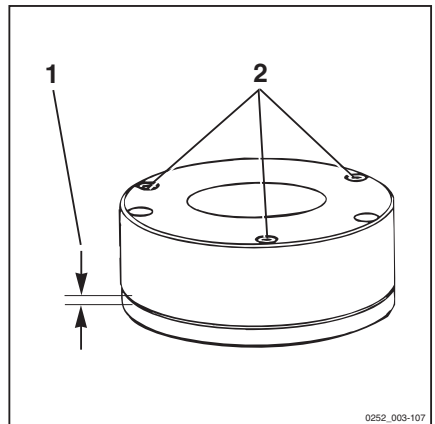
- Haal de machine van de rem.
- Meet de luchtspleet (1) met behulp van een vulring op drie verschillende punten die 120° van elkaar liggen.

Luchtspleet mini.	0,2 mm
Luchtspleet maxi.	0,35 mm
Minimale dikte voor de rotor	5,3 mm

- Stel de luchtspleet indien nodig af met de bouten (2).

⚠ WAARSCHUWING

Als de luchtspleet niet juist kan worden afgesteld, vervangt u de complete remeenheid.



0252_003-107

Remvermogen van de EXD controleren (lange dissel)

- Plaats de nominale last op de machine.

Onderhoud om de 500 uur

⚠ WAARSCHUWING

Zorg dat het remtraject vrij is en zorg voor voldoende afstand om de veiligheid te garanderen.

- Rijd de machine met 6 km/h.
- Bedien de rem en meet de remweg.

Volgens de norm ISO/DIS 6292 moeten industriële mobiele machines met een nominaal hefvermogen van minder dan 16.000 kg of met een nuttige last van minder dan 35.000 kg een remweg S_0 hebben van minder dan 2,17 meter bij een rijsnelheid met last (van 2000 kg) van 6 km/h.

- Bij een grotere remweg moet de rem door uw serviceafdeling worden vervangen.

⚠ WAARSCHUWING

Gebruik de machine nooit met defecte rem.

Remvermogen van de EXD-SF controleren

- Open het platform en sluit de zijbescherming.
- Plaats de nominale last op de machine.

⚠ WAARSCHUWING

Zorg dat het remtraject vrij is en zorg voor voldoende afstand om de veiligheid te garanderen.

- Rijd de machine met 6 km/h.
- Bedien de rem en meet de remweg.

Volgens de norm ISO/DIS 6292 moeten industriële mobiele machines met een nominaal hefvermogen van minder dan 16.000 kg of met een nuttige last van minder dan 35.000 kg een remweg S_0 hebben van minder dan 2,17 meter bij een rijsnelheid met last (van 2000 kg) van 6 km/h.

- Bij een grotere remweg moet de rem door uw serviceafdeling worden vervangen.

⚠ WAARSCHUWING

Gebruik de machine nooit met defecte rem.

Vorken controleren

Toestand van de vorken controleren

- Controleer of de vorken geen vervorming, scheuren, overmatige slijtage of barsten vertonen.

LET OP

Het vorkenbord moet bij beschadiging worden vervangen door onze serviceafdeling.

Afdichting van de hefcilinders en aansluitingen controleren

- Controleer de hydraulische aansluitingen en cilinders visueel op lekkage.
- Draai lekkende aansluitingen vast en repareer of vervang de defecte cilinder.

Hefmast onderhouden

- Breng het vorkenbord omhoog en zorg ervoor dat het niet onverwacht kan dalen.

Hefcilinders en aansluitingen op lekkage controleren

- Controleer de hydraulische aansluitingen en cilinders visueel op lekkage.
- Haal lekkende aansluitingen aan en repareer defecte cilinders.

Toestand van de hefkettingen controleren, hefkettingen op slijtage controleren en hefkettingen smeren

- Smeer de hefkettingen met S-kettingspray.

Hefkettingen afstellen



OPMERKING

De vork moet op de draagarmen in de onderste stand rusten, waarbij de kettingen enigszins strak gespannen moeten zijn. Zo niet, dan moeten de kettingen opnieuw worden afgesteld. Bovendien mag de verlenging van de kettingen niet meer dan 3% bedragen.

Onderhoud om de 500 uur

Anders moeten de kettingen worden vervangen.

Speling tussen aanslag en vorkenbord controleren



OPMERKING

Deze controle moet worden uitgevoerd nadat de kettingen zijn afgesteld.

- Hef het vorkenbord naar de maximale hoogte. De hefcilinder wordt volledig uitgeschoven.
- Er moet een speling van 2 mm bestaan tussen de boutkop en de aanslag.

Beschermrooster controleren

- Controleer of het beschermrooster juist is aangebracht en in goede conditie verkeert.
- Vervang het beschermrooster als het beschadigd is.
- Houd het door de fabrikant aangegeven aantal bevestigingen aan.

GEVAAR

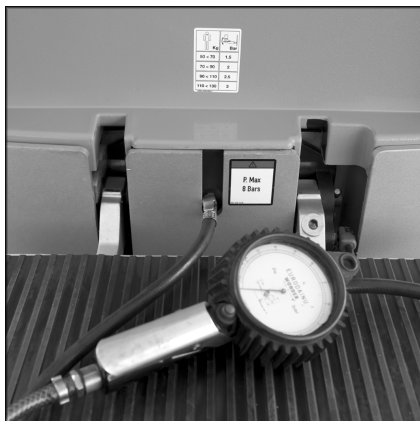
Het rooster moet correct worden aangebracht en op de juiste wijze worden bevestigd. Bevestig niets aan het rooster dat het zicht van de bestuurder op de vorken kan belemmeren. Bij het reinigen van de vorkenbordzijde mag het rooster alleen worden gereinigd als het vorkenbord helemaal is gedaald.

Luchtveerdruk van platform contro- leren

Druk controleren

- Deze controle vindt plaats door een lucht-
leiding op de aansluiting onder het platform
aan te sluiten.

Let op het schema op het deksel, achter het
platform (zie kruisverwijzing fout: doel met XID =
"marquages" niet gevonden!).



Onderhoud om de 2000 uur

Onderhoud om de 2000 uur

Hydraulisch systeem onderhouden

Hydrauliekolie aftappen en aanzuigfilter voor de hydrauliekolie vervangen

(om de 2000 uur of ten minste jaarlijks)

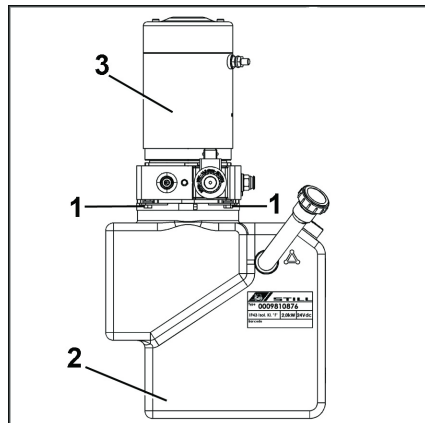
⚠ WAARSCHUWING

Hydrauliekolie is schadelijk voor de gezondheid
Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met hydrauliekolie op.

- Parkeer de machine op een vlakke ondergrond.
- Laat de vorken zakken.
- Koppel de batterijstekker los en verwijder het frontpaneel (zie ⇒ Deel "Toegang tot het technisch compartiment", blz. 6-125).
- Schroef de vier bouten (1) los en neem de hydrauliekolietank (2) los van de pompmotor (3).
- Tap de hydrauliekolie af uit het reservoir en voer het af.

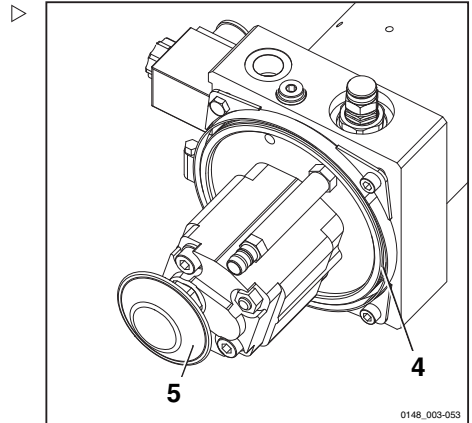
⚠ LET OP

Voer de afgewerkte olie af volgens de instructies.



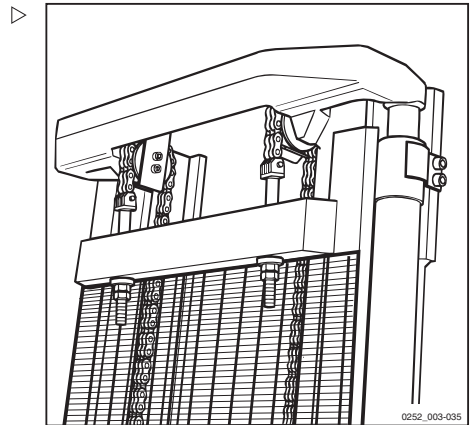
- Verwijder het aanzuigfilter (5) van de pompmotor en vervang het.
- Breng een nieuwe afdichtring (4) aan.
- Bevestig de hydrauliekolietank weer aan de pompmotor en monteer ze op hun plaats.
- Vul de tank volgens het onderhoudsschema met nieuwe hydrauliekolie.

De vulhoeveelheid van de tank bedraagt	3 liter
Nuttige tankinhoud	5,6 liter
Maximale tankinhoud	6,5 liter



Hefmast onderhouden

- Controleer de toestand en speling van de rollen.
- Controleer de toestand, de mate van slijtage en de bevestiging van de kettinggeleiderollen en de steunrollen voor de hefmast en het vorkenbord.
- De rollen zijn voorzien van levensduursmering en zijn onderhoudsvrij. Vervang ze als de speling te groot is of als ze versleten zijn.
- Neem contact op met de serviceafdeling voor het uitvoeren van dit werk.



Onderhoud om de 2000 uur

Zijdelingse speling (Y) controleren

- Klem het vorkenbord met wiggen vast op zijn plaats.
- Meet met behulp van een voelmaatje de speling tussen het loopvlak en de rol.

Toegestane zijdelingse speling (Y):

Min. 0,2 mm	
Mark. 0,5 mm	(op het hoogste punt)
Mark. 1,3 mm	(elders)

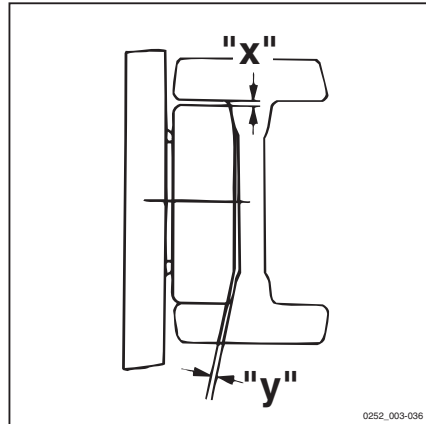
Zijdelingse speling (Y) tussen de binnenmast, de middenmast en de buitenmast:

Rol aan de bovenkant:

Min. 0,5 mm	
Mark. 0,8 mm	(op het hoogste punt)
Mark. 1,3 mm	(elders)

Rol aan de onderkant:

Min. 0,2 mm	
Mark. 0,5 mm	(op het hoogste punt)
Mark. 1,3 mm	(elders)

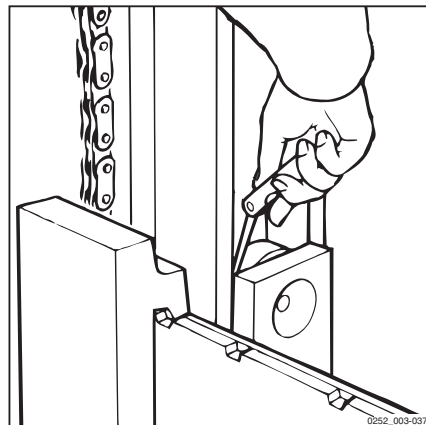


Speling van scharnierpunt (X) controleren

OPMERKING

Voer deze controle uit nadat u ervoor hebt gezorgd dat speling (Y) binnen het tolerantiebereik ligt.

- Plaats de machine op een vlakke ondergrond en hef de vorken.
- Breng een parallel blok (bijv. een stuk hout) aan onder de uiteinden van de vork.
- Laat de vorken op het blok zakken.
- Meet met behulp van een voelmaatje de speling tussen de steunrol en het loopvlak van de hefmast.



Speling van scharnierpunt (X)	Mark. 0,4 mm
-------------------------------	--------------

Onderhoud aan de batterij overeenkomstig de handleiding van de batterijfabrikant uitvoeren

WAARSCHUWING

Gevaar voor verwonding door de vorming van vonken!

- De batterijpolen niet verwisselen, niet kortsluiten

Elektrische isolatie testen

De isolatie van de machine moet voldoende isolatieweerstand beschikken. De isolatieweerstand dient ten minste éénmaal per jaar te worden getest volgens DIN 57117 en DIN 43539, VDE 0117 en VDE 0510.

OPMERKING

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

Isolatieweerstand van batterij meten

OPMERKING

Nominale batterijspanning < testspanning < 500 V.

- Meet de isolatieweerstand met een geschikt meetinstrument.

De isolatieweerstand is voldoende indien deze een nominale spanning heeft van ten minste 1000 ohm/V ten opzichte van het chassis.

Neem contact op met onze serviceafdeling.

Onderhoud om de 2000 uur

Isolatie weerstand van de elektrische installatie meten** OPMERKING**

Nominale batterijspanning < testspanning < 500 V.

- Controleer voordat u het circuit doormeet of het circuit spanningsloos is!
- Meet de isolatie weerstand met een geschikt meetinstrument.

De isolatie weerstand is voldoende indien deze een nominale spanning heeft van ten minste 1000 ohm/V ten opzichte van het chassis.

Neem contact op met onze serviceafdeling.

Periodieke inspecties


Wettelijk voorgeschreven inspecties ter voorkoming van ongevallen volgens planning of na een specifieke gebeurtenis (in Duitsland: UVV; houd u aan de instructies en voorschriften die gelden voor uw land) (ten minste éénmaal per jaar).

De machine moet worden gecontroleerd door een gespecialiseerde monteur. Raadpleeg uw serviceafdeling.

De machine dient minimaal éénmaal per jaar te worden gecontroleerd door een specialist. Bij deze jaarlijkse inspectie door een specialist moet de toestand van de componenten en apparatuur worden geïnspecteerd en moet er worden gecontroleerd of de veiligheidsvoorzieningen aanwezig zijn en goed functioneren.

Ook dient de machine grondig te worden gecontroleerd op beschadiging door verkeerd gebruik. Er moet een rapport worden opgesteld. De resultaten van de inspectie moeten ten minste tot de volgende inspectie bewaard blijven. De gebruiker moet eventuele mankementen onmiddellijk (laten) verhelpen.

Raadpleeg uw serviceafdeling.


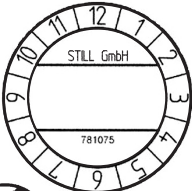


STILL GmbH Hamburg


Regelmäßige Prüfung
(FEM 4.004)

nach nationalen Vorschriften
basierend auf den EG-Richtlinien:
95/63/EG, 99/92/EG, 2001/45/EG

Nächste Prüfung

7 402 94



Mitglied der:
**Fédération
Européenne
de la Manutention**

0000_003-001

Onderhoud om de 5000 uur

Reductiekast onderhouden

Olie aftappen

LET OP

Tap de olie af als deze warm is.

Volg de veiligheidsvoorschriften voor de omgang met olie op.

- Breng de machine tot stilstand, breng keggen aan en verwijder het deksel.
- Verwijder de aandrijfeenheid en verwijder de motor.
- Tap alle olie af.



MILIEUVOORSCHRIFT

Voer de afgewerkte olie af volgens de instructies.

Met olie vullen

- Vul met schone olie van ARAL DEGOL GS 220 volgens de tabel met onderhoudskenmerken.

Vulhoeveelheid: 1,1 l

- Breng de motor weer op de aandrijfeenheid aan en monteer de aandrijfeenheid vervolgens weer aan het chassis.



OPMERKING

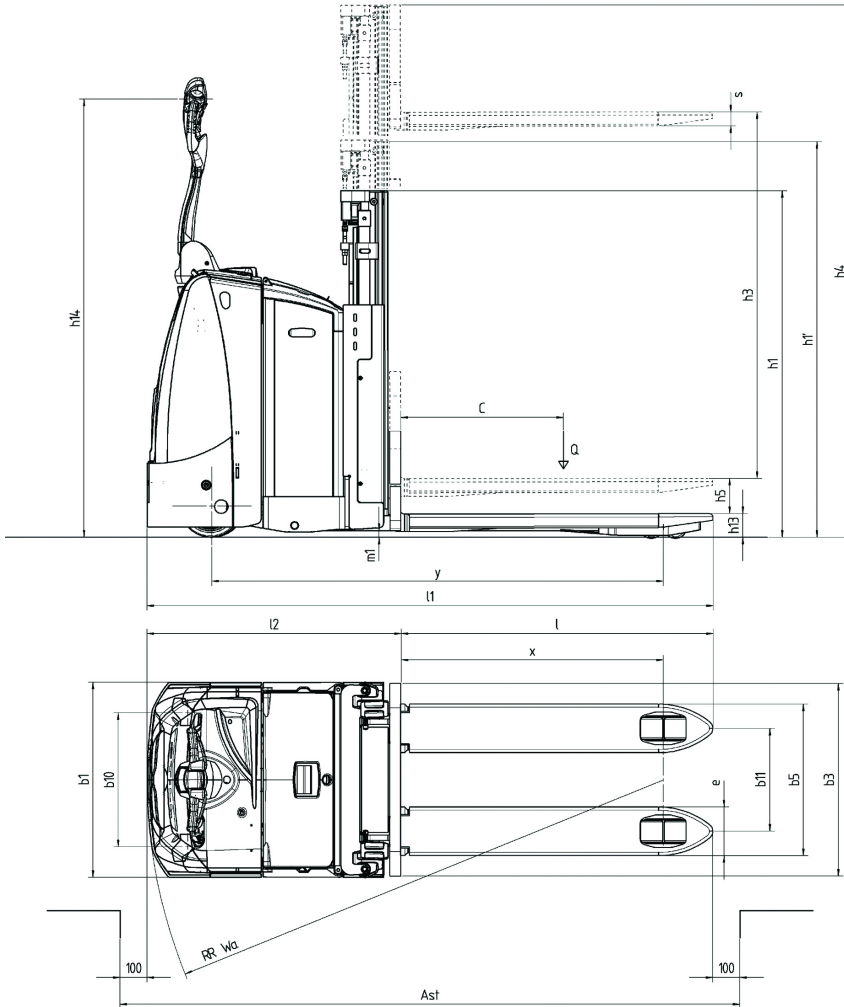
Wij adviseren om het aftappen te laten uitvoeren door onze serviceafdeling.

Technische gegevens

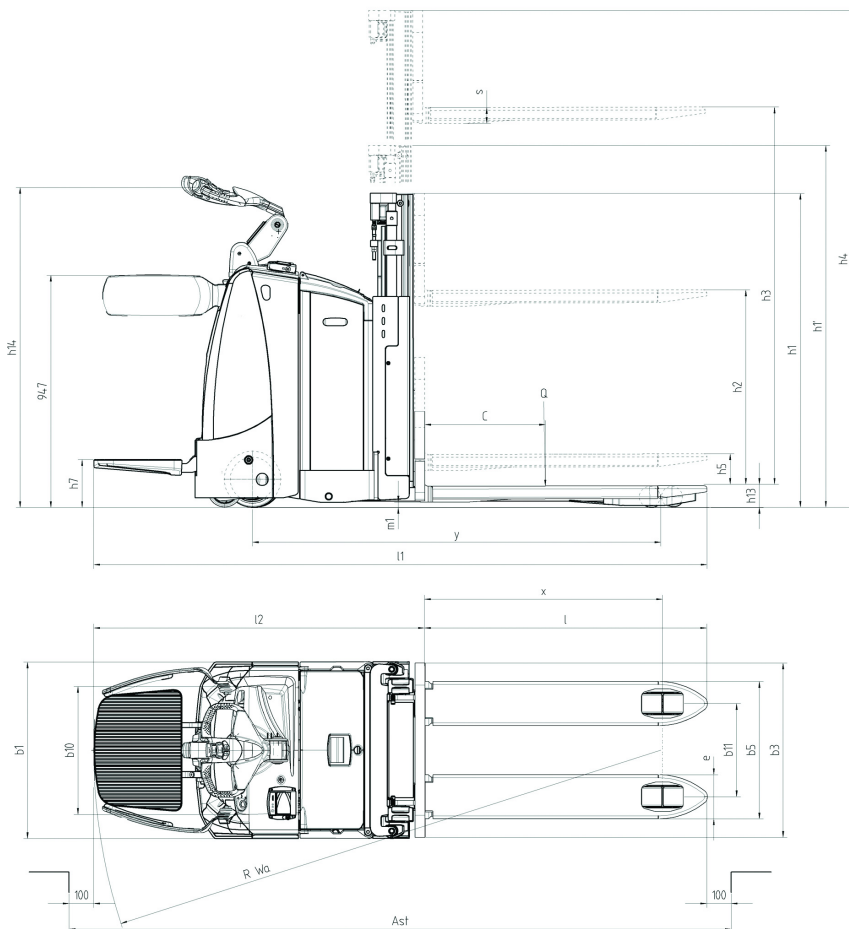
Afmetingen

Afmetingen

EXD



EXD-SF



Technische gegevens (VDI)

Technische gegevens (VDI)

KENMERKEN				
1.2	Modeltype		EXD 20	EXD-SF 20
1.3	Aandrijving: batterij, diesel, benzine, LPG, netstroom		Elektrisch	Elektrisch
1.4	Bediening: met de hand, meelopend, staand, zittend, orderverzamelen		Meelopend	Staand/meelopend
1.5	Nominaal hefvermogen / nominale last	Q (kg)	1000 + 1000	1000 + 1000
1.6	Nominaal lastzwaartepunt	c (mm)	600	600
1.8	Lastafstand	x (mm)	1022	1022
1.9	Afstand hart op hart	y (mm)	1518	1518

GEWICHTEN						
			EXD 20		EXD-SF 20	
2.1	Leeggewicht (met batterij)	kg	1044	1156	1078	1190
2.2	Asbelasting met last, aandrijfzijde/lastzijde	kg	1012 / 2032	1276 / 1880	1016 / 2062	1286 / 1904
2.3	Asbelasting zonder last, aandrijfzijde/lastzijde	kg	694 / 350	814 / 342	722 / 356	844 / 346

WIELEN/CHASSIS				
			EXD 20	EXD-SF 20
3.1	Banden: polyurethaan, rubber		Polyurethaan +	Polyurethaan +
3.2	Maten van aangedreven wiel (lastzijde)	Øxl (mm)	Ø230x75	Ø230x75
3.3	Wielmaten (aandrijfzijde)	Øxl (mm)	2xØ85x80	2xØ85x80
3.4	Zwenkwielmaten (lastzijde)	Øxl (mm)	Ø140x54	Ø140x54
3.5	Aantal wielen, aandrijfzijde/lastzijde (x = aangedreven wiel)		1x2/4	1x2/4
3.6	Spoorbreedte (lastzijde)	b10 (mm)	495	495
3.7	Spoorbreedte (aandrijfzijde)	b11 (mm)	380	380

AFMETINGEN						
			EXD 20		EXD-SF 20	
4.2	Hoogte hefmast ingeschoven	h1 (mm)	Zie masttabel		Zie masttabel	
4.3	Vrije heffing	h2 (mm)	Zie masttabel		Zie masttabel	
4.4	Hefhoogte	h3 (mm)	Zie masttabel		Zie masttabel	
4.5	Masthoogte uitgeschoven	h4 (mm)	Zie masttabel		Zie masttabel	
4.6	Basishefinrichting	h5 (mm)	130		130	
4.9	Hoogte van dissel in werkstand, min./max.	h14 (mm)	1070 / 1558		1109 / 1303	
4.15	Hoogte boven de grond met vorken gedaald	h13 (mm)	91		91	
4.19	Totale lengte zonder last	l1 (mm)	2086	2162	2086 / 2500	2162 / 2576
4.20	Lengte van de aandrijfeenheid	l2 (mm)	936	1012	936 / 1350	1012 / 1426
4.21	Totale breedte	b1 (mm)	720		720	
4.22	Vorkafmetingen	s/e/l (mm)	52 / 180 / 1150		52 / 180 / 1150	
4.24	Breedte vorkenbord	b3 (mm)	710		710	
4.25	Breedte over de vorken	b5 (mm)	560		560	
4.32	Bodemvrijheid midden afstand tussen de vorken	m2 (mm)	25		25	
4.34	Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlans (b12x16)	Ast (mm)	2334	2410	2334 / 2748	2410 / 2824
4.35	Draaistraal	Wa (mm)	1904	1980	1904 / 2318	1980 / 2394

PRESTATIES						
			EXD 20		EXD-SF 20	
5.1	Rijsnelheid, met/zonder last	km/h	6,0 / 6,0		7,5 / 9,0	
5.2	Hefsnelheid/-tijd, met/zonder last	m/s	2,6 / 2,2		2,6 / 2,2	
5.21	Hefsnelheid (initiële heffing), met/zonder last	m/s	0,16 / 0,31		0,16 / 0,31	
5.3	Daalsnelheid/-tijd, met/zonder last	m/s	2,2 / 2,2		2,2 / 2,2	
5.31	Daalsnelheid (initiële heffing), met/zonder last	m/s	0,3 / 0,25		0,3 / 0,25	
5.7	Klimvermogen, met/zonder last	%	7 / 15		7 / 15	

Technische gegevens (VDI)

PRESTATIES				
			EXD 20	EXD-SF 20
5.9	Acceleratietijd (over 10 m), met last / zonder last	s	7,7 / 7,3	7,2 / 5,85
5.10	Bedrijfsrem		Elektromagnetisch	Elektromagnetisch

ELEKTROMOTOR				
			EXD 20	EXD-SF 20
6.1	Rijmotor, vermogen S2 = 60 min.	kW	2,3	2,3
6.2	Hefmotor, vermogen S3	kW/%	2,2 / 7%	2,2/10%
6.3	Batterijtype volgens DIN 43 531/35/36 A, B, C, nee		2PzS	3PzS
6.4	Batterijspanning, nominale capaciteit K ₅	V/Ah	24 / 240	24 / 360
6.5	Batterijgewicht ±5% (afhankelijk van de fabrikant)	kg	220	290
6.6	Energieverbruik volgens VDI-cyclus	kW/h	0,75	1,07

OVERIG				
			EXD 20	EXD-SF 20
8.1	Snelheidsregeling		Pulsregeling	Pulsregeling
8.4	Gemiddeld geluidsniveau gemeten bij het oor van de bestuurder	dB(A)	66	66

	DX			NiHo
h3	1580	2024	2424	2924
h1	1355	1600	1800	1975
h2	150	150	150	1462
h4	2070	2537	2937	3437

Technische gegevens voor EXD-SF met Slimforks

KENMERKEN			
1.6	Nominaal lastzwaartepunt	c (mm)	600
1.8	Lastafstand	x (mm)	870
1.9	Afstand tussen vorken	y (mm)	1663

GEWICHTEN			
2.1	Leeggewicht (met batterij)	kg	1291
2.2	Asbelasting met last, aandrijfzijde/lastzijde	kg	1103 / 1188 ⁽⁴⁾
2.3	Asbelasting zonder last, aandrijfzijde / lastzijde	kg	911 / 380 ⁽⁴⁾

WIELEN/CHASSIS			
3.1	Banden: polyurethaan, rubber		Polyurethaan
3.2	Maten van aangedreven wiel (lastzijde)	Øxl (mm)	Ø230 x 75
3.3	Wielmaten (aandrijfzijde)	Øxl (mm)	Ø43 x 80
3.4	Zwenkwielmaten (lastzijde)	Øxl (mm)	Ø140 x 54
3.5	Aantal wielen, aandrijfzijde/lastzijde (x = aangedreven wiel)		1x -2/6
3.6	Spoorbreedte (lastzijde)	b10 (mm)	495
3.7	Spoorbreedte (aandrijfzijde)	b11 (mm)	355

AFMETINGEN			
4.2	Masthoogte ingeschoven	h1 (mm)	Zie masttabel
4.3	Vrije heffing	h2 (mm)	Zie masttabel
4.4	Hefhoogte	h3 (mm)	Zie masttabel
4.5	Masthoogte uitgeschoven	h4 (mm)	Zie masttabel
4.6	Basishefinrichting	h5 (mm)	95
4.9	Hoogte van dissel in werkstand, min./max.	h14 (mm)	1109 / 1303
4.15	Hoogte boven de grond met vorken gedaald	h13 (mm)	42 ⁽⁵⁾
4.19	Totale lengte zonder last	l1 (mm)	2177 / 2591 ⁽¹⁾
4.20	Lengte van de aandrijfeenheid	l2 (mm)	1027 / 1443 ⁽¹⁾
4.21	Totale breedte	b1 (mm)	720

AFMETINGEN			
4.22	Vorkafmetingen	s/e/l (mm)	38 / 172 / 1150
4.24	Breedte vorkenbord	b3 (mm)	710
4.25	Breedte over de vorken	b5 (mm)	530
4.32	Bodemvrijheid midden afstand tussen de vorken	m2 (mm)	4
4.34	Gangpadbreedte bij pallet 800 x 1200 overlans (b12x16)	Ast (mm)	2429 ⁽²⁾ / 2841 ⁽¹⁾ ⁽²⁾
4.35	Draaistraal	Wa (mm)	1899 / 2313 ⁽¹⁾

PRESTATIES			
5.1	Rijsnelheid, met/zonder last	km/h	7,5 / 7,5
5.2	Hefsnelheid/-tijd, met/zonder last	m/s	2,6 / 2,2
5.21	Hefsnelheid (initiële heffing), met/zonder last	m/s	0,16 / 0,31
5.3	Daalsnelheid/-tijd, met/zonder last	m/s	2,2 / 2,2
5.31	Daalsnelheid (initiële heffing), met/zonder last	m/s	0,3 / 0,25
5.7	Klimvermogen, met/zonder last	%	7 ⁽³⁾ / 15 ⁽³⁾
5.9	Acceleratietijd (over 10 m), met/zonder last	s	7,2 / 5,85
5.10	Bedrijfsrem		Elektromagnetisch

TRANSMISSIE			
6.1	Rijmotor, vermogen S2 = 60 min.	kW	2,3
6.2	Hefmotor, vermogen S3	kW/%	2,2 / 10%
6.3	Batterijtype volgens DIN 43 531/35/36 A, B, C, nee		nee
6.4	Batterijspanning, nominale capaciteit K5	V/Ah	24 V / 345 (375) Ah
6.5	Batterijgewicht ±5% (afhankelijk van de fabrikant)	kg	288
6.6	Energieverbruik volgens VDI-cyclus	kW/h	1,07

DIVERSEN			
8.1	Snelheidsregeling		Pulsregeling
8.4	Gemiddeld geluidsniveau gemeten bij het oor van de bestuurder	dB(A)	66

1) Met neergeklapte treeplaat

Technische gegevens voor EXD-SF met Slimforks

- 2) Diagonaal volgens VDI, 190 mm erbij optellen
- 3) Met basisconstructie geheven
- 4) Zonder bestuurder op de machine
- 5) In lijn met de palletrol, 6 mm erbij optellen

	DX			NiHo
h3	1580	2024	2424	2924
h1	1285	1535	1735	1985
h1'	1350	1600	1800	-
h2	130	130	130	1462
h4	2075	2547	2947	3447

A

Aan-/uitschakelaar	57
Accu in open kast	131
Actualiteit van deze handleiding	6
Afmetingen	150
Afvoeren	
Batterij	10
Componenten	10
Algemeen	2
Auteurs- en handelsmerkrechten	6

B

Batterij	
Aansluiten (batterijlader voor wandmontage)	73
Afvoeren	10
Batterij reinigen	131
Opladen met een externe lader	107
Toestand van kabels, aansluitklemmen en stekker controleren	129
Type	102
Vervanging	108
Batterij in gesloten compartiment	131
Batterijcompartiment	
Openen/sluiten	104
Batterijzuur	35
Bedieningselementen hefinrichting	89
Bedrijf dat de heftruck gebruikt	26
Beoogd gebruik	14, 70
Berijden van laadbruggen	96
Bestuurder	27
Buitenbedrijfstelling	
Permanent	110

C

Claxon controleren	78
Combi- display	75
Combi-display	56
Combidissel	52
Controle voorafgaand aan het starten	71

Controleren

Claxon	78
Combi-display	75

D

Definiëring van de richtingen (EXD-SF)	8
Definitie van de richtingen (EXD)	8
Deskundige	27
Digicode-optie (LFM Go)	58
Dissel	51

E

Een last hanteren	92
EG-verklaring van overeenstemming volgens de Machinerichtlijn	3
Elektrische installatie	
Onderhoud	137
Elektrische isolatie testen	31, 145
Elektromotoren	
Onderhoud	135
Emissies	37

G

Gebruikslocatie	15
Geleiding	87
Gevaren en tegenmaatregelen	20
Gevaren voor personeel	23
Gevaarzone	80

H

Hefinstallatie	133
Hefmast	
Onderhoud om de 500 uur	139
Hefmast onderhouden	143
Hydrauliekolie	34
Hydraulisch systeem	
Onderhoud	134
Onderhoud om de 2000 uur	142

I

Isolatieweerstand van batterij meten	32, 145
--------------------------------------	---------

Isolatie weerstand van de elektrische
installatie meten 32, 146

K

Kruisverwijzingen 7

M

Machine in een lift transporteren 96

Machine ophijsen of opkrikken 124

Machine parkeren 108

Machine reinigen 126

Machine transporteren 102

Medische apparatuur 30

N

Niet goedgekeurd gebruik 15

Noodstop

Controleren 77

Noodstophendel 60

O

Oliën 33

Omvang van de documentatie 4

Onderhouds- en inspectie-intervallen . . 119

Onderhoudsschema 121

Ontlaadindicator 75

Overige gevaren 17

Overige risico's 17

Overzicht 50

P

Platform 65

Luchtveerdruk controleren 133, 141

R

Reductiekast

Onderhoud om de 5000 uur 147

Rem

Controleren 77

Onderhoud indien nodig 132

Onderhoud om de 500 uur 137

Remsysteem 88

Reserveonderdelen en te gebruiken

middelen bestellen 116

Rijden 85

Rijpositie 84

Veiligheidsinstructies 79

Vóór u gaat rijden 80

Rijden op op- en aflopende hellingen . . . 96

S

Signalen 7

Speciale risico's 18

Speling van scharnierpunt controleren . . 144

Stabiliteit 18

Stand-by 88

Starten 74

Storingscodes 99

T

Te gebruiken middelen 33

Afvoeren 36

Veiligheidsinformatie voor de
omgang met batterijzuur 35

Veiligheidsinformatie voor de
omgang met oliën 33

Veiligheidsinformatie voor
hydrauliekolie 34

Technisch compartiment

Toegang 125

Technische beschrijving 12

Technische gegevens (VDI) 152, 155

Tijdelijk

buiten bedrijf stellen 109

Toegang tot de inwendige onderdelen . . 68

U

Uitgavedatum van deze handleiding 6

V

Veiligheid

Noodsituaties 83

Veiligheids-omkeerschakelaar

Beschrijving van de werking 76

Controleren 76

Veiligheidsinspectie	31	Vorken	
Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lasten	92	Onderhoud om de 500 uur	139
Veiligheidsvoorzieningen	40	W	
Misbruik	44	Waarschuwing met betrekking tot niet-originele onderdelen	29
Veranderingen en montage achteraf	29	Wielen en rollen	
Verantwoord gebruik	14	Onderhoud	128
Verklaring van overeenstemming	3	Z	
Verpakking	10	Zekeringen	130
Verzekeringsdekking voor gebruik op het bedrijfsterrein	29	Zicht tijdens het rijden	80
Vóór het starten	71	Zijbescherming	63
Voorbeeldafbeeldingen	9	Zijdelingse speling controleren	144
Vorbereiding	103		
Voorzetapparatuur			
Speciale risico's	18		

STILL GmbH
Berzeliusstrasse 10
D-22113 Hamburg

Kencijfer 50028042568 NL