

ETM/V 214-325

07.16

Gebruiksaanwijzing

nl-NL

51490896

11.21

ETM 214
ETM 216
ETV 214
ETV 216
ETV 318
ETV 320
ETV 325
ETM 325



 **JUNGHEINRICH**

Verklaring van overeenstemming



Fabrikant

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

Aanduiding

Intern transportmiddel

Type	Optie	Serienr.	Bouwjaar
ETM 214			
ETM 216			
ETV 214			
ETV 216			
ETV 318			
ETV 320			
ETV 325			
ETM 325			

In opdracht

Datum

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

De ondertekenaars verklaren hierbij dat het genoemde aangedreven intern transportmiddel voldoet aan de Europese richtlijnen 2006/42/EG (machinerichtlijn) en 2014/30/EU (elektromagnetische compatibiliteit - EMC), en overeenkomt met hun actuele tekst. De fabrikant is gemachtigd te technische documenten samen te stellen.

Voorwoord

Aanwijzingen voor de handleiding

Voor een veilig gebruik van het interne transportmiddel is kennis nodig, die u in deze ORIGINELE HANDLEIDING vindt. De informatie is weergegeven in korte, overzichtelijke vorm. De hoofdstukken zijn alfabetisch gerangschikt en de pagina's zijn doorgaand genummerd.

In deze handleiding worden verscheidene varianten van het interne transportmiddel beschreven. Let er bij de bediening en de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden op dat de beschrijving wordt gebruikt die geldt voor het betreffende type interne transportmiddel.

Onze apparaten worden continu verder ontwikkeld. Wij vragen om uw begrip voor het feit dat wij een voorbehoud moeten maken voor wijzigingen in vorm, uitrusting en techniek. Uit de inhoud van deze handleiding kunnen hierdoor geen claims met betrekking tot bepaalde eigenschappen van het apparaat worden afgeleid.

Veiligheidsaanwijzingen en aanduidingen

De volgende pictogrammen markeren veiligheidsaanwijzingen en belangrijke uitleg:

GEVAAR!

Wijst op een buitengewoon gevaarlijke situatie. Als deze aanwijzing niet in acht wordt genomen, kunnen onherstelbaar letsel en zelfs de dood het gevolg zijn.

WAARSCHUWING!

Wijst op een buitengewoon gevaarlijke situatie. Als deze aanwijzing niet in acht wordt genomen, kan onherstelbaar of dodelijk letsel het gevolg zijn.

VOORZICHTIG!

Wijst op een gevaarlijke situatie. Als deze aanwijzing niet in acht wordt genomen, kan licht of gemiddeld letsel het gevolg zijn.

LET OP

Duidt op gevaar van materiële schade. Als deze aanwijzing niet in acht wordt genomen, kan materiële schade het gevolg zijn.



Staat voor aanwijzingen en toelichtingen.

●	Duidt op de standaarduitvoering
○	Duidt op de optionele uitvoering

Auteursrecht

Het auteursrecht op deze handleiding is in handen van JUNGHEINRICH AG.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg - Duitsland

Telefoon: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Inhoudsopgave

A	Gebruik volgens bestemming.....	11
1	Algemeen.....	11
2	Gebruik volgens bestemming.....	11
3	Toegestane gebruiksvoorwaarden.....	12
3.1	Binnengebruik in koelhuis met koelhuysuitvoering (○).....	12
4	Restrisico.....	14
5	Verplichtingen van de exploitant.....	15
6	Aanbouwapparatuur of opties aanbouwen.....	15
7	Demontage van componenten.....	15
B	Beschrijving van het voertuig.....	17
1	Beschrijving van de toepassing.....	17
2	Voertuigtypen en nominaal hefvermogen.....	17
3	Definitie van de rijrichting.....	18
4	Beschrijving van de bouwgroepen.....	19
5	Functiebeschrijving.....	23
6	Technische gegevens.....	26
6.1	Vermogensgegevens.....	27
6.2	Afmetingen.....	31
6.3	Gewichten.....	36
6.4	Banden.....	37
6.5	Batterij.....	37
6.6	Hydraulische installatie.....	37
6.7	Gewicht hefmasten.....	38
6.8	EN-normen.....	39
6.9	Gebruiksvoorwaarden.....	41
6.10	Elektrische eisen.....	41
7	Locaties van markeringen en typeplaatjes.....	42
7.1	Overzicht gemarkeerde punten.....	42
7.2	Typeplaatje.....	45
7.3	Hefvermogenplaatje van het interne transportmiddel.....	47
8	Stabiliteit.....	49
8.1	Windlasten.....	49
C	Transport en eerste inbedrijfstelling.....	51
1	Transport.....	51
2	Laden met een kraan.....	53
2.1	Intern transportmiddel met kraan verladen.....	54
3	Borging van het interne transportmiddel tijdens transport.....	57
4	Eerste inbedrijfstelling.....	58
D	Batterij - onderhouden, opladen, vervangen.....	61
1	Veiligheidsinstructies voor het gebruik van loodzuurbatterijen.....	61
1.1	Algemene opmerkingen over het werken met batterijen.....	62
2	Batterijtypen.....	63
3	Batterij vrijmaken.....	64
4	Batterij laden.....	68

5	Batterij demonteren en monteren	71
5.1	Batterij demonteren	72
5.2	Batterij monteren	74
E	Bediening	77
1	Veiligheidsvoorschriften voor gebruik van het interne transportmiddel ...	77
2	Beschrijving van de indicatie- en bedieningselementen	80
2.1	Schermbeschrijving	85
2.2	Beschrijving piloten	97
2.3	Functie pictogrammen van piloot	98
3	Intern transportmiddel voorbereiden op gebruik	100
3.1	Controles en handelingen vóór de dagelijkse inbedrijfstelling	100
3.2	In- en uitstappen	102
3.3	Bestuurdersplaats inrichten	103
4	Intern transportmiddel in gebruik nemen	111
4.1	Veiligheidsregels voor het rijden	111
4.2	NOODSTOP	114
4.3	Noodstop	115
4.4	Rijden	116
4.5	Remmen	118
4.6	Sturen	121
4.7	Vorktanden instellen	122
4.8	Opnemen, transporteren en neerzetten van lasten	124
4.9	Bediening van een aanbouwapparaat	132
4.10	Montage extra aanbouwapparaten	141
4.11	Neerlaten in noodgevallen	142
4.12	Intern transportmiddel veilig parkeren	143
5	Storingshulp	144
5.1	Intern transportmiddel bergen	144
5.2	Waarschuwingen	148
6	Optionele uitvoering	149
6.1	Sleutelloze toegangssystemen	149
6.2	Algemene informatie over bediening van de sleutelloze toegangssystemen	149
6.3	Toetsenveld en transponderlezer in bedrijf nemen	151
6.4	Display bedienen	153
6.5	Toetsenveld bedienen	158
6.6	Transponderlezer bedienen	163
6.7	Assistentssystemen	168
6.8	Werklamp	170
6.9	Camerasysteem	171
6.10	Zwaailicht	175
6.11	Hefhoogte-uitschakeling (HHA) (○)	176
6.12	Elektrische hefbegrenzing (ESA)	178
6.13	Sideshift middelste stand	182
6.14	Knop vork horizontaal	183
6.15	Knop vrijgave klemfunctie	184
6.16	Weegfunctie	185
6.17	LED-werklamp lastopnamemiddel	186
6.18	Afneembaar lastbeschermrek	187
6.19	Operation Control	188
6.20	Floor-Spot	192

F	Revisie van het intern transportmiddel	195
1	Reserveonderdelen	195
2	Bedrijfsveiligheid en milieubescherming	195
3	Veiligheidsvoorschriften voor het onderhoud	197
3.1	Reinigingswerkzaamheden	197
3.2	Werkzaamheden aan de elektrische installatie	198
3.3	Bedrijfsmiddelen en oude onderdelen	198
3.4	Banden	198
3.5	Hijskettingen	199
3.6	Hydraulische installatie	199
3.7	Energieaccumulerende componenten	200
4	Bedrijfsmiddelen en smeerplan	202
4.1	Veilig werken met bedrijfsmiddelen	202
4.2	Smeerschema	204
4.3	Gebruiksmiddelen	205
5	Beschrijving van de onderhoudswerkzaamheden	206
5.1	Bereid het interne transportmiddel voor ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden.	206
5.2	Intern transportmiddel veilig optillen en opbokken	207
5.3	Stoelkap verwijderen	208
5.4	Vloerplaat demonteren	208
5.5	Peil hydraulische olie controleren	209
5.6	Controleer elektrische zekeringen	211
5.7	De bevestiging van de wielen controleren	214
6	Intern transportmiddel stilleggen	215
6.1	Maatregelen vóór de stillegging	215
6.2	Maatregelen tijdens de stillegging	215
6.3	Opnieuw in gebruik nemen van het interne transportmiddel na stillegging	215
7	Veiligheidscontrole na verloop van tijd en buitengewone gebeurtenissen	217
8	Definitief buiten bedrijf stellen; afvoeren	217
9	Meting van lichaamstrillingen	217
G	Onderhoud, inspectie en vervanging van onderhoudsonderdelen	219
1	Inhouden voor de revisie ETM/V 214-325	220
1.1	Exploitant	220
1.2	Klantenservice	223

A Gebruik volgens bestemming

1 Algemeen

Het interne transportmiddel moet volgens de aanwijzingen in deze gebruikshandleiding worden gebruikt, bediend en onderhouden. Een andere toepassing is niet beoogd en kan leiden tot letsel en tot schade aan het interne transportmiddel of voorwerpen van waarde.

2 Gebruik volgens bestemming

LET OP

De maximale last en lastafstand worden aangegeven op het draagvermogenplaatje en mogen niet worden overschreden.

De last moet op het lastopnamemiddel rusten of door een aanbouwmiddel worden geheven dat door de fabrikant is goedgekeurd.

De last moet volledig worden geheven, zie pagina 124.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door verminderde stabiliteit

Onbelast en belast rijden met uitgeschoven hefmastdelen verlaagt de stabiliteit van het intern transportmiddel.

► Uitsluitend met ingeschoven masthouder, achterover geneigde hefmast en gedaald lastopnamemiddel rijden.

De volgende werkzaamheden zijn toegestaan:

- Heffen en neerlaten van lasten.
- Transporteren van neergelaten lasten.

De volgende werkzaamheden zijn niet toegestaan:

- Rijden met geheven last (de last moet tijdens het rijden op een zo klein mogelijke afstand boven de vloer of de lastwielen of wielarmen worden geheven)
- Transporteren van hangende lasten. Wanneer het gebruik met hangende lasten gepland is, moet voldoende stabiliteit onder de bedrijfsomstandigheden ter plaatse met een beoordeling door een deskundige worden aangetoond.
- Vervoeren en heffen van personen ^{a)}.
- Duwen of trekken van lasten op de vloer.

a) Het heffen van personen met een werkkooi kan in bepaalde landen toegestaan zijn; dit moet door de exploitant gecheckt worden.



Duitsland: DGUV informatie 208-031 (BGI/GUV- 5183) Einsatz von Arbeitsbühnen an Flurförderzeugen mit Hubmast (inzet van werkkooien aan interne transportmiddelen met hefmast)



Australië: AS 2359.1 Powered Industrial Trucks, General Requirements; AS 2359.2 Powered Industrial Trucks, Operations

3 Toegestane gebruiksvoorwaarden

GEVAAR!

De toegestane vlak- en puntbelastingen van de rijbanen mogen niet worden overschreden.

Op onoverzichtelijke plaatsen is het nodig dat een tweede persoon assisteert.

De bediener moet ervoor zorgen dat de laadplaat / laadbrug tijdens het laden en lossen niet wordt verwijderd of losraakt.

WAARSCHUWING!

Gebruik onder extreme omstandigheden

Het gebruik van het interne transportmiddel onder extreme omstandigheden kan leiden tot storingen en ongevallen.

- ▶ Voor gebruik onder extreme omstandigheden, in het bijzonder in sterk stoffige of corrosieveroorzakende omgeving, is voor het interne transportmiddel een speciale uitrusting en toelating vereist.
- ▶ Gebruik in explosieve omgevingen is niet toegestaan.
- ▶ Bij onweer (storm, bliksem) mag het interne transportmiddel niet buiten of in risicozones worden gebruikt.

- Gebruik in industriële en bedrijfsomgeving.
- Toegestaan temperatuurbereik -30°C tot +40°C.
- Uitsluitend gebruiken op versterkte en vlakke ondergrond met voldoende draagvermogen.
- Toegestane vlak- en puntbelastingen van de rijbanen niet overschrijden.
- Uitsluitend op goed overzichtelijke door de exploitant vrijgegeven rijbanen gebruiken.
- Oprijden van hellingen tot maximaal 15 %.
- Het is niet toegestaan om dwars of schuin over hellingen te rijden. Last aan hellingzijde transporteren.

Bodemgesteldheid

De gesteldheid van de vloer moet voldoen aan de volgende vereisten:

- De dragende ondergrond moet voldoen aan de geldende normen.
- De bodem moet olie- en vetvrij zijn.
- De bodemisolati weerstand RE mag niet hoger zijn dan $10^6 \Omega$ (volgens DIN EN1081).
- De op het interne transportmiddel aangegeven draagvermogens gelden voor vloeren die voldoen aan DIN 18202 tabel 3 regel 3.



Bij interne transportmiddelen met lithium-ionbatterij (○) verandert de toegestane omgevingstemperatuur tijdens de werking van 0°C tot +30°C. Een omgevingstemperatuur tot +35°C is kort en niet langer dan 1 maand per jaar toegestaan. Langere gebruikstijden verlagen de te verwachten levensduur van de lithium-ionbatterij.

3.1 Binnengebruik in koelhuis met koelhuismetvoering (○)

Het interne transportmiddel blijft naast de toegestane gebruiksvoorwaarden in industriële en bedrijfsmatige omgeving overwegend in het koelhuis. Het interne

transportmiddel mag het koelhuis slechts voor korte tijd verlaten voor het overdragen van lasten.

- Toegestaan temperatuurbereik -30 °C tot +40 °C.
- Maximale relatieve luchtvochtigheid 95% niet condenserend.
- Ontdooien is alleen toegestaan als het interne transportmiddel daarna volledig kan drogen.
- Bij vorsttemperaturen onder de -30°C moet het interne transportmiddel permanent worden gebruikt en mag maximaal 15 minuten veilig geparkeerd worden.
- Laden van de batterij is onder de +5 °C niet toegestaan.

4 Restrisico

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen en verwondingsgevaar door verkeerd gebruik bij niet volledig opgeloste restgevaaren (restrisico's)

Verkeerd gebruik of het niet in acht nemen van de handleidingen kan tot ongevallen en verwondingen leiden.

- ▶ De bediener moet in de bediening van het intern transportmiddel, de opties en de aanbouwapparaten geïnstrueerd zijn, met name over het vereiste gedrag in gevarenczones, waar resterende restgevaaren onvermijdbaar zijn en de getroffen veiligheidsmaatregelen niet volledig werken.
- ▶ De bediener moet de inhoud van de handleidingen kennen en deze in acht nemen.

Restgevaaren zijn met name gevaren bij het werken met het intern transportmiddel, die ondanks een veilige constructie niet opgelost kunnen worden. Restgevaaren zijn niet duidelijk herkenbaar en kunnen de bron van mogelijke ongevallen, verwondingen of gevaar voor de gezondheid zijn.

Transport, instellen, werking en revisie van het intern transportmiddel met mogelijke opties en aanbouwapparaten - alsmede overige redelijkerwijs voorzienbare toepassingen - kunnen onder de voorziene voorwaarden plaatsvinden, zonder dat een persoon aan gevaar wordt blootgesteld.

De risico's zijn zoveel mogelijk opgelost of geminimaliseerd. Oneigenlijk gebruik wordt verhinderd als het deze risico's met zich meebrengt. Tegen risico's die niet opgelost kunnen worden, moeten de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen worden genomen.

Op de restgevaaren, die na de afgesloten risicovermindering overblijven, wordt in de handleidingen gewezen.

Het overgebleven restrisico kan door geschoold en kundig gekwalificeerd personeel, alsmede door verantwoordelijk en veiligheidsbewust gedrag bij het gebruik en de revisie worden verlaagd.

5 Verplichtingen van de exploitant

Exploitant in de zin van deze gebruikshandleiding is elke natuurlijke of rechtspersoon die het interne transportmiddel zelf gebruikt of in wiens opdracht het wordt gebruikt. In bijzondere situaties (bijvoorbeeld leasen of huren) is de exploitant de persoon die volgens de bestaande overeenkomst tussen eigenaar en bediener van het interne transportmiddel de genoemde bedrijfsplichten moet waarnemen.

De exploitant moet ervoor zorgen dat het interne transportmiddel uitsluitend op de beoogde wijze wordt gebruikt en dat allerlei soorten gevaren voor leven en gezondheid van de bediener en derden worden vermeden. Bovendien moet hij de naleving van voorschriften voor ongevallenpreventie, overige veiligheidstechnische regels en de richtlijnen voor gebruik en onderhoud bewaken. De exploitant moet ervoor zorgen, dat alle bedieners deze gebruikshandleiding hebben gelezen en begrepen.

LET OP

Bij het niet in acht nemen van deze gebruikshandleiding vervalt de garantie. De garantie vervalt ook wanneer de klant en / of derden onvakkundige werkzaamheden aan het object verrichten, zonder toestemming van de producent.

6 Aanbouwapparatuur of opties aanbouwen

De aan- of inbouw van extra elementen, waarmee de functies van het interne transportmiddel worden beïnvloed of waarmee deze functies worden uitgebreid, is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van de producent. Eventueel moet toestemming van de plaatselijke autoriteiten worden verkregen.

De toestemming van autoriteiten vervangt echter niet de toestemming van de producent.

- Bij montage van een aanbouwapparaat moet de overeenkomstige sticker op het bedieningselement worden aangebracht. De sticker is verkrijgbaar via de serviceorganisatie van de producent.

7 Demontage van componenten

Een verandering of demontage van componenten van het intern transportmiddel, met name van beschermings- en veiligheidssystemen, is verboden.

- Neem in geval van twijfel contact op met de klantenservice van de producent.

B Beschrijving van het voertuig

1 Beschrijving van de toepassing

De ETM/V 214-325 een elektrische heftruck met uitschuivende mast en vrij uitzicht. De zitplaats staat haaks op de rijrichting en de heftruck heeft drie wielen. Hij is bestemd voor het heffen en transporteren van goederen op een effen vloer. De pallets met open bodemsteunen of dwarslatten kunnen buiten en binnen het bereik van de lastwielen of rolwagen worden opgenomen. Er kunnen lasten worden in- en uitgestapeld en over langere trajecten worden getransporteerd.

De ETM/V 214-325 is bestemd voor het gebruik op een vlakke ondergrond volgens de VDMA-richtlijn voor het transporteren en verzamelen van goederen.

2 Voertuigtypen en nominaal hefvermogen

Het nominale draagvermogen is afhankelijk van het type. Het nominale draagvermogen kan worden afgeleid uit de type-aanduiding.

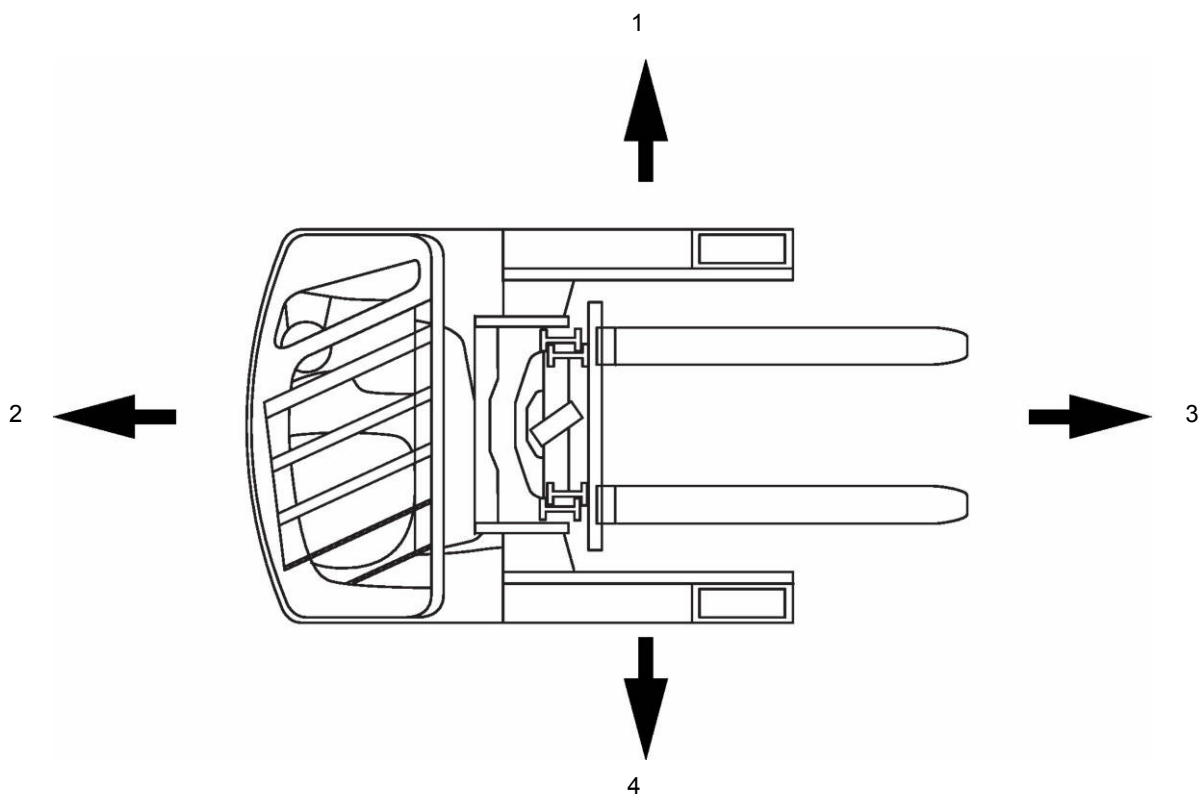
ETM214

ETM	Type-aanduiding
2	Serie
14	Nominaal draagvermogen x 100kg

Het nominale draagvermogen is niet altijd gelijk aan het toegestane draagvermogen. Het toegestane draagvermogen is vermeld op lastdiagram dat op het interne transportmiddel is aangebracht.

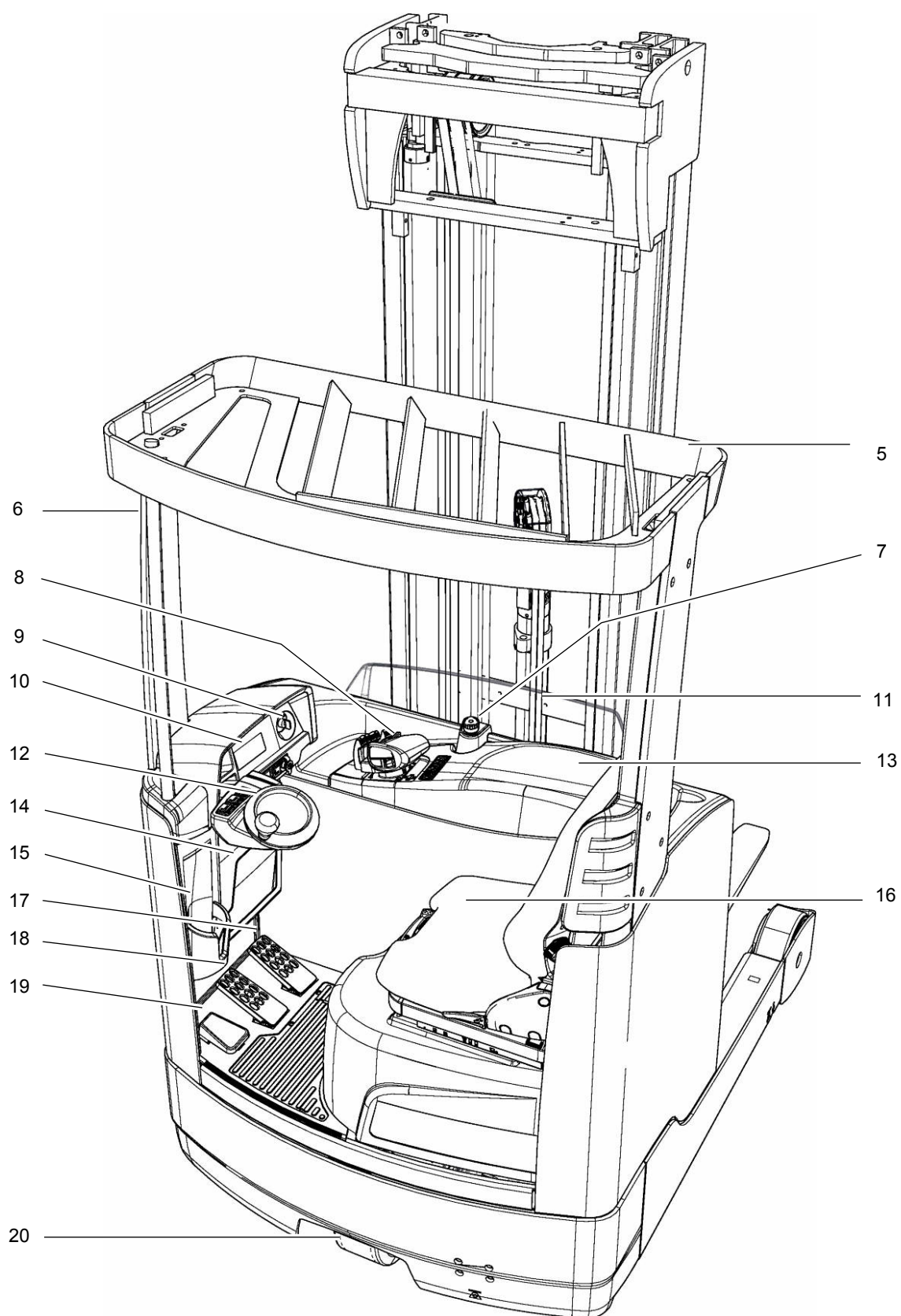
3 Definitie van de rijrichting

De rijrichtingen worden als volgt aangegeven:

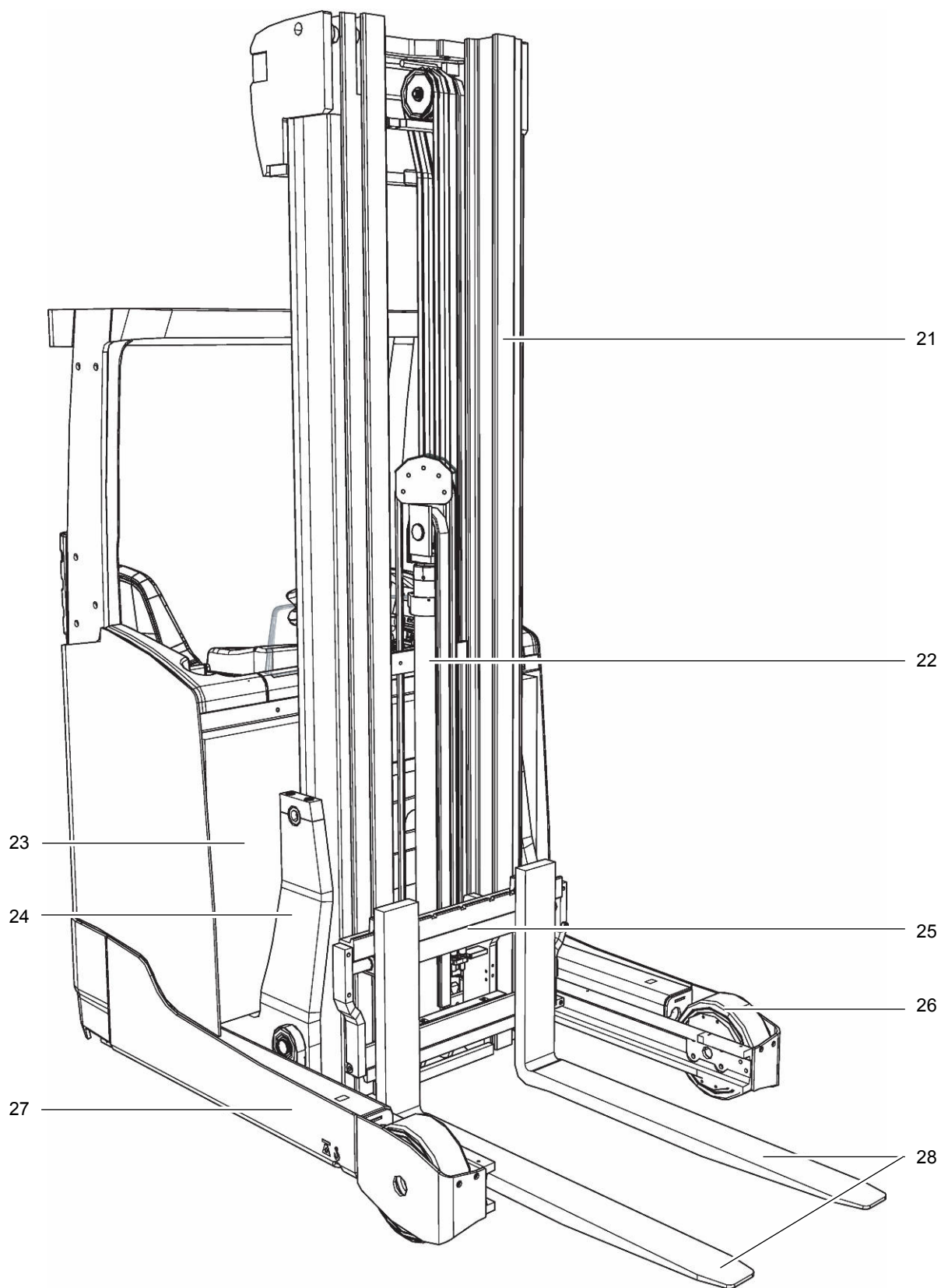


Pos.	Aanduiding
1	Links
2	Aandrijfrichting
3	Lastrichting
4	Rechts

4 Beschrijving van de bouwgroepen



Pos.		Aanduiding	Pos.		Aanduiding
5	●	Beschermdak	10	●	Bedieningseenheid met display
6	●	Handgreep instap	11	●	Veiligheidsruit
7	●	NOODSTOP-schakelaar	12	●	Stuurwiel
8	●	soloPILOT	13	●	Armsteun
	○	multiPILOT	14	●	Documentenvak
	○	duoPILOT	15	●	Fleshouder
			16	●	Bestuurdersstoel
9	●	Contactslot	17	●	Rijpedaal
	○	ISM-toegangsmodule	18	●	Rempedaal
		Transponder	19	●	Dodemanskop
		Toetsenveld	20	●	Aandrijf wiel
		Easy Access-opbergvak			
	●	Standaarduitvoering		○	Optie



Pos.		Aanduiding	Pos.		Aanduiding
21	●	Hefmast	24	●	Masthouder
22	●	Vrijeheffingcilinder	26	●	Lastwielen
23	●	Batterijruimte	27	●	Wielarmen
25	●	Vorkenbord	28	●	Lastvorken
	●	Standaarduitvoering		○	Optie

5 Functiebeschrijving

Veiligheidssystemen

Een gesloten voertuigcontour met afgeronde randen zorgt ervoor dat er veilig met de ETM/V 214-325-kan worden gewerkt. Het beschermdak (5) beschermt de bestuurder. Een stabiele bumper beschermt het aandrijf wiel (20) en de lastwielen (26).

- Ook bij gebruik van een afdekking voor het aandrijf wiel blijft een restgevaar voor derden bestaan.

Met de NOODUIT-schakelaar (7) kunnen alle elektrische functies in gevaarlijke situaties snel worden uitgeschakeld.

Leidingbreukbeveiligingen in de hefcilinders begrenzen de daalsnelheid van de last bij storingen in het hydraulisch systeem.

NOODSTOP-veiligheidsconcept

Als er storingen worden herkend, activeert de noodstop automatisch een afremming van het interne transportmiddel tot stilstand. Controle-indicaties op de bedieningseenheid met display geven de noodstop aan. Na het inschakelen van het intern transportmiddel voert het systeem altijd een zelfdiagnose uit, die de parkeerrem (= noodstop) uitsluitend vrijgeeft, wanneer de controle van de bedrijfs gereedheid positief verliep.

Dodemansknop

Alleen als de dodemansknop (19) in de beenruimte links is ingedrukt, kan de bestuurder met het interne transportmiddel werken. Als de voet van de dodemansknop (19) wordt genomen, worden de hef- en rijfuncties geblokkeerd. De stuur- en remfuncties blijven actief. De werking van de dodemansknop (19) kan zo worden ingesteld, dat na het loslaten van de dodemansknop na een bepaalde tijd de parkeerrem wordt geactiveerd (bescherming tegen onbedoeld weggrollen).

bestuurdersplaats

de bestuurdersplaats is ergonomisch uitgevoerd en heeft een grote beenruimte. Voor een lichaamsvriendelijke zithouding kan de bestuurder de bestuurdersstoel en de stuurkop instellen. Rij- en rempedaal (17, 18) bevinden zich op dezelfde plaats als bij een auto.

Curve Control

Automatische snelheidsreductie bij rijden door bochten. Curve Control beperkt de rijnsnelheid en de acceleratie bij het rijden door bochten. Het gevaar voor slingeren of kantelen wordt gereduceerd.

Rijaandrijving

De complete aandrijfeenheid is in het frame van het interne transportmiddel geschroefd. Een vaststaande draaistroommotor drijft via een kegeltandwielaandrijving het aandrijf wiel aan. De elektronische rijregeling zorgt voor een traploos toerental van de rijmotor en daarmee voor een gelijkmatig,

schokvrij optrekken, krachtig accelereren en elektronisch geregeld afremmen met energierugwinning.

Bedienings- en indicatie-instrumenten

Bedieningselementen en weergave-instrumenten zijn overzichtelijk aangebracht op de bestuurdersplaats. Met de logisch opgebouwde SOLO-PILOT (8) kunnen de functies rijrichting, heffen/neerlaten, reachen voor-/achteruit, mastneiging, sideshift links/rechts en de extra hydraulische functie HF5 (○) en claxon met één hand worden bediend.

Bij de optie Easy Access met pincode (○) kan het interne transportmiddel met de bedieningseenheid met display worden ingeschakeld.

Indicatie-instrument

Bedienings- en indicatie-eenheid (10) met geïntegreerde indicatie resterende looptijd, batterij-laadindicatie, hef- en rijprofielinstelling en stuurhoekindicatie. Op de bedienings- en indicatie-eenheid (10) zijn de batterij-laadindicatie en de bedrijfsurenteller gecombineerd. De indicatie van het batterijverbruik is een ontladbewaker, die bij een lege batterij de heffunctie uitschakelt om een uitputting van de batterij te verhinderen.

Reminstallatie

Het elektrische remsysteem bestaat uit drie onafhankelijke remsystemen. Bij bediening van het rempedaal (18) wordt een tegenstroomremming van de rijmotor gestart. Indien nodig worden de lastwielremmen door de remregeling bijgeschakeld.

De parkeerrem wordt elektrisch losgezet en met veerkracht bediend. De parkeerrem werkt op de rijaandrijving. Deze rem wordt ook gebruikt om te remmen in geval van nood. Bij geactiveerde parkeerrem brandt een waarschuwingsindicatie. Storingen in het stuur- en remsysteem (noodstopactivering) worden weergegeven op de bedieningseenheid met display.

Stuurinrichting

Elektrische stuurinrichting, die via een tandwielaandrijving de aandrijving verdraait. Als stuursensor dient het traploos positioneerbare stuurwiel. De stuurinrichting kan in twee modi worden gebruikt.

- 180° (●)
- 360° continu (○)

De omschakeling tussen 180° en 360° kan met een knop (○) worden uitgevoerd.

Stuursysteem met gedefinieerde stuurknopstand

De gedefinieerde stuurknopstand zorgt er bij het rechttuit rijden van het interne transportmiddel voor, dat de stuurknop altijd in de "9 uur"-positie ligt. Deze functie is niet afhankelijk van de bedrijfsmodus 180°/360°.

Elektrische installatie

48 volt-installatie als gescheiden systeem. Standaard elektronische aandrijf-, hef- en stuurregelingen. De elektronische aandrijfregeling regelt de rijnsnelheid traploos en maakt een tegenstroomafremming mogelijk bij het omschakelen van de rijrichting. Met de bedienings- en displayeenheid (10) kunnen de rij- en hefparameters op basis

van de behoefte worden ingesteld. Op de bedienings- en displayeenheid worden ook waarschuwingen, aanwijzingen bij verkeerde bediening en servicefuncties weergegeven.

Batterijtypen zie pagina 63.

Hefmast

De interne transportmiddelen zijn uitgerust met een vorkneiger of een uitschuifbare hefmast die in de masthouder is gelagerd. Instelbare zijrollen en glijblokken vangen bij eenzijdig geplaatste last de zijdruk aan de vorkdrager op. De vorktanden zijn verstelbaar in de vorkdrager aangebracht. Bij de triplexmast met dubbele heffing (DZ) ontstaat de eerste heffing van de lastslede (vrijheffing) zonder verandering van de bouwhoogte door vrijhefcilinder (22).

Hydraulische installatie

De hydraulische installatie wordt aangedreven door een pompaggregaat met draaistroommotor en geluidsarme precisiepomp die met hoge druk werkt. De hydraulische installatie wordt bestuurd met de SOLO-PILOT (8).

Masthouder

De masthouder is op steunrollen gelagerd. De in- en uitreachbeweging vindt rechtstreeks plaats via een enkelvoudig uitschuivende schuifcilinder. De rails voor de masthouder zijn op de wielarmen (27) geschroefd.

Uitreachdemping (○)

Demping van het natrillen van de uitgeschoven mast en reductie van de rijsnelheid tot kruipgang als de last hoger wordt opgenomen dan de vrije hef.

Slipregeling (ASR)(○)

De slipregeling voorkomt bij het remmen dat het aandrijf wiel blokkeert. Dit verbetert de bestuurbaarheid van het interne transportmiddel tijdens het remmen, en vermindert de slijtage van de banden. Bij het accelereren voorkomt deze regeling dat het aandrijf wiel op een gladde ondergrond ongecontroleerd doordraait. Onder bepaalde omstandigheden kan de remweg langer worden.



Direct na vervanging van de wielen kan de remweg korte tijd langer zijn bij gebruik van de omkeerrem, bovendien is het mogelijk dat de maximale snelheid wordt beperkt.

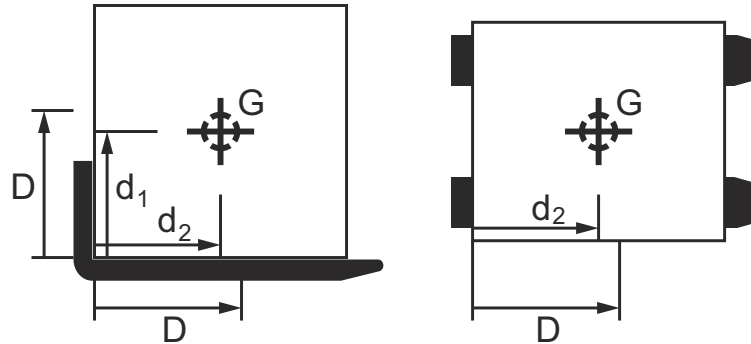
Aanbouwapparaten

Als extra uitrusting kan mechanische en hydraulische aanbouwapparatuur worden aangebracht.

6 Technische gegevens

- De informatie over de technische gegevens voldoet aan de Duitse richtlijn over typebladen voor interne transportmiddelen.
Technische veranderingen en aanvullingen voorbehouden.

Lastzwaartepuntafstand



De lastzwaartepuntafstand D van het lastopnamemiddel wordt horizontaal vanaf de voorste rugrand en verticaal van de bovenste rand van het lastopnamemiddel aangegeven.

- Het lastdiagram noemt voor lastopnamemiddelen in standaarduitvoering geldende lastzwaartepuntafstanden van 500 mm, 600 mm en 700 mm.

Beide in de afbeelding weergegeven afstanden d_1 en d_2 tussen het lastopnamemiddel en het daadwerkelijke zwaartepunt G van de last moeten kleiner dan of gelijk aan het lastzwaartepuntafstand D zijn ($d_1 \leq D$ en $d_2 \leq D$) om kantelgevaar te voorkomen, zie pagina 124.

6.1 Vermogensgegevens

	Aanduiding	ETM 214	ETV 214	
Q	Draagvermogen (bij c = 600 mm)	1400	1400	kg
	Rijsnelheid belast/onbelast ¹	11,0 / 11,0 14,0 / 14,0	11,0 / 11,0 14,0 / 14,0	km/h
	Hefsnelheid belast / onbelast ²	0,51 / 0,70	0,51 / 0,70	m/s (±10%)
	Daalsnelheid belast / onbelast	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55	m/s (-15%)
	Reachsnelheid belast / onbelast ³	0,24 / 0,24	0,24 / 0,24	m/s
	Stijgvermogen belast / onbelast	9 / 13	9 / 13	%
	Maximaal stijgvermogen (KB 5 min) belast / onbelast	10 / 15	10 / 15	%
	Acceleratie belast / onbelast ¹	4,6 / 4,3	4,6 / 4,3	S
	Rijmotor, vermogen S2 60 min ¹	6,0 / 8,5	6,0 / 8,5	kW
	Hefmotor, vermogen S3 15% ²	13,3 / 15,5	13,3 / 15,5	kW

¹⁾ Tweede waarde voor optie Drive Plus

²⁾ Optie Lift Plus

³⁾ Afhankelijk van hefmast: meer dan h3 = 6200 mm: 0,1 m/s, h3 = 8000: 0,08 m/s

	Aanduiding	ETM 216	ETV 216	
Q	Draagvermogen (bij c = 600 mm)	1600	1600	kg
	Rijsnelheid belast/onbelast ⁴	11,0 / 11,0 14,0 / 14,0	11,0 / 11,0 14,0 / 14,0	km/h
	Hefsnelheid belast / onbelast ⁵	0,48 / 0,70	0,48 / 0,70	m/s (±10%)
	Daalsnelheid belast / onbelast	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55	m/s (-15%)
	Reachsnelheid belast / onbelast ⁶	0,24 / 0,24	0,24 / 0,24	m/s
	Stijgvermogen belast / onbelast	8 / 12	8 / 12	%
	Maximaal stijgvermogen (KB 5 min) belast / onbelast	10 / 15	10 / 15	%
	Acceleratie belast / onbelast ¹	4,6 / 4,3	4,6 / 4,3	S
	Rijmotor, vermogen S2 60 min	6,0 / 8,5	6,0 / 8,5	kW
	Hefmotor, vermogen S3 15% ²	13,3 / 15,5	13,3 / 15,5	kW

⁴) Tweede waarde voor optie Drive Plus

⁵) Optie Lift Plus

⁶) Afhankelijk van hefmast: meer dan h3 = 6200 mm: 0,1 m/s, h3 = 8000: 0,08 m/s

	Aanduiding	ETV 318	ETV 320	
Q	Draagvermogen (bij c = 600 mm)	1800	2000	kg
	Rijsnelheid belast/onbelast ⁷	14,0/14,0	14,0/14,0	km/h
	Hefsnelheid belast / onbelast ⁸	0,38 / 0,64	0,38 / 0,64	m/s (±10%)
	Daalsnelheid belast / onbelast	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55	m/s (-15%)
	Reachsnelheid belast / onbelast ⁹	0,2	0,2	m/s
	Stijgvermogen belast / onbelast	7 / 11	7 / 11	%
	Maximaal stijgvermogen (KB 5 min) belast / onbelast	9 / 13	10 / 15	%
	Acceleratie belast / onbelast ¹	4,6 / 4,2	4,6 / 4,2	S
	Rijmotor, vermogen S2 60 min ¹	6,0 / 8,5	6,0 / 8,5	kW
	Hefmotor, vermogen S3 15% ²	13,3 / 15,5	13,3 / 15,5	kW

⁷) Optie Drive Plus

⁸) Optie Lift Plus

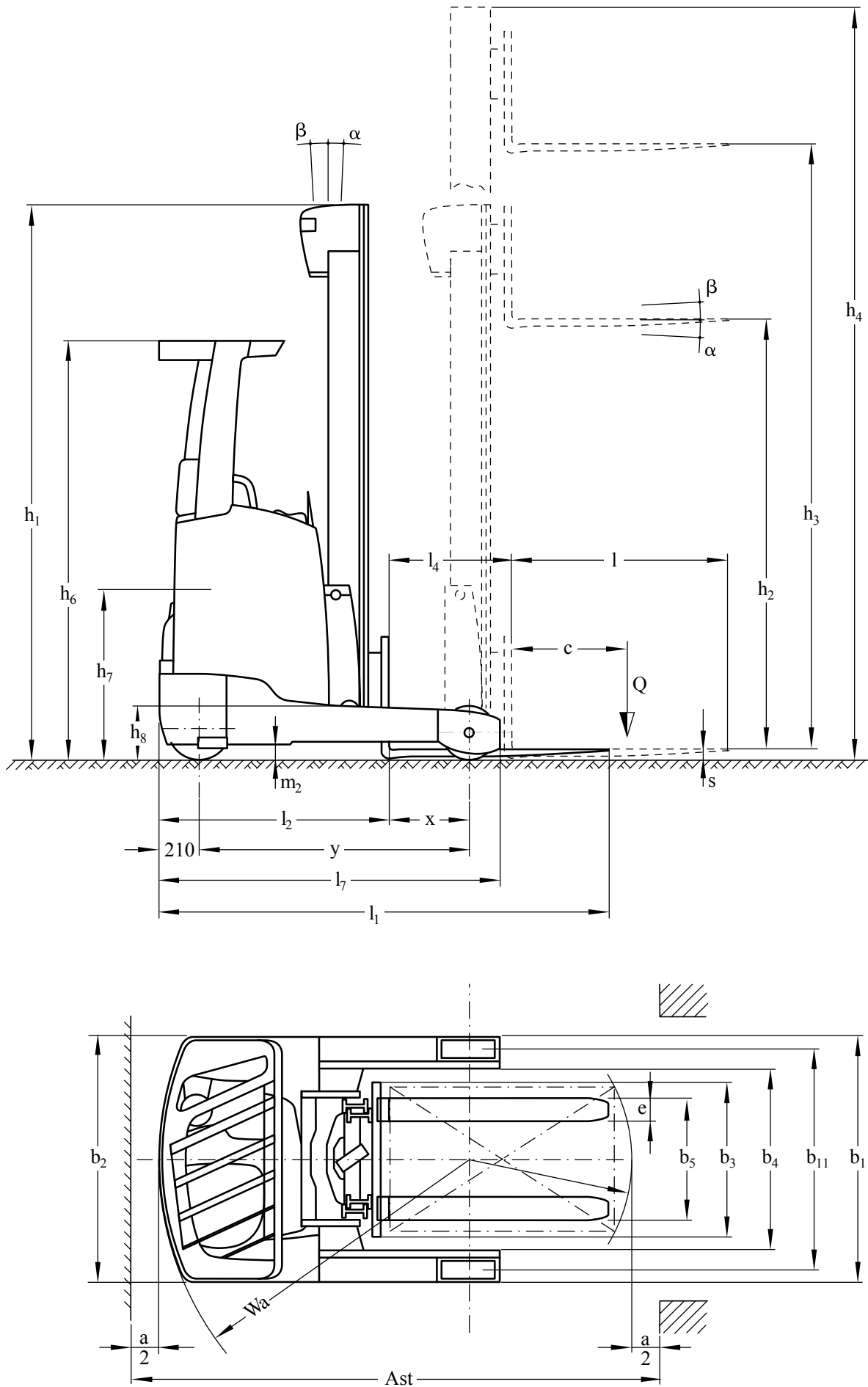
⁹) Afhankelijk van hefmast: meer dan h3 = 6200 mm: 0,1 m/s, h3 = 8000: 0,08 m/s

	Aanduiding	ETM 325	ETV 325	
Q	Draagvermogen (bij c = 600 mm)	2500	2500	kg
	Rijsnelheid belast/onbelast	14,0 / 14,0	14,0 / 14,0	km/h
	Hefsnelheid belast / onbelast	0,35 / 0,64	0,35 / 0,64	m/s (±10%)
	Daalsnelheid belast / onbelast	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55	m/s (-15%)
	Reachsnelheid belast / onbelast ¹⁰	0,2 / 0,2	0,2 / 0,2	m/s
	Stijgvermogen belast / onbelast	7 / 11	7 / 11	%
	Maximaal stijgvermogen (KB 5 min) belast / onbelast	10 / 15	10 / 15	%
	Acceleratie belast / onbelast	5,4 / 4,8	5,4 / 4,8	S
	Rijmotor, vermogen S2 60 min	6,0 / 8,5	6,0 / 8,5	kW
	Hefmotor, vermogen S3 15% ¹¹	13,3 / 15,5	13,3 / 15,5	kW

¹⁰⁾ Afhankelijk van hefmast: meer dan h3 = 6200 mm: 0,1 m/s, h3 = 8000: 0,08 m/s

¹¹⁾ Optie Lift Plus

6.2 Afmetingen



	Aanduiding	ETM 214	ETV 214	
s/e/l	Vorkafmetingen	40/120/1150	40/120/1150	mm
c	Lastzwaartepuntafstand	600	600	mm
x	Lastafstand mast ingeschoven ¹²	353	423	mm
x ₁	Lastafstand mast uitgeschoven	205	205	mm
y	Wielbasis	1410	1410	mm
h ₆	Hoogte beschermdak (cabine)	2190	2190	mm
h ₇	Zithoogte / stahoogte	1057	1057	mm
h ₈	Hoogte wielarmen ¹³	285	285	mm
l ₁	Totale lengte ¹	2418	2346	mm
l ₂	Lengte inclusief vorkrug ¹	1268	1198	mm
l ₄	Uitschuiven ¹	558	628	mm
l ₇	Lengte boven wielarmen	1780	1780	mm
b ₁ / b ₂	Totale breedte	1120/1120	1270/1270	mm
b ₃	Vorkenbordbreedte	830	830	mm
b ₄	Breedte tussen wielarmen/ laadvlakken	780	940	mm
b ₅	Vorkbuitenafstand (min/max)	335/560	335/730	mm
b ₁₁	Spoorbreedte, achteraan	986	1136	mm
Wa	Draaicirkel	1620	1620	mm
Ast	Werkgangbreedte ¹ bij pallets 1000 x 1200 langs	2702	2652	mm
Ast	Werkgangbreedte ¹ bij pallets 800 x 1200 dwars	2757	2694	mm
m ₂	Bodemvrijheid midden wielbasis	80	80	mm
	Neiging hefmast α/β ¹⁴	1/3		°
	Eigen gewicht zie typeplaatje intern transportmiddel			



Waarden met 420AH batterij en 530DZ HG

¹²⁾ Andere batterijmaten en hefmasten wijzigen deze waarde

¹³⁾ Met lastwielafdekking + 30 mm

¹⁴⁾ afhankelijk van hefmast

	Aanduiding	ETM 216	ETV 216	
s/e/l	Vorkafmetingen	40/120/1150	40/120/1150	mm
c	Lastzwaartepuntafstand	600	600	mm
x	Lastafstand mast ingeschoven ¹⁵	403	413	mm
x ₁	Lastafstand mast uitgeschoven	205	205	mm
y	Wielbasis	1460	1460	mm
h ₆	Hoogte boven beschermdak	2190	2190	mm
h ₇	Zithoogte / stahoogte	1057	1057	mm
h ₈	Hoogte wielarmen ¹⁶	285	285	mm
l ₁	Totale lengte ¹	2418	2408	mm
l ₂	Lengte inclusief vorkrug ¹	1268	1258	mm
l ₄	Uitschuiven ¹	608	618	mm
l ₇	Lengte boven wielarmen	1830	1830	mm
b ₁ / b ₂	Totale breedte	1120/1120	1270/1270	mm
b ₃	Vorkenbordbreedte	830	830	mm
b ₄	Breedte tussen wielarmen/ laadvlakken	780	940	mm
b ₅	Vorkbuitenafstand (min/max)	335/560	335/730	mm
b ₁₁	Spoorbreedte, achteraan	986	1136	mm
Wa	Draaicirkel	1670	1670	mm
Ast	Werkgangbreedte ¹ bij pallets 1000 x 1200 langs	2716	2709	mm
Ast	Werkgangbreedte ¹ bij pallets 800 x 1200 dwars	2762	2753	mm
m ₂	Bodemvrijheid midden wielbasis	80	80	mm
	Neiging hefmast α/β ¹⁷	1/3		°
	Eigen gewicht zie typeplaatje intern transportmiddel			



Waarden met 420AH batterij en 530DZ HG

¹⁵) Andere batterijmaten en hefmasten wijzigen deze waarde

¹⁶) Met lastwielafdekking + 30 mm

¹⁷) afhankelijk van hefmast

	Aanduiding	ETV 318	ETV 320	
s/e/l	Vorkafmetingen	40/120/1150	50/140/1150	mm
c	Lastzwaartepuntafstand	600	600	mm
x	Lastafstand mast ingeschoven ¹⁸	364	412	mm
x ₁	Lastafstand mast uitgeschoven	205	230	mm
y	Wielbasis	1460	1518	mm
h ₆	Hoogte boven beschermdak	2190	2190	mm
h ₇	Zithoogte / stahoogte	1057	1057	mm
h ₈	Hoogte wielarmen ¹⁹	285	355	mm
l ₁	Totale lengte ¹	2418	2459	mm
l ₂	Lengte inclusief vorkrug ¹	1306	1316	mm
l ₄	Uitschuiven ¹	569	624	mm
l ₇	Lengte boven wielarmen	1842	1920	mm
b ₁ / b ₂	Totale breedte	1270/1270	1290/1270	mm
b ₃	Vorkenbordbreedte	830	830	mm
b ₄	Breedte tussen wielarmen/ laadvlakken	940	940	mm
b ₅	Vorkbuitenafstand (min/max)	335/730	356/750	mm
b ₁₁	Spoorbreedte, achteraan	1136	1155	mm
Wa	Draaicirkel	1663	1710	mm
Ast	Werkgangbreedte ¹ bij pallets 800 x 1200 langs	2790	2794	mm
Ast	Werkgangbreedte ¹ bij pallets 1000 x 1200 dwars	2737	2750	mm
m ₂	Bodemvrijheid diepste punt / midden wielbasis	30/80	30/95	mm
	Neiging hefmast α/β ²⁰	1/5		°
	Eigen gewicht zie typeplaatje intern transportmiddel			



Waarden met 560Ah batterij en 530DZ HG

¹⁸⁾ Andere batterijmaten en hefmasten wijzigen deze waarde

¹⁹⁾ Met lastwielafdekking + 30 mm

²⁰⁾ afhankelijk van hefmast

	Aanduiding	ETM 325	ETV 325	
s/e/l	Vorkafmetingen	50/140/1150	50/140/1150	mm
c	Lastzwaartepuntafstand	600	600	mm
x	Lastafstand mast ingeschoven ²¹	389	487	mm
x ₁	Lastafstand mast uitgeschoven	230	230	mm
y	Wielbasis	1673	1673	mm
h ₆	Hoogte boven beschermdak	2190	2190	mm
h ₇	Zithoogte / stahoogte	1057	1057	mm
h ₈	Hoogte wielarmen ²²	355	355	mm
l ₁	Totale lengte ¹	2547	2547	mm
l ₂	Lengte inclusief vorkrug ¹	1494	1396	mm
l ₄	Uitschuiven ¹	703	736	mm
l ₇	Lengte boven wielarmen	2075	2075	mm
b ₁ / b ₂	Totale breedte	1198/1120	1348/1270	mm
b ₃	Vorkenbordbreedte	830	830	mm
b ₄	Breedte tussen wielarmen/ laadvlakken	790	940	mm
b ₅	Vorkbuitenafstand (min/max)	356/580	356/750	mm
b ₁₁	Spoorbreedte, achteraan	1034	1184	mm
Wa	Draaicirkel	1865	1865	mm
Ast	Werkgangbreedte ¹ bij pallets 800 x 1200 langs	2969	2883	mm
Ast	Werkgangbreedte ¹ bij pallets 1000 x 1200 dwars	2921	2854	mm
m ₂	Bodemvrijheid diepste punt / midden wielbasis	30/95	30/95	mm
	Neiging hefmast α/β ²³	1/5		°
	Eigen gewicht zie typeplaatje intern transportmiddel			



Waarden met 560Ah batterij en 530DZ HG

²¹) Andere batterijmaten en hefmasten wijzigen deze waarde

²²) Met lastwielafdekking + 30 mm

²³) afhankelijk van hefmast

6.2.1 Afmetingen standaard hefmastuitvoeringen

	Aanduiding	Mastneiger warmgewalst GE DZ	Mastneiger koudgetrokken GE DZ	Vorkneiger GNE DZ	
h ₁	Hoogte hefmast ingeschoven	2050 – 3000	2700 – 3540	2200 – 4100	mm
h ₂	Vrijheffing	1338 – 2288	1988 – 2828	1488 – 3388	mm
h ₃	Heffing	4550 – 7400	6500 – 9110	5000 – 13000	mm
h ₄	Hoogte hefmast uitgeschoven	5190 – 8042	7142 – 9856	5642 – 13744	mm

6.3 Gewichten

Aanduiding	ETM 214	ETV 214	ETM 216	ETV 216	
Eigen gewicht inclusief batterij ²⁴	2975	3000	3110	3136	kg
Aslast zonder last voor/ achter ¹	1785/1190	1830/1170	1835/1275	1882/1254	kg
Aslast vork vooruit met last voor/achter ¹	481/3894	572/3828	518/4192	521/4215	kg
Aslast vork terug met last voor/achter ¹	1531/2844	1628/2772	1649/3061	1658/3078	kg

→ Waarden met 420AH batterij en 530DZ HG

Aanduiding	ETV 318	ETV 320	ETM 325	ETV 325	
Eigen gewicht inclusief batterij ²⁴	3522	3650	3895	3700	kg
Aslast zonder last voor/ achter ¹	2074/1448	1842/1228	2274/1621	2264/1436	kg
Aslast vork vooruit met last voor/achter ¹	446/4876	560/4110	366/6029	602/5598	kg
Aslast vork terug met last voor/achter ¹	1805/3517	1681/2989	2057/4338	2032/4168	kg

→ Waarden met 560Ah batterij en 530DZ HG

²⁴) Andere batterijmaten wijzigen deze waarde

6.4 Banden

Aanduiding	ETV 214/216	ETM 214/216	
Bandenmaat voor (aandrijf wiel)	343 x 114		mm
Bandenmaat achter (lastwielen)	285 x 100		mm
Wielen, aantal vooraan/achteraan (x=aangedreven)	1x/2		

Aanduiding	ETV 318	ETV 320	ETM/V 325	
Bandenmaat voor (aandrijf wiel)	343 x 114	343 x 114	343 x 140	mm
Bandenmaat achter (lastwielen)	285 x 100	355 x 106	355 x 135	mm
Wielen, aantal voor / achter (x = aangedreven)	1x/2	1x/2	1x/2	

6.5 Batterij

Toegelaten batterijtypen zie pagina 63.

6.6 Hydraulische installatie

Aanduiding	ETV 214/325	ETM 214/325	
Werkdruk voor aanbouwapparatuur	150	150	bar
Maximale bedrijfsdruk	250	250	bar
Oliestroom voor aanbouwapparatuur	20	20	l/min

6.7 Gewicht hefmasten

Het gewicht van de hefmast kan met de hieronder aangegeven rekenformules worden berekend. De daarvoor benodigde gegevens als voertuignaam, constructie en lengte van de uitgeschoven hefmast (hefhoogte) staan vermeld op het typeplaatje. Het gewicht van het interne transportmiddel en de batterij staan vermeld op het typeplaatje.

6.7.1 Voorbeeld berekening van het gewicht van de hefmast

The diagram shows a typeplate with two columns. The left column is labeled '29' and the right column is labeled '30'. The left column contains fields for vehicle name (ETV 214), mast construction (GNE 160 740 DZ), and weight (XXXX kg). The right column contains fields for mast construction (GNE 160 740 DZ) and weight (XXXX kg). The CE mark is visible at the bottom left.

- Voertuignaam (29): ETV 214
- Hefmast (30): GN E DZ
- Gewicht hefmast = $0,94 \times \text{hefhoogte (30)} + 412 \text{ kg}$
- Gewicht hefmast = $0,94 \times 740 + 412 \text{ kg} = 1108 \text{ kg}$

6.7.2 Overzicht van de toe te passen formules

Truckserie	Constructie	Berekening
ETM/V 214-216	GE DZ tot 590	Gewicht = $0,78 \times \text{hefhoogte} + 339 \text{ kg}$
ETM/V 214-216	GE DZ vanaf 620	Gewicht = $1,00 \times \text{hefhoogte} + 311 \text{ kg}$
ETM/V 214-216	GNE DZ	Gewicht = $0,94 \times \text{hefhoogte} + 412 \text{ kg}$
ETM/V 318-325	GE DZ	Gewicht = $1,0 \times \text{hefhoogte} + 415 \text{ kg}$
ETM/V 318-325	GNE DZ	Gewicht = $1,2 \times \text{hefhoogte} + 435 \text{ kg}$

6.8 EN-normen

Continu geluidsdrukniveau

– ETM/V 214-325: 68 dB(A)

volgens EN 12053 in overeenstemming met ISO 4871.

- Het continue geluidsdrukniveau wordt bepaald aan de hand van de normgegevens met gemiddelde waarde en omvat het geluidsdrukniveau bij het rijden, heffen en stationair draaien. Het geluidsdrukniveau wordt gemeten bij het oor van de bestuurder.

Trilling

Truckaanduiding	Bestuurdersstoel	Trilling
ETM/V 214/216	MSG 65	0,32 m/s ²
ETM/V 318	MSG 65	0,36 m/s ²
ETM/V 320	MSG 65	0,33 m/s ²
ETM/V 325	MSG 65	0,28 m/s ²

volgens EN 13059

- De in de bedieningsstand op het lichaam werkende trillingsacceleratie is conform de norm de lineair geïntegreerde, gewogen acceleratie in het verticale vlak. Deze worden bepaald bij het met constante snelheid rijden over drempels. Deze meetgegevens worden één keer voor het interne transportmiddel gemeten en mogen niet worden verwisseld met de lichaamstrillingen van de richtlijn "2002/44/EG trillingen" die geldt voor exploitanten. De producent biedt een bijzondere service voor het meten van deze lichaamstrillingen, zie pagina 217.
- De interne nauwkeurigheid van de meetketting ligt bij 21°C bij $\pm 0,02 \text{ m/s}^2$. Verdere afwijkingen zijn vooral mogelijk door de positionering van de sensor en verschillen in gewicht van de bestuurder.

Elektromagnetische comptabiliteit (EMC)

De producent bevestigt de naleving van grenswaarden voor uitgezonden elektromagnetische stoorsignalen en stoorvastheid, maar ook de controle van ontlading van statische elektriciteit conform EN 12895 en de daar genoemde normatieve verwijzingen.



U mag elektrische of elektronische onderdelen uitsluitend veranderen of verplaatsen met schriftelijke toestemming van de producent.

WAARSCHUWING!

Storing van medische apparaten door niet-ioniserende straling

Elektrische uitvoeringen van het intern transportmiddel, die niet-ioniserende straling afgeven (bijv . Draadloze gegevensoverdracht), kunnen de werking van medische apparaten (pacemaker, gehoorapparaten, enz.) van de bediener storen en tot defecten leiden. Met een arts of de producent van het medische apparaat moet worden vastgesteld, of een dergelijk apparaat in de omgeving van het intern transportmiddel gebruikt kan worden.

6.8.1 Specificaties conform RED-richtlijn (Radio Equipment Directive) voor radio-installaties

- De tabel bevat eveneens ingebouwde componenten overeenkomstig de Europese richtlijn 2014/53/EU. De tabel kan voor de desbetreffende componenten van het betrokken frequentiebereik en het geëmitteerde zendvermogen worden gebruikt.

Component	Frequentiebereik	Zendvermogen
Radiomodule (ISM Online)	433,05 - 434,79 MHz	< 10 mW
Gateway (ISM Online)	433,05 - 434,79 MHz	< 10 mW
Gateway (ISM Online)	GSM 850/900 MHz	2 W
Gateway (ISM Online)	GSM 1800/1900 MHz	1 W
Zendmodule	2,4 GHz	10 mW
Toegangsmodule (ISM Online)	13,56 MHz	< 100 mW
Gateway (ISM Online)	LTE 850/900 MHz	3,2 W (35 dBm)
Gateway (ISM Online)	LTE 1800/1900 MHz	1,6 W (32 dBm)

6.9 Gebruiksvoorwaarden

Omgevingstemperatuur

– Bij gebruik -30°C tot +40°C

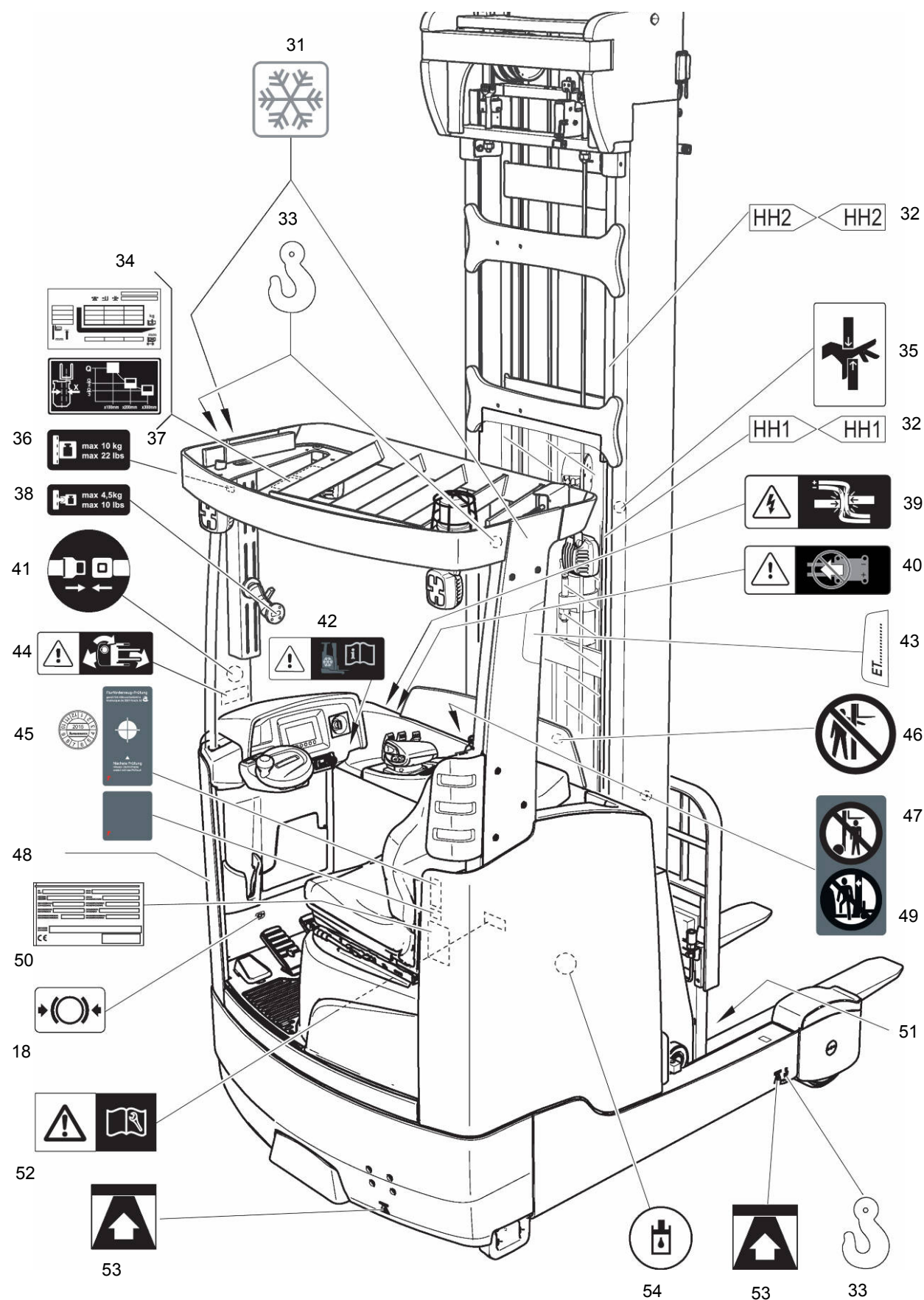
- Bij voortdurend gebruik bij extreme schommelingen in temperatuur en condenserende luchtvochtigheid is voor interne transportmiddelen een speciale uitrusting en toelating vereist.
- Bij continu gebruik onder de 0 °C is voor interne transportmiddelen een speciale uitrusting en toestemming vereist.
- Bij interne transportmiddelen met lithium-ionbatterij (○) verandert de toegestane omgevingstemperatuur tijdens de werking van 0°C tot +30°C. Een omgevingstemperatuur tot +35°C is kort en niet langer dan 1 maand per jaar toegestaan. Langere gebruikstijden verlagen de te verwachten levensduur van de lithium-ionbatterij.

6.10 Elektrische eisen

De producent bevestigt de naleving van de eisen voor het ontwerp en de vervaardiging van de elektrische uitrusting bij beoogd gebruik van het interne transportmiddel conform EN 1175 "Veiligheid van gemotoriseerde transportwerktuigen - Elektrische eisen".

7 Locaties van markeringen en typeplaatjes

7.1 Overzicht gemarkeerde punten





36



38

⚠ VOORZICHTIG!

Overbelasting door opschroefbare componenten

M-Device en kogelgewrichten zijn uitsluitend bestand tegen de op het draagvermogenplaatje aangegeven gewichten.

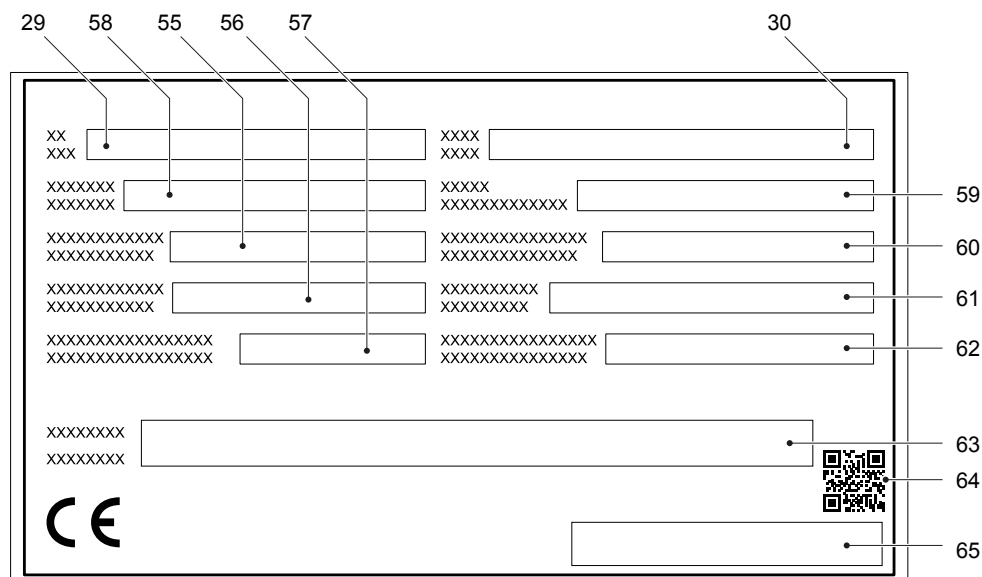
► Toegestane gewichtsgegevens voor M-Device (36) en kogelgewrichten (38) in acht nemen.

Pos.	Aanduiding
18	Rempedaal
31	Koelhuis (○)
32	Hefhoogtegrenzen
35	Waarschuingsplaatje "Beknellingsgevaar"
47	Verbodsplaatje "Niet onder de opgenomen last gaan staan"
37	Lastdiagram sideshift
34	Lastdiagram
33	Bevestigingspunten voor verladen met kraan
36	Waarschuingsplaatje "M-Device max. 10 kg (22 lb)" draagvermogen (○)
41	Veiligheidsgordel omdoen (○)
44	Rijrichting stuurwieluitslag synchroon sturen (○)
49	Verbodsplaatje "Niet in shiftmechanisme treden"
46	Verbodsplaatje "niet door de hefmast grijpen"
45	Testlabel (○)
38	Waarschuingsplaatje "kogelgewrichten max. 4,5 kg (10 lb)" draagvermogen (○)
48	Overzicht artikelnummers elektronica-componenten
51	Serienummer truck
39	Waarschuingsplaatje "Gevaar door beschadigde batterijkabel"
52	Let op: Handleiding lezen!

Pos.	Aanduiding
53	Bevestigingspunten voor krik (beide wielarmen)
54	Informatieplaatje "Hydraulische olie vullen"
50	Typeplaatje intern transportmiddel
43	Typebeschrijving
42	Informatieplaatje "Storingen van de hydraulische functies bij interne transportmiddelen met koelhuisuitvoering" (○)
40	Waarschuwingsplaatje "Li-ion batterijstekker niet eruit trekken" (○)

7.2 Typeplaatje

- De afbeelding geeft de standaarduitvoering in de EU-lidstaten weer. In andere landen kan de uitvoering van het typeplaatje afwijken.



Pos.	Aanduiding	Pos.	Aanduiding
29	Type	60	Lastzwaartepuntafstand in mm
30	Optie	61	Aandrijvingsvermogen
55	Nominaal hefvermogen in kg	62	Batterijgewicht min./max. in kg
56	Batterijspanning in V	63	Producent
57	Leeggewicht zonder batterij in kg	64	QR-code
58	Serienummer	65	Logo van de producent
59	Bouwjaar		

- Bij vragen over het intern transportmiddel of het bestellen van vervangingsonderdelen a.u.b. het serienummer (58) vermelden.

QR-code

De QR-code bevat het serienummer en de producthiërarchie van het intern transportmiddel.



7.2.1 Positie serienummer

LET OP

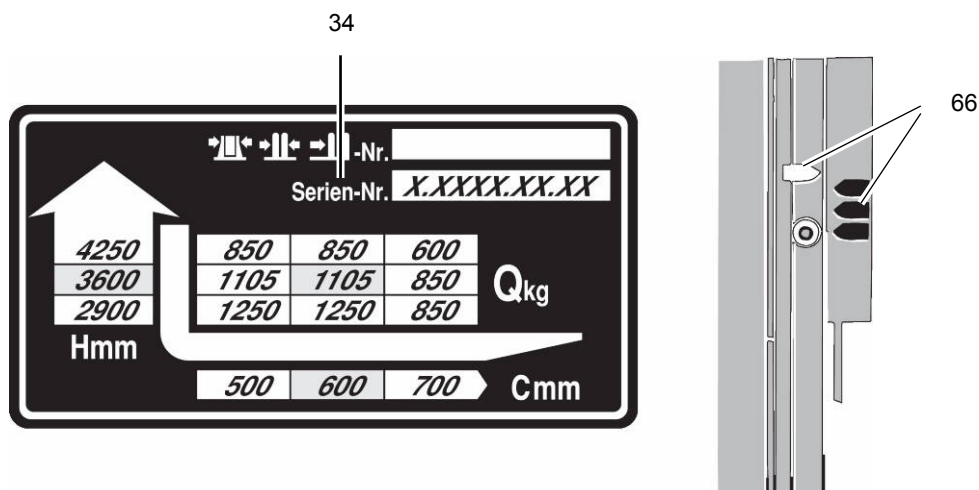
Het serienummer (58) van het interne transportmiddel is op het typeplaatje (50) aangegeven en in het voertuigframe (51) geslagen (zie pagina 42).

7.3 Hefvermogenplaatje van het interne transportmiddel

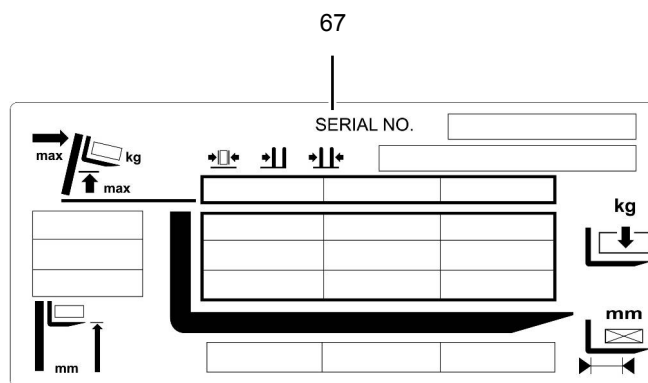
7.3.1 Hefcapaciteitsplaatje

Op het hefcapaciteitsplaatje (34) is de hefcapaciteit Q in kg van het interne transportmiddel bij verticale hefmast vermeld. Een tabel geeft aan hoe groot de maximale hefcapaciteit is bij een genormeerde lastzwaartepuntafstand* C (in mm) en de gewenste hefhoogte H (in mm). De pijlvormige markeringen (66) aan binnen- of buitenmast geven voor de bestuurder aan, wanneer hij de hefhoogtegrenzen volgens het lastdiagram heeft bereikt.

*) De genormeerde lastzwaartepuntafstand houdt naast de hoogte ook rekening met de breedte van de last.



Uitvoering lastdiagram volgens Australische richtlijnen (67)



Voorbeeld voor het bepalen van de maximale hefcapaciteit

Bij een lastzwaartepunt C van 600 mm en een maximale hefhoogte H van 3600 mm bedraagt de maximale draagcapaciteit Q 1105 kg.

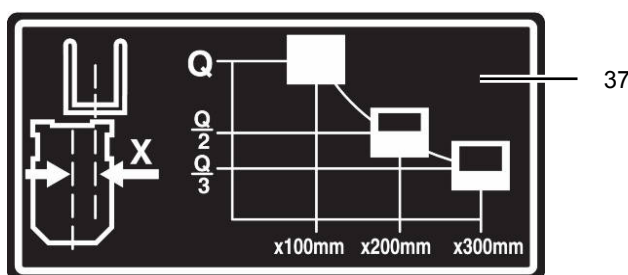
7.3.2 Lastdiagram aanbouwapparaat

Het hefvermogenplaatje voor aanbouwapparaten bevindt zich naast het hefvermogenplaatje van het interne transportmiddel en geeft het hefvermogen Q (in kg) aan van het interne transportmiddel in combinatie met het betreffende aanbouwapparaat. Het op het hefvermogenplaatje voor het aanbouwapparaat aangegeven serienummer moet overeenkomen met het typeplaatje van het aanbouwapparaat.

- Bij lasten met een lastzwaartepunt van meer dan 600 mm (gemeten van de bovenkant van de lastvorken) reduceren de hefvermogens met het verschil van het gewijzigde zwaartepunt.

7.3.3 Hefcapaciteitsplaatje sideshift

Het hefcapaciteitsplaatje (37) geeft de verminderde hefcapaciteit Q kg aan bij uitgeschoven sideshift.



7.3.4 Bevestigingspunten voor krik

Het plaatje "Bevestigingspunt voor krik" (53) geeft de punten aan voor het heffen en opbokken van het interne transportmiddel (zie pagina 207).



8 Stabiliteit

De stabiliteit van het interne transportmiddel is op basis van de actuele stand van de techniek gecontroleerd. Daarbij wordt rekening gehouden met de dynamische en statische kiepkrachten, die bij gebruik volgens bestemming kunnen ontstaan.

De stabiliteit van het interne transportmiddel wordt onder andere beïnvloed door de volgende factoren:

- batterijmaat en -gewicht
- Banden
- Hefmast
- Aanbouwapparaat
- Getransporteerde last (grootte, gewicht en zwaartepunt)
- Bodemvrijheid, bijv. aanpassing van de steunschotels
- Positie van de masthouderbevestigingen

Een wijziging van de vermelde componenten leidt tot een wijziging van de stabiliteit.

Een vooruitgeschoven of niet vergrendelde batterij leidt tot een verslechtering van de stabiliteit.

Als de bodemgesteldheid niet voldoet aan de vereisten in DIN 18202 tabel 3 regel 3, kunnen de waarde voor het draagvermogen van het interne transportmiddel (zie pagina 12) afwijken.

8.1 Windlasten

Bij het heffen, neerlaten en transporteren van grote lasten beïnvloeden windkrachten de stabiliteit van het interne transportmiddel.

Wanneer lichte ladingen blootstaan aan windkrachten, moeten deze ladingen bijzonder goed worden geborgd. Daardoor wordt voorkomen dat de lading kan verschuiven of vallen.

In beide gevallen moet het gebruik worden gestaakt.

C Transport en eerste inbedrijfstelling

1 Transport

Afhankelijk van de bouwhoogte van de hefmast en de plaatselijke omstandigheden kan het transport op drie verschillende wijzen worden uitgevoerd:

- staand, met gemonteerde hefmast (bij lage bouwhoogten)
- staand, met gedeeltelijk gemonteerde en naar het beschermdak geneigde hefmast (bij gemiddelde bouwhoogten), hydraulische leiding voor de heffunctie is losgekoppeld.
- liggend, met gedemonteerde hefmast (bij grote bouwhoogten), alle mechanische verbindingen en alle hydraulische leidingen tussen basistoestel en hefmast zijn losgekoppeld.

Veiligheidsaanwijzingen voor de montage en inbedrijfstelling

WAARSCHUWING!

De montage van het interne transportmiddel op de plaats waar hij wordt gebruikt, de inbedrijfstelling en de instructie van de bestuurder mogen alleen worden uitgevoerd door de klantenservice van de producent die getraind is om dergelijke taken te verrichten.

Pas nadat de hefmast op de juiste wijze is gemonteerd, mogen de hydraulische leidingen worden aangesloten op de aansluiting van het basisvoertuig en de hefmast en het interne transportmiddel in bedrijf worden genomen.

LET OP

Mogelijke storingen van de hydraulische functies bij interne transportmiddelen met koelhuisuitvoering



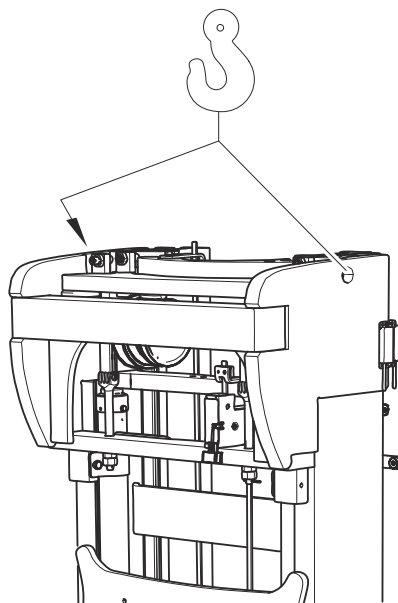
De inbedrijfstelling van het intern transportmiddel nadat het een langere tijd niet is gebruikt of onder omgevingstemperaturen buiten het voor het gebruik bedoelde diepvriesbereik kan tot opvallende geluidsontwikkeling, schokkende cilinderbewegingen en tot schade aan de hydraulische installatie leiden.

- Hydraulische functies alleen bij koelhuistemperaturen uitvoeren.
- Zuigerstangeinden van de hydraulische cilinder nadat ze voor lange tijd niet gebruikt zijn met kettingspray inspuiten.



Bij montage van een aanbouwapparaat moet de overeenkomstige sticker op het bedieningselement worden aangebracht. De sticker is verkrijgbaar via de serviceorganisatie van de producent.

Bevestigingspunten voor hefmastmontage



2 Laden met een kraan

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door onvakkundig verladen met kraan

Door gebruik van ongeschikte hijsgereedschappen en een onjuiste toepassing kan het interne transportmiddel tijdens het verladen met een kraan naar beneden vallen.

Het interne transportmiddel bij het heffen niet stoten en ongecontroleerde bewegingen voorkomen. Indien nodig intern transportmiddel met behulp van geleidingskabels vasthouden.

- ▶ Alleen personen die geschoold zijn in het werken met bevestigingsmiddelen en hijsgereedschappen mogen het interne transportmiddel verladen.
 - ▶ Bij het verladen met een kraan persoonlijke beschermingsmiddelen (bijvoorbeeld veiligheidsschoenen, veiligheidshelm, waarschuwingsvest, veiligheidshandschoenen etc.) dragen.
 - ▶ Niet onder zwevende lasten gaan staan.
 - ▶ Niet in de gevarenzone komen en niet in de gevarenzone blijven staan.
 - ▶ Uitsluitend hijsgereedschappen met voldoende draagvermogen gebruiken (zie typeplaatje voor gewicht van het interne transportmiddel).
 - ▶ De hijsmiddelen aan de daarvoor bestemde bevestigingspunten bevestigen en tegen verschuiven borgen.
 - ▶ Bevestigingsmiddelen uitsluitend in de voorgeschreven belastingrichting gebruiken.
 - ▶ Bevestigingsmiddelen van de hijsmiddelen zodanig aanbrengen, dat ze bij het heffen niet in contact komen met aanbouwdelen.
-

2.1 Intern transportmiddel met kraan verladen

VOORZICHTIG!

Hefmast kan worden beschadigd

- ▶ Het laden met kraan is enkel bestemd voor het transport voorafgaande aan de inbedrijfstelling.
- ▶ Het verladen met kraan moet worden uitgevoerd door speciaal daarvoor geschoold vakpersoneel volgens de aanbevelingen van de richtlijnen VDI 2700 en VDI 2703.

GEVAAR!

Gevaar voor ongevallen door het breken van hijsmiddelen

- ▶ Uitsluitend hijsmiddelen met voldoende draagvermogen gebruiken.
- ▶ Laadgewicht = leeg gewicht van het interne transportmiddel (+ batterijgewicht bij elektrische trucks).
- ▶ De hefmast moet helemaal achterover geneigd zijn.
- ▶ De hijsmiddelen aan de hefmast moeten een vrije minimale lengte van 2 m hebben.
- ▶ Bevestigingsmiddelen van de hijsmiddelen zodanig aanbrengen, dat ze bij het hijsen niet in contact komen met aanbouwdelen of het beschermdak.
- ▶ Niet onder zwevende lasten gaan staan.
- ▶ Alleen personen die geschoold zijn in het werken met bevestigingsmiddelen en hijsgereedschappen mogen het interne transportmiddel verladen.
- ▶ Bij het verladen met een kraan veiligheidsschoenen dragen.
- ▶ Niet in de gevarenzone komen en niet in de gevarenzone blijven staan.
- ▶ De hijsmiddelen aan de daarvoor bestemde bevestigingspunten bevestigen en tegen verschuiven borgen.

Intern transportmiddel met kraan verladen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel veilig geparkeerd, zie pagina 143.

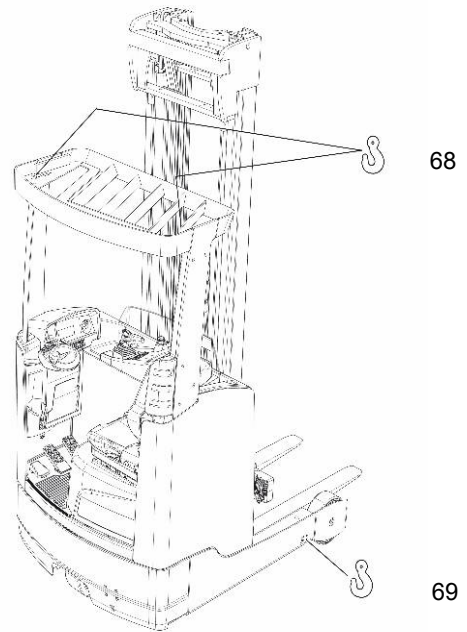
Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Hijsmiddelen
- Bevestigingsmiddelen
- Wiggen

Werkwijze

- Hijsstrop om de twee bevestigingspunten (68) op de dwarsstang van het beschermdak leggen.
- Hijsmiddelen aan de twee bevestigingspunten (69) op de wielarmen bevestigen.
- Intern transportmiddel verladen.
- Intern transportmiddel veilig parkeren, zie pagina 143.
- Intern transportmiddel met wiggen tegen onbedoeld wegrollen beveiligen!

Intern transportmiddel is verladen.



Intern transportmiddel en cabine met kraan verladen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel veilig geparkeerd, zie pagina 143.

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Voldoende brede traverse
- Hijsmiddelen met haken
- Wiggen

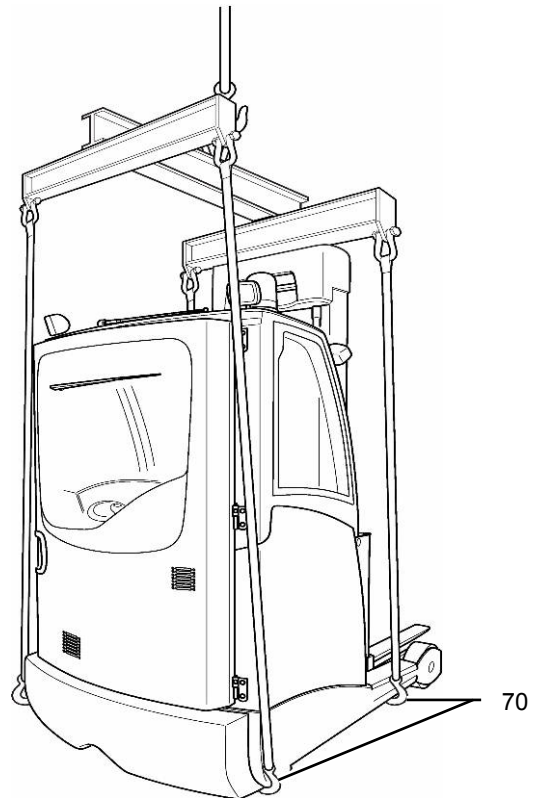
Werkwijze

- Hijsmiddelen aan de bevestigingspunten (70) bevestigen.

➔ Het interne transportmiddel kan samen met de beschuttingscabine (○) of de koelhuis cabine (○) slechts beperkt worden verladen. De hijsmiddelen en hijsstroppen mogen niet over de frontdeur lopen omdat dan het gevaar bestaat dat de ruit breekt

- Intern transportmiddel verladen.
- Intern transportmiddel veilig parkeren, zie pagina 143.
- Intern transportmiddel met wiggen tegen onbedoeld weggrollen beveiligen!

Intern transportmiddel is verladen.



3 Borging van het interne transportmiddel tijdens transport

⚠ WAARSCHUWING!

Ongecontroleerde bewegingen tijdens het transport

Ondeskundige borging van het interne transportmiddel en de hefmast tijdens het transport kan tot ernstige ongevallen leiden.

- ▶ Het verladen mag uitsluitend worden uitgevoerd door speciaal daarvoor geschoold vakpersoneel. Het vakpersoneel moet in de ladingborging op voertuigen voor het wegverkeer en in de hantering van ladingborgmiddelen geïnstrueerd zijn. De juiste dimensionering en de te nemen veiligheidsmaatregelen voor het verladen gedetailleerd per geval vastleggen.
- ▶ Bij transport op een vrachtwagen of aanhanger moet het interne transportmiddel vakkundig worden vastgesjord.
- ▶ De vrachtwagen of aanhanger moet voorzien zijn van sjourgen.
- ▶ Intern transportmiddel met behulp van wiggen tegen onbedoelde bewegingen borgen.
- ▶ Enkel sjourriemen met voldoende nominale sterkte gebruiken.
- ▶ Slipvastе materialen voor het borgen van de laadhulpmiddelen (pallet, wiggen, ...) gebruiken, bijvoorbeeld een antislipmat.

Intern transportmiddel voor transport borgen

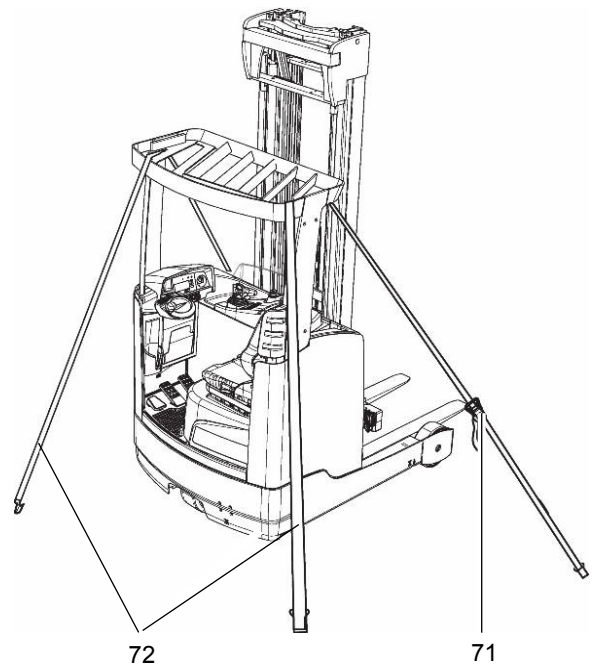
Voorwaarden

- 2 spanriemen

Werkwijze

- Spanriemen (72) door het beschermdak over de dwarsstang van het beschermdak trekken.
- Spanriemen (72) aan de sjourgen bevestigen.
- Spanriemen (72) met spaninrichting (71) vasttrekken.

Het interne transportmiddel is beveiligd voor het transport.



4 Eerste inbedrijfstelling

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door onjuiste montage

De montage van het interne transportmiddel op de plaats van gebruik, de inbedrijfstelling en de instructie van de bediener mogen enkel door de speciaal voor deze taken geschoolde klantenservice van de producent worden uitgevoerd.

- ▶ Pas nadat de hefmast op de juiste wijze is gemonteerd, mogen de hydraulische leidingen worden aangesloten op de aansluiting basistruck en hefmast verbinden.
- ▶ Pas daarna mag het interne transportmiddel in bedrijf worden genomen.
- ▶ Als er meer interne transportmiddelen zijn geleverd, moet erop worden gelet, dat uitsluitend lastopnamemiddelen, hefmasten en basistrucks met steeds hetzelfde serienummer in elkaar worden gezet.

WAARSCHUWING!

Gevaar door gebruik van ongeschikte energiebronnen

Gelijkgerichte wisselstroom beschadigt de bouwgroepen (besturingen, sensoren, motoren e.d.) van de elektronische installatie.

Ongeschikte kabelverbindingen (te lang, te kleine kabeldoorsnede) naar de batterij (sleepkabels) kunnen verhit raken waardoor het interne transportmiddel en de batterij kunnen verbranden.

- ▶ Intern transportmiddel uitsluitend met batterijstroom gebruiken.
- ▶ Kabelverbindingen naar de batterij (sleepkabels) moeten korter zijn dan 6 m en moeten een kabeldoorsnede van 50 mm² hebben.

Werkwijze

- Controleren of de uitrusting volledig is.
- Indien nodig batterij monteren. zie pagina 71, batterijkabel niet beschadigen.
- Batterij opladen, zie pagina 68.

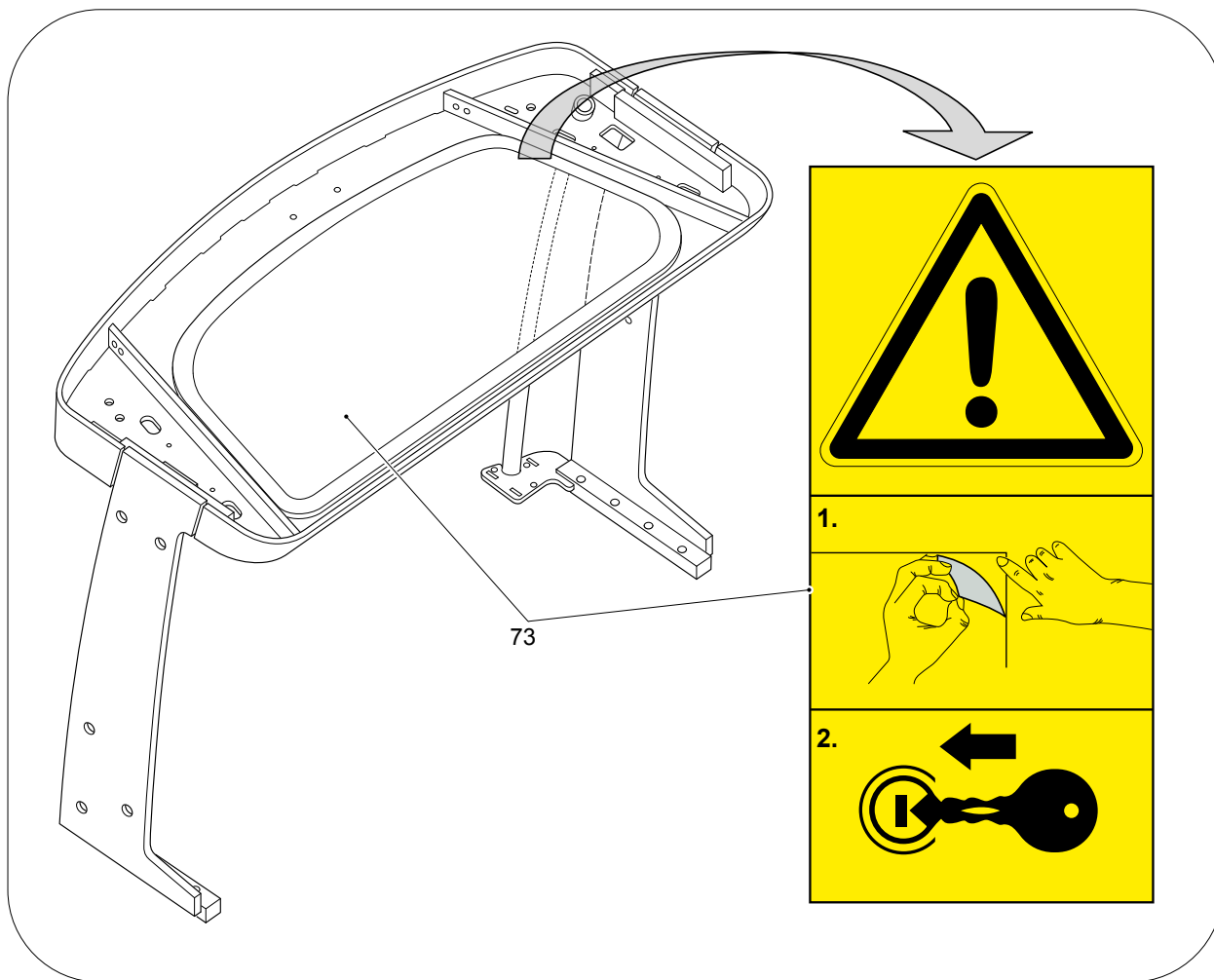
- ➞ De instellingen van het interne transportmiddel moeten overeenkomen met het batterijtype (wanneer de batterij door de klant werd geplaatst).
 - Hydraulische-oliepeil controleren, indien nodig bijvullen (zie pagina 209).
 - Intern transportmiddel in gebruik nemen (zie pagina 111).

Intern transportmiddel is bedrijfsklaar.

Afvlakking van de wielen

Na langer parkeren van het interne transportmiddel kunnen de loopvlakken van de wielen afvlakkingen vertonen. Deze afvlakkingen hebben een negatieve invloed op de veiligheid of stabiliteit van het interne transportmiddel. Nadat Het interne transportmiddel een bepaald traject heeft afgelegd verdwijnen de afvlakkingen.

- ➞ Bij montage van een aanbouwapparaat moet de overeenkomstige sticker op het bedieningselement worden aangebracht. De sticker is verkrijgbaar via de serviceorganisatie van de producent.



- ➔ Bij de optie panoramaruit moet de beschermfolie (73) voor de eerste inbedrijfstelling van het intern transportmiddel worden verwijderd.

LET OP

Mogelijke storingen van de hydraulische functies bij interne transportmiddelen met koelhuisuitvoering

De inbedrijfstelling van het intern transportmiddel nadat het een langere tijd niet is gebruikt of onder omgevingstemperaturen buiten het voor het gebruik bedoelde diepvriesbereik kan tot opvallende geluidsontwikkeling, schokkende cilinderbewegingen en tot schade aan de hydraulische installatie leiden.

- ▶ Hydraulische functies alleen bij koelhuistemperaturen uitvoeren.
- ▶ Zuigerstangeinden van de hydraulische cilinder nadat ze voor lange tijd niet gebruikt zijn met kettingspray inspuiten.



D Batterij - onderhouden, opladen, vervangen

➔ Voor de omgang met lithium-ion-batterijen (○) zie handleiding van producent.

1 Veiligheidsinstructies voor het gebruik van loodzuurbatterijen

Onderhoudsmedewerkers

Uitsluitend hiervoor opgeleid personeel mag de batterijen opladen, onderhouden en vervangen. Deze handleiding en de voorschriften van de producent van de batterij en het batterijlaadstation moeten bij deze werkzaamheden opgevolgd worden.

Brandpreventiemaatregelen

⚠ WAARSCHUWING!

Brandgevaar door kortsluiting

Beschadigde kabels kunnen kortsluiting veroorzaken waardoor het intern transportmiddel en de batterij kunnen verbranden.

- Voor het sluiten van het batterijdeksel eerst controleren of de batterijkabel niet kan worden beschadigd.

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor brandwonden door gebruik van ongeschikte blusmiddelen

Bij brand kan bij het blussen met water leiden tot een reactie met het batterijzuur. Daardoor kunnen brandwonden door zuren ontstaan.

- Poederblusser gebruiken.
- Brandende batterijen nooit met water blussen.

Bij het werken met batterijen mag er niet gerookt worden en er mag geen open vuur worden gebruikt. In de buurt van het voor het opladen geparkeerde interne transportmiddel mogen zich op een afstand van minimaal 2,5 m geen ontvlambare stoffen of vonkvormende bedrijfsmiddelen bevinden. De ruimte moet geventileerd zijn. Brandblussers klaarzetten.

Onderhoud van de batterij

Houd de cellendeksels van de batterij droog en schoon. Klemmen en kabelschoentjes moeten schoon, met weinig accupoolvet ingesmeerd en stevig vastgeschroefd zijn. Batterijen met niet-geïsoleerde polen afdekken met een slipvaste isoleermat.

⚠ VOORZICHTIG!

Bij het terugtrekken van de batterij erop letten dat de batterijkabel niet wordt beschadigd. Bij beschadigde kabels bestaat er een gevaar op kortsluiting.

Batterij afvoeren

Batterijen mogen alleen worden afgevoerd met inachtneming van de nationale milieubepalingen of de wetgeving voor het afvoeren van batterijen. De aanwijzingen van de producent over het afvoeren opvolgen.

1.1 Algemene opmerkingen over het werken met batterijen

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen en letsel bij het hanteren van batterijen

De batterijen bevatten opgelost zuur, dat giftig en corrosief is. Contact met batterijzuur beslist voorkomen.

- ▶ Oud batterijzuur op de voorgeschreven wijze afvoeren.
- ▶ Bij het werken aan de batterijen moeten altijd beschermende kleding en oogbescherming worden gedragen.
- ▶ Batterijzuur niet op de huid, kleding of in de ogen terecht laten komen, indien nodig batterijzuur met veel schoon water uitspoelen.
- ▶ Bij letsel (bijvoorbeeld na aanraking van huid en ogen met batterijzuur) meteen een arts opzoeken.
- ▶ Gemorst batterijzuur meteen met veel water neutraliseren.
- ▶ Er mogen uitsluitend batterijen worden gebruikt met gesloten batterijtrog.
- ▶ De wettelijke voorschriften in acht nemen.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar door het gebruik van ongeschikte, voor het interne transportmiddel door Jungheinrich niet vrijgegeven batterijen

Constructie, gewicht en afmetingen van de batterij hebben een aanzienlijke invloed op de bedrijfsveiligheid van het interne transportmiddel, in het bijzonder op de stabiliteit en het draagvermogen ervan. Het gebruik van ongeschikte, niet door Jungheinrich voor het interne transportmiddel vrijgegeven batterijen kan bij de energierugwinning leiden tot een verslechtering van de remeigenschappen van het interne transportmiddel, aanzienlijke schade veroorzaken aan de elektrische besturing en tot grote gevaren voor de veiligheid en gezondheid van personen leiden!

- ▶ Er mogen uitsluitend door Jungheinrich voor het interne transportmiddel vrijgegeven batterijen worden gebruikt.
- ▶ Het veranderen van batterij-uitrusting is uitsluitend toegestaan met toestemming van Jungheinrich.
- ▶ Bij het vervangen resp. de montage van de batterij moet erop worden gelet dat deze stevig in het batterijruimte van het interne transportmiddel van het interne transportmiddel zit.
- ▶ Het gebruik van door de producent niet vrijgegeven batterijen is niet toegestaan.

Voorafgaand aan alle werkzaamheden aan de batterijen, moet het interne transportmiddel veilig worden geparkeerd (zie pagina 143).

2 Batterijtypen

VOORZICHTIG!

Enkel batterijen gebruiken, waarvan de afdekking of onder spanning staande onderdelen zijn geïsoleerd.

Het batterijgewicht is aangegeven op het typeplaatje van de batterij.

Afhankelijk van de toepassing wordt het interne transportmiddel uitgerust met een bepaald batterijtype. De onderstaande tabel toont onder vermelding van de capaciteit, welke combinaties als standaard zijn voorzien:

Batterijtype	Capaciteit	Extra capaciteit	Massa [kg] ¹
48 V - 3PzS	420 Ah	465 Ah	770
48 V - 4PzS	560 Ah	620 Ah	970
48 V - 5PzS	700 Ah	775 Ah	1170
48 V - 6PzV	840 Ah	930 Ah	1360
EP 48460 CWT-R3-E	448 Ah	-	1170
EP 48310 CWT-R2-E	308 Ah	-	970
48 V LiB 360 MH	360 / 390 Ah	-	970 / 1210
48 V LiB 480 MH	480 / 520 Ah	-	970 / 1210
¹⁾ Tolerantie +/- 5%			

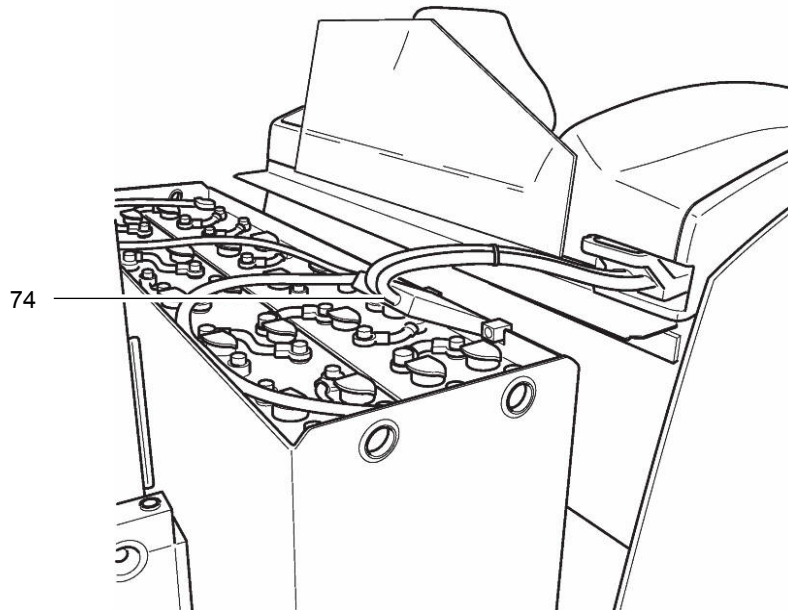
3 Batterij vrijmaken

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor ongevallen door bewegende onderdelen

Bij het vrijleggen van de batterij wordt de mast verplaatst. Hierbij bestaat er een hoger gevaar voor ongevallen en beknelling in de gevarenszone.

- ▶ Personen uit de gevarenszone sturen.
 - ▶ Bij het schuiven van de masthouder mag er zich niets tussen de batterij en de masthouder bevinden.
-

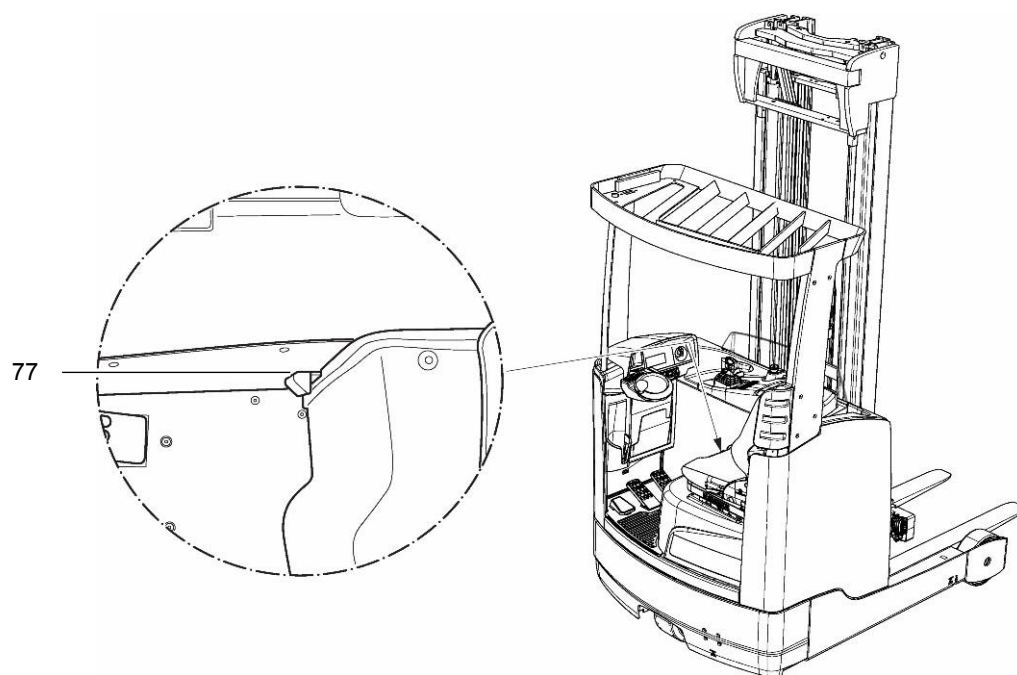
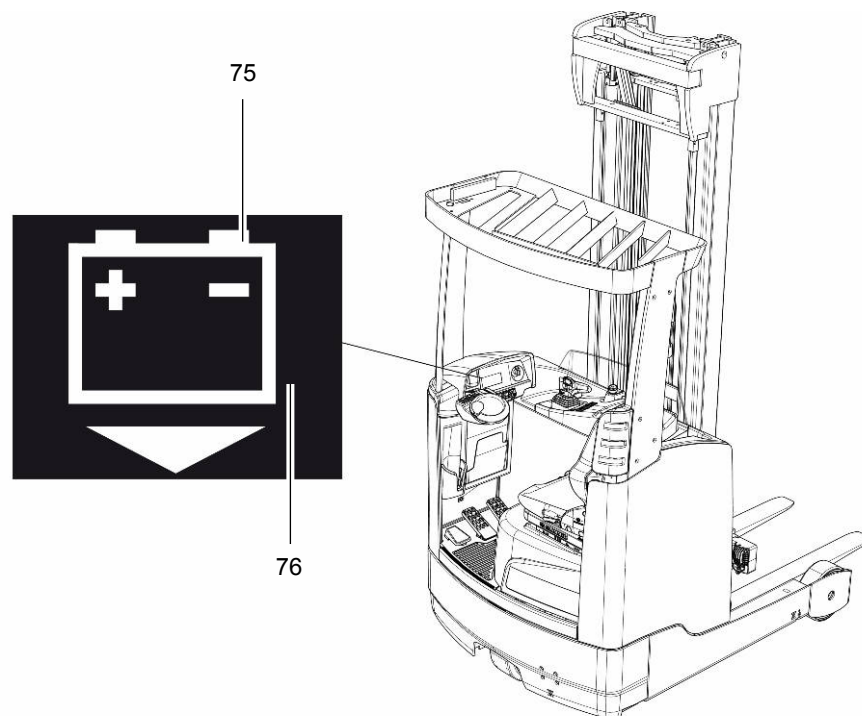


LET OP

Schade door geknikte batterijkabel

Bij het inschuiven van de batterij kan deze knikken als de batterijkabel zonder kabelgeleiding wordt gemonteerd.

- ▶ Batterij enkel met kabelgeleiding (74) monteren.
 - ▶ Kabelgeleiding (74) moet passen bij de gebruikte batterij. De lengte van de batterijkabel is afhankelijk van het batterijtype.
 - ▶ Bij het vervangen van de in de fabriek gemonteerde batterij, contact opnemen met de klantenservice van de producent.
-



Batterij vrijmaken

Voorwaarden

- Gebruiksklare toestand tot stand gebracht, zie pagina 100.

Werkwijze

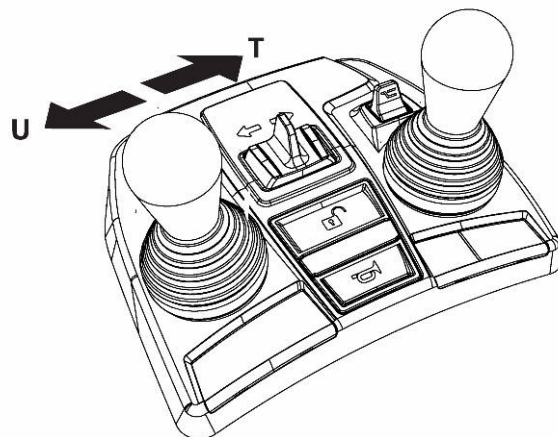
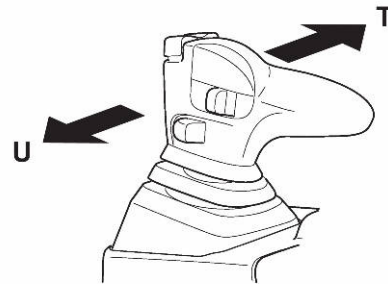
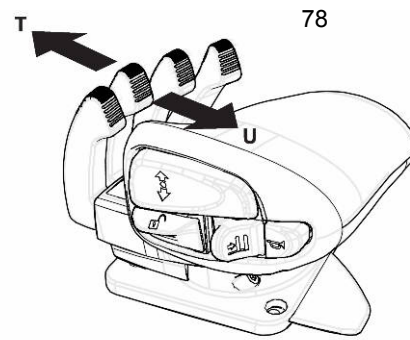
- Knop batterijontgrendeling (76) indrukken totdat de batterijwagen de ontgrendelpositie heeft bereikt.
- Knop batterijontgrendeling (76) loslaten.
- Pedaal batterijontgrendeling (77) met de rechervoet ontgrendelen en in de positie vasthouden.

→ Lichtvlak batterij ontgrendeld (75) op de displayeenheid gaat branden.

- Hendel (78) in pijlrichting (T) indrukken en masthouder met gekoppelde batterijwagen zover uitschuiven, totdat de batterij toegankelijk is voor onderhoud.
- Pedaal batterijontgrendeling (77) loslaten.
- NOODSTOP-schakelaar en contactslot uitschakelen.

→ De veiligheidsschakelaar van de batterijontgrendeling laat uitsluitend rijden in sluipsnelheid toe zolang de batterijwagen is ontgrendeld en het controlelampje (75) niet is uitgegaan. Voor een nieuwe inbedrijfstelling van het interne transportmiddel eerst de batterijwagen in zijn uitgangspositie schuiven, om batterijwagen en masthouder te ontkoppelen. Controle-indicatie (75) moet uit zijn

Batterij is vrij gemaakt.



Batterij inschuiven

Voorwaarden

- Gebruiksklare toestand tot stand gebracht, zie pagina 100.
- Batterij vrij gemaakt.

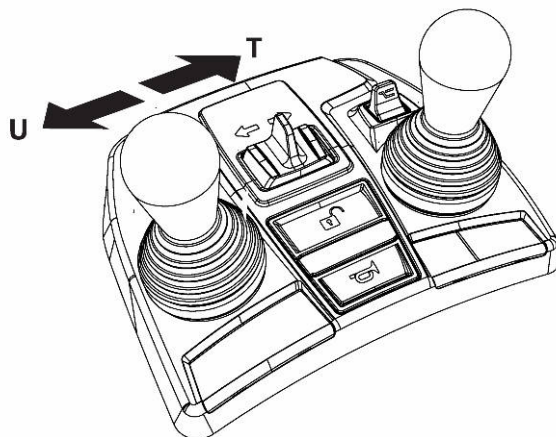
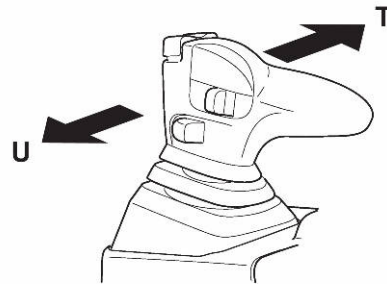
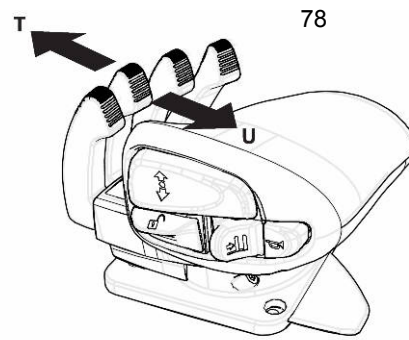
Werkwijze

- Hendel (78) in pijlrichting (U) trekken en masthouder inschuiven.

→ Rood pictogram "Batterij ontgrendeld" (75) op het display gaat uit.

→ De veiligheidsschakelaar van de batterijontgrendeling laat uitsluitend rijden in sluipsnelheid toe zolang de batterijwagen is ontgrendeld en het controlelampje (75) niet is uitgegaan. Voor een nieuwe inbedrijfstelling van het interne transportmiddel eerst de batterijwagen in zijn uitgangspositie schuiven, om batterijwagen en masthouder te ontkoppelen. Controle-indicatie (75) moet uit zijn

Batterij is ingeschoven.



4 Batterij laden

⚠ WAARSCHUWING!

Explosiegevaar door gassen die ontstaan tijdens het laden

Bij het laden geeft de batterij een mengsel van zuurstof en waterstof (knaalgas) af. De gasvorming is een chemisch proces. Dit gasmengsel is zeer explosief en mag niet worden ontstoken.

- ▶ De laadkabel van het batterijlaadstation met de batterijstekker mag alleen worden aangesloten en losgekoppeld als het laadstation en interne transportmiddel uitgeschakeld zijn.
- ▶ Batterijlader moet zijn afgestemd op de spanning en de laadcapaciteit van de batterij.
- ▶ De batterijlader moet voldoen aan de nationale voorschriften.
- ▶ Voor het laadproces eerst alle kabel- en steekverbindingen controleren op zichtbare beschadigingen.
- ▶ Ervoor zorgen dat de ruimte waarin het interne transportmiddel wordt opgeladen voldoende geventileerd is (nationale voorschriften in acht nemen).
- ▶ De oppervlakken van de batterijcellen moeten tijdens het laden vrijliggen, om voldoende ventilatie te garanderen.
- ▶ Bij het werken met batterijen mag er niet gerookt worden en er mag geen open vuur worden gebruikt.
- ▶ In de buurt van het voor het opladen geparkeerde interne transportmiddel mogen zich op een afstand van minimaal 2,5 m geen ontvlambare stoffen of vonkvormende bedrijfsmiddelen bevinden.
- ▶ Er moeten blusmiddelen worden klaargezet.
- ▶ Geen metalen voorwerpen op de batterij leggen.
- ▶ De veiligheidsvoorschriften van de producent van batterij en laadstation moeten beslist worden nageleefd.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar door het gebruik van een ongeschikte batterijlader bij interne transportmiddelen met comfortlaadbus

Bij het gebruik van een batterijlader die niet op de spanning, laadcapaciteit en batterijtechnologie is afgestemd, kunnen spanningspieken optreden. De spanningspieken kunnen de batterijlader, het intern transportmiddel en de batterij verwoesten. Vonkvorming en ongecontroleerde bewegingen van elektronisch gestuurde componenten kunnen persoonlijk letsel en materiële schade veroorzaken.

- ▶ De batterij uitsluitend met de voor deze batterij bestemde Jungheinrich-batterijlader laden.
- ▶ Er mogen uitsluitend door de fabrikant vrijgegeven batterijladers worden gebruikt.

Batterij opladen

Voorwaarden

- Batterij vrijgelegd, zie pagina 64.
- Indien nodig aanwezige isoleermat van de batterij nemen.

Werkwijze

- Laadkabel van het batterijlaadstation met de batterijstekker verbinden.
- Batterij opladen volgens de voorschriften van de producent van de batterij en het laadstation.

Batterij is opgeladen.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen en letsel bij de omgang met lithium-ion batterijen

Onjuist gebruik kan oververhitting, brand of explosie veroorzaken.

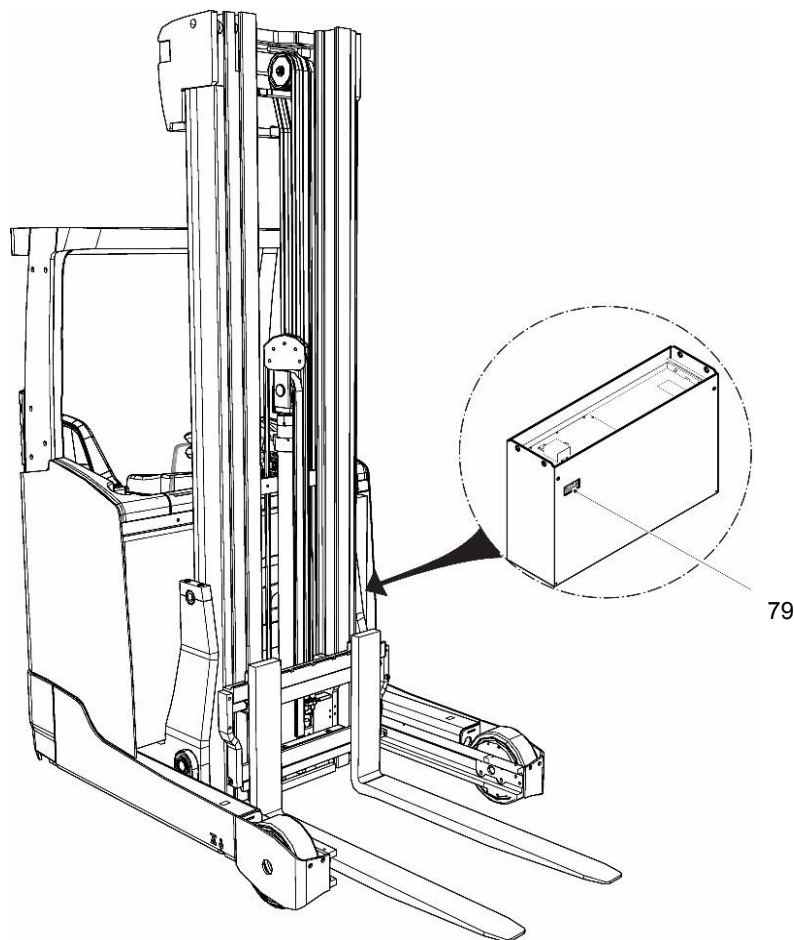
- ▶ De lithium-ion batterij voor het laadproces niet vrijmaken.
- ▶ Voor het laden van de lithium-ion-batterij de handleiding lezen.
- ▶ De batterijkabel van de lithium-ion batterij niet gebruiken voor het laden. De batterijkabel is vast verbonden met het interne transportmiddel.
- ▶ Geen metalen voorwerpen op de lithium-ion batterij leggen.
- ▶ De batterijlader moet voldoen aan de nationale voorschriften.

Werkwijze

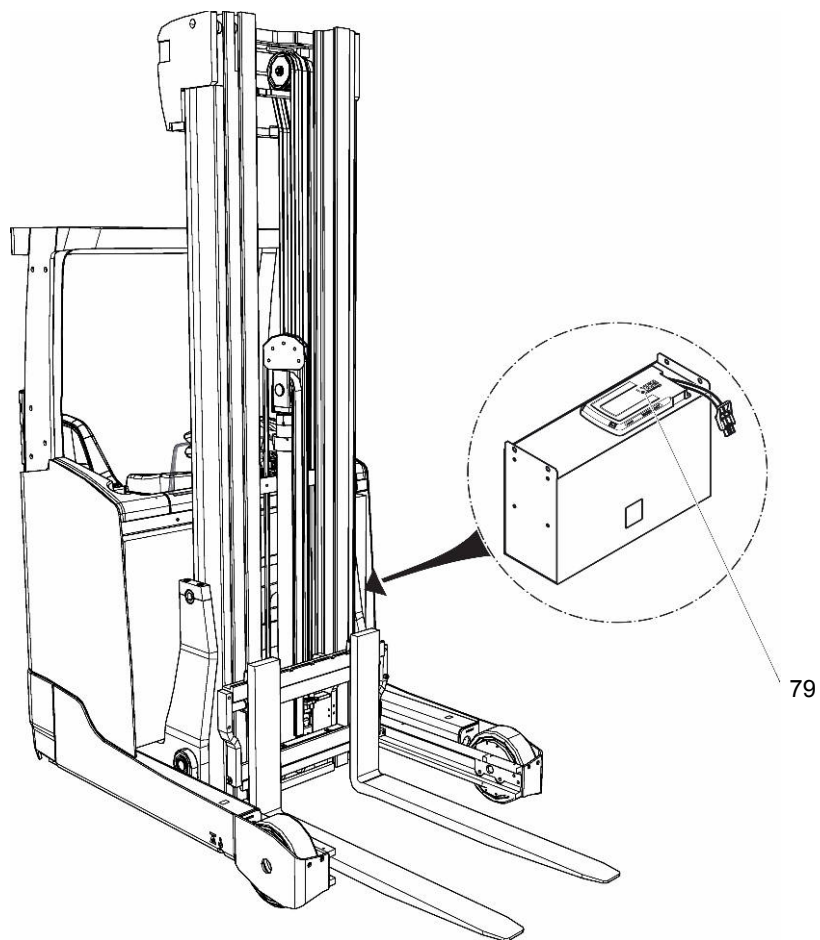
- Laadkabel van uitgeschakelde batterijlader met de batterijaansluiting (79) verbinden.
- Batterijlader inschakelen.
- Lithium-ion batterij laden, zie handleiding van de producent.

Batterij wordt opgeladen.

EP 48460 CWT-R3-E / EP 48310 CWT-R2-E (○)



48 V LiB 360 MH / 48 V LiB 480 MH (○)



5 Batterij demonteren en monteren

WAARSCHUWING!

Gevaar op ongevallen bij het uit- en inbouwen van de batterij

Door het gewicht en de batterijzuren, kan er bij het uit- en inbouwen van de batterij letsel ontstaan.

- ▶ Neem de paragraaf „Veiligheidsvoorschriften in de omgang met zuurbatterijen“ in dit hoofdstuk in acht.
- ▶ Draag bij het uit- en inbouwen van de batterij veiligheidshandschoenen.
- ▶ Gebruik uitsluitend batterijen met geïsoleerde cellen en geïsoleerde poolconnectoren.
- ▶ Zet het interne transportmiddel horizontaal, om te voorkomen dat de batterij eruit glijdt.
- ▶ Vervang de batterij alleen met kraanhulpmiddelen met voldoende draagvermogen.
- ▶ Gebruik alleen goedgekeurde hulpmiddelen voor het vervangen van de batterij (batterijwisselframe, batterijwisselstation, etc.).
- ▶ Let er op dat de batterij stevig in de batterijruimte van het interne transportmiddel is geplaatst.

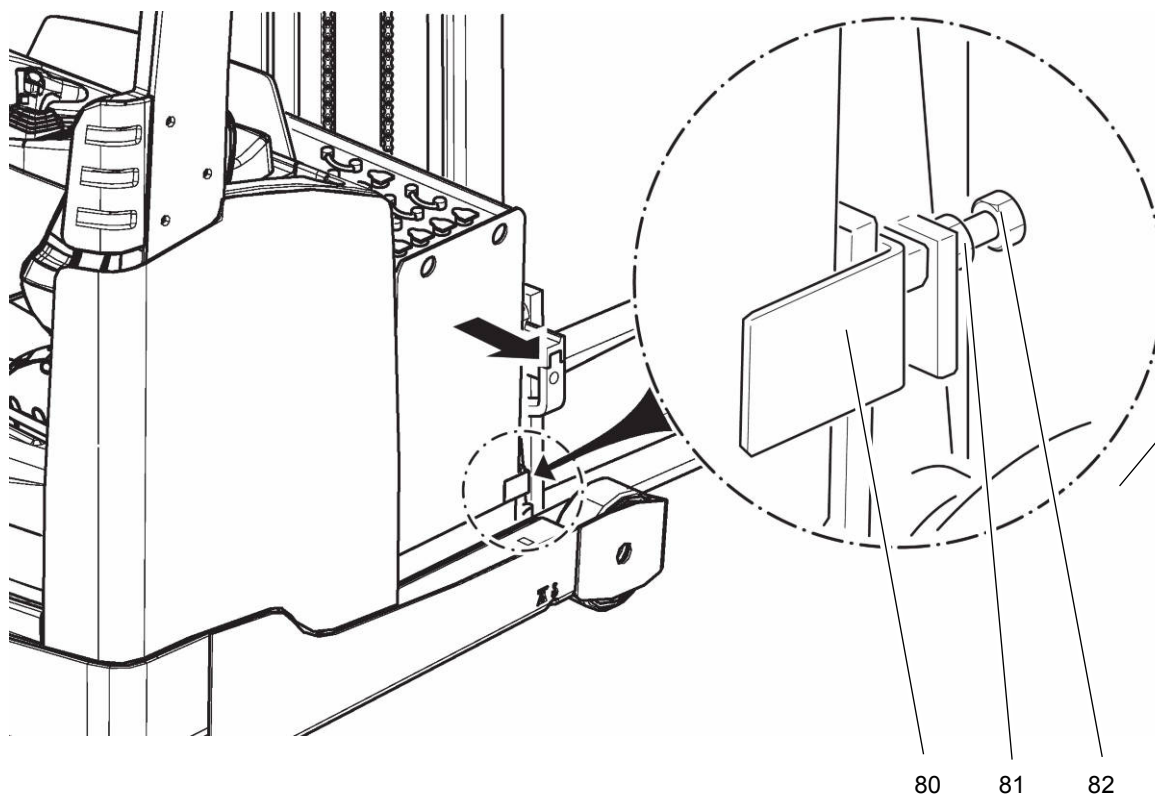
WAARSCHUWING!

Fare for ulykker og skader på grunn av elektrisk spenning

Ved inn- og utbygging av Li-ion-batteriet kan ulykker og personskader oppstå på grunn av elektrisk spenning.

- ▶ Inn- og utbygging av Li-ion-batteriet skal bare utføres av autorisert vedlikeholdspersonell.

5.1 Batterij demonteren



Batterij demonteren

Voorwaarden

- Batterij vrijgelegd, zie pagina 64.

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Hijsmiddelen

Werkwijze

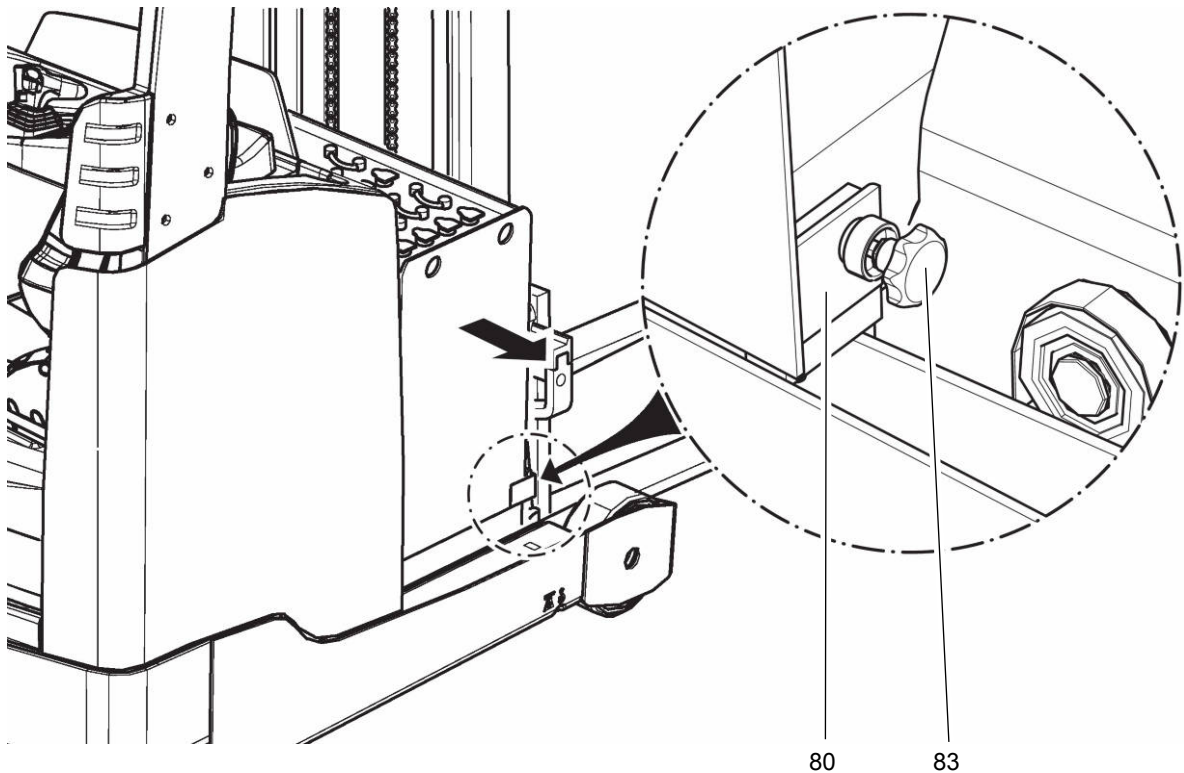
- Contramoer (81) van de batterijvergrendeling (80) losdraaien.
- Borgbout (82) losdraaien.
- Batterijvergrendeling (80) eruit trekken.
- Batterijafdekplaat verwijderen.
- Hijsmiddelen aan beide zijden van de batterijtrog bevestigen.



Haken zodanig aanbrengen, dat ze bij ontspannen hijsmiddelen niet op de batterijcellen kunnen vallen. Hijsmiddelen moeten verticaal trekken, zodat de batterijtrog niet wordt samengedrukt.

- Batterij met hijsmiddelen vrijheffen en aan de zijkant eruit schuiven.

Batterij is gedemonteerd.



Batterij met batterijwagen demonteren (○)

Voorwaarden

- Batterij vrijgelegd, zie pagina 64.

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Batterijwagen

Werkwijze

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor ongevallen door ongeborgde batterij

De batterij kan bij het verwijderen van de batterijvergrendeling (80) eruit rollen als het interne transportmiddel niet horizontaal staat.

► Intern transportmiddel horizontaal parkeren.

- Greep (○) (83) losmaken.
- Batterijvergrendeling (80) eruit trekken.
- Batterijafdekplaat verwijderen.
- Batterij zijwaarts op de batterijwagen trekken.

Batterij is gedemonteerd.

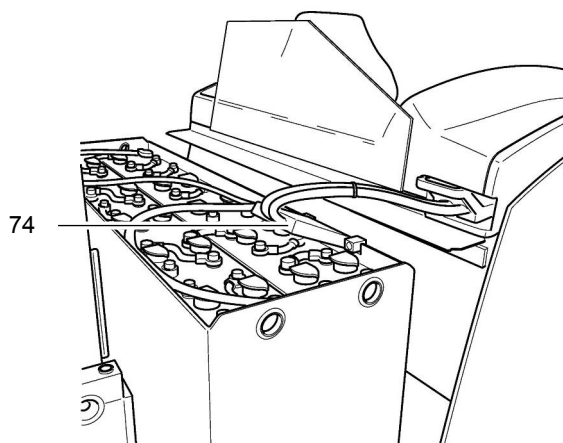
5.2 Batterij monteren

LET OP

Schade door geknikte batterijkabel

Bij het inschuiven van de batterij kan deze knikken als de batterijkabel zonder kabelgeleiding wordt gemonteerd.

- ▶ Batterij enkel met kabelgeleiding (74) monteren.
- ▶ Kabelgeleiding (74) moet passen bij de gebruikte batterij. De lengte van de batterijkabel is afhankelijk van het batterijtype.
- ▶ Bij het vervangen van de in de fabriek gemonteerde batterij, contact opnemen met de klantenservice van de producent.



Batterij monteren

Voorwaarden

- Batterij gedemonteerd.
- Batterijafdekplaat verwijderd.

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Hijsmiddelen

Werkwijze

- Hijsmiddelen aan beide zijden van de batterijtrog bevestigen.
- Batterij met hijsmiddelen optillen, zijwaarts erin tillen en neerlaten.
- Batterijvergrendeling (80) erin steken.
- Aan de batterijvergrendeling (80) borgbout (82) en contramoer (81) resp. greep (83) vastdraaien.
- Batterijstekker met voertuigstekker verbinden.
- Batterijafdekplaat gemonteerd.

Batterij is gemonteerd.



NNa iedere wisselen controleren of de batterij correct is vastgezet door de batterijvergrendeling.

Batterij met batterijwagen monteren (O)

Voorwaarden

- Batterij gedemonteerd.
- Batterijafdekplaat verwijderd.

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Batterijwagen

Werkwijze

- Batterij met batterijwagen tegen het interne transportmiddel rijden.
- Batterij van batterijwagen in de batterijvak schuiven.
- Batterijvergrendeling (80) erin steken.
- Aan de batterijvergrendeling (80) borgbout (82) en contramoer (81) resp. greep (83) vastdraaien.
- Batterijstekker met voertuigstekker verbinden.
- Batterijafdekplaat gemonteerd.

Batterij is gemonteerd.



NNa iedere wisselen controleren of de batterij correct is vastgezet door de batterijvergrendeling.

E Bediening

1 Veiligheidsvoorschriften voor gebruik van het interne transportmiddel

Rijbevoegdheid

Het interne transportmiddel mag alleen worden gebruikt door personen die zijn opgeleid in de bediening van het interne transportmiddel, die hun vaardigheden in het rijden en hanteren van lasten hebben gedemonstreerd aan de exploitant of diens gemachtigde, en die van deze persoon nadrukkelijk opdracht hebben gekregen tot het bedienen van het interne transportmiddel.

Rechten, plichten en gedragsregels voor de bediener

De bediener moet onderricht hebben ontvangen in zijn rechten en plichten en in de bediening van het interne transportmiddel, en moet vertrouwd zijn met de inhoud van deze gebruikshandleiding.

Verbod op gebruik door onbevoegden

De bediener is tijdens de gebruikstijd verantwoordelijk voor het interne transportmiddel. De bediener moet onbevoegden verbieden met het interne transportmiddel te rijden of het te bedienen. Er mogen geen personen meegenomen of opgetild worden.

Beschadigingen en gebreken

Beschadigingen en overige gebreken aan het interne transportmiddel of aanbouwapparaat moeten onmiddellijk worden gemeld aan de leidinggevende. Bedrijfsonveilige interne transportmiddelen (bijvoorbeeld met versleten wielen of defecte remmen) mogen niet worden gebruikt voordat ze op de voorgeschreven wijze zijn gerepareerd.

Reparaties

Zonder toestemming en zonder speciale opleiding mag de bediener geen reparaties of veranderingen aan het interne transportmiddel doorvoeren. De bediener mag de werking van de veiligheidssystemen of schakelaars in geen geval veranderen of buiten werking zetten.

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen en letsel in de gevarenzone van het interne transportmiddel

De gevarenzone is het bereik, waarbinnen de rij- of hefbewegingen van het interne transportmiddel, de lastopnamemiddelen of de last een gevaar vormen voor personen. Hiertoe behoort ook de zone waar een vallende last of een dalend / vallend arbeidsmiddel terecht kan komen.

- ▶ Onbevoegde personen uit de gevarenzone sturen.
 - ▶ Bij gevaar voor personen moet er tijdig een waarschuwingsteken worden gegeven.
 - ▶ Wanneer onbevoegde personen ondanks opdracht daartoe de gevarenzone niet verlaten, het interne transportmiddel onmiddellijk stilzetten.
-

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door vallende voorwerpen

Tijdens het gebruik van het intern transportmiddel kan de bediener letsel oplopen door vallen voorwerpen.

- ▶ De bediener moet zich bij het gebruik van het interne transportmiddel in de beveiligde zone van het beschermdak ophouden.
-

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen bij onoplettendheid door gebruik van mobiele telefoons

Het gebruik van mobiele telefoons tijdens het werken met het interne transportmiddel kan ongelukken veroorzaken.

- ▶ Nationale voorschriften voor het gebruik van mobiele telefoons tijdens het gebruik van het interne transportmiddel in acht nemen.
-

Veiligheidssystemen, waarschuwingsplaatjes en waarschuwingen

De in deze gebruikshandleiding beschreven veiligheidssystemen, waarschuwingsplaatjes (zie pagina 42) en waarschuwingen beslist in acht nemen.

WAARSCHUWING!

Gevaar op ongevallen door verwijderen of buiten werking zetten van veiligheidsvoorzieningen.

Het verwijderen of buiten werking zetten van veiligheidsvoorzieningen zoals NOODSTOP-schakelaar, dodemansknop, claxon, waarschuwinglampen, veiligheidsbomen, veiligheidsruiten, afdekkingen etc. kan leiden tot ongevallen en letsel.

- ▶ Vastgestelde gebreken direct bij uw leidinggevende melden.
 - ▶ Defecte interne transportmiddelen kenmerken en buiten bedrijf stellen.
 - ▶ Intern transportmiddel pas weer in gebruik nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.
-

⚠️ VOORZICHTIG!

Letselgevaar door gereduceerde hoofdruimte

Interne transportmiddelen met gereduceerde hoofdruimte zijn uitgerust met een waarschuwingsplaatje in het gezichtsveld van de bediener.

- ▶ De op de waarschuwingsplaatje vermelde max. lichaamslengte moet beslist in acht worden genomen.
 - ▶ De hoofdruimte wordt nog eens extra beperkt door het dragen van een veiligheidshelm.
-

⚠️ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door verminderde stabiliteit

Onbelast en belast rijden met uitgeschoven hefmastdelen verlaagt de stabiliteit van het intern transportmiddel.

- ▶ Uitsluitend met ingeschoven masthouder, achterover geneigde hefmast en gedaald lastopnamemiddel rijden.
-

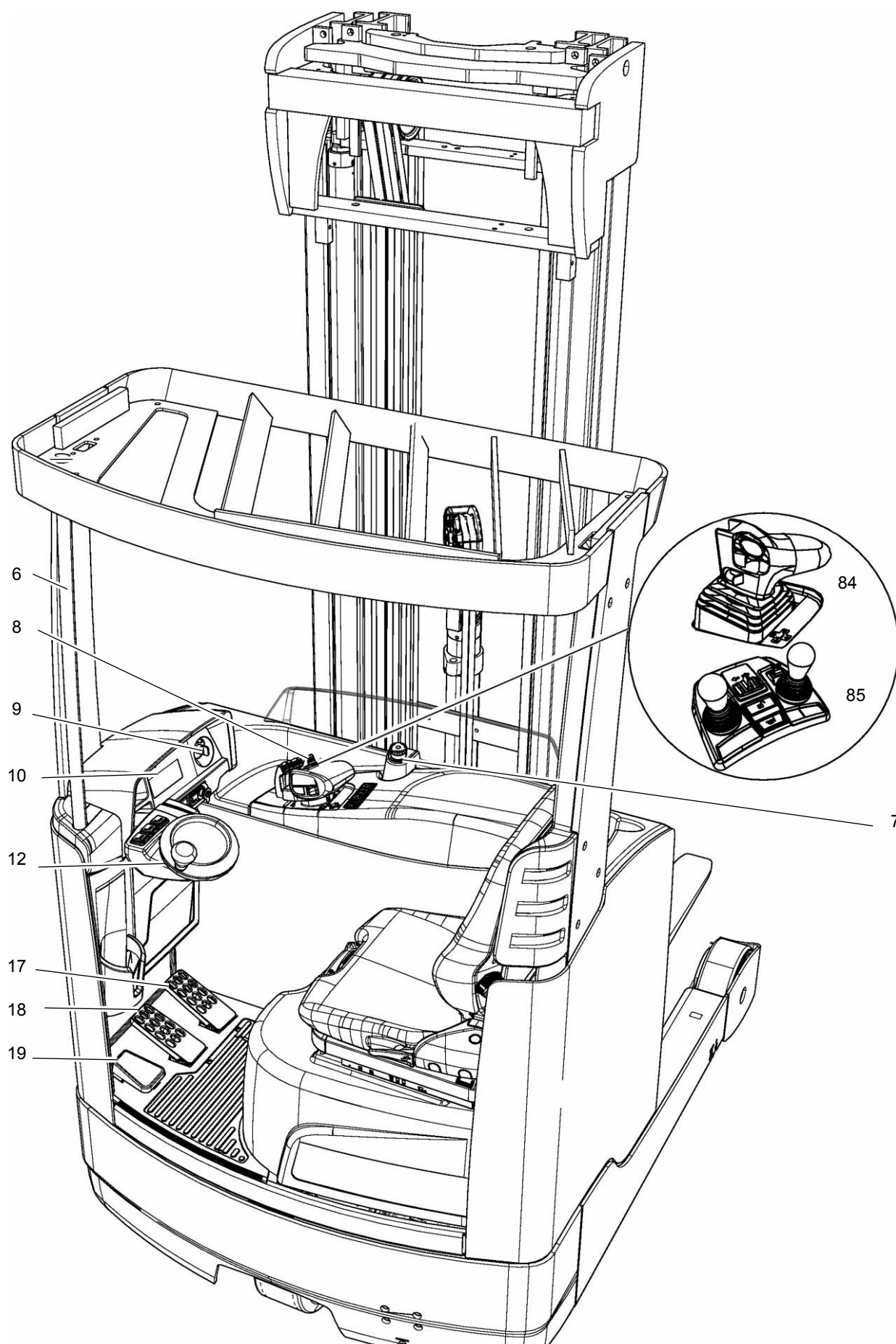
⚠️ VOORZICHTIG!

Gevaar voor ongevallen door plafondinstallaties

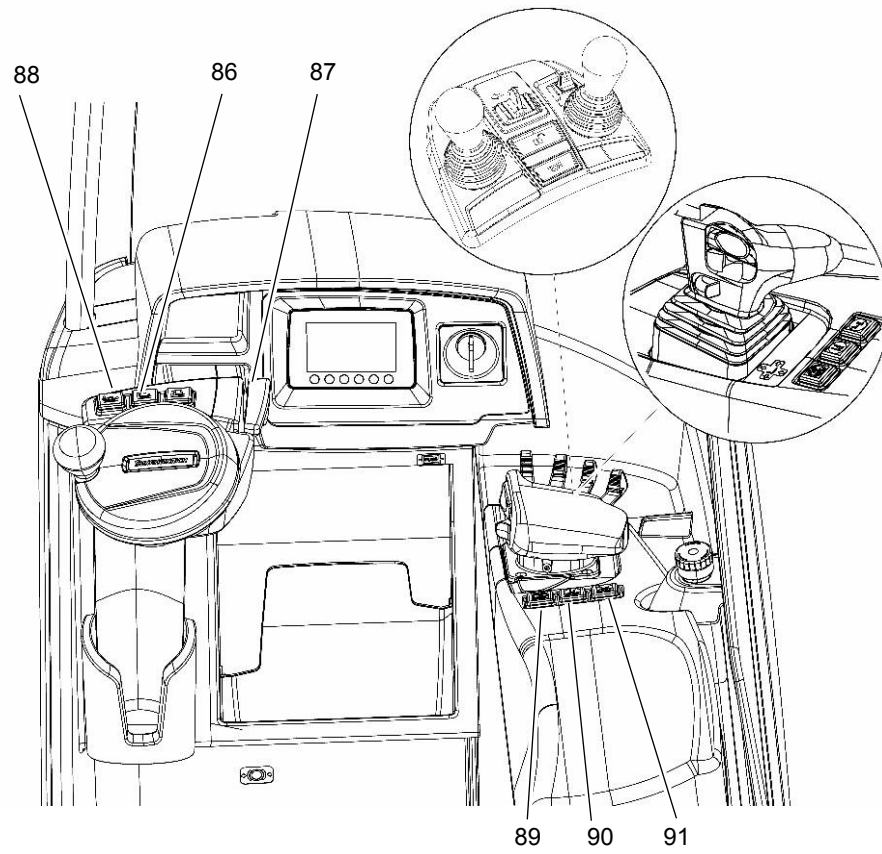
Plafondinstallaties zoals kabelgoten, buizen en sprinklersystemen kunnen gemakkelijk overzien worden.

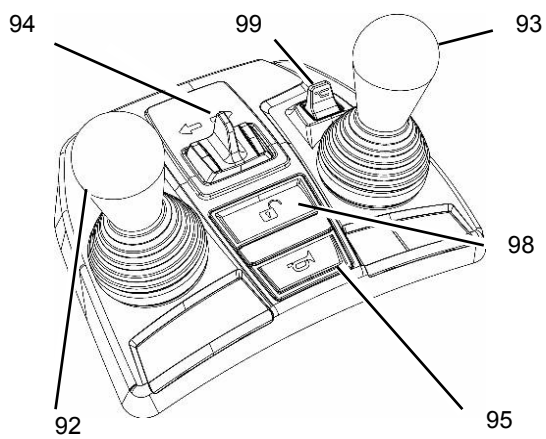
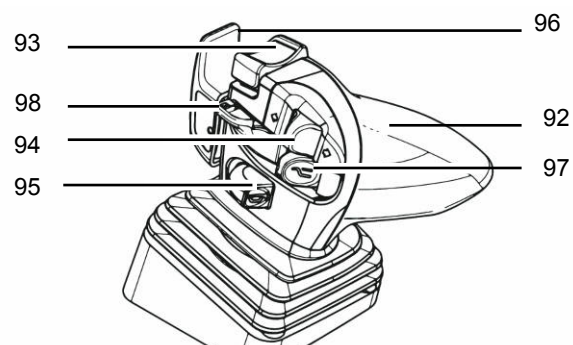
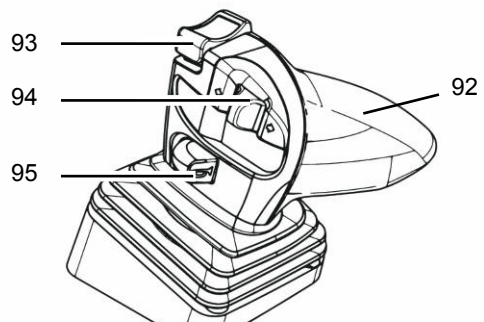
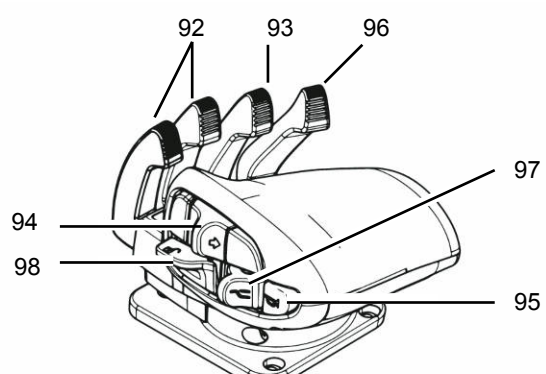
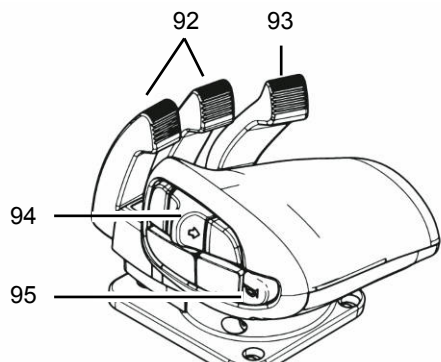
- ▶ Voldoende veiligheidsafstand van de plafondinstallaties houden.
-

2 Beschrijving van de indicatie- en bedieningselementen



Nr.	Bedienings- en displayelement		Functie
6	Handgreep	●	
7	NOODSTOP-schakelaar	●	Voeding in- en uitschakelen
8	soloPILOT	●	van de functies: – Rijrichting voor- / achteruit – Opgenomen last heffen / dalen – Hefmast voorover / achterover neigen – Claxontoets – Sideshift links / rechts – Extra hydraulische functie (○) – Mast uitreachen vooruit / achteruit – Vrijgavetoets (○)
84	multiPILOT	○	
85	duoPILOT		
9	Contactsloot	●	Stuurstroom in- en uitschakelen. Door de sleutel uit het contactsloot te trekken is het interne transportmiddel beveiligd tegen inschakelen door onbevoegden.
	ISM-toegangsmodule	○	Intern transportmiddel inschakelen
	Toetsenveld		
	Transponder		
	Easy Access-opbergvak		
10	Bedieningseenheid met display	●	Weergave van de stuurmodi, waarschuwingsindicaties, aanwijzingen bij onjuiste bediening en service-indicaties
		○	Intern transportmiddel inschakelen bij Easy Access met pincode
12	Stuurwiel	●	Rijrichting instellen
17	Rijpedaal	●	Traploze regeling rijsnelheid
18	Rempedaal	●	Traploze regeling afremming.
19	Dodemanskop	●	– niet ingedrukt: Rijden en hydraulische functies geblokkeerd, interne transportmiddel remt af – bediend: Rijden en alle hydraulische functies vrijgegeven



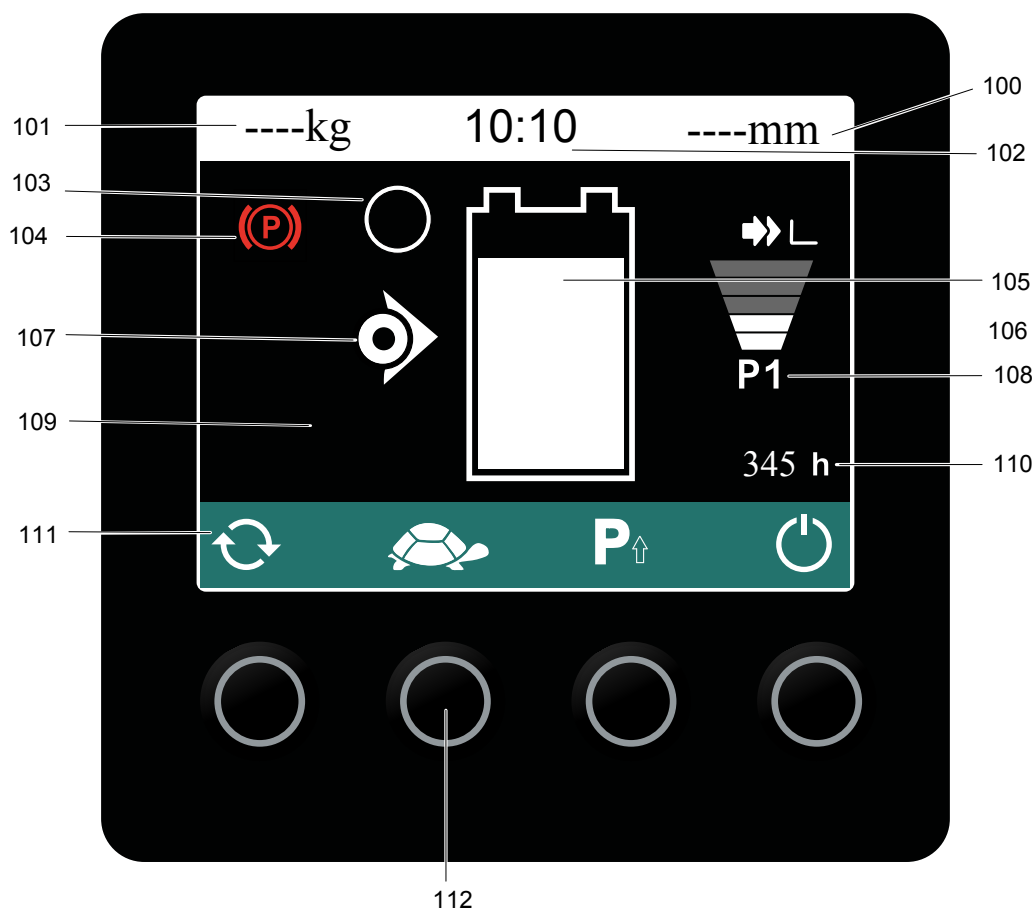


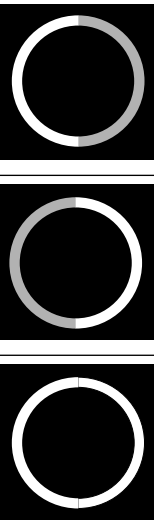
Nr.	Bedienings- en displayelement		Functie
86	Toets weegfunctie	☐	Wegen van de last.
87	Stuurkolomvergrendeling	☒	
88	Overbruggingstoets ESA en HHA	☐	Voorkomt beschadiging van intern transportmiddel of last.
89	Toets stuurmodus	☐	Wisselen stuurmodus 180° en 360°.
90	Toets sideshift middelste stand	☐	Sideshift wordt in het midden geplaatst.
91	Toets vorken horizontaal	☐	Hiermee kan het lastopnamemiddel horizontaal worden uitgelijnd.
92	Hendel hydraulische basisfuncties	☒	Hendel voor bediening van de hydraulische functies heffen/mastshift
93	Toets/hendel sideshift/ZH1 optie	☒	Toets voor sideshift of extra hydraulische functie 1
94	Rijrichtingknop	☒	Selectie van de rijrichting of neutrale stand.
95	Claxontoets	☒	Start een waarschuwingssignaal
96	Toets/hendel vorkversteller / ZH2 - optie	☐	Toets voor vorkversteller of extra hydraulische functie 2
97	Sideshift	☐	Bediening sideshift
98	Vrijgavetoets	☐	Aanvullende bevestigingsinrichting voor hydraulische functies met verplichte vrijgave.
99	Omschakelaar	☐	Schakelt naar de tweede functie van de betreffende hendel / toets

2.1 Scherm

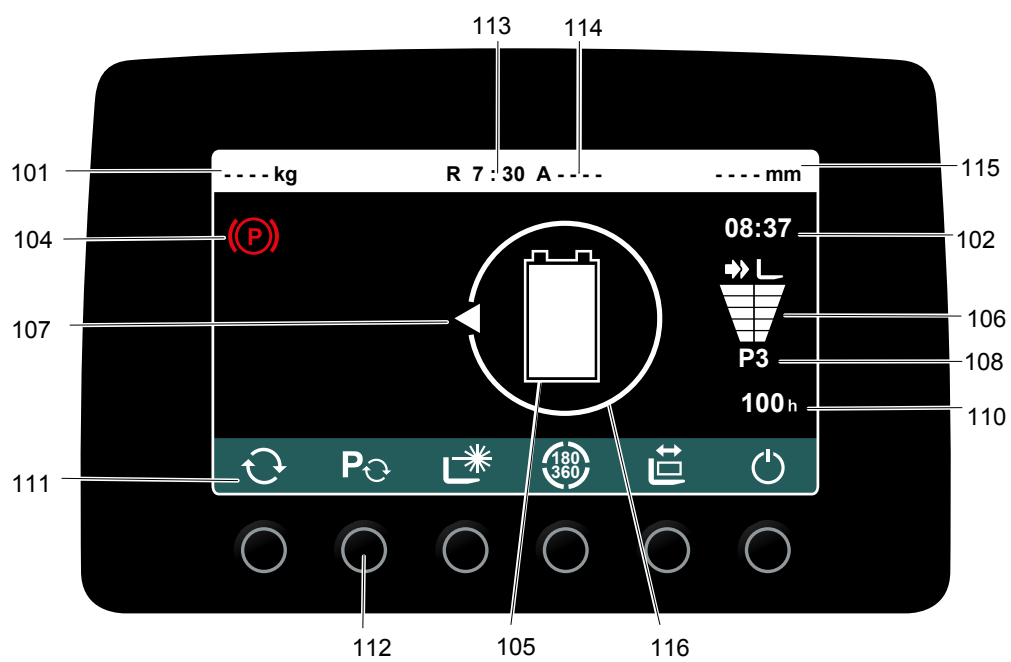
2.1.1 Display

2.1.1.1 Display 2 inch



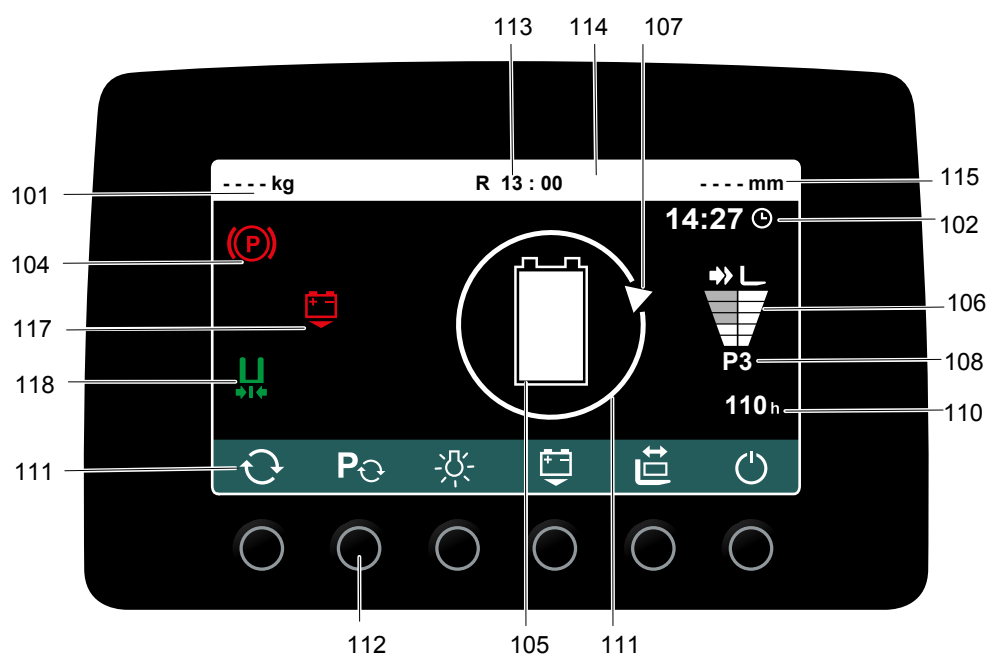
Pos.	Bedienings- en displayelement	Functie
103	Stuurmodus	 180° besturing 360° besturing
107	Pijl voor indicatie van de rijrichting en stuurrichting	 Geeft de actuele rijrichting van het intern transportmiddel en de actuele wielstand in segmenten van 15° aan.
102	Tijd	Indicatie van de tijd.
106	Vermogensindicatie	Indicatie rij-/hefsnelheid als balkwaarde
108	Besturingsprogramma	Geeft het actieve besturingsprogramma aan.
110	Bedrijfsuren	Geeft de bedrijfsuren van het intern transportmiddel aan, zie pagina 96.
111	Toewijzing toetsfuncties	zie pagina 93.
112	Toetsen	Toetsen om de erboven weergegeven functies te selecteren.
105	Batterij-capaciteitsindicatie	Ontlaadtoestand batterij
100	Hefhoogte-indicatie	Geeft de hefhoogte aan
101	Indicatie lastgewicht	Geeft het opgenomen lastgewicht aan.

2.1.1.2 Display 4 inch (○)



Pos.	Bedienings- en displayelement	Functie
116		180° besturing
		360° besturing
107	Pijl voor indicatie van de rijrichting en stuurrichting	Geeft de actuele rijrichting van het intern transportmiddel en de actuele wielstand in segmenten van 15° aan.
102	Tijd	Indicatie van de tijd.
106	Vermogensindicatie	Indicatie rij-/hefsnelheid als balkwaarde
108	Besturingsprogramma	Geeft het actieve besturingsprogramma aan.
110	Bedrijfsuren	Geeft de bedrijfsuren van het intern transportmiddel aan, zie pagina 96.
111	Toewijzing toetsfuncties	zie pagina 93.
112	Toetsen	Toetsen om de erboven weergegeven functies te selecteren.
105	Batterij-capaciteitsindicatie	Ontlaadtoestand batterij
113	Restlooptijd	Geeft de restlooptijd van het intern transportmiddel aan.
114	Indicatie lastzwaartepunt	Geeft het actuele lastzwaartepunt aan.
115	Hefhoogte-indicatie	Geeft de hefhoogte aan
101	Indicatie lastgewicht	Geeft het opgenomen lastgewicht aan.

2.1.1.3 Display 6 inch (○)



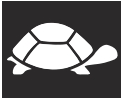
Pos.	Bedienings- en displayelement	Functie
116	Stuurmodus	 180° besturing
		 360° besturing
107	Pijl voor indicatie van de rijrichting en stuurrichting	Geeft de actuele rijrichting van het intern transportmiddel en de actuele wielstand in segmenten van 15° aan.
102	Tijd	Indicatie van de tijd.
106	Vermogensindicatie	Indicatie rij-/hefsnelheid als balkwaarde
108	Besturingsprogramma	Geeft het actieve besturingsprogramma aan.
110	Bedrijfsuren	Geeft de bedrijfsuren van het intern transportmiddel aan, zie pagina 96.
111	Toewijzing toetsfuncties	zie pagina 93.
112	Toetsen	Toetsen om de erboven weergegeven functies te selecteren.
105	Batterij-capaciteitsindicatie	Ontlaadtoestand batterij
113	Restlooptijd	Geeft de restlooptijd van het intern transportmiddel aan.
114	Indicatie lastzwaartepunt	Geeft het actuele lastzwaartepunt aan.
115	Hefhoogte-indicatie	Geeft de hefhoogte aan
101	Indicatie lastgewicht	Geeft het opgenomen lastgewicht aan.

2.1.2 Pictogrammen op display

Pictogram	Aanduiding	Kleur	Functie / betekenis
	Parkeerrem	Rood	Parkeerrem is geactiveerd
	Kruipsnelheid	Groen	Kruipsnelheid is geactiveerd
	Onderhoudsindicatie	Geel	Let op SDO aanvraag parameter uitlezen of schrijven
		Rood	Uitvoering servicefunctie test buisbreukbeveiliging
	Waarschuwing	Geel	Bedienfout
		Rood	Truckstoring
	Stopinstructie	Rood	Functie-uitschakeling als gevolg van truckstoringen
	Schokindicatie (ISM)	Geel	Gemiddelde schok bij onjuiste rijwijze
		Rood	Zware schok bij onjuiste rijwijze
	Dodemansknop	Geel	Het gele pictogram brandt, als bedieningselementen bediend worden, maar de dodemansknop niet belast is.
	Overbelasting	Rood	De stabiliteit van het intern transportmiddel loopt gevaar door overbelasting.
	Vrijgave actief	Groen	Vrijgavetoets actief
	Onjuiste bediening vrijgavefunctie	Geel	Onjuiste bediening vrijgavetoets
	Horizontaal neigen	Groen	Positionering van de lastvorken in horizontale positie

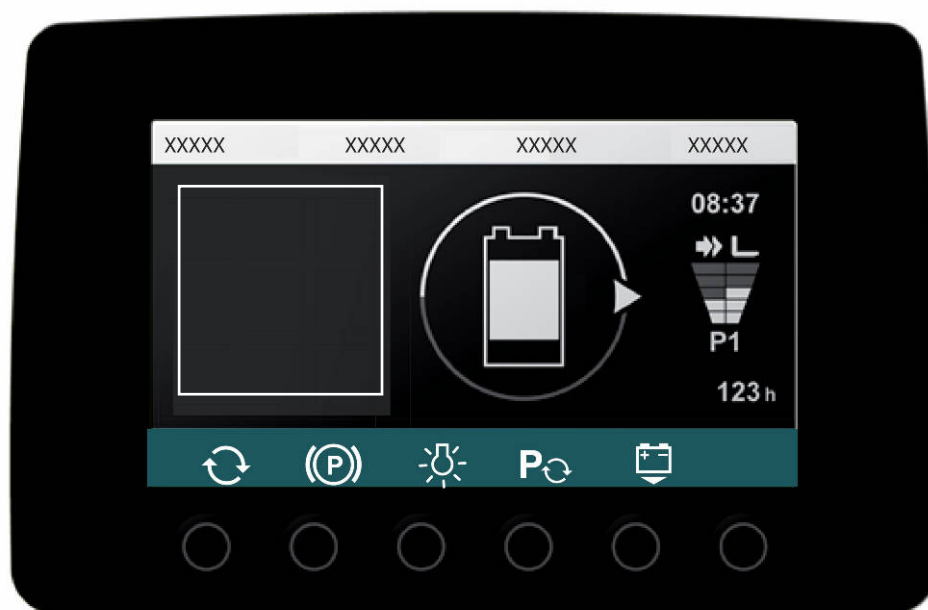
Pictogram	Aanduiding	Kleur	Functie / betekenis
	Hefuitschakeling	Geel	Overbrugging van de hefuitschakeling
	Daaluitschakeling (ESA)	Groen	Daaluitschakeling is overbrugd
		Geel	Daaluitschakeling is gestart
	Sideshift in het midden	Groen	Positionering sideshift in middelste stand
	Batterijontgrendeling	Rood	Batterij is ontgrendeld
	Batterijcapaciteit	Geel	Batterijlaadtoestand ligt tussen 1-12%.
		Rood	Batterijlaadtoestand ligt onder de 1%. Sluipsnelheid en hefuitschakeling wordt geactiveerd.
	Verlichting	Groen	Verlichting op truck is geactiveerd. → Verlichting omvat niet de optie Floor-Spot.
	Overtemperatuur batterij	Geel	Temperatuur van lithium-ion-batterij is hoger dan 45°C.
		Rood	Temperatuur van lithium-ion-batterij is hoger dan 50°C.
	Ondertemperatuur batterij	Geel	Temperatuur van lithium-ion-batterij is lager dan 5°C.
		Rood	Temperatuur van lithium-ion-batterij is lager dan 0°C.
	Heffing gedeactiveerd	Geel	Pictogram brandt als de heffuncties wegens te lage batterijcapaciteit worden uitgeschakeld.
	operationCONTROL	Rood	Kantelgrens bereikt
	Gordelslotbewaking	Geel	Gordelslot niet vergrendeld
		Rood	Onjuiste activeringsreeks

2.1.3 Softkeys (○)

Pictogram	Betekenis	Functie
	Toetsfuncties	Wisselen van bedieningsniveau
	Langzaam rijden	Wisselen naar langzame snelheid
	Rijprogramma's menu	Wisselen naar het rijprogramma-menu
	Rijprogramma omhoog	Hoger schakelen van het rijprogramma
	Lijnlaser	Bediening van de lijnlaser (○)
	Batterijontgrendeling	Ontgrendeling van de batterijwagen
	Tekstweergave	Omschakelen tekstweergave
	Instellingen	Instelling van tijd en toegang
	Uitschakelen	Uitschakelen (○):maakt het uitschakelen van het intern transportmiddel mogelijk
	Menu operationCONTROL	Wisselen naar het menu operationCONTROL (○)
	Lastrichting operationCONTROL	Verplaatst het lastzwaartepunt in lastrichting (○)
	Aandrijfrichting operationCONTROL	Verplaatst het lastzwaartepunt in aandrijfrichting (○)

Pictogram	Betekenis	Functie
	Lastdiagram A	Lastzwaartepunt voor de actuele stapelcyclus (○)
	Lastdiagram B	
	Lastdiagram C	
	Lichtmenu	Wisselen naar lichtmenu (○)
	Werklamp vork	Bediening van de werklamp op de vork (○)
	Werklamp in aandrijfrichting	Bediening van de werklamp in aandrijfrichting op het beschermdak (○)
	Werklamp in vorkrichting	Bediening van de werklamp in vorkrichting op het beschermdak (○)

2.1.4 Tijd instellen



Tijd instellen

Pictogram	Werkwijze
	Toets onder het pictogram Instellingen indrukken.
	Toets onder het pictogram Klok indrukken.
	Met de toets pijl omhoog het geselecteerde item van de tijd wijzigen.
	Met de toets pijl omlaag het geselecteerde item van de tijd wijzigen.
	Met de toets Bevestiging naar het volgende item wisselen of tijd bevestigen.

Tijd instellen.

2.1.5 Ladingindicatie

De laadtoestand van de batterij wordt met het batterijpictogram (105) aangegeven op het scherm van het interne transportmiddel. Als een batterij tot de toelaatbare ontladtoestand leeg is, wordt een leeg batterijpictogram (105) weergegeven. (zie pagina 85)

-  Deze standaardinstelling van de batterij-indicatie (105) vindt plaats bij interne transportmiddelen die met standaardbatterij worden geleverd.

2.1.6 Batterijverbruik-bewaker

Als de capaciteit lager wordt dan de restcapaciteit, wordt de heffunctie uitgeschakeld. Er verschijnt een overeenkomstige indicatie. De heffunctie wordt pas weer vrijgegeven, wanneer de aangesloten batterij voor tenminste 70% is geladen.

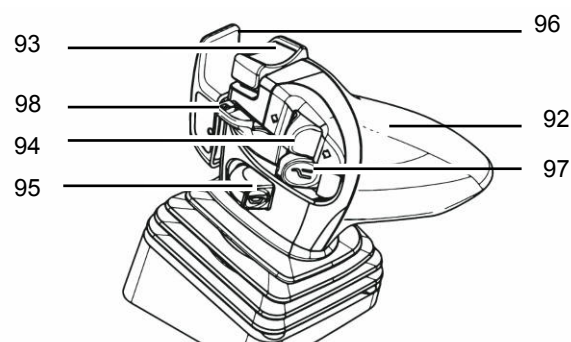
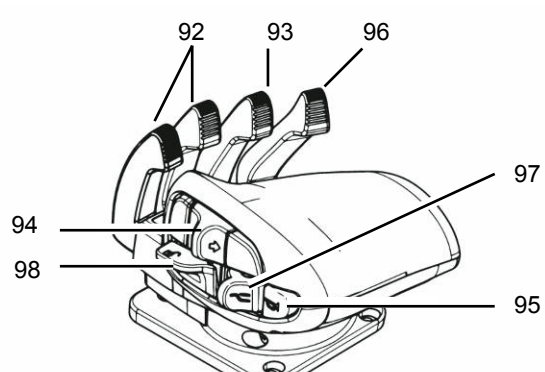
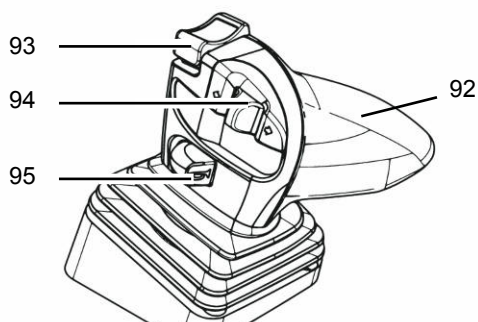
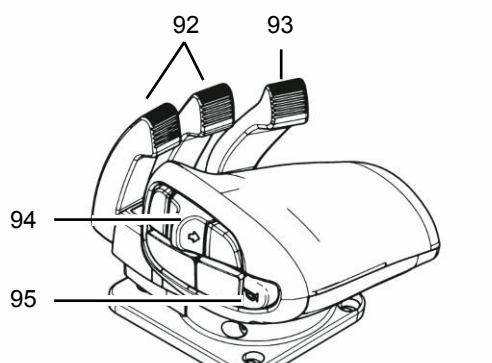
2.1.7 Bedrijfsurenteller

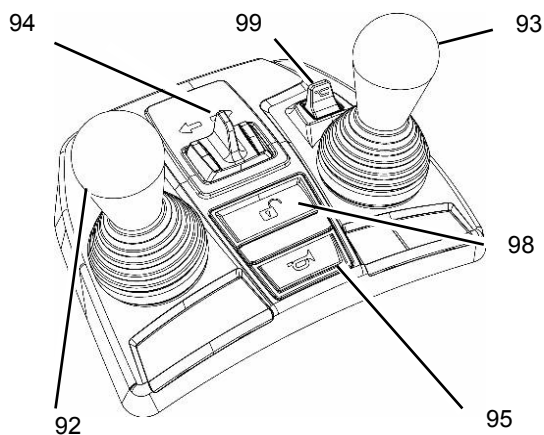
-  Intern transportmiddel bedrijfsklaar maken, zie pagina 100 of zie pagina 149.

De bedrijfsuren worden geteld, als het interne transportmiddel bedrijfsklaar en de dodemansknop ingedrukt is.

2.2 Beschrijving piloten

Pos	Bedienings- en displayelement		Functie
92	Hendel hydraulische basisfuncties	●	Hendel voor bediening van de hydraulische functies heffen/mastshift
93	Toets/hendel neigen	●	Vooruit en achteruit neigen van de hefmast
		○	Extra hydraulische functie (ZH 1 / ZH 2)
94	Rijrichtingknop (niet aanwezig bij dubbelpedaalbesturing)	●	Selectie van de rijrichting resp. neutrale stand
95	Toets "Claxon"	●	Activeert een akoestisch waarschuwingssignaal.
96	Toets/hendel vorkversteller / ZH2 - optie	○	Toets voor vorkversteller of extra hydraulische functie 2
97	Sideshift	○	Bediening sideshift
98	Vrijgavetoets	○	Aanvullende bevestigingsinrichting voor hydraulische functies met verplichte vrijgave.
99	Omschakelaar	○	Schakelt naar de tweede functie van de betreffende hendel / toets





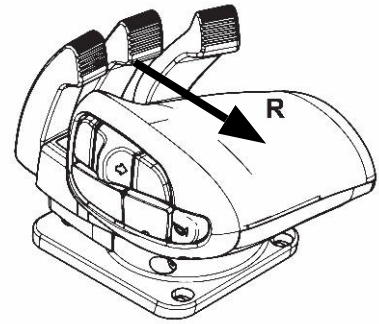
2.3 Functiepictogrammen van piloot

- De getoonde pictogrammen zijn voorbeelden. De daadwerkelijke bewegingsrichting van de hydraulische functies is vermeld op de markeringen op de piloothendels.

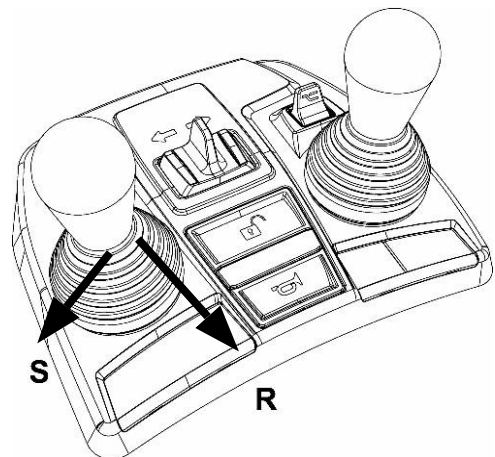
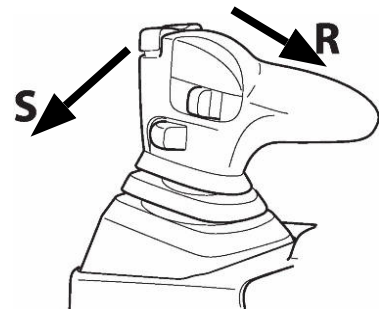
Symbol	Betekenis
	Heffen
	Neigen
	Sideshift
	Vorkverstellers
	Schuifvork
	Telescoopvork
	Wisselaansluitingen ZH1 tot ZH4 (bijvoorbeeld pictogram ZH1)

Op het pictogram is de bewegingsrichting weergegeven die door het trekken van de hendel in de richting (R) bediener wordt uitgevoerd.

De tegenbeweging van de werkfunctie wordt bereikt door de hendel van de bediener af te drukken.



Bij bedieningselementen die in de rijrichting bediend worden wordt de functie weergegeven die bij bediening naar links (S) naar de bediener wordt uitgevoerd. De tegenbeweging van de werkfunctie wordt bereikt door de hendel van de bediener naar rechts te bedienen.



3 Intern transportmiddel voorbereiden op gebruik

3.1 Controles en handelingen vóór de dagelijkse inbedrijfstelling

WAARSCHUWING!

Beschadigingen en overige gebreken aan het interne transportmiddel of aanbouwapparaat (opties) kunnen tot ongevallen leiden.

Wanneer bij de volgende controles beschadigingen of andere gebreken aan het interne transportmiddel of aanbouwapparaat (opties) worden vastgesteld, mag het interne transportmiddel niet meer worden gebruikt tot hij correct is gerepareerd.

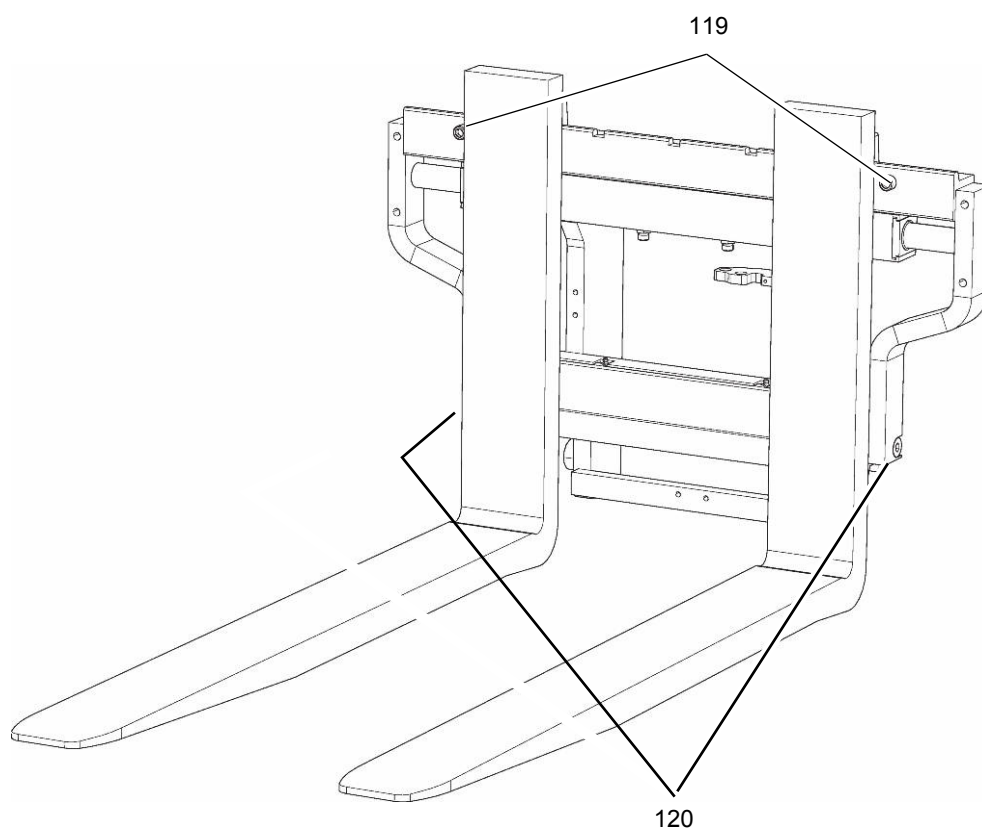
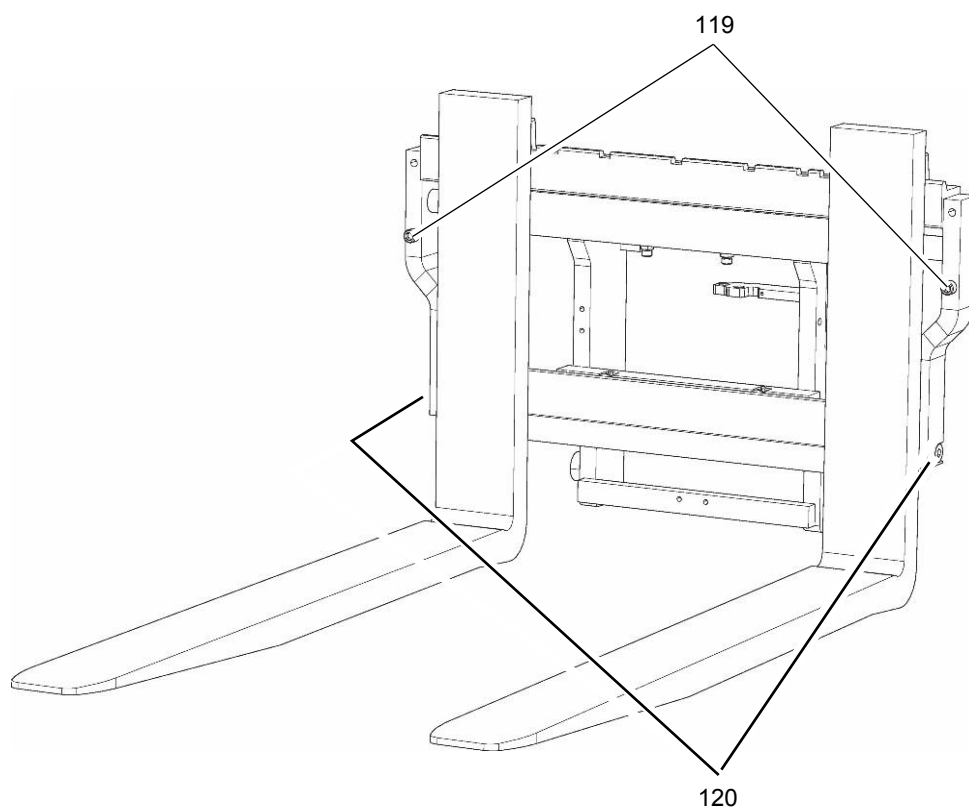
- ▶ Vastgestelde gebreken direct bij de leidinggevende melden.
- ▶ Defect intern transportmiddel kenmerken en buiten bedrijf stellen.
- ▶ Intern transportmiddel pas weer in gebruik nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.

Intern transportmiddel voorafgaande aan de dagelijkse inbedrijfstelling controleren

Werkwijze

- Hele interne transportmiddel (met name wielen, wielbouten en lastopnamemiddel) visueel controleren op beschadigingen.
- Controleren of het lastopnamemiddel geen herkenbare schade heeft zoals scheuren, verbogen of sterk afgesleten lastvork.
- Vorkvergrendeling en borging van de vork (119) controleren, zie pagina 122.
- Hydraulisch systeem in het zichtbare bereik op beschadigingen en lekkages controleren.
- Controleren of bestuurdersstoel goed is vergrendeld.
- Controleren of de claxon (○) en indien aanwezig de achteruitrijzoemer werken.
- Controleren of lastdiagram en waarschuwingsplaatjes goed leesbaar zijn.
- Controleren of de bedienings- en displayelementen werken.
- Controleren of het stuursysteem werkt.
- Controle stuurhoekindicatie, stuurwiel in beide richtingen tot de aanslag draaien en controleren, of de wielstand op de bedieningsconsole wordt weergegeven.
- Controleren of de hefkettingen gelijkmatig zijn gespannen en niet zijn beschadigd.
- Controleren of de veiligheidsgordel (○) werkt. Als de gordel met een ruk wordt uitgetrokken moet hij blokkeren.
- Hydraulische functies heffen / dalen, neigen en eventueel die van het aanbouwapparaat controleren.
- Batterijbevestiging en kabel aansluitingen visueel controleren.
- Controleren of de batterijstekker vastzit.
- Controleren of de batterij vastzit.
- Vergrendeling van batterij controleren.

- Controleren of spiegels (○) schoon en niet beschadigd is.
- Geïntegreerde sideshift (○): Controleren of de bouten van het veiligheidssysteem en de vorkborging (119) goed vastzitten, indien nodig bouten vastdraaien. Aanhaalmoment (120): 60 Nm. Aanhaalmoment (119): 85 Nm.



➔ Weergave boven: Sideshift ETV, weergave onder: Sideshift ETM.

Intern transportmiddel is gecontroleerd.

3.2 In- en uitstappen

In- en uitstappen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel tot stilstand afgeremd.

Werkwijze

- Voor het instappen handgreep (6) vasthouden, zie pagina 80.
- Intern transportmiddel betreden of verlaten.

3.3 Bestuurdersplaats inrichten

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet vergrendelde bestuurdersstoel, stuurkolom en armleuning

Bestuurdersstoel, stuurkolom en armleuning kunnen tijdens het rijden ongewild verschuiven en zo niet veilig worden bediend.

► Bestuurdersstoel, stuurkolom en armleuning niet instellen tijdens het rijden.

Werkwijze

- Chauffeursstoel, stuurkolom en eventueel armleuning voordat u gaat rijden zodanig instellen, dat alle bedieningselementen veilig toegankelijk zijn en zonder moeite bediend kunnen worden.
- Hulpmiddelen voor de verbetering van het zicht (spiegels, camerasystemen etc.) zo instellen, dat de werkomgeving veilig kan worden overzien.

3.3.1 Bestuurdersstoel instellen

- De instelling van de stoel heeft betrekking op de standaard uitvoering. Voor uitvoeringen die hiervan afwijken gebruikt u de instelbeschrijving van de fabrikant. Bij de instelling erop letten, dat alle bedieningselementen goed toegankelijk zijn.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen en schade voor de gezondheid

Bij niet beveiligde of verkeerd ingestelde bestuurdersstoel kunnen er ongevallen of gezondheidsschade worden veroorzaakt.

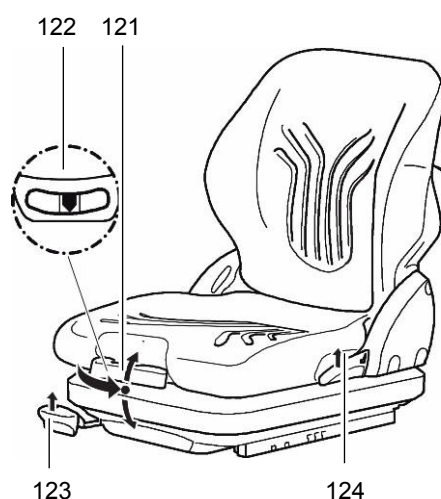
- Bestuurdersstoel niet instellen tijdens het rijden.
- Bestuurdersstoel moet na het instellen vergrendelen.
- Voor inbedrijfstelling van het interne transportmiddel de individuele stoelinstelling op het bestuurdersgewicht controleren en indien nodig instellen.

Zitpositie instellen

Werkwijze

- Op de bestuurdersstoel gaan zitten.
- Vergrendelhendel voor het vastzetten van de bestuurdersstoel (123) in de richting van de pijl omhoog trekken.
- Bestuurdersstoel door vooruit of achteruit schuiven in de juiste zitpositie plaatsen.
- Vergrendelhendel voor het vastzetten van de bestuurdersstoel (123) laten vastklikken.

Zitpositie is ingesteld.



Bestuurdersgewicht instellen

⚠ WAARSCHUWING!

Gezondheidsschade door onjuist ingestelde stoelvering

De bestuurdersstoel moet zijn ingesteld op het bestuurdersgewicht om een optimale stoelvering te bereiken. Bestuurdersgewicht instellen bij een belaste bestuurdersstoel.

► Gewichtsinstelhendel uitsluitend vasthouden aan de greep. Niet onder de hendel door grijpen.

Werkwijze

- Gewichtsinstelhendel (121) volledig uitklappen in pijlrichting.
- Gewichtsinstelhendel (121) omhoog en omlaag bewegen, om de stoel op een hoger gewicht in te stellen.
- Gewichtsinstelhendel (121) omlaag en omhoog bewegen, om de stoel op een lager gewicht in te stellen.

➡ Het bestuurdersgewicht is ingesteld, wanneer de pijl zich in de middelste stand van het kijkvenster (122) bevindt. Het bereiken van het minimale of maximale gewicht wordt aangegeven met een voelbare, lege slag met de hendel.

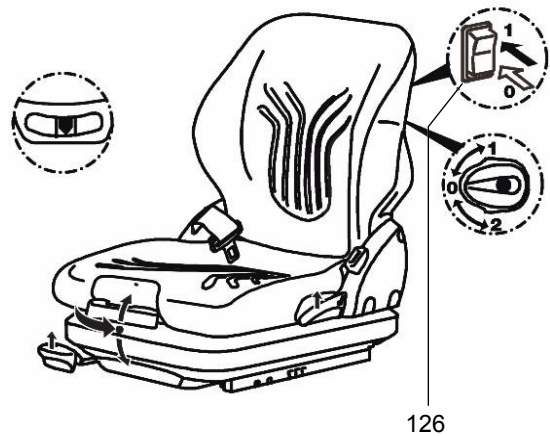
- Gewichtsinstelhendel (121) na het instellen van het gewicht volledig inklappen.

Het bestuurdersgewicht is ingesteld.

Stoelverwarming in- en uitschakelen (O)

Werkwijze

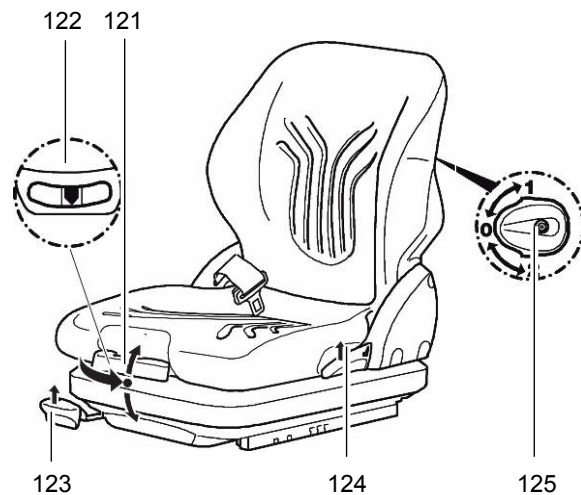
- Schakelaar stoelverwarming (126) bedienen.
Schakelaarstand 1 = stoelverwarming ingeschakeld.
Schakelaarstand 0 = stoelverwarming uitgeschakeld.



Lendesteun instellen (O)

Werkwijze

- Handwiel (125) in de gewenste stand draaien.
Stand 0 = geen welving in de lendenwervelzone.
Stand 1 = welving naar de bovenste lendenwervelzone toenemend.
Stand 2 = welving naar de onderste lendenwervelzone toenemend.



Lendenwervelsteun is ingesteld.

Bestuurdersgewicht geheel automatisch instellen (O)

Een compressor in de bestuurdersstoel regelt de zitpositie op basis van het bestuurdersgewicht.

- *Het bestuurdersgewicht wordt automatisch zonder handmatige invloed ingesteld.*
- *Bij het neerkomen kan er een kort bromgeluid te horen zijn; dat wordt veroorzaakt door de compressor.*

3.3.2 Stoel instellen

→ Koelhuisuitvoering (○)

⚠ VOORZICHTIG!

Beknellingsgevaar bij het instellen van de bestuurdersstoel

► Bij het instellen van de bestuurdersstoel niet tussen de bestuurdersstoel en framewand of beschermdak grijpen.

Bestuurdersgewicht instellen

LET OP

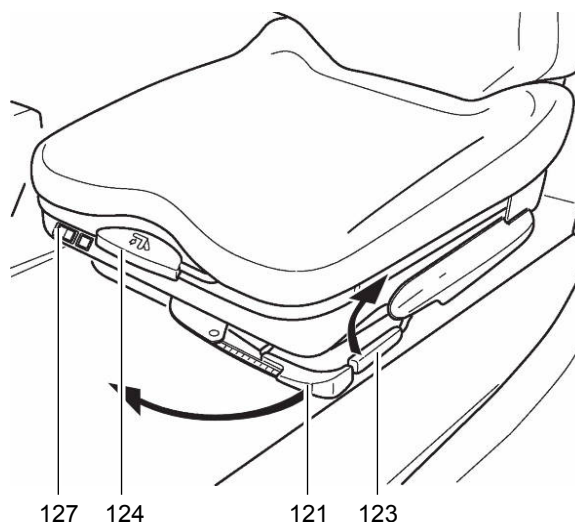
De bestuurdersstoel moet zijn ingesteld op het bestuurdersgewicht om een optimale stoelvering te bereiken.

Bestuurdersgewicht bij onbelaste bestuurdersstoel instellen.

Instelbereik van de stoelvering: 50 - 130 Kg.

Werkwijze

- Gewichtsinstelhendel (121) in de pijlrichting tot aan de aanslag trekken en weer terugplaatsen.
Gewichtinstelling wordt op de minimale waarde gezet.
- Gewichtsinstelhendel (121) in de richting van de pijl trekken, totdat het gewenste gewicht op de schaalverdeling is bereikt.
- Gewichtsinstelhendel (121) in de uitgangspositie zetten.



Het bestuurdersgewicht is ingesteld.

Rugleuning instellen

Werkwijze

- Op de bestuurderstoel gaan zitten.
- Hendel (124) voor de instelling van de rugleuning trekken.
- Neiging van de armleuning instellen.
- Hendel (124) weer loslaten. Rugleuning wordt vergrendeld.

Rugleuning is ingesteld.

Zitpositie instellen

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor verwonding als bestuurderstoel niet is vastgezet

Een bestuurderstoel die niet is vastgezet kan tijdens het rijden leiden tot uitglijden en vallen.

- Bestuurdersstoelvergrendeling moet vastgeklikt zijn.
- Bestuurderstoel niet instellen tijdens het rijden.

Werkwijze

- Op de bestuurderstoel gaan zitten.
- Vergrendelingshendel voor het vastzetten van de bestuurdersstoel (123) in de richting van de pijl omhoog trekken.
- Bestuurderstoel door vooruit of achteruit schuiven in de juiste zitpositie plaatsen.
- Vergrendelingshendel voor het vastzetten van de bestuurdersstoel (123) laten vastklikken.

Zitpositie is ingesteld.



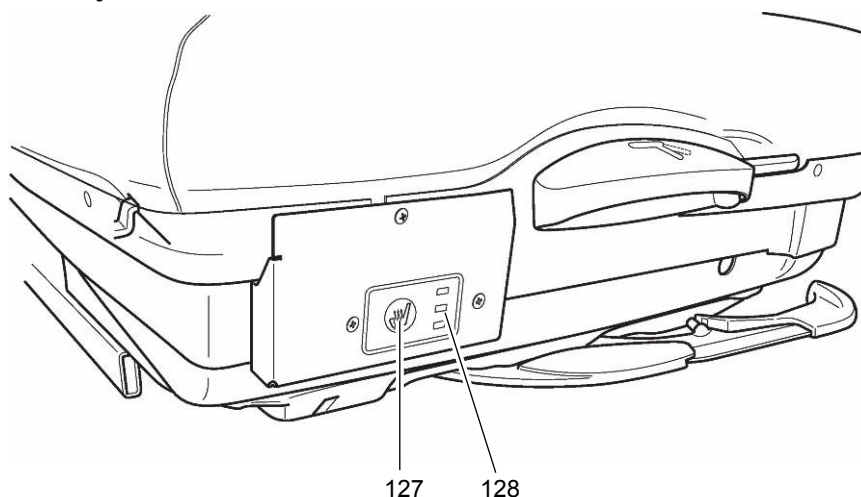
Bij de optie stoelverwarming (127) vindt de bediening plaats met de schakelaar op de bestuurdersstoel.

Stoelverwarming instellen (O)

LET OP

Langer contact van de onbedekte en/of niet beschermde huid met het verwarmde zitvlak vermijden.

Werkwijze



- Toets stoelverwarming (127) één keer indrukken.
Verwarming wisselt naar verwarmen stand 3 (hoogste stand), alle leds (128) branden constant.
- Toets stoelverwarming (127) nog een keer indrukken.
Verwarming schakelt naar verwarmingsstand 2.
- Toets stoelverwarming (127) nog een keer indrukken.
Verwarming schakelt naar verwarmingsstand 1.
- Toets stoelverwarming (127) nog een keer indrukken.
Verwarming schakelt naar de toestand bedrijfsklaar (uit).

Stoelverwarming ingesteld.



Bij een storing knipperen één of meerdere leds (128) naast de schakelaar. Intern transportmiddel uitschakelen. Intern transportmiddel weer inschakelen. Indien nodig service erbij halen.

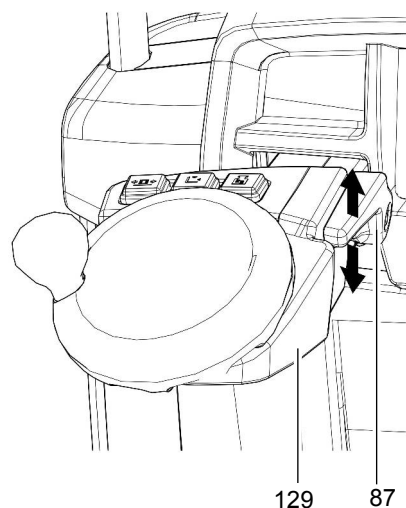
3.3.3 Stuurkolom instellen

Stuurkolom instellen

Werkwijze

- Stuurkolomvergrendeling (87) losmaken.
- Stuurkop (129) positioneren.
- Stuurkolomvergrendeling (87) vastzetten.

Stuurkolom is gepositioneerd.



3.3.4 Veiligheidsgordel (○)

LET OP

Optionele uitvoering veiligheidsgordel

Voor bijzondere toepassingssituaties kan het interne transportmiddel op verzoek van de klant met een veiligheidsgordel worden uitgerust.

- ▶ Veiligheidsgordel ondoen voordat u het interne transportmiddel enige beweging laat maken.
- ▶ Geen veranderingen aan de veiligheidsgordel aanbrengen.
- ▶ Beschadigde of niet werkende veiligheidsgordels uitsluitend laten vervangen door vakpersoneel.
- ▶ Veiligheidsgordels moeten na ieder ongeval worden vervangen.
- ▶ Bij namontage en reparaties uitsluitend originele reserveonderdelen gebruiken.

- Veiligheidsgordel beschermen tegen verontreiniging (bijvoorbeeld: afdekken tijdens stilstand) en regelmatig reinigen. Ontdooi een bevroren gordelsluiting of gordelspanner en droog hem om opnieuw bevroren te vermijden. De temperatuur van de warme lucht mag niet hoger zijn dan +60 °C.

Veiligheidsgordel controleren

Werkwijze

- Controleren of de bevestigingspunten niet versleten of beschadigd zijn.
- Afdekking op beschadiging controleren.
- Veiligheidsgordel helemaal uit de gordelspanner trekken en controleren of hij beschadigd is (losgeraakte naden, rafels en scheuren).
- Controleren of de gordelsluiting werkt en of de veiligheidsgordel zonder problemen door de gordelspanner wordt getrokken.

Blokkeerautomaat testen

Werkwijze

- Intern transportmiddel op een vlakke ondergrond parkeren.
- Veiligheidsgordel er met een ruk uittrekken.

- De blokkeerautomaat moet het uittrekken van de gordel blokkeren.

De veiligheidsgordel is gecontroleerd.

Hoe het interne transportmiddel starten wanneer het erg schuin staat

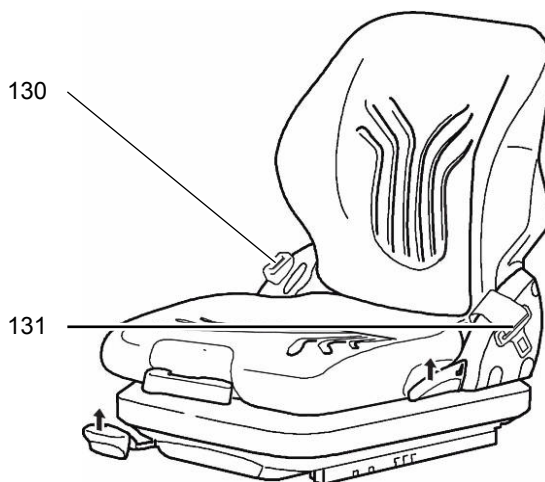
Bij een sterke schuinstand van het interne transportmiddel blokkeert de blokkeerautomaat de gordelspanner. U kunt de veiligheidsgordel dan niet meer uit het span/oprolmechanisme trekken.

- Rijd het interne transportmiddel voorzichtig uit de schuine stand en breng de gordel aan.

Veiligheidsgordel omdoen

Werkwijze

- Op de bestuurdersstoel gaan zitten, zodat de rug tegen de rugleuning steunt.
- Veiligheidsgordel zonder schokken uit de gordelspanner trekken.
- Veiligheidsgordel nauwsluitend tegen het lichaam leggen. Veiligheidsgordel daarbij niet draaien.
- Slotklep (131) in het slot (130) vergrendelen.



Veiligheidsgordel is omgedaan

Veiligheidsgordel afdoen

Werkwijze

- Slotklep (131) met één hand vasthouden.
- Rode toets op slot (130) indrukken.
- Slotklep (131) met de hand terugleiden in de gordelspanner.

Veiligheidsgordel is afgedaan.

4 Intern transportmiddel in gebruik nemen

4.1 Veiligheidsregels voor het rijden

Rijwegen en werkzones

Er mag uitsluitend over wegen worden gereden, die zijn vrijgegeven voor verkeer. Onbevoegde derden mogen niet in het werkbereik komen. U mag de last uitsluitend op de daarvoor bedoelde plaatsen neerzetten.

Het interne transportmiddel mag uitsluitend worden bewogen in werkzones, waarin er voldoende licht is, om gevaren voor personen en materiaal te voorkomen. Voor het gebruik van het interne transportmiddel bij onvoldoende licht is een extra uitrusting nodig.

GEVAAR!

De toegestane vlak- en puntbelastingen van de rijbanen mogen niet worden overschreden.

Op onoverzichtelijke plaatsen is het nodig dat een tweede persoon assisteert.

De bediener moet ervoor zorgen dat de laadplaat / laadbrug tijdens het laden en lossen niet wordt verwijderd of losraakt.

Gedrag tijdens het rijden

De bediener moet de rijsnelheid aanpassen aan de plaatselijke omstandigheden. De bediener moet bijvoorbeeld langzaam rijden in bochten en nauwe doorgangen, bij het rijden door strokengordijnen / klapdeuren en op onoverzichtelijke plaatsen. De bediener moet altijd een veilige remafstand aanhouden tot de trucks die zich in de rijrichting gezien vóór hem bevinden en hij moet het interne transportmiddel altijd onder controle hebben. Plotseling remmen (m.u.v. bij gevaar), snel keren, inhalen op gevaarlijke of onoverzichtelijke plaatsen is verboden. Het is verboden buiten het werk- of bedienbereik te leunen of te grijpen.

Zichtverhoudingen tijdens het rijden

De bediener moet in de rijrichting kijken en altijd voldoende overzicht hebben over het traject dat wordt gereden. Als er lasten worden getransporteerd die het zicht beperken, moet het interne transportmiddel tegen de lastrichting in rijden. Als dit niet mogelijk is, moet een tweede persoon assisteren en naast het interne transportmiddel lopen, zodat deze de rijbaan kan inzien en tegelijkertijd oogcontact met de bediener kan houden. Daarbij enkel in loopsnelheid en met bijzonder voorzichtig rijden. Intern transportmiddel onmiddellijk stopzetten wanneer het oogcontact verloren is.

GEVAAR!

Levensgevaar door vallen van intern transportmiddel

Als het interne transportmiddel van een laadbrug of platform valt, kan dit ernstig letsel en de dood van de bediener veroorzaken.

- ▶ Als het interne transportmiddel valt, niet van het interne transportmiddel springen.
 - ▶ Met beide handen vasthouden.
 - ▶ Het lichaam in tegengestelde richting dan de valrichting neigen.
 - ▶ Optionele veiligheidsgordel (○) niet losmaken.
-



De exploitant moet de vereiste veiligheidsmaatregelen treffen en speciale werkinstructies vastleggen om het gevaar voor vallen in zijn bedrijf te vermijden. Bij gebruik platforms/laadbruggen van het interne transportmiddel wordt als extra maatregel een veiligheidsgordel (○) aanbevolen.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door elektromagnetische storingen

Sterke magneten kunnen elektronische componenten, bijvoorbeeld Hall-sensoren, storen en ongevallen veroorzaken.

- ▶ Geen magneten meenemen in het bedieningsbereik van het interne transportmiddel. Uitgezonderd zijn in de handel gebruikelijke, zwakke hechtmagneten voor het bevestigen van notitiebriefjes.

Rijden over hellingen

Hij oprijden van hellingen tot 15 % is alleen toegestaan bij verkeerswegen. De hellingen moeten schoon en stroef zijn, en volgens de technische truckspecificaties veilig kunnen worden bereden. Daarbij moet de last zich aan hellingzijde bevinden. Omkeren, schuin rijden of parkeren van het interne transportmiddel op hellingen is verboden. Op hellingen mag uitsluitend met lage snelheid en permanente gereedheid om te remmen worden gereden.

Liften inrijden en laadplaten en laadbruggen oprijden

Er mag uitsluitend in liften worden gereden wanneer deze voldoende draagvermogen hebben, constructief geschikt zijn om te worden bereden en door de exploitant zijn vrijgegeven om te worden bereden. Dit moet voor het rijden worden gecontroleerd. Het interne transportmiddel met de last naar voren de lift in rijden en een positie innemen waarin contact met de schachtwanden uitgesloten is. Personen, die meerijden in de lift, mogen deze pas betreden, wanneer het interne transportmiddel veilig is neergezet, en ze moeten de lift eerder verlaten dan het interne transportmiddel. De bediener moet erop letten, dat tijdens het laden en lossen de laadplaat of de laadbrug niet wordt verwijderd of losgemaakt.

Conditie van de te transporteren last

De bediener moet controleren of de lasten correct zijn geplaatst. Hij mag uitsluitend veilig en zorgvuldig geplaatste lasten transporteren. Wanneer het gevaar bestaat dat delen van de last kantelen of eraf vallen, moet u geschikte veiligheidsmaatregelen nemen.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door verminderde stabiliteit

Onbelast en belast rijden met uitgeschoven hefmastdelen verlaagt de stabiliteit van het intern transportmiddel.

- ▶ Uitsluitend met ingeschoven masthouder, achterover geneigde hefmast en gedaald lastopnamemiddel rijden.

Intern transportmiddel niet in vluchtroutes, in gangen, in toegangen naar trappen of naar veiligheidssystemen parkeren.

Als het interne transportmiddel in de buurt van spoorrails wordt geparkeerd, mag geen enkel deel van het interne transportmiddel dichterbij dan 2 m van het dichtstbijzijnde spoor af staan.

LET OP

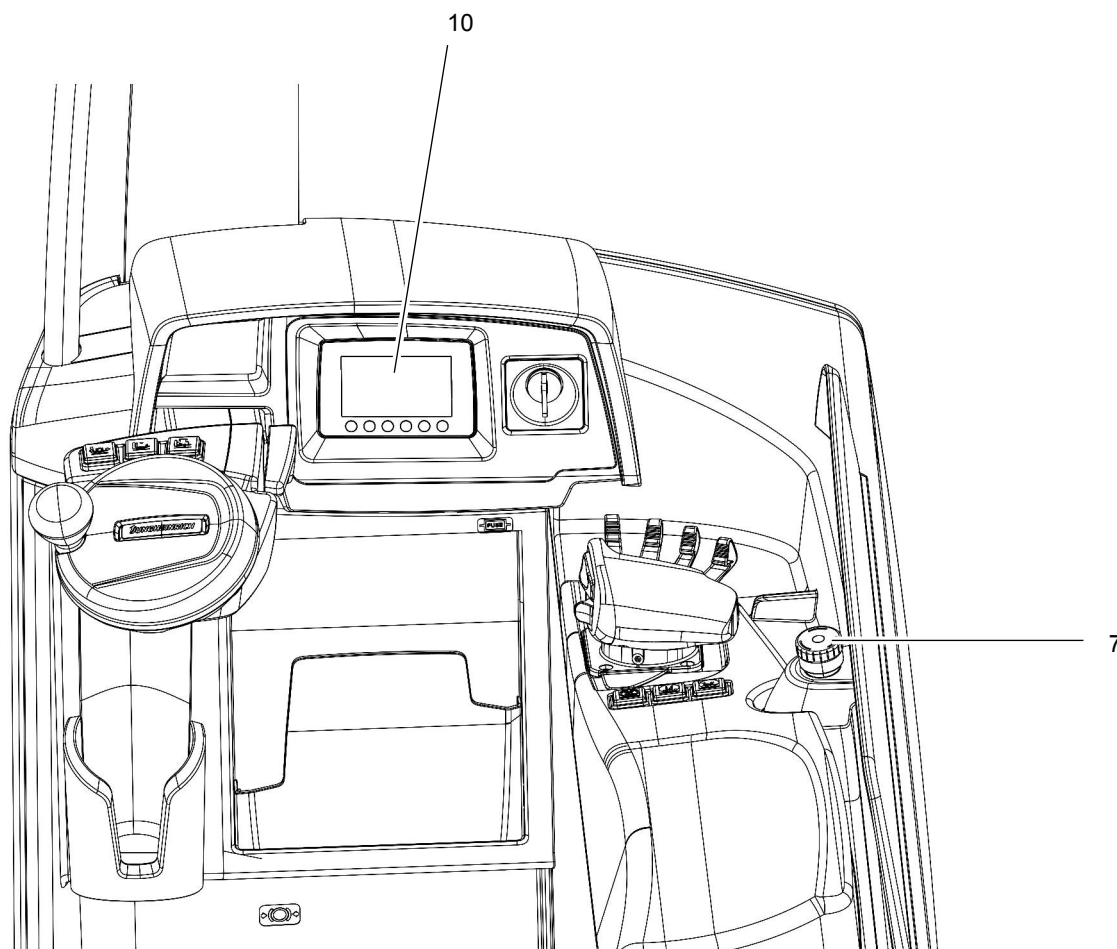
Mogelijke storingen van de hydraulische functies bij interne transportmiddelen met koelhuisuitvoering



De inbedrijfstelling van het intern transportmiddel nadat het een langere tijd niet is gebruikt of onder omgevingstemperaturen buiten het voor het gebruik bedoelde diepvriesbereik kan tot opvallende geluidsontwikkeling, schokkende cilinderbewegingen en tot schade aan de hydraulische installatie leiden.

- ▶ Hydraulische functies alleen bij koelhuistemperaturen uitvoeren.
 - ▶ Zuigerstangeinden van de hydraulische cilinder nadat ze voor lange tijd niet gebruikt zijn met kettingspray inspuiten.
-

4.2 NOODSTOP



NOODSTOP-schakelaar indrukken

Werkwijze

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor ongevallen

De werking van de NOODSTOP-schakelaar mag niet worden beperkt door voorwerpen.

➡ NOODSTOP-schakelaar (7) niet als bedrijfsrem gebruiken.

NOODSTOP-schakelaar (7) indrukken.

Alle elektrische functies zijn uitgeschakeld. Het interne transportmiddel wordt afgeremd totdat hij stilstaat.

NOODSTOP-schakelaar loszetten

Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar (7) door trekken of draaien weer ontgrendelen.

Alle elektrische functies zijn ingeschakeld, het interne transportmiddel is weer bedrijfsklaar (mits het interne transportmiddel vóór het indrukken van de NOODSTOP-schakelaar gebruiksklaar was).

Bij ISM, transponder, toetsenveld en Easy Access blijft het interne transportmiddel uitgeschakeld.

4.3 Noodstop

Het intern transportmiddel is voorzien van een noodstopvoorziening. Wanneer storingen worden waargenomen, wordt het intern transportmiddel automatisch afgeremd tot stilstand. Wanneer een storing in het stuur- of remsysteem wordt waargenomen, verschijnt een infomelding op de indicatie- en bedieningseenheid (10), zie pagina 80.

Noodstop opnieuw starten

Werkwijze

- NOODUIT-schakelaar (7) indrukken.
- NOODUIT-schakelaar (7) door trekken of draaien weer ontgrendelen.

Noodstop is opnieuw gestart.



Wanneer de noodstopindicatie op de bedienings- en displayeenheid (10) ook na herhaald herstarten van de noodstop verschijnt, moet de service van de producent worden ingelicht, zodat de storing kan worden verholpen.

4.4 Rijden

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door ondeskundig rijgedrag

- ▶ Tijdens het rijden niet op van de bestuurdersstoel gaan staan.
- ▶ Controleren of het rijbereik vrij is.
- ▶ Rijsnelheden aan de aard van de rijwegen, de werkomgeving en de lading aanpassen.
- ▶ Hefmast achterover neigen en vorkdrager ca. 200 mm opheffen.
- ▶ Bij achteruit rijden letten op vrij zicht.

⚠ WAARSCHUWING!

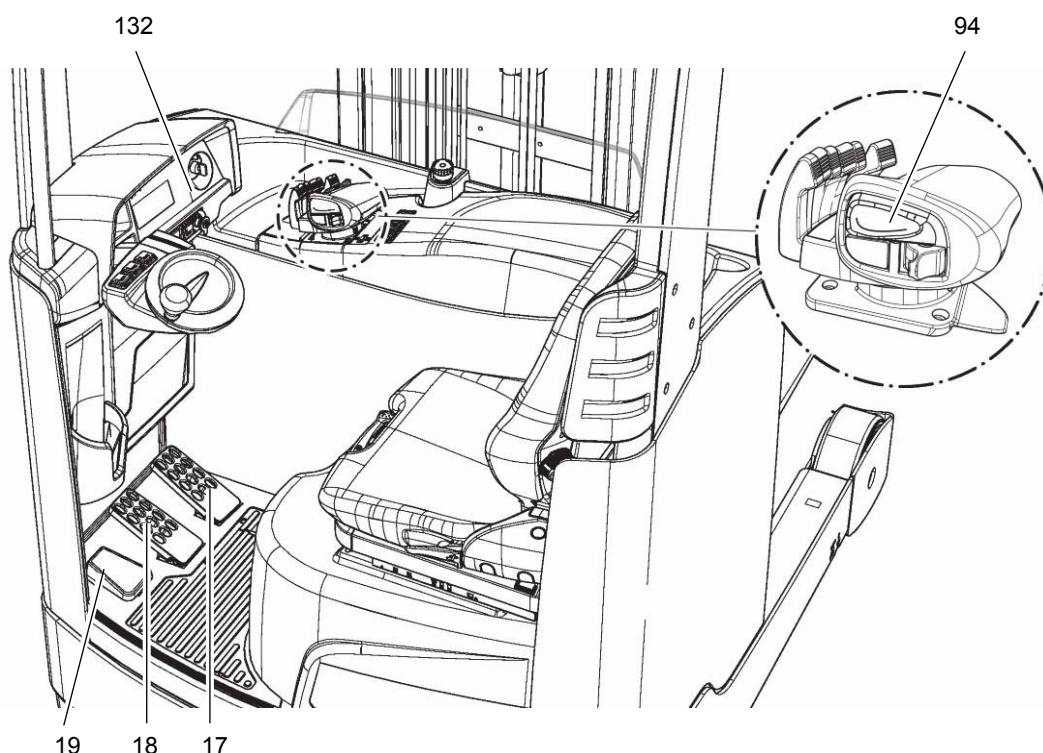
Gevaar voor ongevallen door verminderde stabiliteit

Onbelast en belast rijden met uitgeschoven hefmastdelen verlaagt de stabiliteit van het intern transportmiddel.

- ▶ Uitsluitend met ingeschoven masthouder, achterover geneigde hefmast en gedaald lastopnamemiddel rijden.



Bij iedere inbedrijfstelling van het interne transportmiddel wordt gecontroleerd of de noodstop-veiligheidsschakeling werkt. De storingsindicatie wordt voor de duur van de bevestigingsvraag op de displayeenheid weergegeven. Alleen indien alles in orde is, is rijden en sturen mogelijk.



Rijden

Voorwaarden

- Bedrijfsklaar gemaakt, zie pagina 100.

Werkwijze

- De parkeerrem wordt automatisch vrijgeschakeld tijdens het rijden.
 - Bij stilstand en bij het gelijktijdig activeren van de dodemansknop wordt de parkeerrem automatisch geactiveerd.
- Rijrichting selecteren, hiervoor
 - Rijrichtingstoets (94) naar boven drukken, om de snelheid in de vorkrichting te selecteren.
 - Rijrichtingstoets (94) naar onder drukken, om de snelheid in de aandrijfrichting te selecteren.
- Dodemansknop (19) indrukken en ingedrukt houden.
- Met de dodemansknop (19) wordt voorkomen dat de voet van de bediener tijdens het rijden buiten de truckcontour steekt. Wanneer deze niet wordt gebruikt, worden de rij- en hefffuncties met uitzondering van het stuursysteem, de bedienings- en displayeenheid alsmede de claxon onderbroken. Het intern transportmiddel activeert overeenkomstig de ingestelde parameters de uitlooprem en wordt na korte tijd door de aandrijfrem tot stilstand gebracht.
- Wordt de dodemansknop (19) 5 seconden niet bediend, schakelt de rijrichting automatisch in de neutraalstand.
 - Rijpedaal (17) intrappen.
- De rijsnelheid wordt met het rijpedaal (17) geregeld.

Intern transportmiddel rijdt in de geselecteerde rijrichting.

4.5 Remmen

Het remgedrag van het interne transportmiddel hangt wezenlijk af van de bodemgesteldheid. De bestuurder moet daar rekening mee houden bij het bepalen van het rijgedrag.

U kunt het interne transportmiddel op drie manieren remmen:

- Met de bedrijfsrem
- Remmen met de uitrolrem
- Met de omkeerrem

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door individueel ingestelde parameters

Wanneer het interne transportmiddel door meerdere bestuurders wordt gebruikt (bijvoorbeeld meerploegendienst) moet er op een gewijzigd rem- en rijgedrag door individueel ingestelde parameters worden gelet!

► Bij inbedrijfstelling de reactie van het interne transportmiddel controleren.

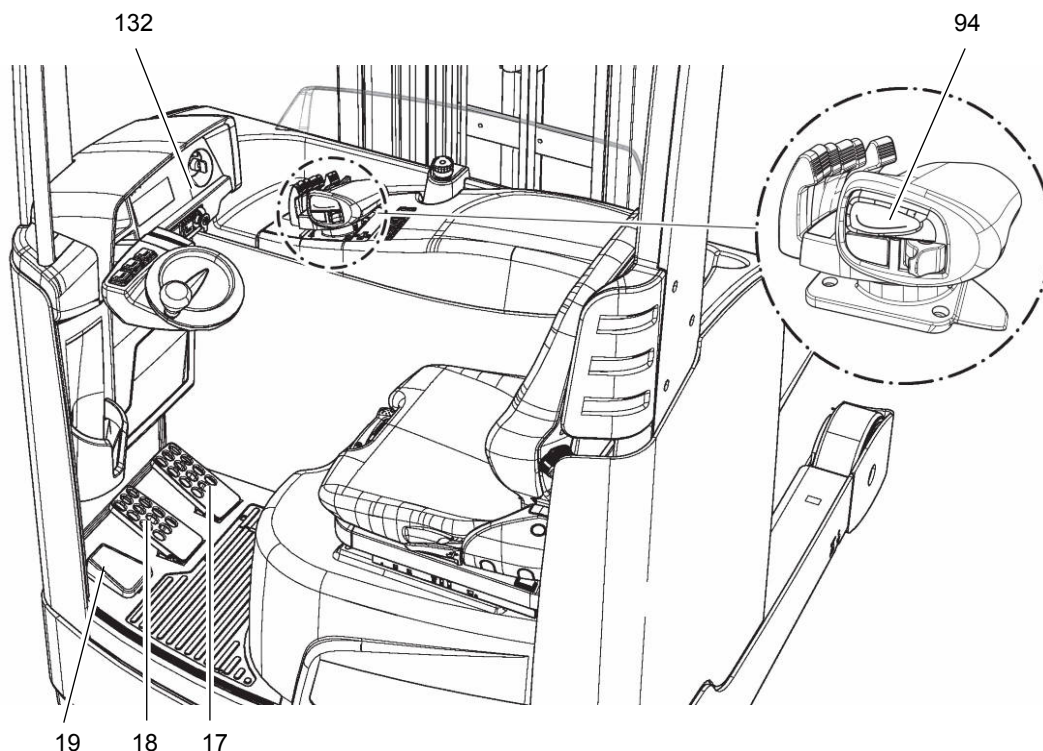
WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen

Het remgedrag van het interne transportmiddel hangt in belangrijke mate af van de toestand van de rijweg.

- De bestuurder moet op de toestand van de rijbaan letten en daarmee rekening houden bij het rijgedrag.
 - Intern transportmiddel voorzichtig afremmen, zodat de lading niet verschuift.
 - Bij het rijden met een aangehangen last moet rekening worden gehouden met een langere remweg.
 - Bij gevaar enkel met de bedrijfsrem remmen.
-

4.5.1 Remmen met de omkeerrem



Intern transportmiddel met omkeerrem remmen

Werkwijze

- Rijrichtingschakelaar (94) tijdens het rijden in de tegenovergestelde rijrichting schakelen.

Intern transportmiddel wordt afgeremd, totdat het in tegengestelde rijrichting gaat rijden.



Deze modus vermindert het energieverbruik. Er vindt een energierugwinning plaats die wordt geregeld door de rijregeling. De toevoer van deze energie wordt aangegeven op de bedienings- en indicatie-eenheid.

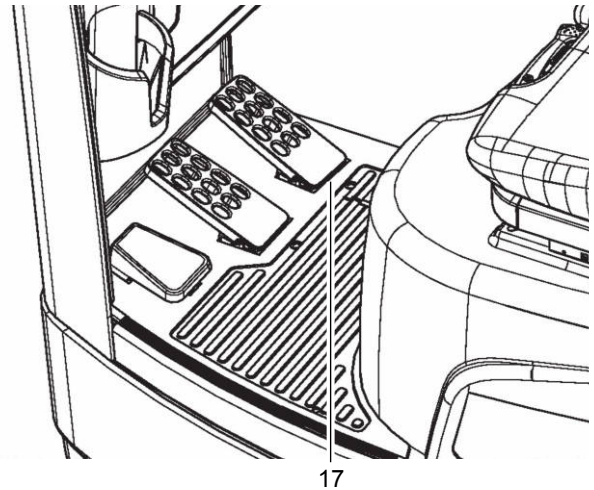
4.5.2 Remmen met uitloopprem

Intern transportmiddel met uitloopprem remmen

Werkwijze

- Voet van het rijpedaal (17) nemen.

Intern transportmiddel remt af.



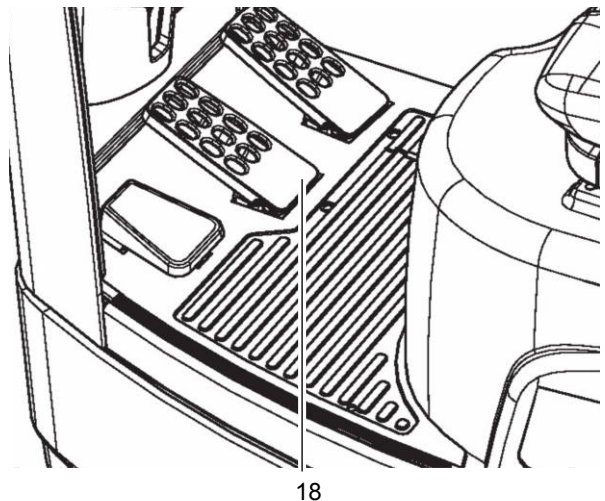
4.5.3 Remmen met de bedrijfsrem

Intern transportmiddel met de bedrijfsrem remmen

Werkwijze

- Rempedaal (18) intrappen totdat de gewenste afremming is bereikt.

Intern transportmiddel remt af afhankelijk van de stand van het rempedaal.



De aandrijfrem wordt bij sterk intrappen van het rempedaal kort voor stilstand van het intern transportmiddel eveneens geactiveerd en na het loslaten weer gedeactiveerd.

4.6 Sturen

4.6.1 Stuurtype

asynchroon sturen

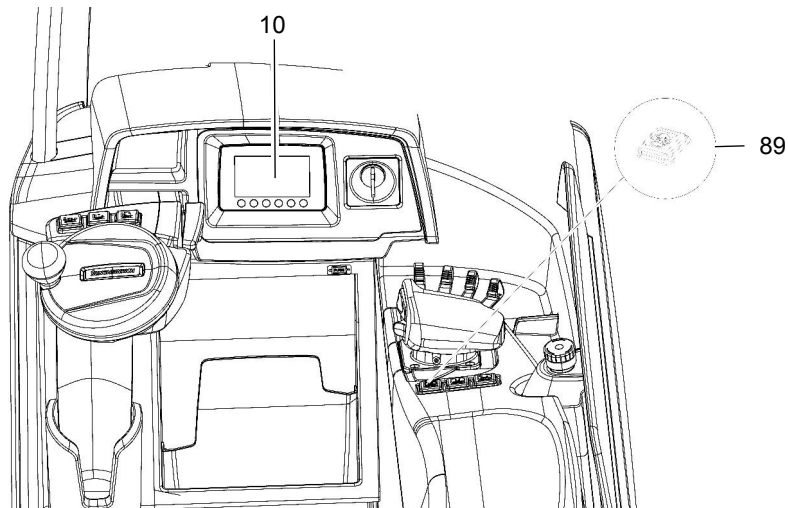
Bij vooruit rijden (in de richting van de instap = aandrijfrichting) leidt een stuurbeweging naar links tot een linker bocht, naar rechts tot een rechter bocht. De wielstand van het aandrijfwiel wordt weergegeven op het bestuurdersvenster.

Synchroon sturen (○)

Bij vooruit rijden (in de richting van de instap = aandrijfrichting) leidt een stuurbeweging naar links tot een rechter bocht, naar rechts tot een linker bocht. De wielstand van het aandrijfwiel wordt weergegeven op het bestuurdersdisplay.

4.6.2 Stuurmodus instellen (○)

Door het indrukken van de knop stuurmodus (89) wordt tussen stuurbereik 180° en 360° gewisseld. Het ingestelde bereik wordt op de bedienings- en displayeenheid (10) weergegeven.



Stuurmodus instellen

Werkwijze

- Knop stuurmodus (89) indrukken.

Stuurmodus is ingesteld.

Sturen

Werkwijze

- Stuurwiel in de gewenste richting draaien.

Interne transportmiddel rijdt in de gewenste richting.

4.7 Vorktanden instellen

⚠ WAARSCHUWING!

Letselgevaar door niet-geborgde vorken

Bij het vervangen van de vorken bestaat letselgevaar voor de benen.

- ▶ Vorken nooit naar het lichaam trekken.
- ▶ Vorken altijd van het lichaam weg schuiven.
- ▶ Zware vorken voor het omlaag schuiven eerst met een bevestigingsmiddel en kraan borgen.
- ▶ Na het vervangen van de vorken borgbouten (119) monteren en controleren of de borgbouten goed vastzitten. Aanhaalmoment van de borgbouten: $85 \text{ Nm} \pm 10 \%$.

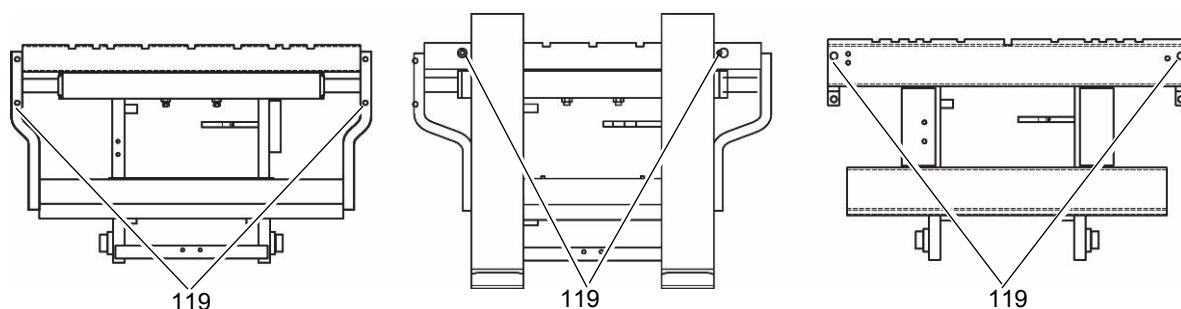
Vorken borgen

Werkwijze

- ➔ De vorken moeten met de borgbout (119) geborgd zijn tegen vallen.

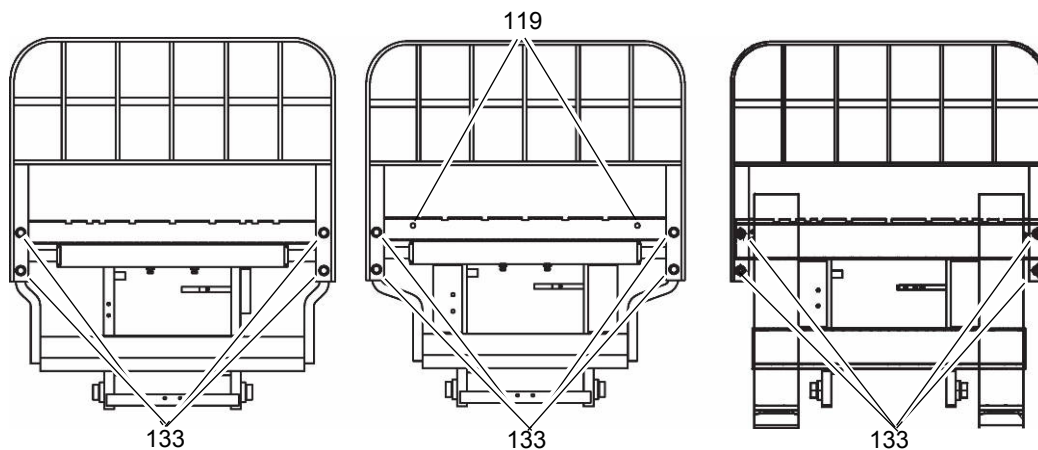
Controleren of de borgbout (119) goed vastzit, indien nodig vastdraaien.

Vorken geborgd.



- ➔ Aanhaalmoment van de borgbouten: $85 \text{ Nm} \pm 10 \%$.

- ➔ Weergave zonder lastbeschermrek:
Links: ETV, midden: ETM, rechts: Vorkenbord



- Weergave met lastbeschermerk:
Links: ETV, midden: ETM, rechts: Vorkenbord
- Op het volgende letten bij ETV en uitvoering met vorkenbord:
Bij gebruik van een lastrek vervallen de borgbouten (119). De vork wordt vastgezet met de bouten (133). Als het lastbeschermerk wordt gedemonteerd, moeten de borgbouten (119) worden gemonteerd.
Bij ETM zijn de borgbouten (119) ook nodig bij het gebruik van een lastbeschermerk.
- Aanhaalmoment van de borgbouten: 85 Nm ± 10 %.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar op ongevallen door verkeerd ingestelde vorktanden

Vorktanden moeten zover mogelijk uit elkaar en zo centraal mogelijk op de vorkdrager worden geplaatst, om de last veilig op te nemen. Het lastzwaartepunt moet midden tussen de vorken liggen.

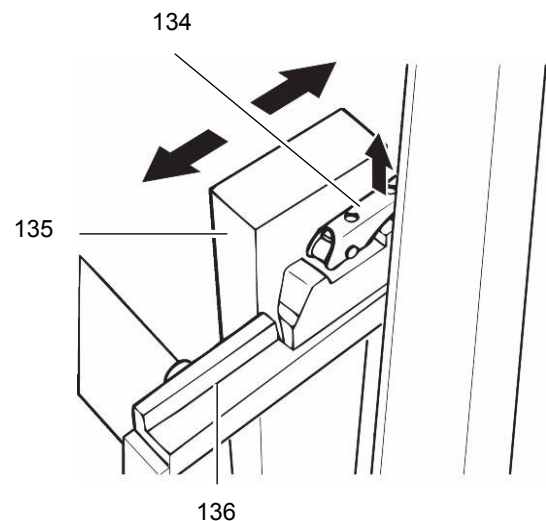
Vorktanden instellen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel veilig geparkeerd, zie pagina 143.

Werkwijze

- Vergrendelhendel (134) naar boven zwenken.
- Vorktanden (135) op de vorkdrager (136) in de juiste stand schuiven.
- Vergrendelhendel (134) omlaag zwenken en de vorktanden (135) verschuiven, totdat de vergrendelpen in een gleuf springt.



De vorktanden zijn ingesteld.

4.8 Opnemen, transporteren en neerzetten van lasten

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet correcte geborgde of geplaatste lasten

Voordat een last wordt opgenomen, dient de bestuurder zich ervan te overtuigen dat deze op juiste wijze op pallets is geplaatst en dat het toegelaten hefvermogen van het interne transportmiddel niet wordt overschreden.

- ▶ Personen uit de gevarenczone van het interne transportmiddel sturen. Alle werkzaamheden met het interne transportmiddel staken, als de personen de gevarenczone niet verlaten.
 - ▶ Alleen volgens de voorschriften geborgde en geplaatste lasten transporteren. Wanneer het risico bestaat dat delen van de last kunnen kantelen of vallen, moeten geschikte veiligheidsmaatregelen worden genomen.
 - ▶ Transporteren van lasten buiten het toegestane lastopnamemiddel is verboden.
 - ▶ Beschadigde lasten mogen niet worden getransporteerd.
 - ▶ Nooit de op het hefvermogendiagram aangegeven maximale lasten overschrijden.
 - ▶ Nooit onder opgetilde lastopnamemiddelen gaan staan of eronder blijven staan.
 - ▶ Het lastopnamemiddel mag niet door personen worden betreden.
 - ▶ Er mogen geen personen worden opgetild.
 - ▶ Niet door de hefmast grijpen.
 - ▶ Vorktandafstand controleren voordat de last wordt opgenomen en indien nodig instellen.
 - ▶ Vorktanden zover mogelijk onder de last rijden.
-

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door verminderde stabiliteit

Onbelast en belast rijden met uitgeschoven hefmastdelen verlaagt de stabiliteit van het intern transportmiddel.

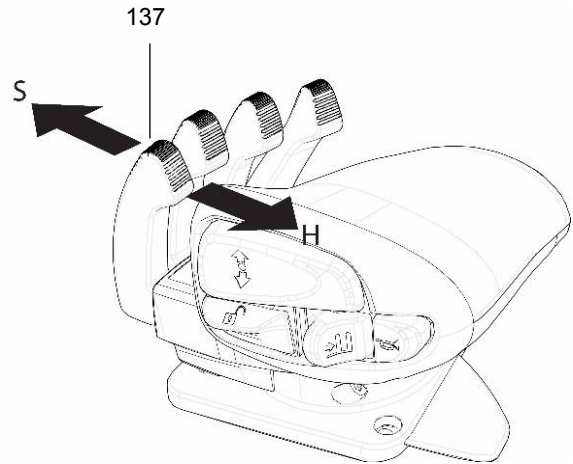
- ▶ Uitsluitend met ingeschoven masthouder, achterover geneigde hefmast en gedaald lastopnamemiddel rijden.
-

Heffen en neerlaten met SOLO-PILOT

Werkwijze

- SOLO-PILOT-hendel (137) in richting H trekken om de last op te heffen.
- SOLO-PILOT-hendel (137) in richting S duwen om de last neer te laten.
- SOLO-PILOT-hendel (137) bedienen tot de gewenste hefhoogte is bereikt.

- De neiging van de regelhendel regelt de hef- en daalsnelheid.
- Wanneer de eindaanslag is bereikt regelhendel meteen in de basisstand zetten.



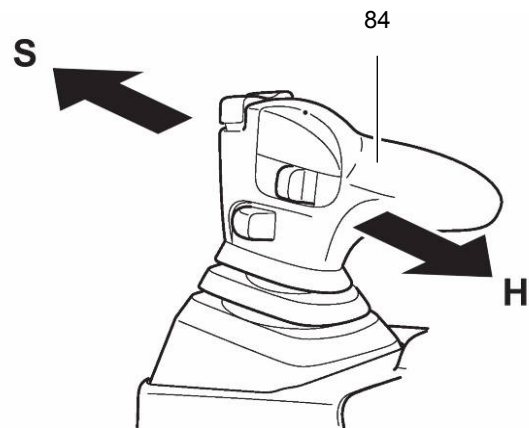
Last wordt opgetild en neergelaten.

Heffen en neerlaten met MultiPilot

Werkwijze

- MultiPilot (84) in richting H trekken om de last op te heffen.
- MultiPilot (84) in richting S drukken, om de last neer te laten.
- MultiPilot bedienen totdat de gewenste hefhoogte is bereikt.

- De neiging van de besturingshendel regelt de hef- en daalsnelheid.
- Bij het bereiken van de eindaanslag is het geluid van het drukventiel te horen. Besturingshendel meteen in de basisstand zetten.



Last wordt opgeheven of neergelaten.

Heffen en neerlaten

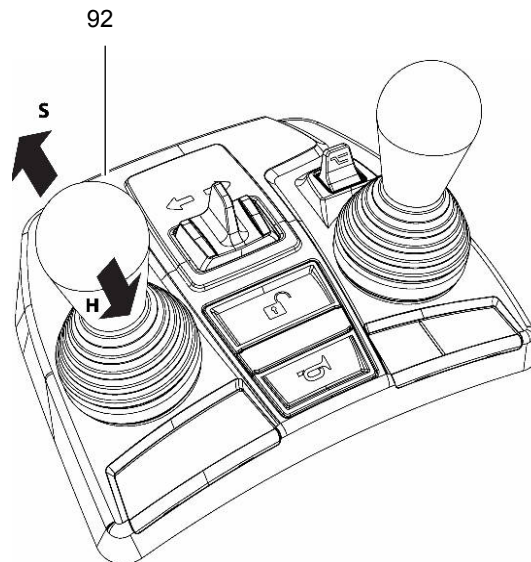
Voorwaarden

- Gebruiksklare toestand tot stand gebracht, zie pagina 100.

Werkwijze

- Hendel (92) in de richting H trekken, de last wordt geheven.
- Hendel (92) in de richting S trekken, de last wordt gedaald.

Last is opgeheven resp. gedaald.



Snelheidsreductie deactiveren

Werkwijze

- Lastopnamemiddel neerlaten.
- Rijpedaal in rustpositie (nulstand) zetten.

De snelheidsreductie wordt gedeactiveerd en normaal rijden weer vrijgegeven.

⚠ VOORZICHTIG!

Beknellingsgevaar door bewegende onderdelen

Bij het verschuiven van de masthouder bestaat er beknellingsgevaar tussen mast en batterijtrog.

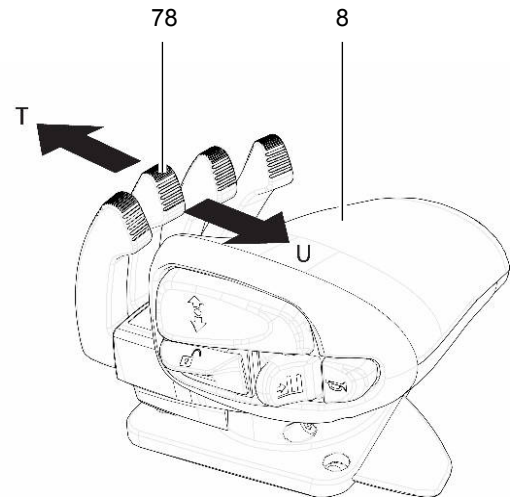
► Niet tussen mast en batterijtrog grijpen.

Masthouder verschuiven met SOLO-PILOT

Werkwijze

- SOLO-PILOT-hendel (78) voor het vooruit schuiven van de masthouder in richting (T) duwen.
- SOLO-PILOT-hendel (78) voor het terugtrekken in richting (U) trekken.

Masthouder is vooruit geschoven.

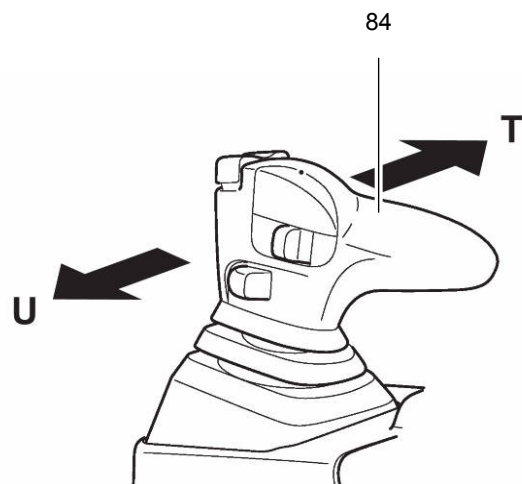


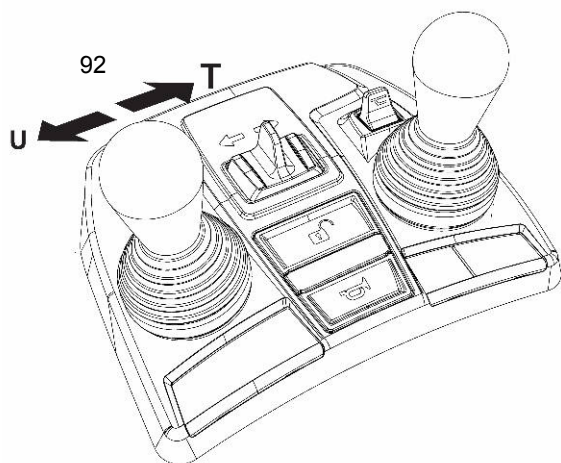
Masthouder verschuiven met MultiPilot

Werkwijze

- MultiPilot (84) voor het uitreachen van de masthouder in richting (T) drukken.
- MultiPilot (84) voor het inreachen in richting (U) trekken.

Masthouder is uitgereacht.





Masthouder verschuiven met duoPILOT

Werkwijze

- duoPILOT-hendel (92) voor het vooruit schuiven van de masthouder in richting (T) duwen.
- duoPILOT-hendel (92) voor het terugtrekken in richting (U) trekken.

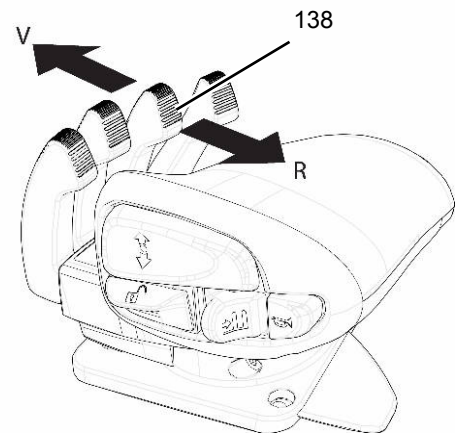
Masthouder is uitgereacht.

Hefmast/vorkdrager neigen met SoloPilot

Werkwijze

- SoloPilot-hendel (138) voor het voorover neigen van de masthouder in richting (V) drukken.
- SoloPilot-hendel (138) voor het achterover neigen in richting (R) trekken.

Hefmast/vorkdrager is geneigd.

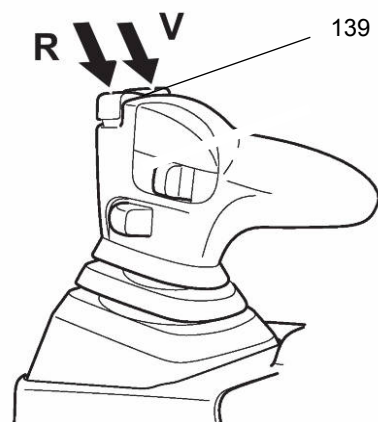


Hefmast/vorkdrager neigen met MultiPilot

Werkwijze

- MultiPilot (139) voor het voorover neigen in richting (V) drukken.
- MultiPilot (139) voor het achterover neigen in richting (R) drukken.

Hefmast/vorkdrager is geneigd.

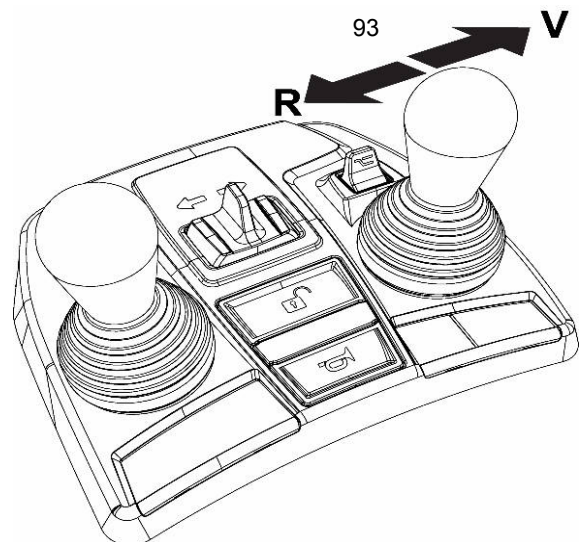


Hefmast/vorkdrager neigen met duoPILOT

Werkwijze

- duoPILOT-hendel (93) voor het voorover neigen van de masthouder in richting (V) drukken.
- duoPILOT-hendel (93) voor het achterover neigen in richting (R) trekken.

Hefmast/vorkdrager is geneigd.



Lasten opnemen

Voorwaarden

- Last correct gepaletteerd.
- Vorktandafstand is gecontroleerd voor de pallet en indien nodig ingesteld.
- Gewicht van de last komt overeen met het hefvermogen van het interne transportmiddel.
- Bij zware lasten zijn de vorktanden gelijkmatig belast.

Werkwijze

- Intern transportmiddel langzaam naar de pallet rijden.
- Hefmast verticaal zetten.
- Masthouder uitreachen.
- Vorktanden tot de juiste hoogte opheffen.
- Vorktanden langzaam onder de pallet schuiven, totdat de vorkrug tegen de pallet ligt.
- Lastopnamemiddel opheffen.
- Hefmast achterover neigen.
- Masthouder terugtrekken.
- Voorzichtig en langzaam terugzetten, totdat de last zich buiten de magazijnzone bevindt. Bij het rijden in vorkrichting op vrij zicht letten.

Last opgenomen.

Lasten transporteren

Voorwaarden

- Last correct opgenomen.
- Hefmast en lastdeel helemaal achterover geneigd.

Werkwijze

- Last in transportstand neerlaten.
- Intern transportmiddel voorzichtig accelereren en afremmen.
- Rijsnelheid aanpassen aan de toestand van de rijwegen en de te transporteren last.
- Op kruisingen en doorritten op het overige verkeer letten.
- Op onoverzichtelijke plaatsen uitsluitend rijden met een hulppersoon die instructies geeft.
- Op hellingen de last altijd aan de hellingzijde transporteren, nooit dwars over hellingen rijden of keren.

LET OP

Lasten mogen niet worden neergezet op verkeer- en vluchtroutes, niet vóór veiligheidsvoorziening en bedrijfsinrichtingen, die op ieder moment toegankelijk moeten zijn.

Lasten neerzetten

Voorwaarden

- Magazijnlocatie geschikt voor het opslaan van de last.

Werkwijze

- Hefmast verticaal zetten.
- Intern transportmiddel voorzichtig naar de magazijnlocatie rijden.
- Last op juiste hoogte heffen.
- Masthouder uitreachen.
- Lastopnamemiddel zover neerlaten, totdat de vorktanden vrij zijn van de last.

➔ Hard neerlaten van de last vermijden, om de last en het lastopnamemiddel niet te beschadigen.

- Lastopnamemiddel neerlaten.
- Masthouder terugtrekken. Vorktanden voorzichtig uit de pallet rijden.

Last is neergezet.

4.9 Bediening van een aanbouwapparaat

4.9.1 Veiligheidsaanwijzingen voor de bediening van extra aanbouwapparaten

- Optioneel kunnen de interne transportmiddelen met één of meerdere extra hydraulische systemen voor het gebruik van aanbouwapparaten zijn uitgerust. De extra hydraulische functies zijn gekenmerkt met HF4 en HF5. Extra hydraulische functies voor verwisselbare uitrustingen zijn voorzien van wisselkoppelingen aan de vorkdrager. Montage verwisselbare uitrustingen zie pagina 141.

⚠ GEVAAR!

Ongevalrisico door aanbouw van verwisselbare uitrustingen.

Bij het aanbouwen van verwisselbare uitrustingen kunnen personen letsel oplopen. Er mogen uitsluitend verwisselbare uitrustingen worden gebruikt, die volgens de gevarenanalyse van de exploitant veilig en geschikt zijn.

- ▶ Gebruik uitsluitend aanbouwapparatuur die door de producent van het aanbouwapparaat werd bestemd voor gebruik met het betreffende vloertransportmiddel.
- ▶ Gebruik uitsluitend aanbouwapparatuur die geschikt is voor de op de hydraulische aansluiting beschikbare werkdruk en oliestroom, zie pagina 26.
- ▶ Gebruik uitsluitend aanbouwapparatuur die op reglementaire wijze werd aangebracht door de exploitant.
- ▶ Vergewis u ervan dat de operator werd opgeleid in het gebruik van het aanbouwapparaat en het aanbouwapparaat op reglementaire wijze gebruikt.
- ▶ Het resterende draagvermogen van het vloertransportmiddel opnieuw berekenen en bij wijziging door een extra lastdiagram op het vloertransportmiddel aantonen.
- ▶ Handleiding van de producent van het aanbouwapparaat in acht nemen.
- ▶ Uitsluitend aanbouwapparaten gebruiken, die het zicht in de rijrichting niet beperken.

⚠ WAARSCHUWING!

Ongevalrisico door overbelasting en het falen van het aanbouwapparaat of vallen of beschadigen van de last

Bij gebruik van aanbouwapparatuur die niet geschikt is voor de beschikbare werkdruk en oliestroom, kan het aanbouwapparaat het laten afweten door beschadiging of overbelasting, of kan de last vallen of beschadigd raken.

- ▶ Gebruik uitsluitend aanbouwapparatuur die geschikt is voor de op de hydraulische aansluiting beschikbare werkdruk en oliestroom, zie pagina 26.

⚠ VOORZICHTIG!

Slipgevaar en gevaar voor het milieu door uitgelopen hydraulische olie

Bij gebruik van aanbouwapparatuur die niet geschikt is voor de beschikbare werkdruk en oliestroom kunnen er door overbelasting lekken of leidingbreuken ontstaan, waarlangs hydraulische olie wegloopt.

Uitgelopen hydraulische olie veroorzaakt slipgevaar. Dit gevaar wordt in combinatie met water versterkt.

- ▶ Gebruik uitsluitend aanbouwapparatuur die geschikt is voor de op de hydraulische aansluiting beschikbare werkdruk en oliestroom, zie pagina 26.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar op ongevallen door verkeerde symbolen

Symbolen op bedienelementen, die niet de werking van de aanbouwapparaten weergeven, kunnen ongevallen veroorzaken.

- ▶ Bedienelementen met symbolen, waarop de werking van het aanbouwapparaat herkenbaar is, markeren.
 - ▶ Bewegingsrichtingen van de aanbouwapparaten volgens norm ISO 3691-1 voor de bedieningsrichting van de bedienelementen definiëren.
-



Als het zicht in de rijrichting beperkt is, moet de exploitant geschikte maatregelen bepalen en toepassen, om een veilige gebruik van het interne transportmiddel te garanderen. Eventueel moet een seiner worden gebruikt of bepaalde gevarenczones moeten worden afgezet. Bovendien kan het interne transportmiddel met optioneel verkrijgbare kijkhulpen zoals een camerasysteem of spiegels worden uitgerust. Er moet voorzichtig worden gereden met kijkhulpen.

Veiligheidsaanwijzingen voor aanbouwapparaten sideshift en tandversteller

⚠ WAARSCHUWING!

Bij gebruik van meervoudige tandverstellers (meervoudige palletklemmen) kunnen beperkte zichtverhoudingen en verminderde zijwaartse kantelveiligheid tot ongevallen leiden.

- ▶ Rijsnelheden en zichtverhoudingen aan de lading aanpassen.
 - ▶ Bij rijden in lastrichting op vrij zicht letten.
-

Veiligheidsaanwijzingen voor aanbouwapparatuur met klemfunctie (bijv. balenklemmen, vatenklem, grijpers etc.)

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door vallende last

Er kan een onjuiste bediening plaatsvinden en de last kan per ongeluk vallen.

- ▶ De aansluiting van klemmende aanbouwapparaten is alleen toegestaan bij interne transportmiddelen met een toets voor de vrijgave van extra hydraulische functies.
 - ▶ Aanbouwapparaten met klemfunctie mogen enkel met interne transportmiddelen worden gebruikt die met een extra hydraulische installatie HF4 of HF5 zijn uitgerust.
 - ▶ Bij aansluiting van het aanbouwapparaat erop letten dat de hydraulische leidingen van het aanbouwapparaat met de toegestane aansluitingen zijn verbonden, zie pagina 141.
-

Veiligheidsaanwijzingen voor aanbouwapparatuur met draaifunctie

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door zwaartepunt dat niet in het midden ligt

Bij gebruik van draaitoestellen en niet in het midden opgenomen lasten kan het zwaartepunt sterk buiten het midden komen te liggen en zo een verhoogd gevaar voor ongevallen veroorzaken.

- ▶ Rijsnelheid aan de last aanpassen.
 - ▶ Last in het midden opnemen.
-

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door vallende last

Bij een toenemende draaiing van het draaistel verandert de belasting van de vorken van lastkrachten naar zijdelingse krachten tot aan de belasting van slechts één vork. Bij overbelasting of het gebruik van ongeschikte vorken kunnen beschadigingen ontstaan en kan de last onbedoeld omlaag vallen.

- ▶ Vorkverlengingen niet voor het verlengen van vorken op draaistellen gebruiken.
 - ▶ Uitsluitend vorken gebruiken die voor het desbetreffende draaitoestel zijn toegestaan.
 - ▶ Beschadigde vorken markeren en niet meer gebruiken.
-

Veiligheidsaanwijzingen voor telescopische aanbouwapparaten

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door verhoogd kantelgevaar en gereduceerd resterend draagvermogen

Bij uitgeschoven telescopische aanbouwapparaten bestaat een verhoogd kantelgevaar, omdat ondeskundig opgenomen lasten de stabiliteit van het intern transportmiddel kunnen verlagen. Bij een verlaagd restdraagvermogen bestaat in de omgeving van het intern transportmiddel het gevaar op ernstige materiële en persoonlijke schade door omlaag vallende lasten.

- ▶ Niet de in draaglastdiagrammen aangegeven maximale lasten overschrijden.
 - ▶ Alleen tegen de achterkant van de vorken liggende lasten transporteren. De lastzwaartepuntafstand mag maximaal de halve vorklengte bedragen.
 - ▶ Lasten niet alleen op de voorste vork transporteren. De werkwijze en het transporteren van de opgenomen last met vooruit geschoven telescoopvork is niet toegestaan, wanneer deze zich alleen op de voorste vork bevindt.
 - ▶ Het rijden met het intern transportmiddel zonder last op de vorken is alleen toegestaan met ingeschoven vorken.
 - ▶ De rijsnelheid overeenkomstig het gewijzigde lastzwaartepunt verlagen.
-

Veiligheidsaanwijzingen voor aanbouwapparatuur en transport van hangende lasten

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door pendelende lasten en gereduceerd resterend draagvermogen

Het transporteren van hangende lasten kan de stabiliteit van het interne transportmiddel verminderen.

- ▶ Rijsnelheid aan de last aanpassen, lager dan loopsnelheid.
 - ▶ Pendelende last bijv. met bevestigingsmiddelen borgen.
 - ▶ Resterend draagvermogen reduceren en door een deskundig rapport aantonen.
 - ▶ Wanneer het gebruik met hangende lasten gepland is, moet voldoende stabiliteit onder de gebruiksvoorwaarden ter plaatse met een beoordeling door een deskundige worden aangetoond.
-

Veiligheidsaanwijzingen voor stortgoedbakken als aanbouwapparaat

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door hogere belasting van de hefmast

- ▶ Bij de controles en activiteiten voorafgaande aan de dagelijkse inbedrijfstelling, zie pagina 100, moeten vooral vorkenborden, mastrails en mastrollen op beschadiging worden gecontroleerd.
-

Veiligheidsaanwijzingen voor vorkverlengingen

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet geborgde en te grote vorkverlengingen

- ▶ Uitsluitend vorkverlengingen gebruiken die voor de basisvorken van het interne transportmiddel geschikt en vrijgegeven zijn. Gegevens op de typeplaatjes om vorkverlenging en intern transportmiddel in acht nemen.
 - ▶ Lengte van de basisvorken moet tenminste 60% van de lengte van de vorkverlenging bedragen.
 - ▶ Vorkverlengingen helemaal erop schuiven en de basisvorktanden vergrendelen.
 - ▶ Last zo dicht mogelijk bij de vorkrug leggen. De afstand van het totale zwaartepunt van de last tot de vorkrug mag maximaal 50% van de lengte van de vorkverlenging bedragen.
 - ▶ Bij controles en activiteiten voorafgaande aan de dagelijkse inbedrijfstelling, zie pagina 100, ook de vergrendeling van de vorkverlenging controleren.
 - ▶ Vorkverlenging met onvolledige of defecte vergrendeling kenmerken en stilleggen.
 - ▶ Interne transportmiddelen met onvolledige of defecte vergrendeling van de vorkverlenging niet in bedrijf nemen. Vorkverlenging vervangen.
 - ▶ Vorkverlenging mag pas weer in gebruik worden genomen nadat het defect is verholpen.
 - ▶ Alleen vorkverlengingen gebruiken die bij de insteekopening vrij zijn van vuil en vreemd materiaal. Indien aanwezig vorkverlenging reinigen.
-

- Het gewicht van de vorkverlenging verlaagt het resterende draagvermogen van het interne transportmiddel. Bij de bepaling van het resterende draagvermogen ook rekening houden met de verhoogde last afstand, zie typeplaatje en lastdiagram van de vorkverlenging.

4.9.2 Geïntegreerde sideshift (SOLO-PILOT)

- De richtingaanduiding "links" of "rechts" heeft betrekking op de kijkrichting naar de lastopname vanaf de bedienerplaats.
- Bij intern transportmiddel zonder geïntegreerde sideshift en aansluiting HF4 kan de hendel 93 een andere functie hebben.

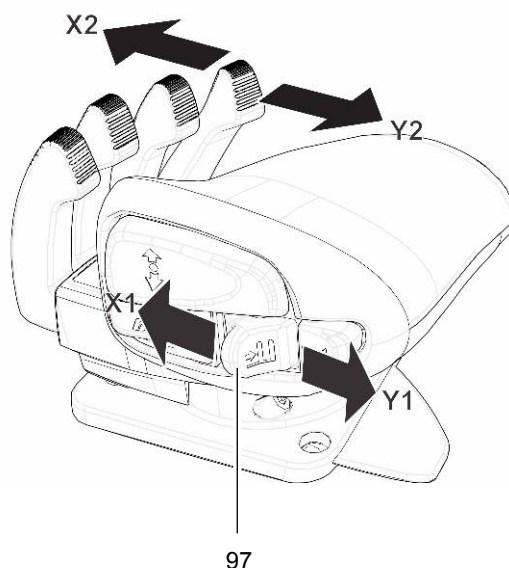
Sideshift verschuiven

Werkwijze

- Knop (97) in richting (X1) bedienen. Sideshift rijdt naar links.
- Knop (97) in richting (Y1) bedienen. Sideshift rijdt naar rechts.

- Rekening houden met de lagere hefcapaciteit bij het uitschuiven.

Sideshift is verschoven.



4.9.2.1 Bedienen van extra aanbouwapparaten voor SOLO-PILOT

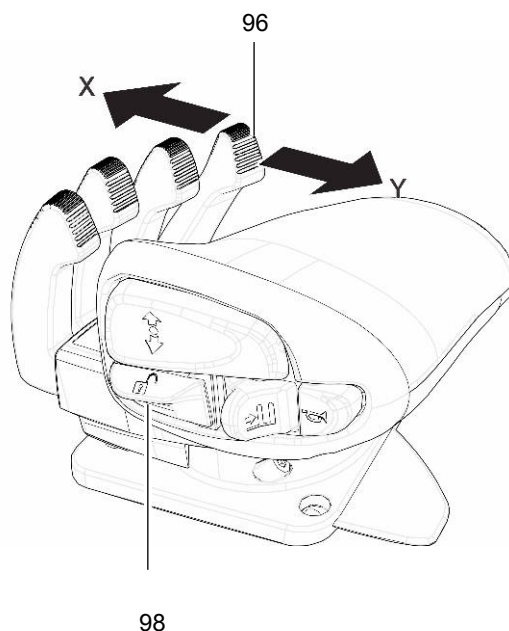
Voor de bediening van een aan de aansluiting HF5 aangesloten hydraulisch aanbouwapparaat is de regelhendel (96) met de functies X2 en Y2 voorzien (handleiding van de producent van het aanbouwapparaat lezen).

Aansturing van een extra hydraulische functie met vrijgavetoets (O)

Werkwijze

- Vrijgavetoets (98) indrukken
- Binnen 1,5 seconden hendel (96) in richting X of Y bewegen

Functie van het aanbouwapparaat wordt uitgevoerd



4.9.3 Geïntegreerde sideshift (MULTI-PILOT)

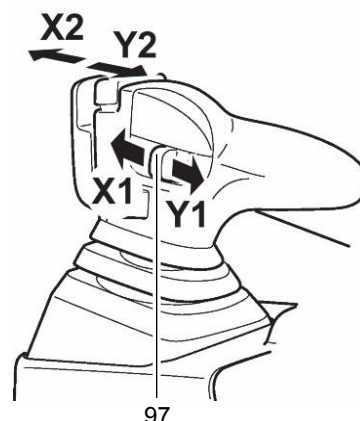
- De richtingaanduiding "links" of "rechts" heeft betrekking op de kijkrichting naar de lastopname vanaf de bedienerplaats.

Sideshift verschuiven

Werkwijze

- Hendel (97) in richting (X1) bedienen. Sideshift rijdt naar links.
- Hendel (97) in richting (Y1) bedienen. Sideshift rijdt naar rechts.

- Rekening houden met de lagere hefcapaciteit bij het uitschuiven.



Sideshift is verschoven.

- Bij intern transportmiddel zonder geïntegreerde sideshift en aansluiting HF4 kan de hendel 93 een andere functie hebben.

4.9.3.1 Bedienen van extra aanbouwapparaten voor MULTI-PILOT

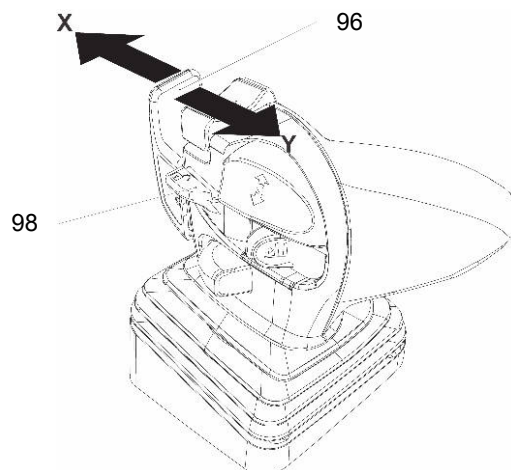
Voor de bediening van een aan de aansluiting HF5 aangesloten hydraulisch aanbouwapparaat is de regelhendel (96) met de functies X2 en Y2 voorzien (handleiding van de producent van het aanbouwapparaat lezen).

Aansturing van een extra hydraulische functie met vrijgavetoets (○)

Werkwijze

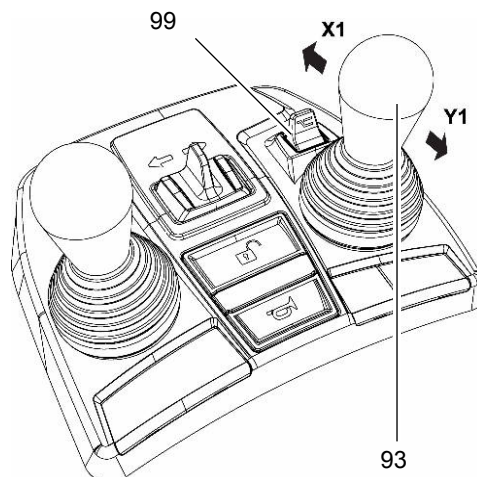
- Vrijgavetoets (98) indrukken
- Binnen 1,5 seconden hendel (96) in richting X of Y bewegen

Functie van het aanbouwapparaat wordt uitgevoerd



4.9.4 Geïntegreerde sideshift (duoPILOT)

- De richtingaanduiding "links" of "rechts" heeft betrekking op de kijkrichting naar de lastopname vanaf de bedienerplaats.
- Bij intern transportmiddel zonder geïntegreerde sideshift en aansluiting HF4 kan de hendel 93 een andere functie hebben.



4.9.4.1 Bediening extra aanbouwapparaten voor DUO-PILOT

Sideshift verschuiven

Werkwijze

- Knop (93) in richting (X1) bedienen. Sideshift rijdt naar links.
- Knop (93) in richting (Y1) bedienen. Sideshift rijdt naar rechts.

- Rekening houden met de lagere hefcapaciteit bij het uitschuiven.

Sideshift is verschoven.

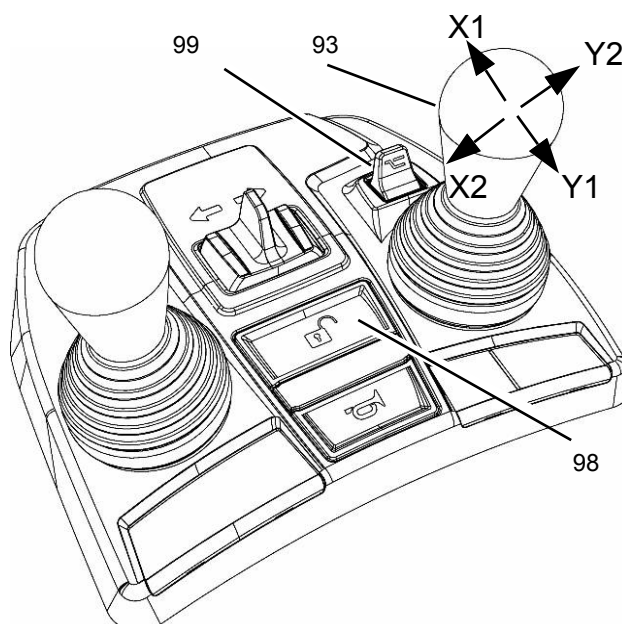
4.9.4.2 DUO-PILOT met aansturing van de hydraulische aansluiting ZH1

- Afhankelijk van de gebruikte aanbouwapparaten is aan de hendel (93) de functie van het aanbouwapparaat toegewezen. Hendels die niet nodig zijn hebben geen functie. Aansluitingen zie pagina 132.

Werkwijze

- Hendel (93) in de richting X2 trekken of Y2 duwen.

Functie van het aanbouwapparaat wordt uitgevoerd.



4.9.4.3 DUO-PILOT met aansturing van de hydraulische aansluitingen ZH1, ZH2 en ZH3

- Afhankelijk van de gebruikte aanbouwapparaten is aan de hendel / toets (93,98) de functie van het aanbouwapparaat toegewezen. Hendels die niet nodig zijn hebben geen functie. Aansluitingen zie pagina 132.

Bediening hydraulische aansluiting ZH1

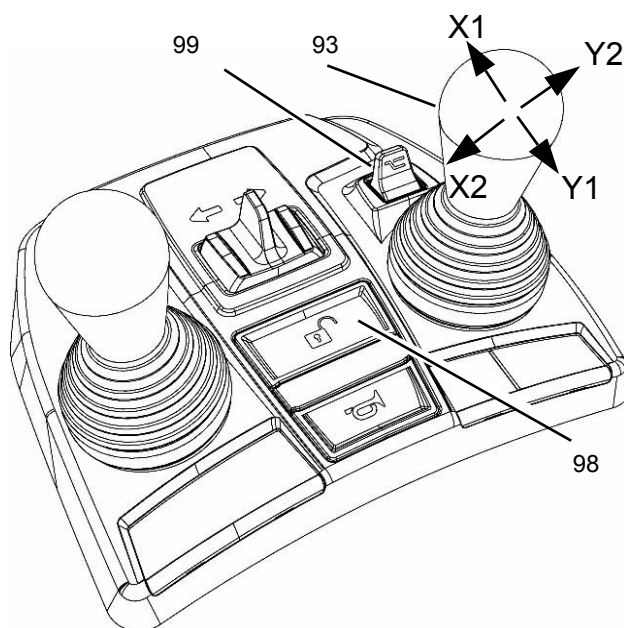
Werkwijze

- Hendel (93) in de richting X2 trekken of Y2 duwen.
Functie van het aanbouwapparaat wordt uitgevoerd.

Bediening van de hydraulische aansluitingen ZH2 en ZH3 (○)

Werkwijze

- Omschakelaar (99) bedienen.
 - Bij klemmend aanbouwapparaat:
Vrijgavetoets (98) indrukken.
- Binnen 2 seconden hendel (93) in richting X1 trekken of in richting Y1 duwen.
Functie van het aanbouwapparaat wordt uitgevoerd.



4.10 Montage extra aanbouwapparaten

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet correct aangesloten aanbouwapparatuur

Door hydraulisch niet correct aangesloten aanbouwapparatuur kunnen ongevallen worden veroorzaakt.

- ▶ Montage en inbedrijfstelling van aanbouwapparaten mogen enkel door vakkundig en geschoold personeel worden uitgevoerd.
- ▶ Gebruikshandleiding van de producent volgen.
- ▶ Voor de inbedrijfstelling de bevestigingselementen controleren op correct en goed vastzitten en op volledigheid.
- ▶ Voor de inbedrijfstelling eerst controleren of het aanbouwapparaat goed werkt.

Aanbouwapparaat hydraulisch verbinden

Voorwaarden

- Drukloze hydraulische slangen.
- Beschikbare wisselaansluitingen op het interne transportmiddel zijn gekenmerkt met HF4 en HF5.
- Bewegingsrichtingen van de aanbouwapparaten voor de bedieningsrichting van de bedieningselementen overeenstemmend gedefinieerd.

Werkwijze

- Drukloze hydraulische slangen
 - Intern transportmiddel uitschakelen en enkele minuten wachten.
- Steekkoppeling verbinden en vergrendelen.
- Bedieningselementen met symbolen, waarop de functie van het aanbouwapparaat herkenbaar is, markeren.

Aanbouwapparaat is hydraulisch verbonden.



Uitgestroomde hydraulische olie met geschikte middelen binden en volgens de geldende milieuvoorwaarden afvoeren.

Bij aanraking met de huid hydraulische olie grondig met water en zeep afwassen!
Bij aanraking met de ogen meteen met stromend water uitspoelen en een arts raadplegen.

4.11 Neerlaten in noodgevallen

- Bij een storing in de hydrauliekbesturing kan het lastopnamemiddel met de hand worden gedaald.

⚠ WAARSCHUWING!

Letselgevaar bij het neerlaten van de hefmast

- ▶ Bij een nooddaling onbevoegde personen uit de gevarenzone van het interne transportmiddel sturen.
- ▶ Nooit onder opgetilde lastopnamemiddelen gaan staan of eronder blijven staan.
- ▶ Het nooddaalventiel vanaf een positie naast het interne transportmiddel bedienen.
- ▶ Het nooddalen van de hefmast is niet toegestaan, wanneer het lastopnamemiddel zich in de stelling bevindt.
- ▶ Vastgestelde gebreken direct bij uw leidinggevende melden.
- ▶ Defecte interne transportmiddelen kenmerken en buiten bedrijf stellen.
- ▶ Intern transportmiddel pas weer in gebruik nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.

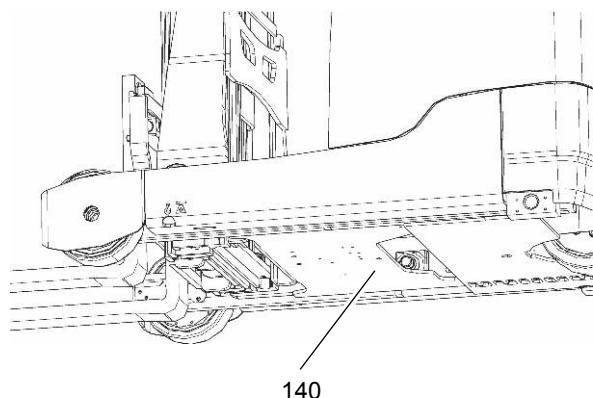
Hefmast nooddalen

Voorwaarden

- Lastopnamemiddel bevindt zich niet in de stelling.
- NOODUIT-schakelaar en het contactslot uitschakelen.
- Batterijstekker eruit trekken.

Werkwijze

- Nooddaalventiel (140) aan de onderkant van het interne transportmiddel met 4 mm inbusbout maximaal 1/2 slag tegen de klok in losdraaien.
- Hefmast en lastopname langzaam neerlaten. Indien nodig kan de daalsnelheid worden gereduceerd door draaien met de klok mee, of de last worden gestopt.
- Nooddaalventiel met een aanhaalmoment van 2,5 Nm sluiten, nadat de last is neergelaten.



Hefmast is neergelaten.

⚠ WAARSCHUWING!

Het interne transportmiddel mag pas weer in gebruik worden genomen nadat de storing is gevonden en verholpen.

4.12 Intern transportmiddel veilig parkeren

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet geborgd intern transportmiddel

Plaatsing van het interne transportmiddel op hellingen zonder geactiveerde parkeerrem of met omhoog gebrachte last of opgeheven lastopnamemiddel is gevaarlijk en is in principe niet toegestaan.

- ▶ Intern transportmiddel alleen op een vlakke ondergrond parkeren. In bijzondere gevallen het interne transportmiddel met bijvoorbeeld wiggen borgen.
 - ▶ Hefmast en lastopnamemiddel altijd helemaal neerlaten.
 - ▶ Hefmast naar voren neigen.
 - ▶ Voor het parkeren altijd de parkeerremtoets indrukken.
 - ▶ Parkeerplaats zodanig kiezen dat niemand ietsel kan oplopen aan de neergelaten vorken.
 - ▶ Intern transportmiddel op hellingen parkeren en verlaten is verboden.
-

Intern transportmiddel veilig parkeren

Werkwijze

- Lastopnamemiddel helemaal dalen en naar voren neigen.
- Masthouder volledig terugtrekken.
- Intern transportmiddel uitschakelen, daarvoor bij
 - contactslot sleutel tot de aanslag naar links draaien en eruit trekken.
 - Sleutelloze toegangssystemen (○), zie pagina 149.
- NOODSTOP-schakelaar indrukken.

Intern transportmiddel is geparkeerd.

5 Storingshulp

5.1 Intern transportmiddel bergen

⚠ VOORZICHTIG!

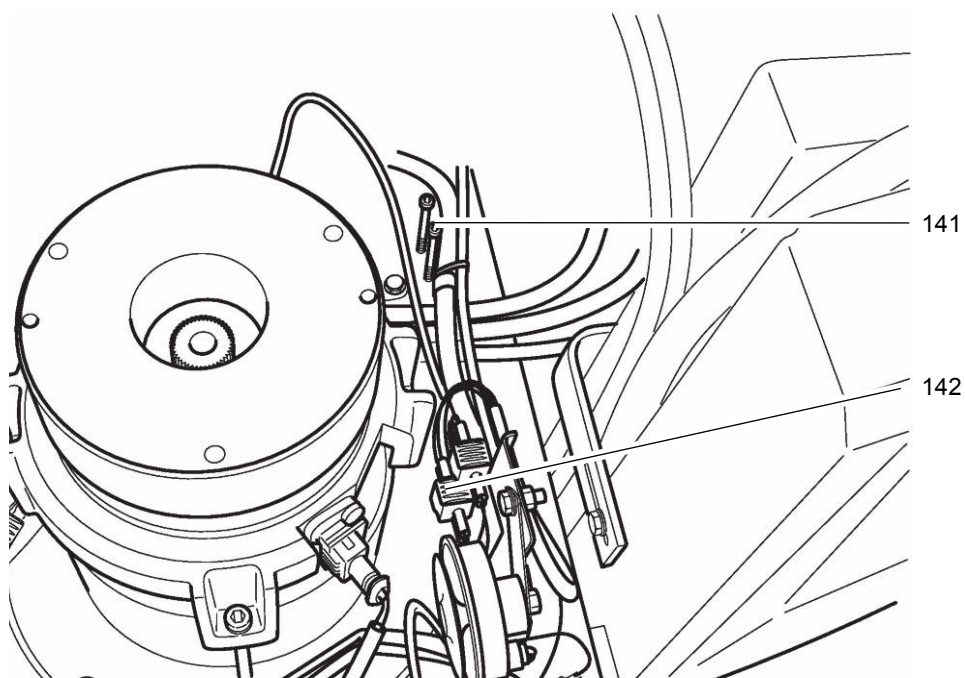
Uitsluitend een deskundige onderhoudsmonteur die is opgeleid in de hantering mag dit doen. Bij het uitschakelen van de remmen moet u het interne transportmiddel op een vlakke vloer plaatsen, omdat geen remwerking meer aanwezig is.

Intern transportmiddel voorbereiden op bewegen zonder eigen aandrijving

Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar en het contactslot uitschakelen.
- Batterijstekker uittrekken.
- Intern transportmiddel tegen wegrollen borgen.
- Stoelkap verwijderen, zie pagina 208.

Intern transportmiddel voorbereid.



Magneetrem beluchten

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Schroeven (2 x M6) (141)
- Inbussleutel

Werkwijze

- Tweepolige stekker (142) van de magneetrem loskoppelen.
- Bouten (2 x M6) (141) uit de aandrijfplaat en in de boorgaten van de magneetrem schroeven.

De magneetrem is belucht.

Aandrijf wiel uitlijnen

Werkwijze

- Beschermkap boven de centrale bout verwijderen.

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor ongevallen door gespannen banden

Bij het sturen in stilstand wordt de band van het aandrijf wiel opgespannen. Hierdoor kan bij het loslaten van de inbussleutel of de stuurslinger een nastelmoment optreden.

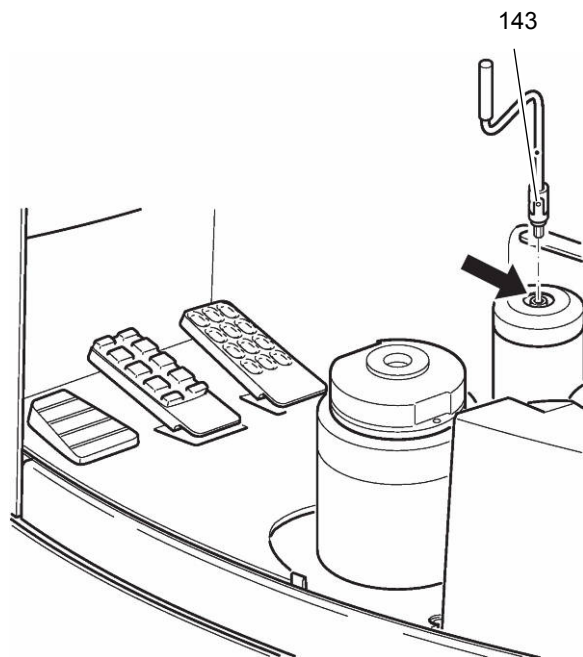
- Inbussleutel of stuurslinger voorzichtig loslaten.

- ➔ Stuurwielstand alleen bij stilstaand intern transportmiddel instellen.

Inbussleutel of stuurslinger (143) op de stuuraandrijving steken en het aandrijf wiel in de gewenste stuurstand draaien.

Aandrijf wiel is uitgelijnd.

- ➔ De stuurwielstand mag enkel bij stilstaand intern transportmiddel worden ingesteld.



Intern transportmiddel wegslepen

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet geborgd intern transportmiddel

Parkeren van het interne transportmiddel op hellingen of met opgeheven last en/of opgeheven lastopnamemiddel is gevaarlijk en niet toegestaan.

- ▶ Intern transportmiddel op vlakke ondergrond neerzetten. In bijzondere gevallen het interne transportmiddel met bijvoorbeeld wiggen borgen.
 - ▶ Lastopnamemiddel volledig neerlaten.
 - ▶ Parkeerplaats zo kiezen dat niemand letsel kan oplopen aan het neergelaten lastopnamemiddel.
 - ▶ Wanneer de rem niet bedrijfsklaar is, moet het interne transportmiddel worden beveiligd tegen abusievelijk bewegen door wiggen tegen de wielen te plaatsen.
-

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen

Wanneer het interne transportmiddel niet correct wordt weggesleept, kunnen personen letsel oplopen.

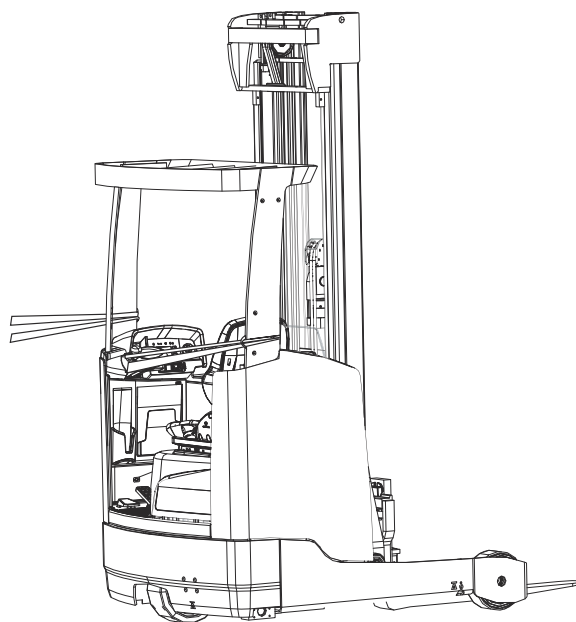
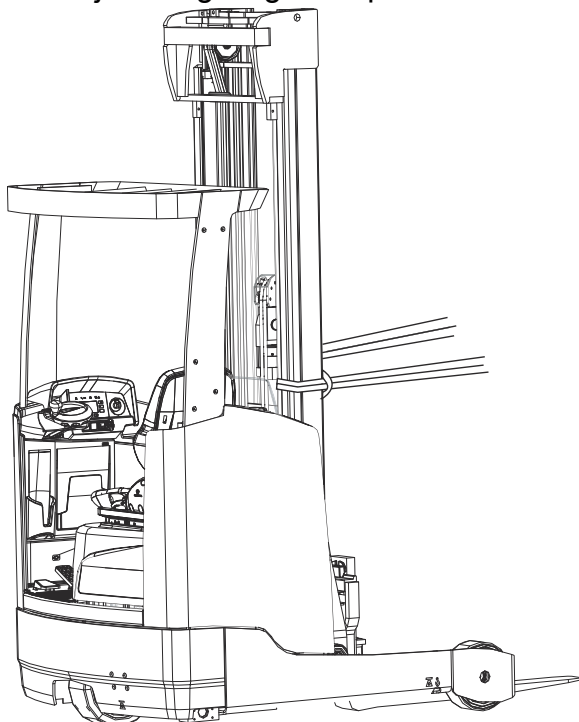
- ▶ Intern transportmiddel enkel met trekvoertuigen wegslepen, die beschikken over voldoende trek- en remkracht voor de ongeremde aanhangerlast.
 - ▶ Intern transportmiddel enkel in reachsnelheid wegslepen.
 - ▶ Intern transportmiddel niet met geloste parkeerrem parkeren.
-

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Sleepkabel, trekkracht > 5 to

Werkwijze

- Sleepkabel zoals afgebeeld om de stangen van het beschermdak voeren, om het interne transportmiddel in de aandrijfrichting weg te slepen.
-



Sleepkabel zoals afgebeeld om de hefmast voeren, om het interne transportmiddel in de vorkrichting weg te slepen.

- Intern transportmiddel voorzichtig en langzaam wegslepen.
- Reminstallatie op de plaats van bestemming weer in gebruiksklare toestand brengen.

Intern transportmiddel is weggesleept.

Magneetrem activeren

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Bouten 2 x M6
- Inbussleutel

Werkwijze

- Bouten (2 x M6) uit de boorgaten van de magneetrem schroeven en in de aandrijfplaat schroeven.
- Tweepolige stekker aansluiten op de magneetrem.

De magneetrem is geactiveerd.

5.2 Waarschuwingen

Indicatie	Oorzaak	Oplossing
1901	Tijdens de systeemstart kon de ruststand van het rijpedaal niet worden bepaald.	Rijpedaal niet bedienen tijdens de systeemstart.
1904	Rijpedaal is bediend, maar er is geen rijrichting geselecteerd.	Voet van het rijpedaal nemen, rijrichting selecteren en weggrijden.
1909	Rijpedaal bediend en parkeerrem met de toets parkeerrem niet vrijgegeven.	Parkeerrem vrijgegeven, daarvoor toets parkeerrem bedienen.
1917	Tegelijkertijd bediening van rij- en rempedaal.	Slechts één pedaal bedienen.
2951	PILOT tijdens de systeemstart bediend. Nulstandherkenning niet mogelijk.	multiPILOT/soloPILOT niet bedienen tijdens systeemstart. – Intern transportmiddel uitschakelen. – Intern transportmiddel weer inschakelen. – Indien nodig service erbij halen.
1952	Rijrichtingstoets bij systeemstart ingedrukt.	Bij systeemstart de rijrichtingstoets niet indrukken
9961	ISM (optie) heeft een schok in verticale richting herkend	Bij gemachtigde (magazijnleider) bevestiging halen en truck weer starten
9962	ISM (optie) heeft een schok in horizontale richting herkend	Bij gemachtigde (magazijnleider) bevestiging halen en truck weer starten
5990	Het afvragen van de sensor voor de meting van de elektrolytstand (optie batterijmanagement) van de batterij heeft ontbrekend elektrolyt herkend	Elektrolyt bijvullen.
5992	Na het inschakelen van de truck kon geen draadloos netwerk naar het batterijmanagement worden opgebouwd	– Intern transportmiddel uitschakelen. – Intern transportmiddel weer inschakelen. – Aansluiting batterijmanagement controleren. – Service bellen.
5408/ 5409	Overtemperatuur lithium-ion-batterij	Werkzaamheden onderbreken.
5413	Ondertemperatuur lithium-ion-batterij	Intern transportmiddel naar warme omgeving brengen.

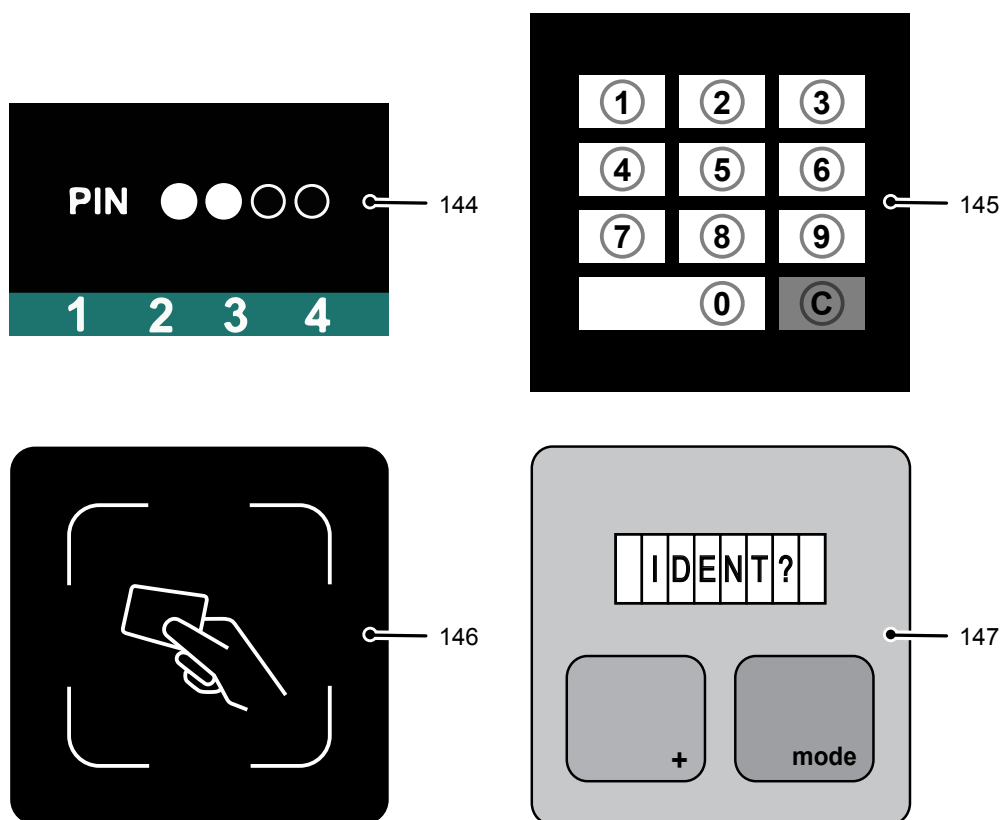


Bij alle overige waarschuwingen intern transportmiddel uitschakelen en weer inschakelen. Wanneer de waarschuwing opnieuw verschijnt, service bellen.

6 Optionele uitvoering

6.1 Sleutelloze toegangssystemen

De sleutelloze toegangssystemen bieden de mogelijkheid om aan de bediener of de bediengroep een individuele code tot te wijzen.



Pos.	Beschrijving
144	Display (EasyAccess Softkey): – Beschrijving, zie pagina 85 – 4-cijferige configuratie- en toegangscode invoeren – Geheugenplaatsen voor maximaal 10 toegangscode – Voor configuratie- en toegangscode bestaande uit de cijfers 1 tot 4
145	Toetsenveld (EasyAccess PINCode): – bestaande uit de toetsen 0 tot 9 en C (wissen) – 4-cijferige configuratie- en toegangscode invoeren – Geheugenplaatsen voor maximaal 100 toegangscode
146	Transponderlezer (EasyAccess Transponder): – Geheugenplaatsen voor maximaal 100 transponders
147	ISM Online: – Bij uitrusting met ISM-toegangsmodule, zie handleiding "ISM Online toegangsmodule".

6.2 Algemene informatie over bediening van de sleutelloze toegangssystemen

De afleveringscode is vermeld op een opgeplakte folie. Bij de eerste inbedrijfstelling de configuratiecode wijzigen, en de folie verwijderen!

- Afleveringscode: 1-2-3-4
- Fabrieksinstelling configuratiecode: 2-4-1-2

- Na het invoeren van een geldige code of gebruik van een geldige transponder verschijnt op het display een groen haakje.
Als er een ongeldige code wordt ingevoerd of een ongeldige transponder wordt gebruikt verschijnt er een rood kruis en moet de invoer herhaald worden.
- Als het interne transportmiddel een bepaalde tijd niet wordt bediend, schakelt het display in stand-by. Door het bedienen van een willekeurige toets wordt de stand-by weer opgeheven.

Toetsfuncties in het menu voor het beheer van de codes of transponders (○)

Pictogram	Betekenis
	Vorige: Breekt de actuele handeling af en keert terug naar het vorige menu.
	Aanmeldingsgeschiedenis: Chronologische aanmeldingsgeschiedenis weergeven
	Configuratiecode wijzigen: Voor het wijzigen van de configuratiecode en voor de activeren van het toetsenveld of de transponderlezer
	Toegangscode / transponder bewerken: Voor het toevoegen en verwijderen van toegangscode's of transponders

Toetsfuncties in de submenu's

Pictogram	Betekenis
	Selectie omhoog: Voor het selecteren van toegangscode's of transponders, voor het terugbladeren in de aanmeldingsgeschiedenis
	Selectie omlaag: Voor het selecteren van toegangscode's of transponders, voor het vooruit bladeren in de aanmeldingsgeschiedenis
	Wissen: Voor het wissen van de geselecteerde toegangscode's
	Toevoegen: Voor het toevoegen van nieuwe toegangscode's
	Bevestigen: Voor het bevestigen van de invoer of een transpondercode

De volgende instellingen kunnen ook door klantenservice van de producent worden aangepast.

6.3 Toetsenveld en transponderlezer in bedrijf nemen

Bij uitrusting met toetsenveld of transponderlezer kan het interne transportmiddel bij levering alleen met de toetsen op het display in bedrijf worden genomen. Het toetsenveld en de transponderlezer moeten bij de exploitant worden geactiveerd.

6.3.1 Toetsenveld activeren

Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar loszetten, zie pagina 114.
- Afleveringscode 1-2-3-4 met de toetsen onder het display (144) invoeren.

Het interne transportmiddel is ingeschakeld.

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder pictogram "Configuratiecode wijzigen" (149) indrukken.
- Configuratiecode 2-4-1-2 met het toetsenveld (145) invoeren.

Ingevoerde configuratiecode wordt weergegeven.

- Bij de eerste inbedrijfstelling de configuratiecode wijzigen. De nieuwe configuratiecode mag niet gelijk zijn aan de vooraf ingestelde configuratiecode of een toegangscode.

Toets onder het pictogram "Wissen" (150) indrukken.

De configuratiecode wordt gewist.

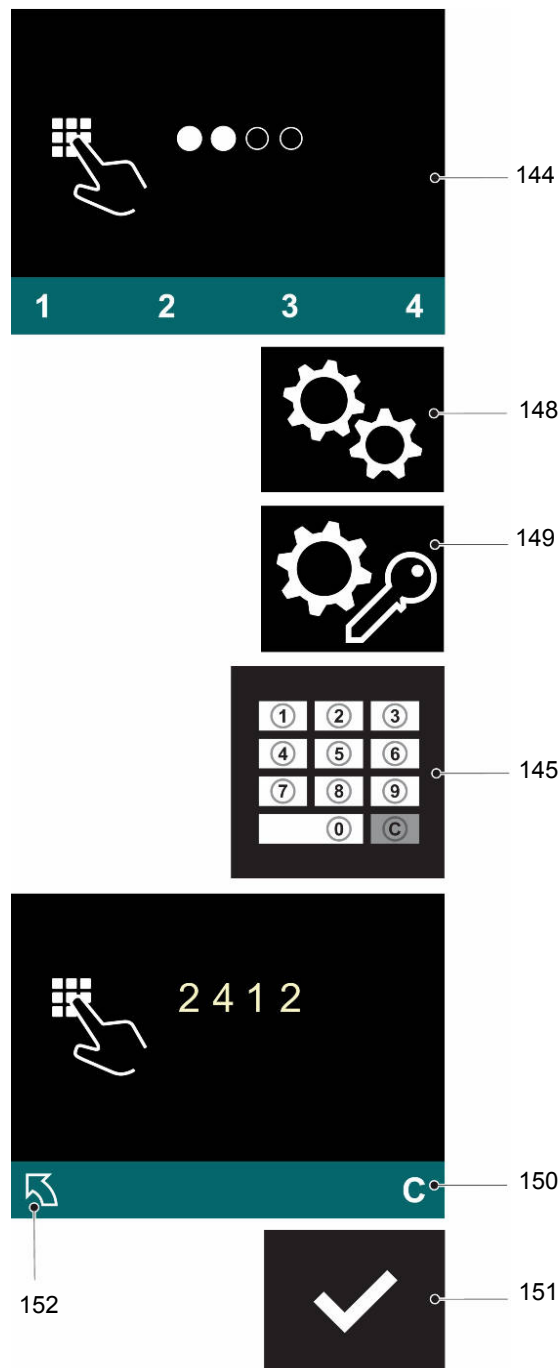
- De nieuwe configuratiecode met het toetsenveld (145) invoeren.
- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (151) indrukken.

De nieuwe configuratiecode wordt weergegeven.

- Als de nieuwe configuratiecode onjuist wordt ingevoerd, kan met de toets onder het pictogram "Wissen" (150) het invoeren worden herhaald.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.
- Afleveringscode wissen, zie pagina 156.
- Toegangscode aanmaken, zie pagina 155.

Het toetsenveld is geactiveerd.



6.3.2 Transponderlezer activeren

Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar loszetten, zie pagina 114.
- Afleveringscode 1-2-3-4 met de toetsen onder het display (144) invoeren.

Het interne transportmiddel is ingeschakeld.

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder pictogram "Configuratiecode wijzigen" (149) indrukken.
- Configuratiecode 2-4-1-2 met de toetsen onder het display (144) invoeren.

Ingevoerde configuratiecode wordt weergegeven.

- Toets onder het pictogram "Wissen" (150) indrukken.

De configuratiecode wordt gewist.

- Een transponder voor de transponderlezer (146) houden.

Deze transponder wordt daardoor de configuratietransponder.

- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (151) indrukken.

De code van de configuratietransponder wordt weergegeven.

→ *Als de verkeerde transponder gebruikt is, kan met de toets onder het pictogram "Wissen" (150) het invoeren worden herhaald.*

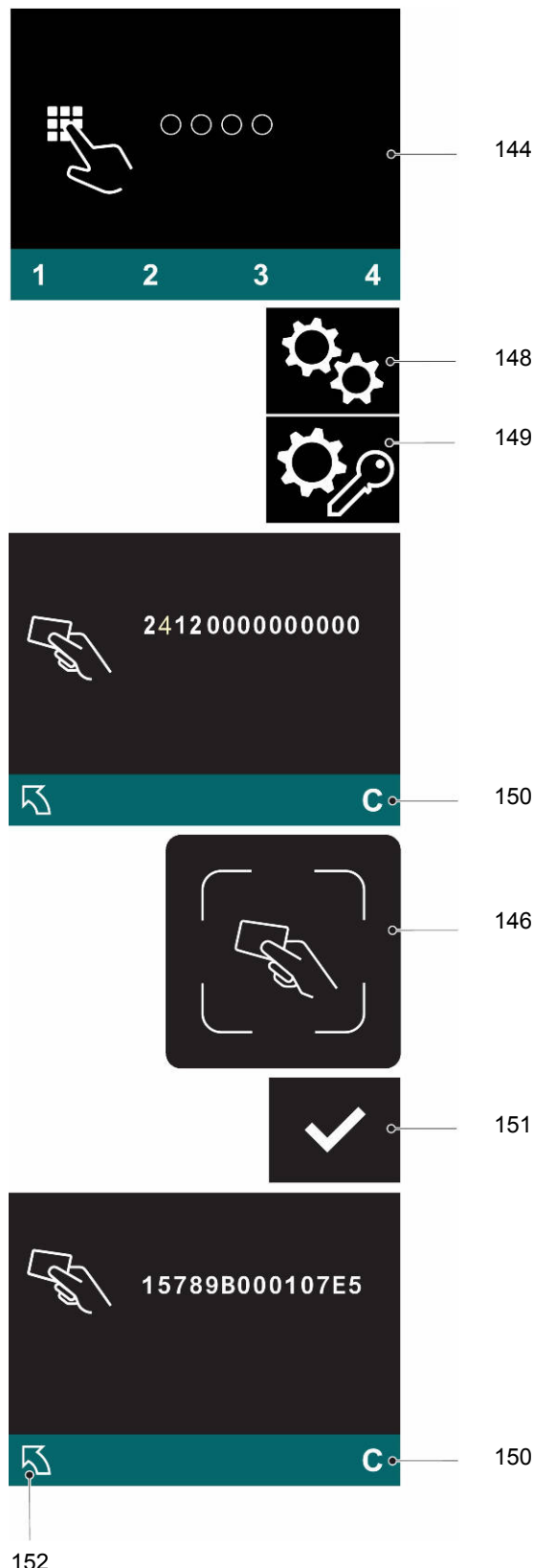
- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.

→ De afleveringscode kan niet meer worden gebruikt en moet worden gewist.

Afleveringscode wissen, zie pagina 166.

- Nieuwe transponder toevoegen, zie pagina 165.

De transponderlezer is geactiveerd.



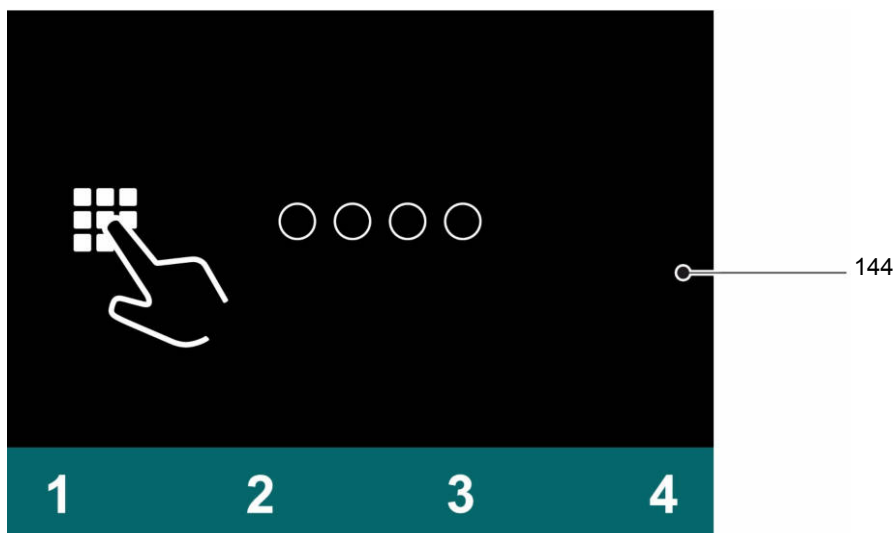
6.4 Display bedienen

6.4.1 Intern transportmiddel met toegangscode inschakelen

Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar loszetten, zie pagina 114.
- Toegangscode met de toetsen onder het scherm (144) invoeren.

Het interne transportmiddel is ingeschakeld.

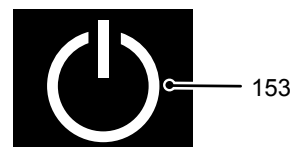


6.4.2 Intern transportmiddel uitschakelen

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "uitschakelen" (153) op het display indrukken.
- NOODSTOP-schakelaar indrukken, zie pagina 114.

Het interne transportmiddel is uitgeschakeld.



6.4.3 Configuratiecode wijzigen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 153.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder het pictogram "configuratiecode wijzigen" (149) indrukken.
- Configuratiecode met de toetsen onder het display (144) invoeren.

Ingevoerde configuratiecode wordt met gevulde cirkels aangegeven.

- Toets onder het pictogram "Wissen" (150) indrukken.

De configuratiecode wordt gewist.

- Nieuwe configuratiecode met de toetsen onder het display (144) invoeren.

→ De nieuwe configuratiecode moet verschillen van bestaande toegangscode.

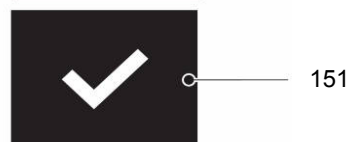
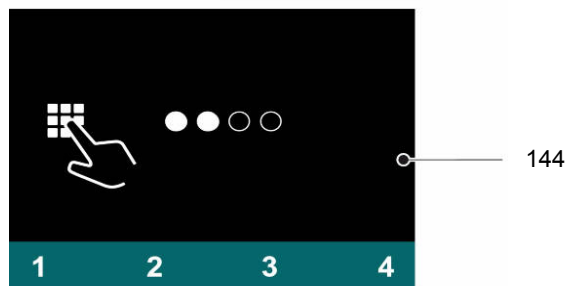
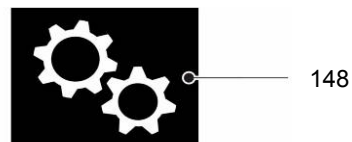
- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (151) indrukken.

De nieuwe configuratiecode wordt weergegeven.

→ Als de nieuwe configuratiecode is verkeerd is ingevoerd, configuratiecode weer wissen en opnieuw een configuratiecode toevoegen.

Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.

De configuratiecode is gewijzigd.



6.4.4 Nieuwe toegangscode toevoegen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 153.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Toegangscode bewerken" (154) indrukken.

De configuratiecode wordt opgevraagd.

- Configuratiecode met de toetsen onder het display (144) invoeren.

Alle toegangscode worden weergegeven.

- Toets onder het pictogram "Toevoegen" (155) indrukken.
- Nieuwe toegangscode met de toetsen onder het display (144) invoeren.

→ De nieuwe toegangscode moet verschillen van bestaande toegangscode.

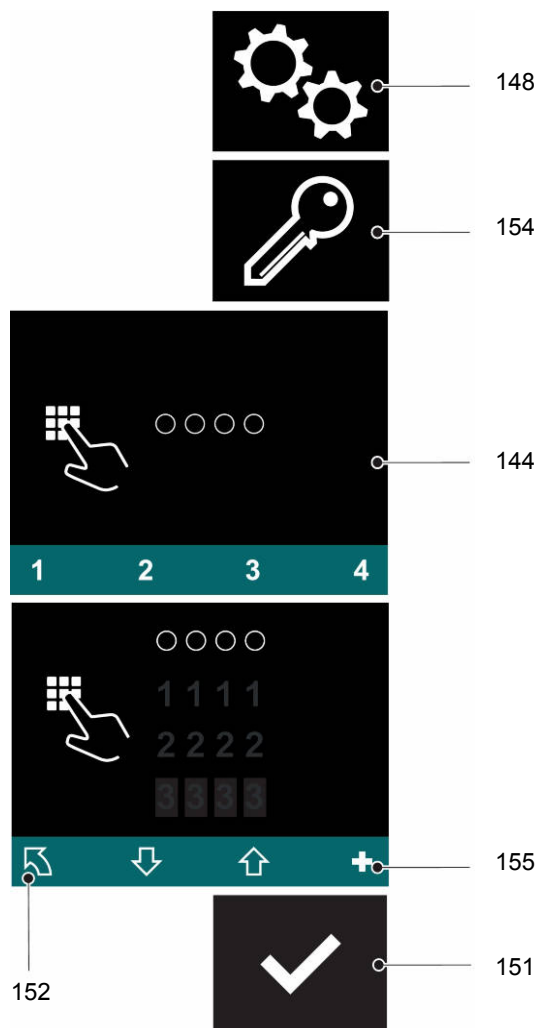
- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (151) indrukken.

De nieuwe toegangscode wordt weergegeven.

→ Als de nieuwe toegangscode is verkeerd is ingevoerd, toegangscode weer wissen zie pagina 156 en opnieuw een toegangscode toevoegen.

Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.

Er is een nieuwe toegangscode toegevoegd.



6.4.5 Toegangscode wissen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 153.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Toegangscode bewerken" (154) indrukken.

De configuratiecode wordt opgevraagd.

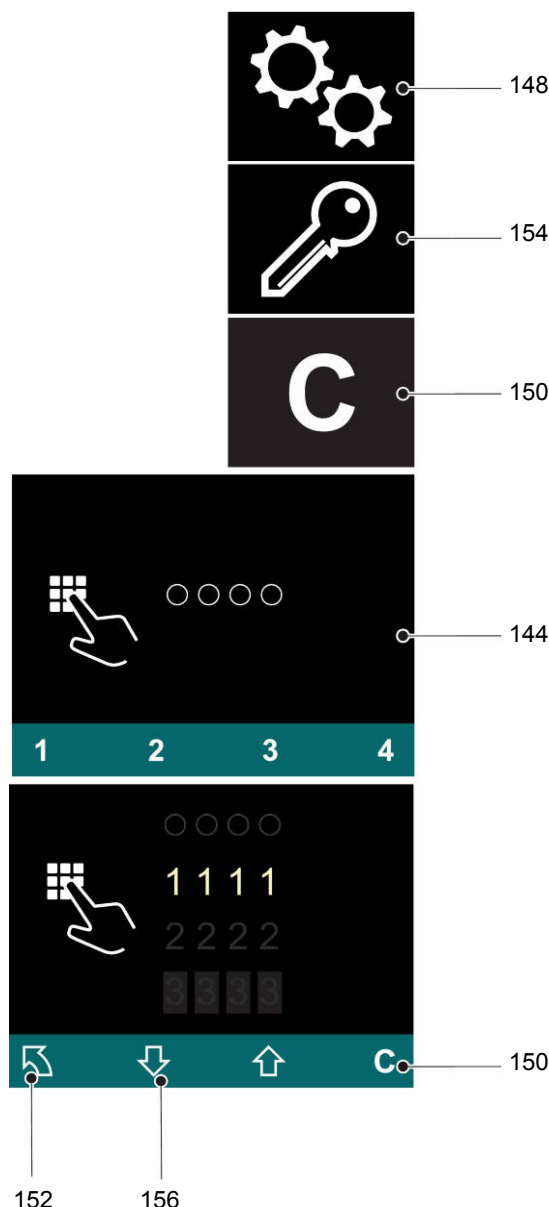
- Configuratiecode met de toetsen onder het display (144) invoeren.

Alle toegangscode worden weergegeven.

- Met de toets onder het pictogram "Selectie" (156) de toegangscode selecteren die moet worden gewist.
- Toets onder het pictogram "Wissen" (150) indrukken.

De toegangscode is gewist.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.



6.4.6 Aanmeldingsgeschiedenis weergeven

Het gebruik van de laatste verschillende toegangscode wordt weergegeven in de aanmeldingsgeschiedenis. De laatste aanmelding wordt als eerste weergegeven.



Als er meer toegangscode zijn geregistreerd dan tegelijkertijd kunnen worden weergegeven, kan het displaybereik door vooruit of achteruit bladeren worden verschoven.

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 153.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder pictogram "aanmeldingsgeschiedenis" (157) indrukken.

- Configuratiecode met de toetsen onder het display (144) invoeren.

Ingevoerde configuratiecode wordt met gevulde cirkels aangegeven.

- Om door te bladeren toets onder het pictogram selectie "omlaag" (156) indrukken, indien nodig meerdere keren herhalen.

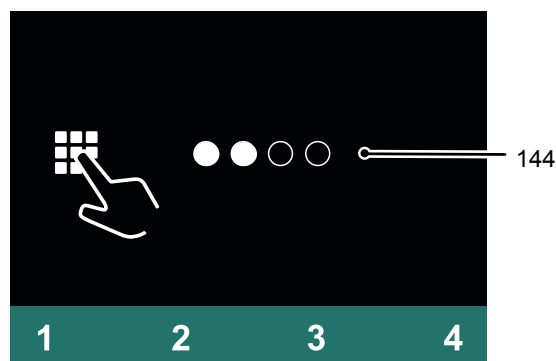
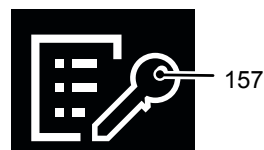
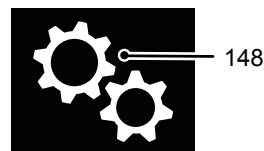
Het displaybereik wordt verschoven: Oudere aanmeldingen worden weergegeven.

- Om terug te bladeren toets onder het pictogram selectie "omhoog" (158) indrukken, indien nodig meerdere keren herhalen.

Het displaybereik wordt verschoven: Actuele aanmeldingen worden weergegeven.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.

De aanmeldingsgeschiedenis wordt weergegeven.



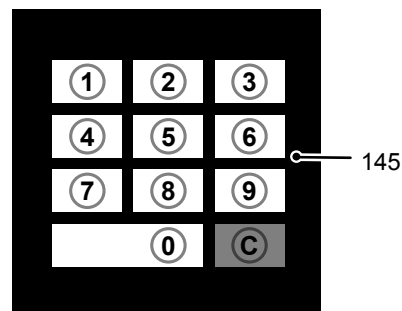
6.5 Toetsenveld bedienen

6.5.1 Intern transportmiddel met toegangscode inschakelen

Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar loszetten, zie pagina 114.
- Toegangscode met toetsenveld (145) invoeren.

Het interne transportmiddel is ingeschakeld.

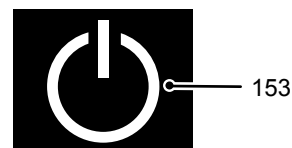


6.5.2 Intern transportmiddel uitschakelen

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "uitschakelen" (153) op het display indrukken.
- NOODSTOP-schakelaar indrukken, zie pagina 114.

Het interne transportmiddel is uitgeschakeld.



6.5.3 Configuratiecode wijzigen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 158.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder het pictogram "configuratiecode wijzigen" (149) indrukken.

- Configuratiecode met het toetsenveld (145) invoeren.

Ingevoerde configuratiecode wordt op het display (144) met gevulde cirkels aangegeven.

- Toets onder het pictogram "Wissen" (150) indrukken.

De configuratiecode wordt gewist.

- De nieuwe configuratiecode met het toetsenveld (145) invoeren.

- De nieuwe configuratiecode moet verschillen van bestaande toegangscode.

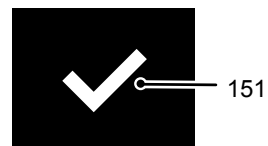
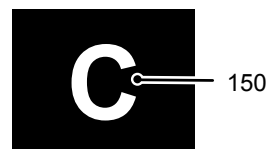
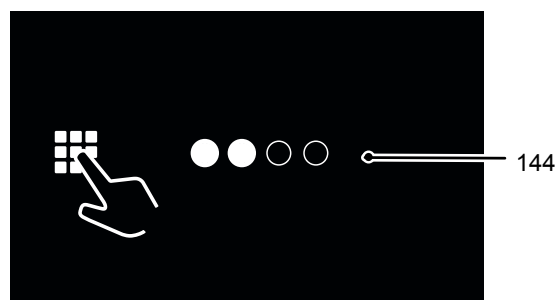
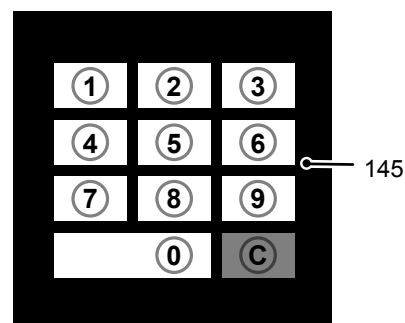
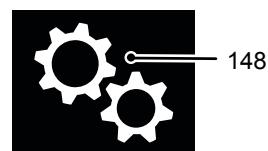
- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (151) indrukken.

De nieuwe configuratiecode wordt weergegeven.

- Als de nieuwe configuratiecode is verkeerd is ingevoerd, configuratiecode weer wissen en opnieuw een configuratiecode toevoegen.

Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.

De configuratiecode is gewijzigd.



6.5.4 Nieuwe toegangscode toevoegen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 158.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Toegangscode bewerken" (154) indrukken.

De configuratiecode wordt opgevraagd.

- Configuratiecode met het toetsenveld (145) invoeren.

Alle toegangscodes worden op het display (144) weergegeven.

- Toets onder het pictogram "Toevoegen" (155) indrukken.
- Nieuwe toegangscode met het toetsenveld (145) invoeren.

→ De nieuwe toegangscode moet verschillen van bestaande toegangscode.

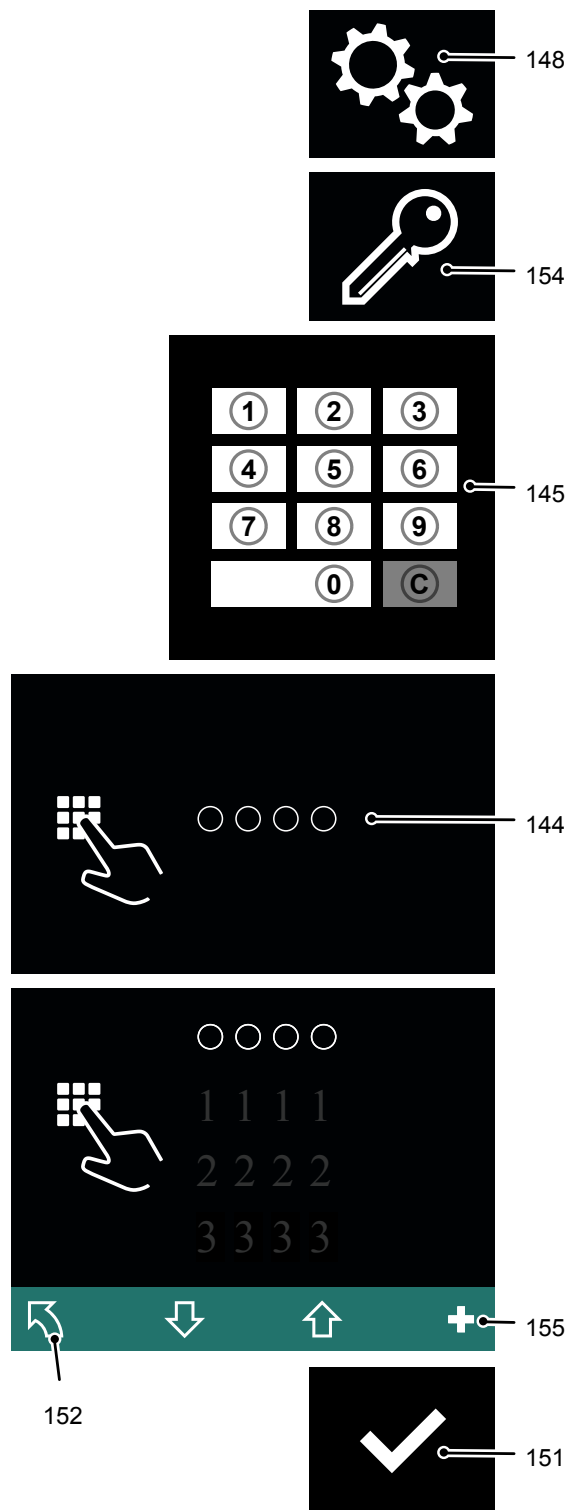
- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (151) indrukken.

De nieuwe toegangscode wordt op het display (144) weergegeven.

→ Als de nieuwe toegangscode is verkeerd is ingevoerd, toegangscode weer wissen zie pagina 161 en opnieuw een toegangscode toevoegen.

Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.

Er is een nieuwe toegangscode toegevoegd.



6.5.5 Toegangscode wissen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 158.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Toegangscode bewerken" (154) indrukken.

De configuratiecode wordt opgevraagd.

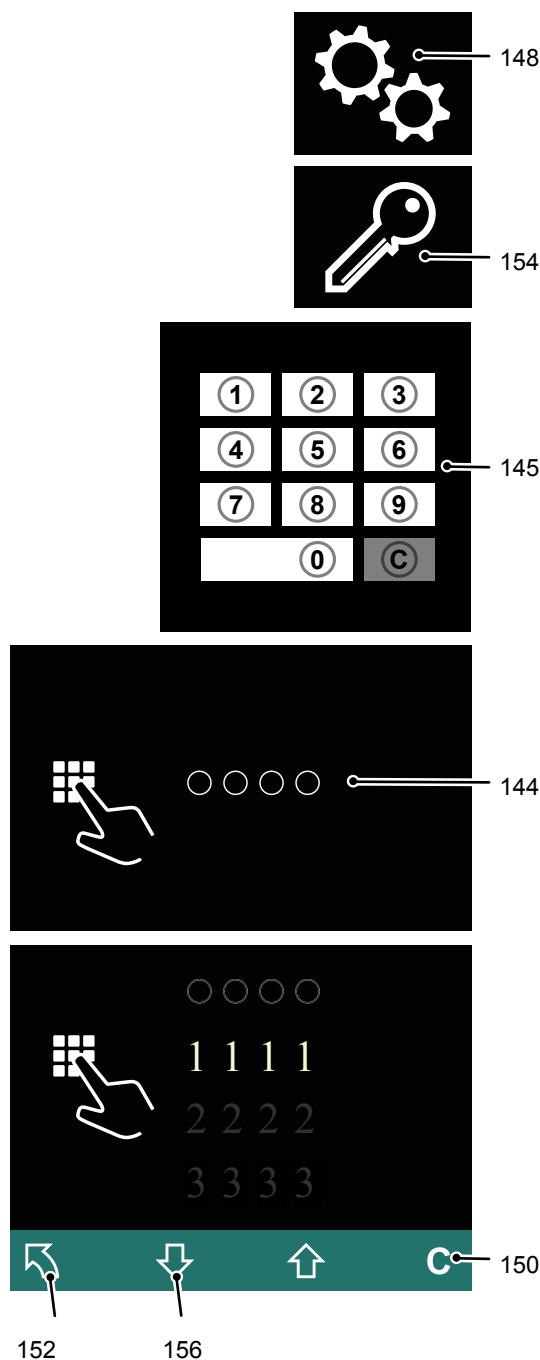
- Configuratiecode met het toetsenveld (145) invoeren.

Alle toegangscode worden op het display (144) weergegeven.

- Met de toets onder het pictogram "Selectie" (156) de toegangscode selecteren die moet worden gewist.
- Toets onder het pictogram "Wissen" (150) indrukken.

De toegangscode is gewist.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.



6.5.6 Aanmeldingsgeschiedenis weergeven

Het gebruik van de laatste verschillende toegangscode wordt weergegeven in de aanmeldingsgeschiedenis. De laatste aanmelding wordt als eerste weergegeven.

- Als er meer toegangscode zijn geregistreerd dan tegelijkertijd kunnen worden weergegeven, kan het displaybereik door vooruit of achteruit bladeren worden verschoven.

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 158.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder pictogram "aanmeldingsgeschiedenis" (157) indrukken.
- Configuratiecode met het toetsenveld (145) invoeren.

Ingevoerde configuratiecode wordt op het display (144) met gevulde cirkels aangegeven.

- Om door te bladeren toets onder het pictogram selectie "omlaag" (156) indrukken, indien nodig meerdere keren herhalen.

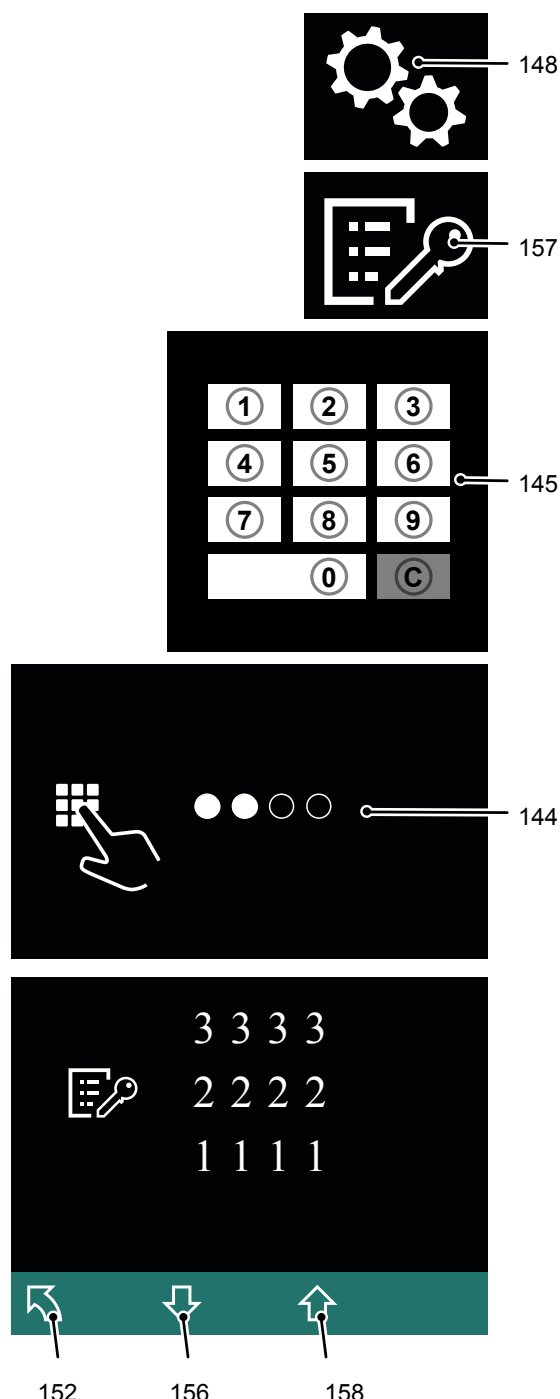
Het displaybereik wordt verschoven: Oudere aanmeldingen worden weergegeven.

- Om terug te bladeren toets onder het pictogram selectie "omhoog" (158) indrukken, indien nodig meerdere keren herhalen.

Het displaybereik wordt verschoven: Actuele aanmeldingen worden weergegeven.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.

De aanmeldingsgeschiedenis wordt weergegeven.



6.6 Transponderlezer bedienen

LET OP

Transponder niet beschadigen. Het interne transportmiddel kan niet worden ingeschakeld met beschadigde transponders.

6.6.1 Intern transportmiddel met transponder inschakelen

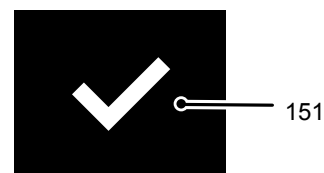
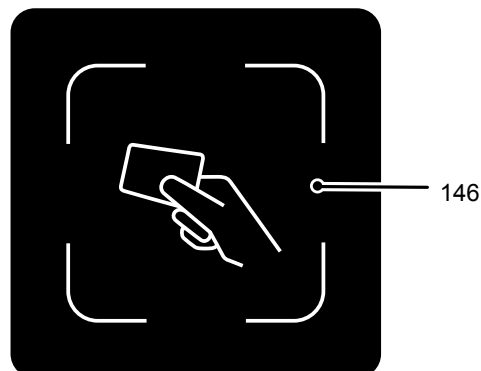
Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar loszetten, zie pagina 114.
- Transponder voor de transponderlezer (146) houden.

Er verschijnt een groene haak die blijft staan totdat er een bevestiging volgt. Als er binnen 20 seconden geen bevestiging wordt gegeven, verschijnt de toegangsvraag.

- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (151) indrukken.

Het interne transportmiddel is ingeschakeld.

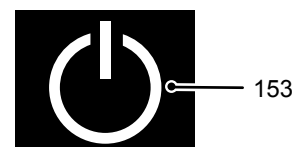


6.6.2 Intern transportmiddel uitschakelen

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "uitschakelen" (153) op het display indrukken.
- NOODSTOP-schakelaar indrukken, zie pagina 114.

Het interne transportmiddel is uitgeschakeld.



6.6.3 Configuratietransponder wijzigen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 163.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder pictogram "configuratiecode wijzigen" (149) indrukken.
- Configuratietransponder op de transponderlezer (146) leggen.

De code van de configuratietransponder wordt op het display (144) weergegeven.

- Toets onder het pictogram "Wissen" (150) indrukken.

Er wordt een stippellijn weergegeven.

- Nieuwe configuratietransponder op de transponderlezer (146) leggen.

→ De nieuwe code van de configuratietransponder moet verschillen van bestaande transpondercodes.

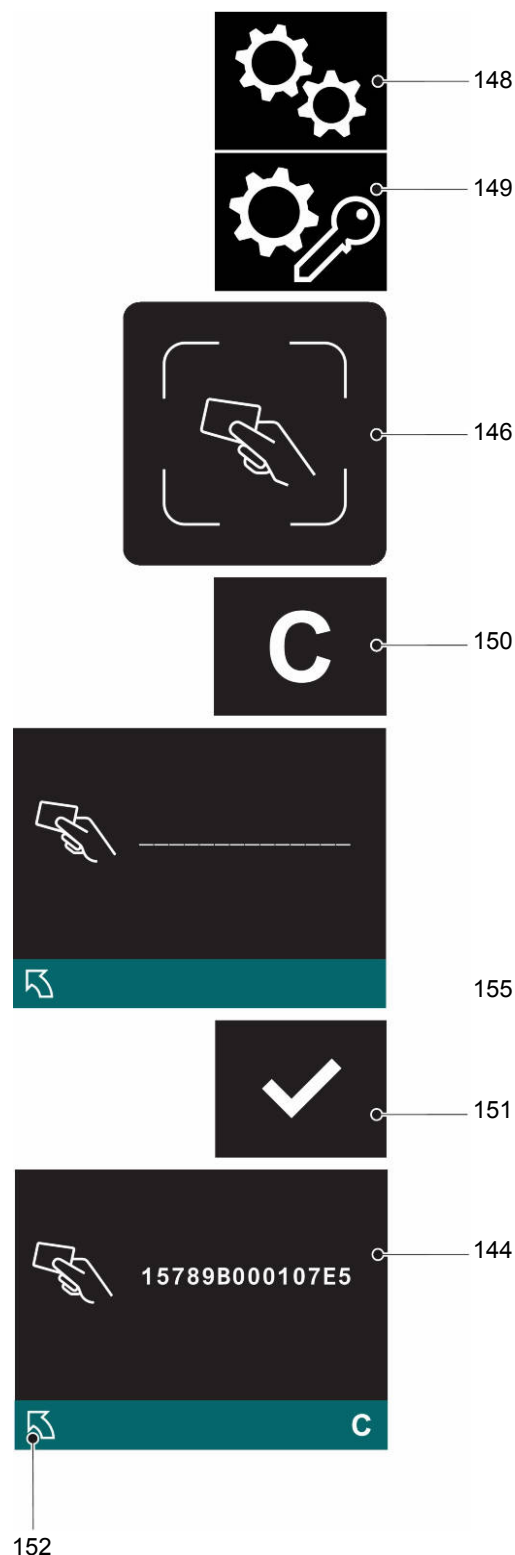
- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (151) indrukken.

De nieuwe code van de configuratietransponder wordt weergegeven.

→ Als de verkeerde transponder gebruikt is, kan met de toets onder het pictogram "Wissen" (150) het invoeren worden herhaald.

Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.

De configuratietransponder is gewijzigd.



6.6.4 Nieuwe transponder toevoegen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 163.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Transponder bewerken" (154) indrukken.

De configuratietransponder wordt opgevraagd.

- Configuratie-transponder op de transponderlezer (146) leggen.

Alle transpondercodes worden op het display (144) weergegeven.

- Toets onder het pictogram "Toevoegen" (155) indrukken.
- Nieuwe transponder op de transponderlezer (146) leggen.

→ De nieuwe transpondercodes moet verschillen van bestaande transpondercodes.

- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (151) indrukken.

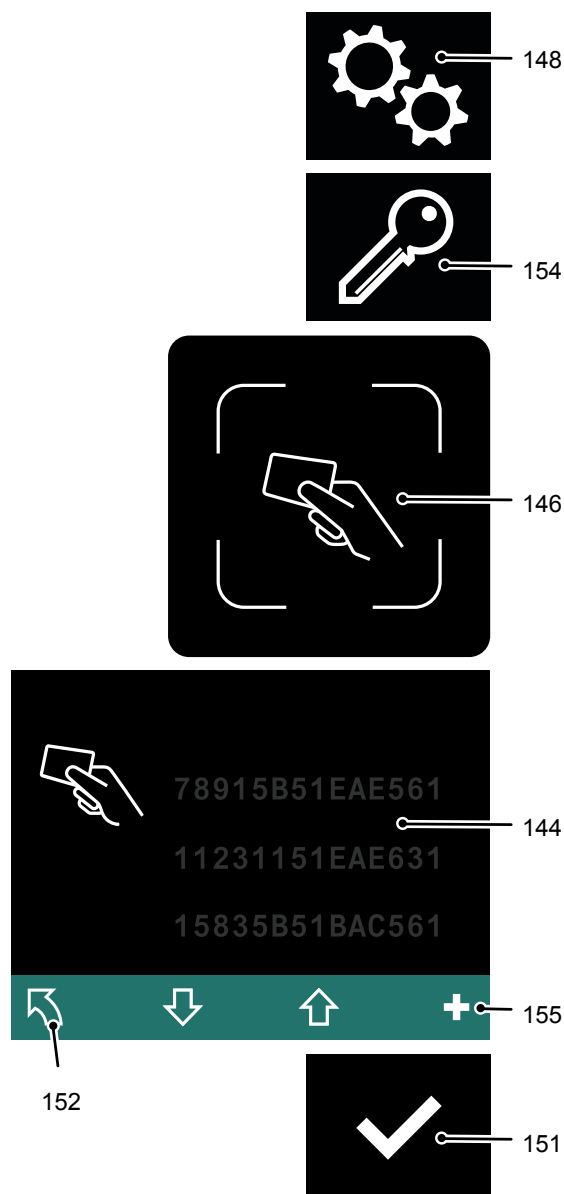
De nieuwe transpondercode wordt weergegeven.

→ Als een verkeerde transponder is gebruikt, transponder weer wissen, zie pagina 166, en opnieuw een transponder toevoegen.

Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.

Er is een nieuwe transponder toegevoegd.

→ De opgeslagen transpondercodes worden eerst op nummer en daarna op alfabet gesorteerd.



6.6.5 Transponder wissen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 163.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Transponder bewerken" (154) indrukken.

De configuratietransponder wordt opgevraagd.

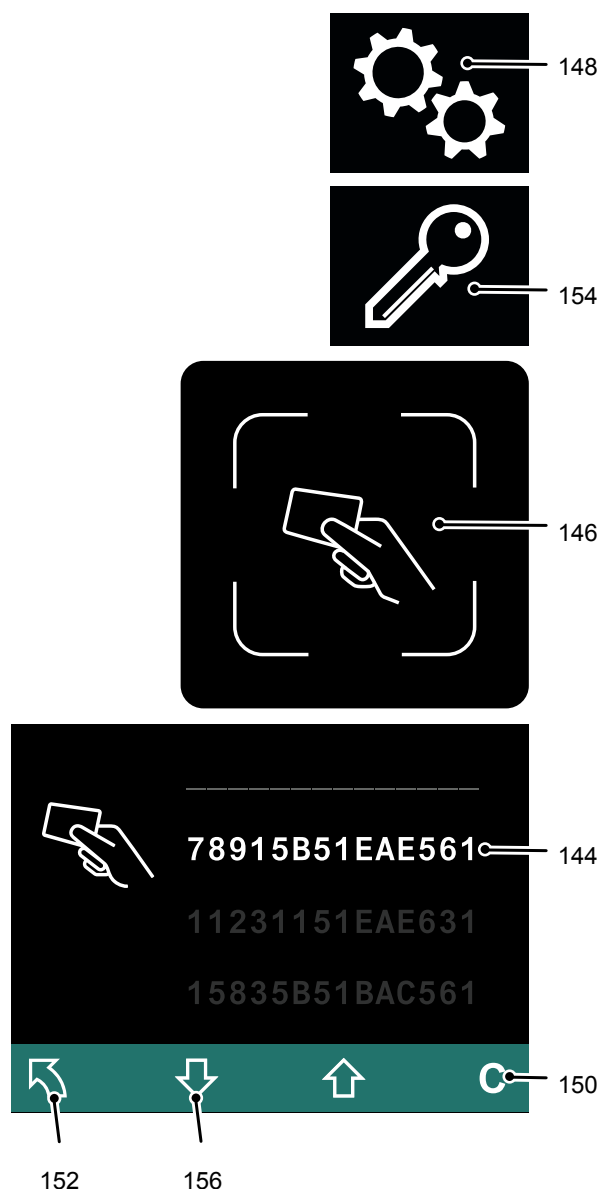
- Configuratietransponder op de transponderlezer (146) leggen.

Alle transpondercodes worden op het display (144) weergegeven.

- Met de toets onder het pictogram "Selectie" (156) de transpondercode selecteren die moet worden gewist.
- Toets onder het pictogram "Wissen" (150) indrukken.

De transponder is gewist.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.



6.6.6 Aanmeldingsgeschiedenis weergeven

Het gebruik van de laatste verschillende transponder wordt weergegeven in de aanmeldingsgeschiedenis. De laatste aanmelding wordt als eerste weergegeven.

- Als er meer transponders zijn geregistreerd dan tegelijkertijd kunnen worden weergegeven, kan het displaybereik door vooruit of achteruit bladeren worden verschoven.

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie pagina 163.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (148) indrukken.
- Toets onder pictogram "aanmeldingsgeschiedenis" (157) indrukken.
- Configuratie-transponder op de transponderlezer (146) leggen.
- Om door te bladeren toets onder het pictogram selectie "omlaag" (156) indrukken, indien nodig meerdere keren herhalen.

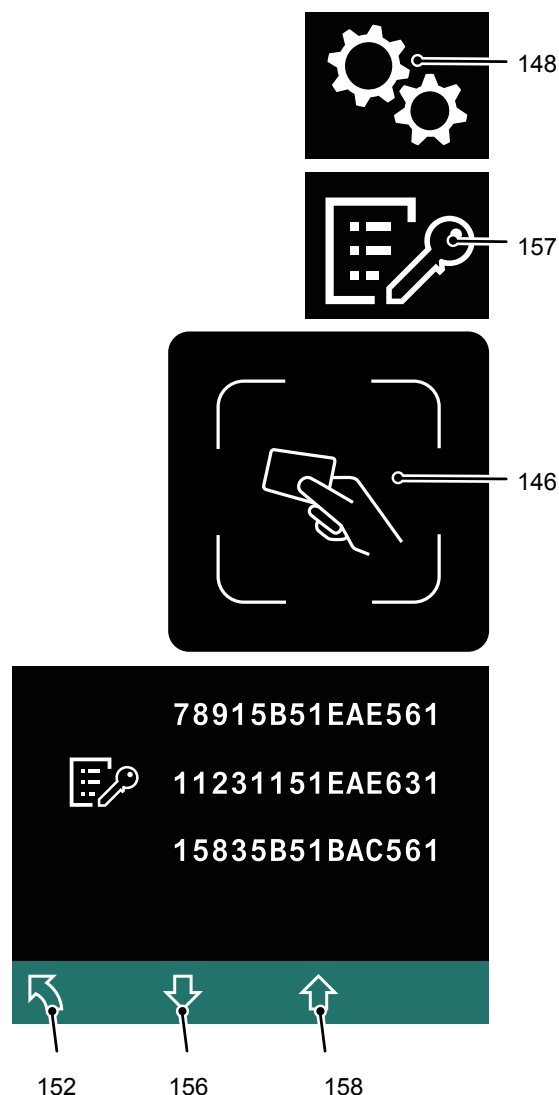
Het displaybereik wordt verschoven: Oudere aanmeldingen worden weergegeven.

- Om terug te bladeren toets onder het pictogram selectie "omhoog" (158) indrukken, indien nodig meerdere keren herhalen.

Het displaybereik wordt verschoven: Actuele aanmeldingen worden weergegeven.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (152) indrukken.

De aanmeldingsgeschiedenis wordt weergegeven.



6.7 Assistentssystemen

Gedrag tijdens het rijden

De bediener moet de rijsnelheid aanpassen aan de plaatselijke omstandigheden. De bediener moet bijvoorbeeld langzaam rijden in bochten en nauwe doorgangen, bij het rijden door strokengordijnen / klapdeuren en op onoverzichtelijke plaatsen. De bediener moet altijd een veilige remafstand aanhouden tot de trucks die zich in de rijrichting gezien vóór hem bevinden en hij moet het interne transportmiddel altijd onder controle hebben. Plotseling remmen (m.u.v. bij gevaar), snel keren, inhalen op gevaarlijke of onoverzichtelijk plaatsen is verboden. Het is verboden buiten het werk- of bedienbereik te leunen of te grijpen.

6.7.1 Access Control (○)

De vrijgave vindt alleen plaats wanneer na het inschakelen van het intern transportmiddel via het contactslot (Transponder ○ / Toetsenveld ○) de bedieningsvolgorde wordt gevolgd:

1. De bediener zit op de stoel.
2. De veiligheidsgordel wordt omgedaan.
3. De dodemansknop wordt ingedrukt.

→ Als de bestuurdersstoel voor korte tijd wordt verlaten, kan het interne transportmiddel na opnieuw plaatsnemen (stoel is bezet) en het opnieuw omdoen van de veiligheidsgordel verder worden gebruikt.

→ Als het rijden niet wordt vrijgegeven, brandt na een onjuiste bediening de waarschuwingsindicatie stoelschakelaar of gordelsluiting. De punten 1 tot 3 opnieuw uitvoeren in de aangegeven volgorde.

Pictogram	Betekenis	Kleur	Functie
	Stoelschakelaar	Geel	Stoelschakelaar niet bediend of stoelschakelaar langer dan 6 uur ononderbroken bediend
		Rood	Fout aan stoelschakelaar
	Gordelslot-bewaking	Geel	Gordelslot niet vergrendeld
		Rood	onjuiste activeringsreeks van de stoelschakelaar , gordelslot en dodemansknop

6.7.2 Drive Control (○)

De optie driveCONTROL activeert automatisch de sluipsnelheid na de overgang van vrijeheffing naar de mastheffing. Daardoor wordt zowel de maximale rijsnelheid als de acceleratie beperkt.

→ De gereduceerde rijsnelheid kan worden ingesteld van 0,4 m/s tot 1,9 m/s.

6.7.3 Lift Control (○)

De optie Lift Control maximaliseert afhankelijk van de hefhoogte en het lastgewicht de snelheden voor het mastreachen.

6.7.4 ISM-toegangsmodule (○)

- Bij uitvoering met ISM-toegangsmodule, zie gebruikshandleiding "ISM-toegangsmodule".

6.7.5 Warehouse Control (○)

De optie Warehouse Control dient als interface naar het WMS (Warehouse Management System)

- Opdracht invoeren via WMS
- Opvragen van de opdrachtstatus van een opdracht
- Opvragen van de truckstanden

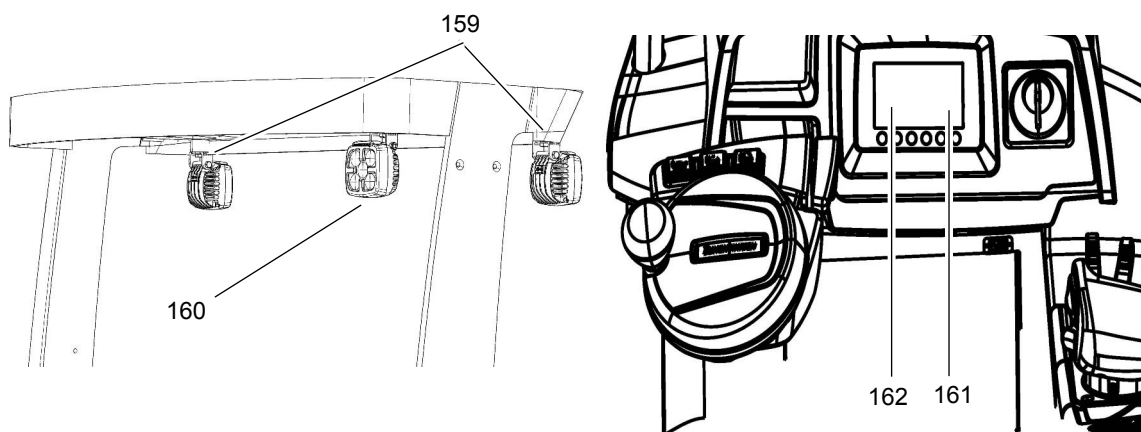
6.7.6 positionCONTROL (○)

- Bij uitvoering met positionControl, zie gebruikshandleiding "hefhoogteselectie".

6.7.7 Hefhoogteselectie (○)

- Bij uitvoering met hefhoogteselectie, zie gebruikshandleiding "hefhoogteselectie".

6.8 Werklamp



- ➔ De werklampen zijn voorzien van een verbindingstuk dat naar alle kanten kan worden gedraaid.
- ➔ Toets (162) schakelt de werklamp (160) in aandrijfrichting, toets (161) de werklamp (159) in vorkrichting in of uit. Als optie kunnen de werklampen afhankelijk van de rijrichting worden aangestuurd.

Werklamp in- of uitschakelen

Werkwijze

- Knop werklamp (162, 161) bedienen.

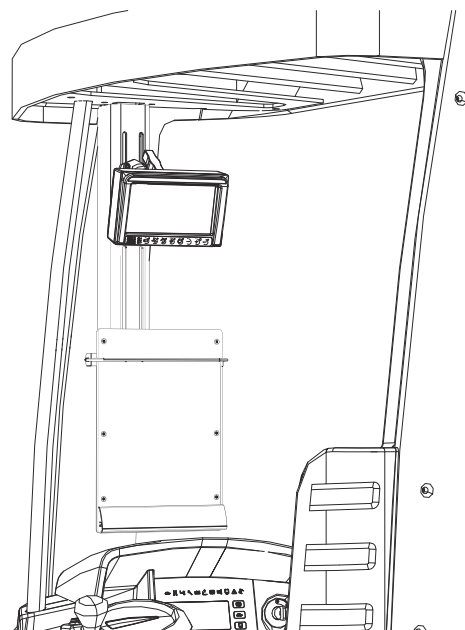
Werklamp is in- of uitgeschakeld.

6.9 Camerasysteem

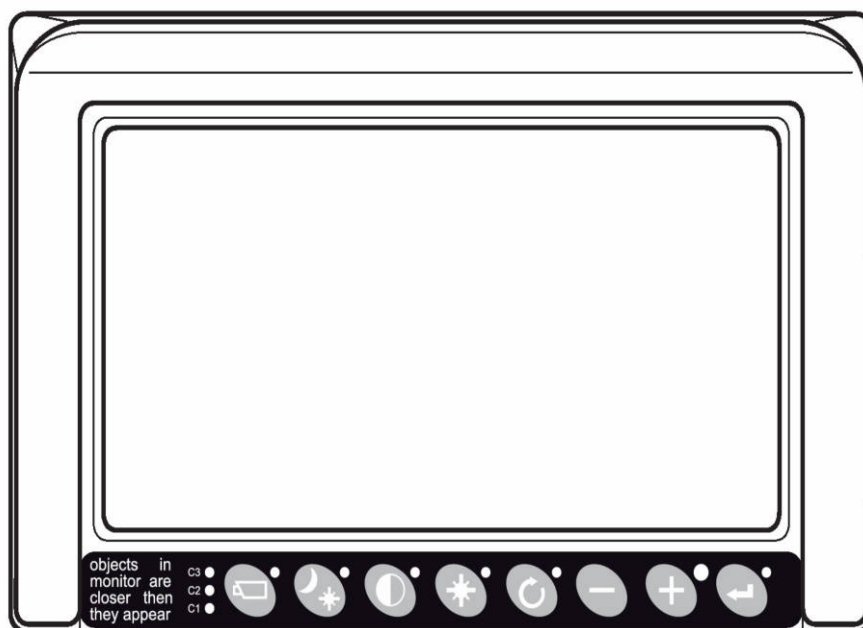
⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar op ongevallen door niet overzienbare werkbereiken

- ▶ Het camerasysteem dient als hulpmiddel voor het veilige gebruik van het interne transportmiddel.
- ▶ Rijden en werken met camerasysteem zorgvuldig oefenen!
- ▶ Camera zo uitlijnen, dat het niet zichtbare werkbereik overzien kan worden.



De camera is aan de binnenkant van de rechter vork bevestigd. Het camerabeeld wordt via een aan het beschermddak gemonteerde monitor weergegeven. In combinatie met een vorkversteller is het camerasysteem uitgerust met een breedhoekcamera.



163 164 165 166 167 168 169 170

Pos.		Aanduiding	Functie
163		Cameraselectie	Een camera handmatig selecteren. De led naast de toets geeft aan dat de cameraselectie geactiveerd is. Door nog een keer op de toets te drukken kan de cameraweergave worden omgeschakeld.
164		Instelling dag / nacht	Door de toets in te drukken kan tussen ABC-modus, dag- en nachtinstelling worden gewisseld.
165		Contrast	Door op de toets te drukken kan de instelmodule worden geactiveerd. Het gewenste contrast kan worden ingesteld met de toetsen plus en min.
166		Helderheid	Door op de toets te drukken kan de instelmodule worden geactiveerd. De gewenste helderheid kan worden ingesteld met de toetsen plus en min.
165+ 166		Verzadiging	Door de contrasttoets en de helderheidstoets tegelijkertijd in te drukken kan de instelmodus worden geactiveerd. De verzadiging kan met de toetsen plus en min worden ingesteld.
167		Vorig menu	Door het indrukken van de toets verschijnt het vorige menupunt op de monitor.
168		Minus	Door het indrukken van de toets gaat men naar het volgende menupunt of in de selectie een item naar links.
169		Plus	Door het indrukken van de toets gaat men naar het vorige menupunt of in de selectie een item naar rechts.
170		Enter	Door het indrukken van de toets kan het systeem in stand-by worden geschakeld of binnen het menu de geselecteerde optie worden geactiveerd.

6.9.1 Servicemenu

Servicemenu openen

Werkwijze

- Toetsen (163), (168), (169) tegelijkertijd indrukken.

6.9.2 Camera-instellingen

Camera-instellingen openen

Voorwaarden

- Servicemenu is geopend.

Werkwijze

- Camera-instellingen met de toets (163) openen.
- Met de toetsen (168) en (169) de camera-instellingen selecteren.
- Met de toets (170) bevestigen.
- Met de toets (168) en (169) de waarde selecteren die moet worden gewijzigd.
- Met de toets (170) waarde omschakelen of wisselen voor het wijzigen van de waarde. Indien nodig met de toetsen (168) en (169) de gewenste waarde instellen.

6.9.3 Systeeminstellingen

Systeeminstellingen openen

Voorwaarden

- Servicemenu is geopend.

Werkwijze

- Met de toetsen (168) en (169) de systeeminstellingen selecteren.
- Met de toets (170) bevestigen.

6.9.4 Toetsenblokkering

Toetsenblokkering deactiveren

Voorwaarden

- Systeeminstellingen zijn geopend.

Werkwijze

- Met de toetsen (168) en (169) toetsenbord selecteren en met de toets (170) bevestigen.
- Met de toetsen (168) en (169) toetsenblokkering selecteren en met de toets (170) bevestigen.
- In het instellingenmenu de gewenste toetsenblokkering selecteren.

6.9.5 Gebruikersmenu

Gebruikersmenu openen

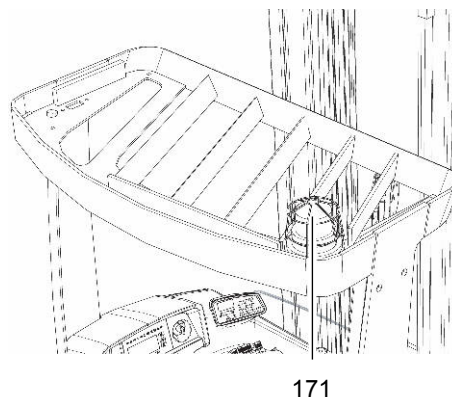
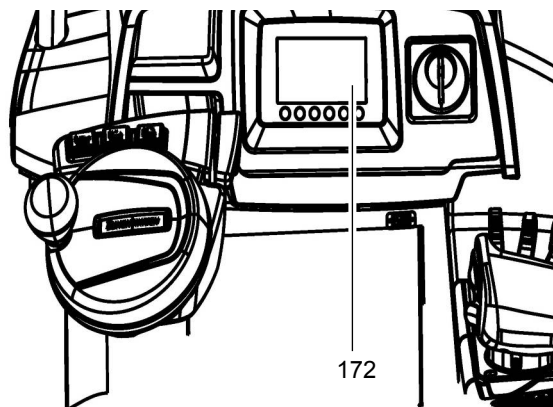
Voorwaarden

- Toetsenblokkering is gedeactiveerd.

Werkwijze

- Toetsen (168) en (169) tegelijkertijd indrukken.

6.10 Zwaailicht



Zwaailicht in- of uitschakelen

Werkwijze

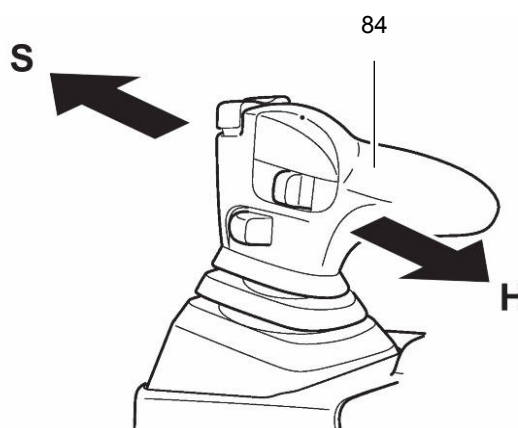
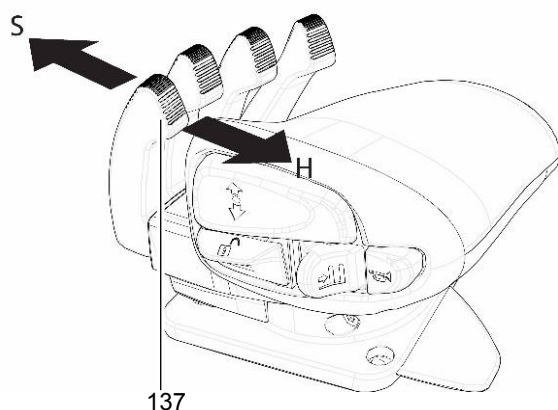
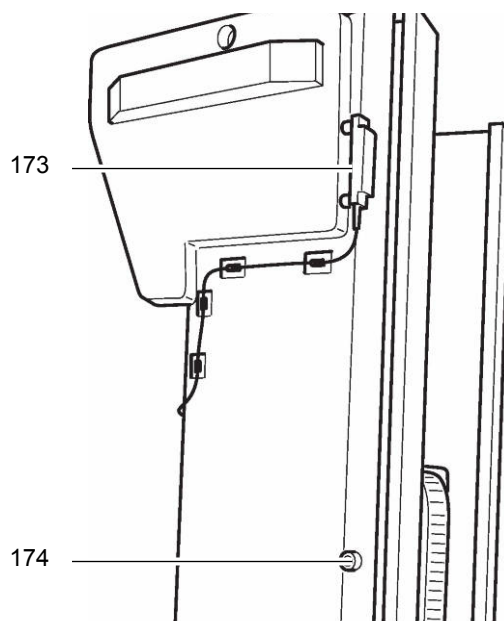
- Knop zwaailicht (172) indrukken.

Zwaailicht (171) is in- of uitgeschakeld.

6.11 Hefhoogte-uitschakeling (HHA) (○)

De hefhoogte-uitschakeling is een elektrische hefbegrenzing voor beperking van de maximale hefhoogte in het masthefbereik. De uitschakelhoogte wordt gedefinieerd met een magneet (174). Wanneer de schakelaar (173) en magneet (174) zich op dezelfde hoogte bevinden wordt de pompmotor uitgeschakeld en is de heffunctie is geblokkeerd.

→ Bij optie hefhoogteselectie (○) of de optie Operation Control (○) vervalt de magneetschakelaar aan de mast.



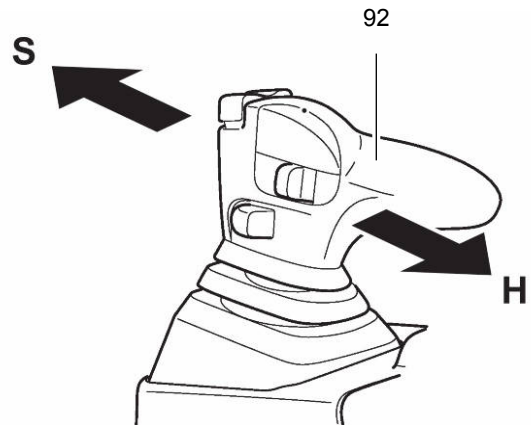
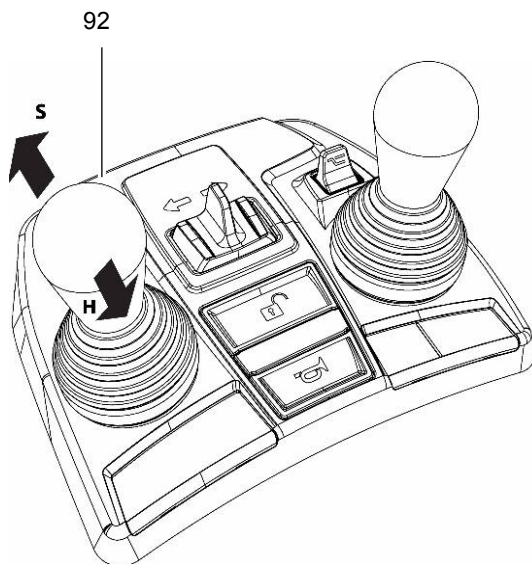
Hefhoogte-uitschakeling zonder overbruggingstoets overbruggen

Werkwijze

- SOLO-PILOT-hendel (137) of MULTI-PILOT (84) één keer in de neutrale stand zetten.
- SOLO-PILOT-hendel (137) of MULTI-PILOT (84) in richting H trekken, zie pagina 77.

Hefhoogte-uitschakeling is overbrugd.

De heffunctie kan met een lagere hefsnelheid worden uitgevoerd.



Hefhoogte-uitschakeling met overbruggingstoets overbruggen

Werkwijze

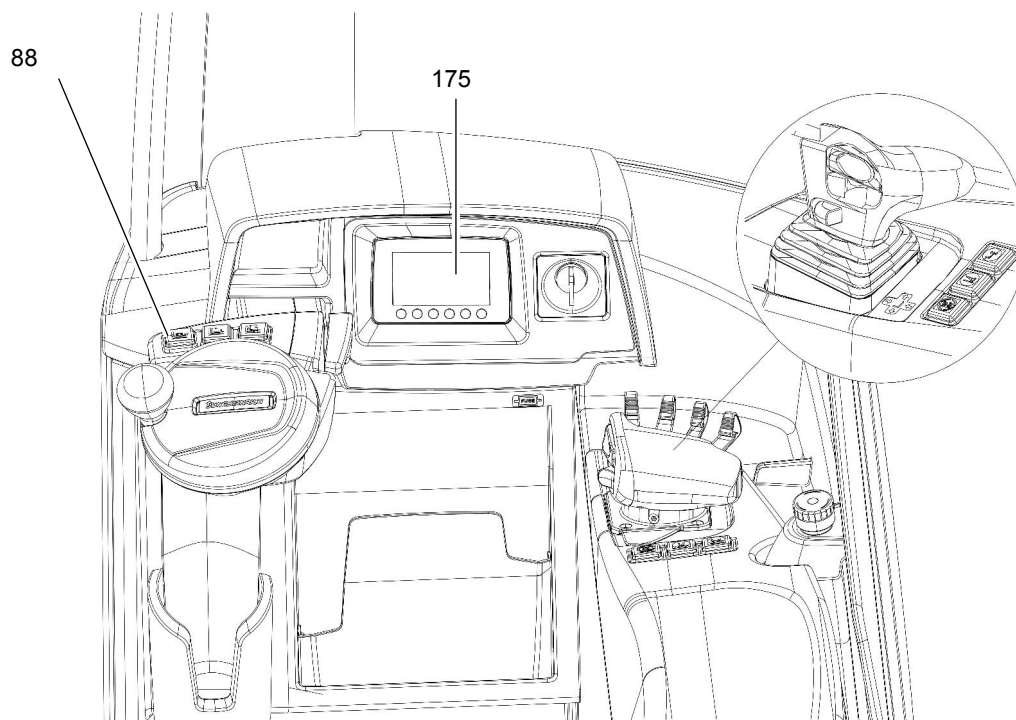
- Toets overbrugging HHA (88) indrukken en tegelijkertijd hendel (92) in richting H trekken.

Hefhoogte-uitschakeling is overbrugd.

De heffunctie kan met een lagere hefsnelheid worden uitgevoerd.

6.12 Elektrische hefbegrenzing (ESA)

ESA staat voor eindschakelaarinstallatie en is beschikbaar in de varianten ESA 1, ESA 2 en ESA 3. ESA heeft als taak beschadiging van het intern transportmiddel of de last in het bereik van de wielarmen door van bedieningsfouten te verhinderen.



6.12.1 ESA 1

- ESA 1 is leverbaar voor interne transportmiddelen met geïntegreerde sideshift.

Werkwijze

ESA 1 bepaalt de stand van de mast en het vorkenbord met sensoren aan de hefmast. Wanneer de mast compleet uitgereacht is of wanneer het vorkenbord zich buiten de veiligheidszone (500 - 600 mm boven de wielarmen) bevindt schakelt ESA 1 alle hydraulische functies vrij.

Wanneer de mast niet compleet is uitgereacht of wanneer de last zich binnen het bereik van de wielarmen bevindt, worden sideshift, mast-reachen, neerlaten en hydraulische extra functies uitgeschakeld.

Wanneer de mast compleet uitgereacht is en de last zich binnen het bereik van de wielarmen bevindt, wordt alleen de functie mast-reachen geblokkeerd, het is dan niet mogelijk om de mast terug te trekken.

Heffen en neigen zijn nooit geblokkeerd.

De vrijschakeling van de geblokkeerde hydraulische functies vindt automatisch plaats zonder invoer van de gebruiker.

Door de automatische midden-vrijschakeling is het mogelijk, dat

- bij de middenspositie van de sideshift de mastneiging automatisch ook in het bereik van de wielarmen wordt vrijgegeven.
- het neerlaten op de vloer bij middelste sideshift mogelijk is.
- de middelste positie op de bedienings- en indicatie-eenheid wordt aangegeven met een controle-indicatie (175).

6.12.2 ESA 2

- ESA 2 is leverbaar voor interne transportmiddelen met geïntegreerde sideshift of diverse aanbouwapparaten, bijvoorbeeld tandversteller, balenklemmen.

Werkwijze

ESA 2 bepaalt de stand van de mast en de vorken met sensoren aan de hefmast. Als de mast compleet uitgeschoven is of als de vorken zich buiten de veiligheidszone (500 - 600 mm boven de wielarmen) bevinden, schakelt ESA 2 alle hydraulische functies vrij.

Als de mast niet volledig is uitgeschoven of als de last zich in het bereik van de wielarmen bevindt, worden sideshift, mastshift, dalen en hydraulische extra functies uitgeschakeld.

Als de mast helemaal uitgeschoven is en de last zich in het bereik van de wielarmen bevindt, wordt alleen de functie mastshift geblokkeerd; het is niet mogelijk om de mast naar achteren te trekken.

Heffen en neigen zijn nooit geblokkeerd.

Hydraulische functies met overbruggingstoets vrijgeschakelen

Voorwaarden

- Uitgevoerde functie is geblokkeerd. Mast of vorken bevinden zich in de veiligheidszone.

Werkwijze

- Toets overbrugging ESA (88) indrukken en tegelijkertijd de gewenste functie uitvoeren.

Hydraulische functies zijn vrijgeschakeld, zolang de toets wordt ingedrukt.

Hydraulische functie zonder overbruggingstoets vrijgeschakelen

Voorwaarden

- Uitgevoerde functie is geblokkeerd. Mast of vorken bevinden zich in de veiligheidszone.

Werkwijze

- Bedieningselement (SOLO-PILOT of MULTI-PILOT) in de neutrale stand zetten.
- Bedieningselement (SOLO-PILOT of MULTI-PILOT) opnieuw in de oorspronkelijke richting bedienen.

- Alleen de oorspronkelijk bediende functie met gereduceerde snelheid wordt vrijgeschakeld.

- Deze handeling voor iedere functie apart uitvoeren.

Hydraulische functie is vrijgeschakeld.

6.12.3 ESA 3

- ESA 3 is leverbaar voor interne transportmiddelen met mastneiger in combinatie met een tandversteller.

Werkwijze

ESA 3 bepaalt de stand van de mast en de vorken met sensoren aan de hefmast. Als de mast compleet uitgeschoven is of als de vorken zich buiten de veiligheidszone (500 - 600 mm boven de wielarmen) bevinden, schakelt ESA 3 alle hydraulische functies vrij.

Als de mast niet helemaal is uitgeschoven of als de last zich in het bereik van de wielarmen bevindt, worden sideshift, mastshift, dalen en hydraulische extra functies uitgeschakeld.

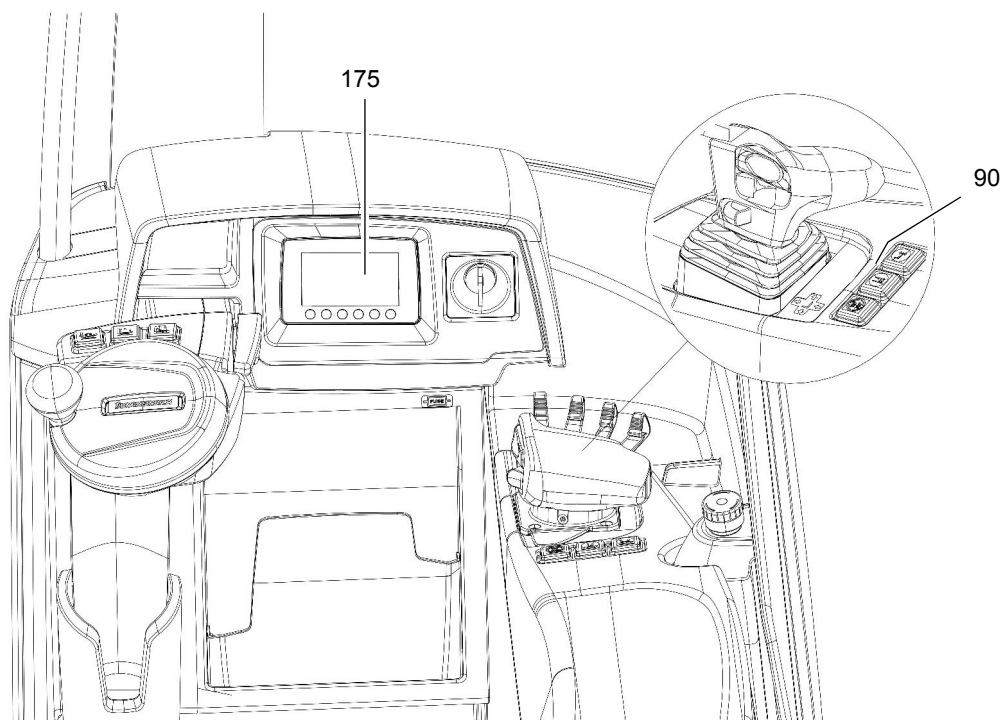
Als de mast helemaal uitgeschoven is en de last zich in het bereik van de wielarmen bevindt, wordt alleen de functie mastshift geblokkeerd; het is niet mogelijk om de mast naar achteren te trekken.

Heffen en neigen zijn nooit geblokkeerd.

ESA 3 controleert bovendien of de vorken niet tegen de wielarmen kunnen botsen en geen last hebben. Als aan beide criteria is voldaan worden de functie mastshift en dalen vrijgeschakeld. Sideshift en extra hydraulische functies blijven geblokkeerd.

- Lasten met een gewicht < 100 kg kunnen door het systeem niet zeker worden herkend.

6.13 Sideshift middelste stand



	Sideshift in het midden	Positionering sideshift in middelste stand
--	-------------------------	--

Door het indrukken van de toets (90) "Sideshift middelste stand", kan de sideshift tijdens het in- en uitstapelen in het midden worden gepositioneerd.

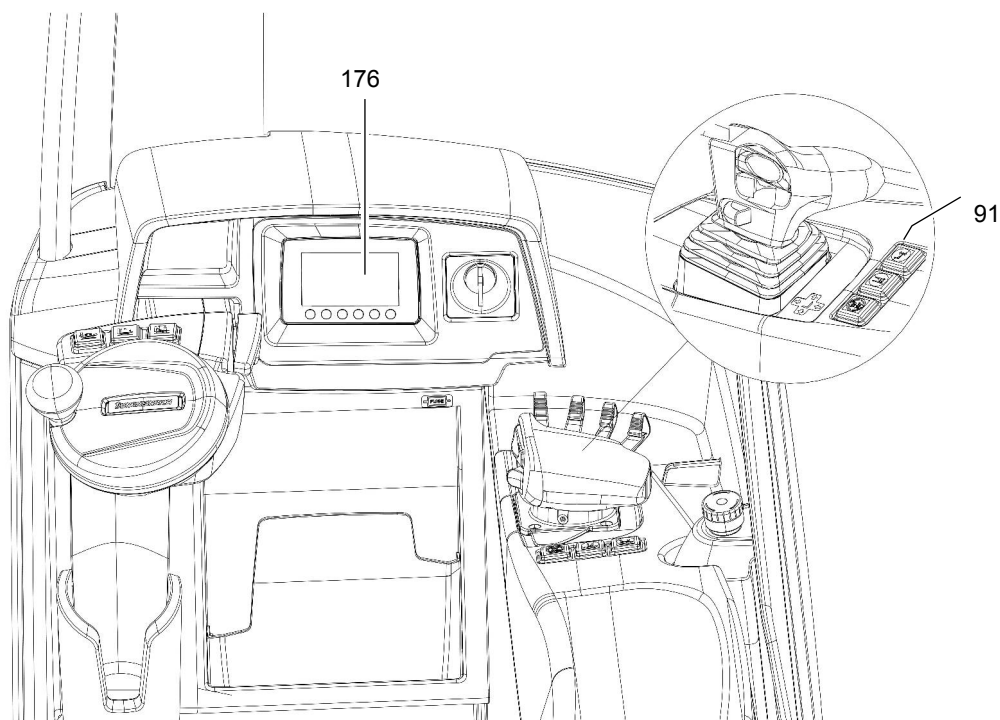
Sideshift in het midden zetten

Werkwijze

- Toets "Sideshift middenstelling" (90) indrukken totdat de sideshift in het midden staat. Tijdens deze procedure zijn alle overige hydraulische functies geblokkeerd en op het display verschijnt "Sideshift middenstelling" (175).

Sideshift staat in het midden.

6.14 Knop vork horizontaal



Pos.	Aanduiding
91	Toets "Vork horizontaal"
176	Indicatie "Vork horizontaal"

	Horizontaal neigen	Positionering van de lastvorken in horizontale positie
---	--------------------	--

Met de knop "Vork horizontaal" (91) kan het lastopnamemiddel horizontaal worden uitgelijnd.

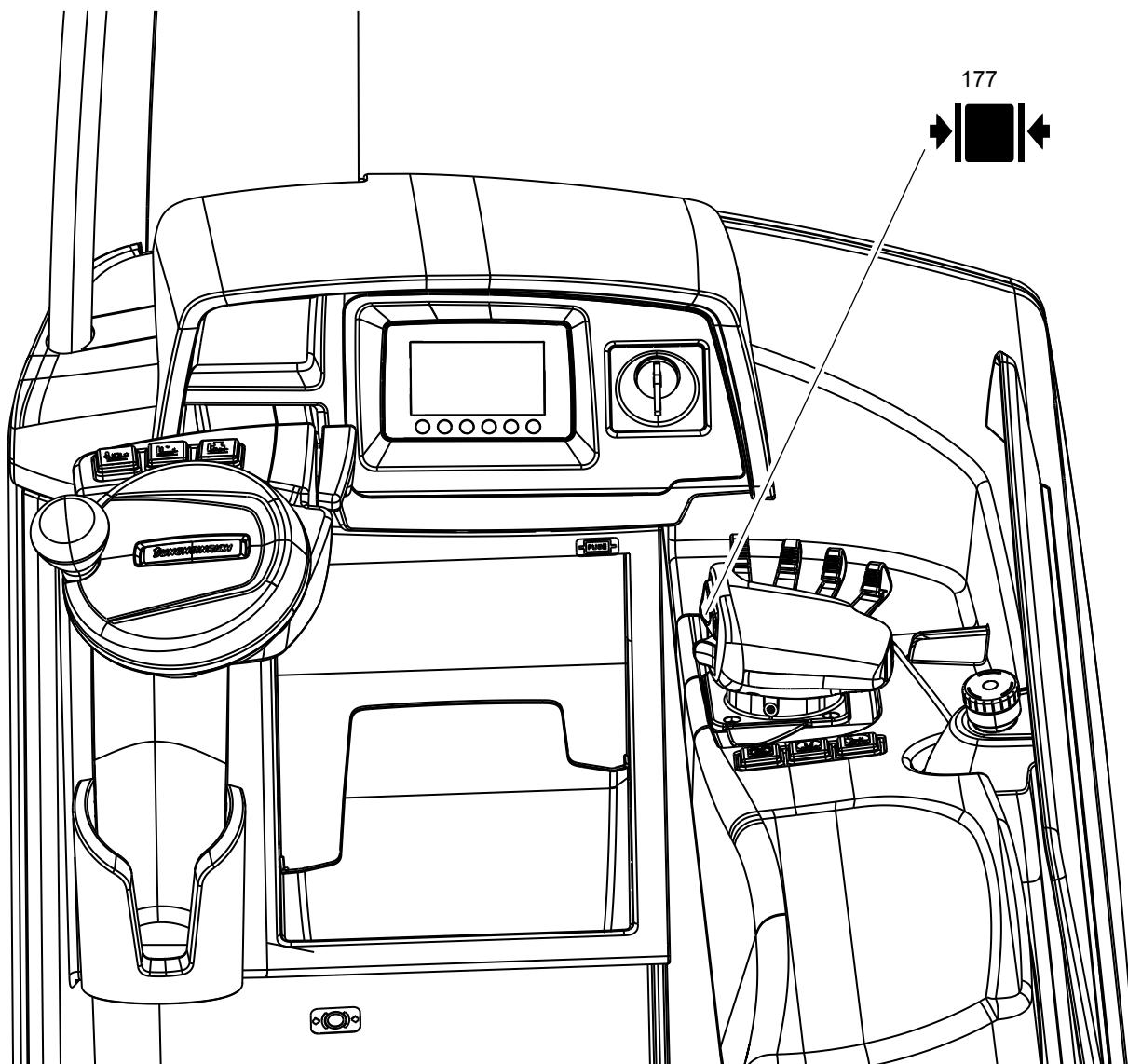
Lastopnamemiddel horizontaal uitlijnen

Werkwijze

- Knop "vork horizontaal" (91) indrukken totdat het lastopnamemiddel horizontaal is uitgelijnd. Tijdens deze procedure zijn alle overige hydraulische functies geblokkeerd en op het display verschijnt "vork horizontaal" (176).

Lastopnamemiddel is horizontaal uitgelijnd.

6.15 Knop vrijgave klemfunctie

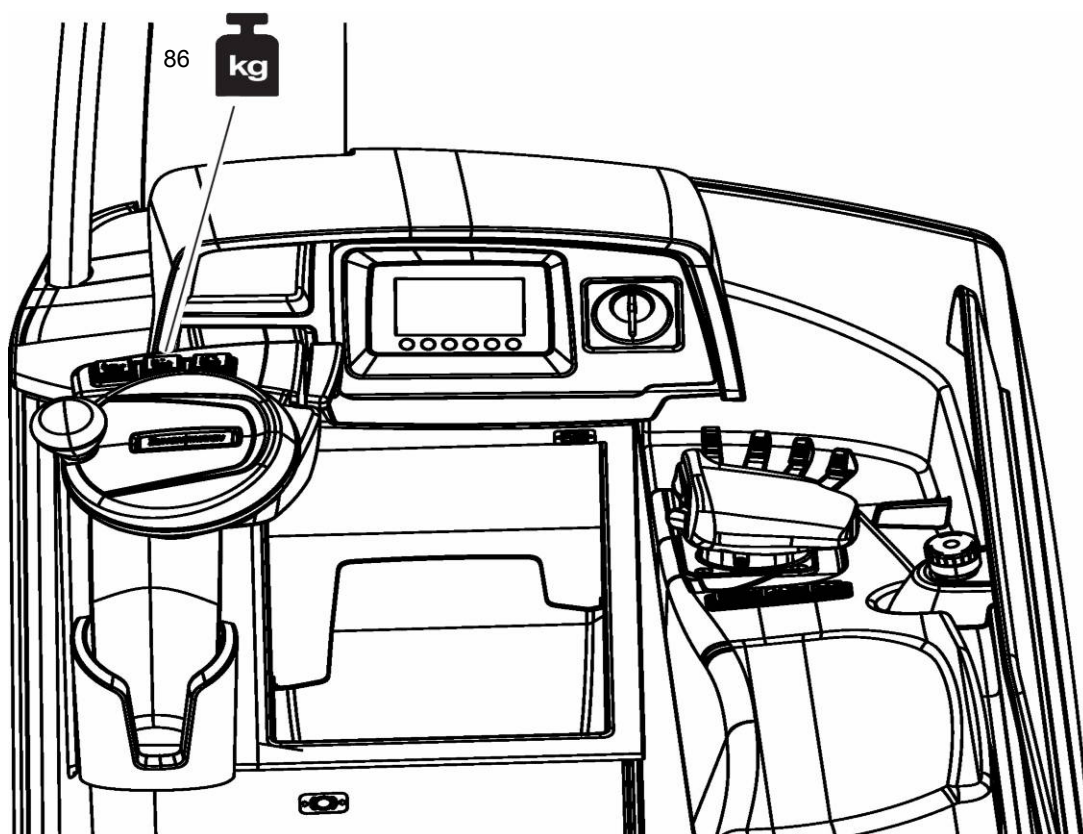


Pos.	Aanduiding
177	Toets "Vrijgave klemfunctie"

Bij bediening van de knop "Vrijgave klemfunctie" en tegelijkertijd bedienen van de betreffende hydraulische functie wordt de functie van de klemmen vrijgegeven.

- De hydraulische extra functie moet binnen 1,5 seconden na indrukken van de vrijgavetoets worden bediend.
(zie pagina 132)

6.16 Weegfunctie



Pos.	Aanduiding
86	Toets "Weeginstallatie"

Tijdens het indrukken van de knop "weeginstallatie" (86) wordt de last ca. 10 cm opgeheven en weer neergelaten. Via deze procedure wordt het lastgewicht bepaald en op het display weergegeven. De weegfunctie is geen vervanging voor een geijkte weegschaal. De weegfunctie mag niet worden gebruikt voor het vrijheffen van de last. Tijdens het wegen zijn alle andere hydraulische functies geblokkeerd.

Last wegen

Werkwijze

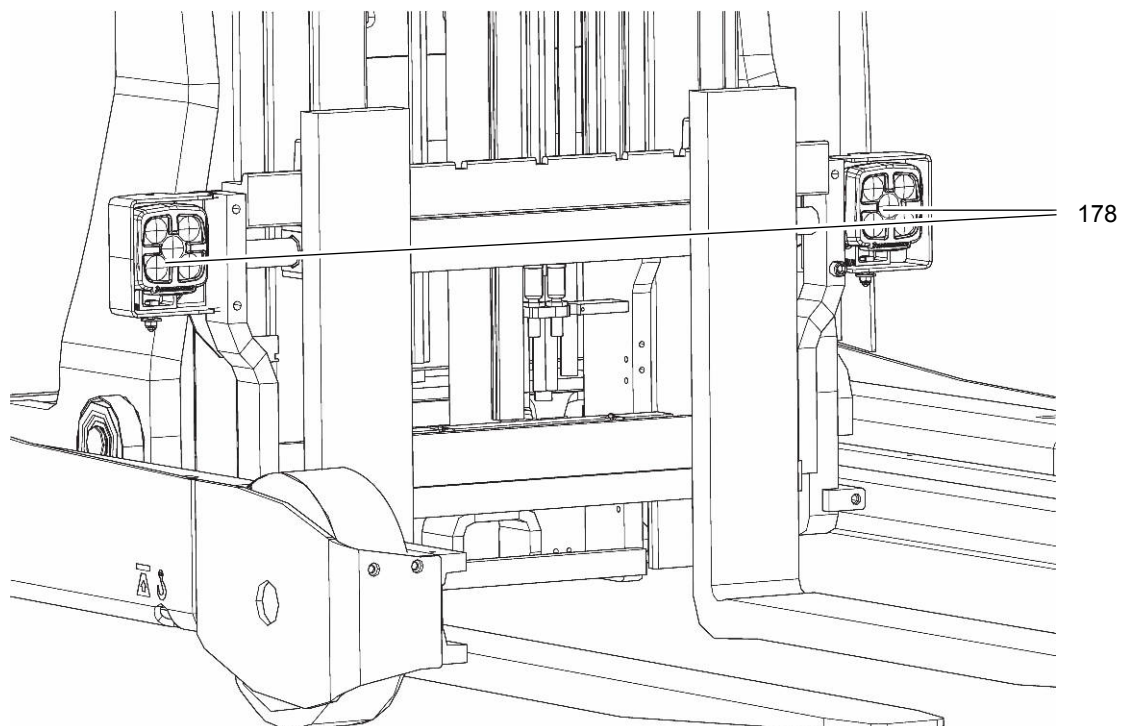
- Knop "weeginstallatie" (86) indrukken en ingedrukt houden totdat het wegen is beëindigd.



Als de knop voor beëindiging van het wegen wordt losgelaten wordt het wegen afgebroken en er kan geen geldige waarde worden bepaald. Op het display verschijnt "- - - - kg".

Last is gewogen en wordt op het display weergegeven.

6.17 LED-werklamp lastopnamemiddel



Pos.	Aanduiding
178	Led-werklamp lastopnamemiddel

- LED-werklampen op lastopnamemiddel zijn leverbaar voor interne transportmiddelen in combinatie met een sideshift.

De led-werklampen aan het lastopnamemiddel worden

- automatisch ingeschakeld als de hydraulische functie actief is en de rijsnelheid lager is dan 8 km/h.
- uitgeschakeld als de hydraulische functie niet actief is en de rijsnelheid hoger is dan 4 km/h voor $t > 2$ s.
- uitgeschakeld als de hydraulische functie voor $t > 5$ min is.

6.18 Afneembaar lastbeschermerk

⚠ VOORZICHTIG!

Beknellingsgevaar en hoog gewicht van het lastbeschermerk

- ▶ Bij het uitvoeren van deze activiteit moeten werkhandschoenen en veiligheidsschoenen worden gedragen.
- ▶ Het verwijderen en inhaken van het lastbeschermerk moet worden uitgevoerd door twee personen.

Demontage lastrek

Werkwijze

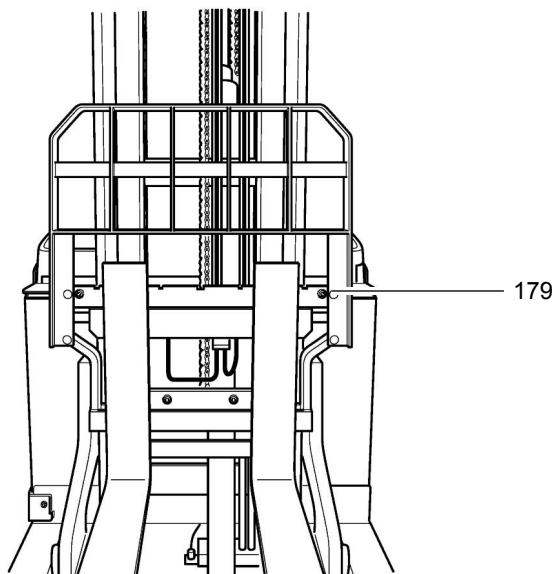
- Bouten (179) losdraaien.
- Lastrek van het vorkenbord verwijderen en veilig wegzetten.
- Bouten van vorkborging monteren.

Lastbeschermerk monteren

Werkwijze

- Lastbeschermerk aan de bovenste rail van het vorkenbord hangen.
- Bouten monteren en met een momentsleutel vastdraaien.

➞ Aanhaalmoment = 85 Nm



6.19 Operation Control

Operation Control is een hulpsysteem. Het geeft de lastdiagrammen van het interne transportmiddel weer en informeert de bediener over het bereiken van de draagvermogensgrens van het interne transportmiddel.

⚠ VOORZICHTIG!

Operation Control is een hulpsysteem met tolerantie. Bepalend voor de bediener zijn in ieder geval de gegevens op het lastdiagram.

Werkwijze

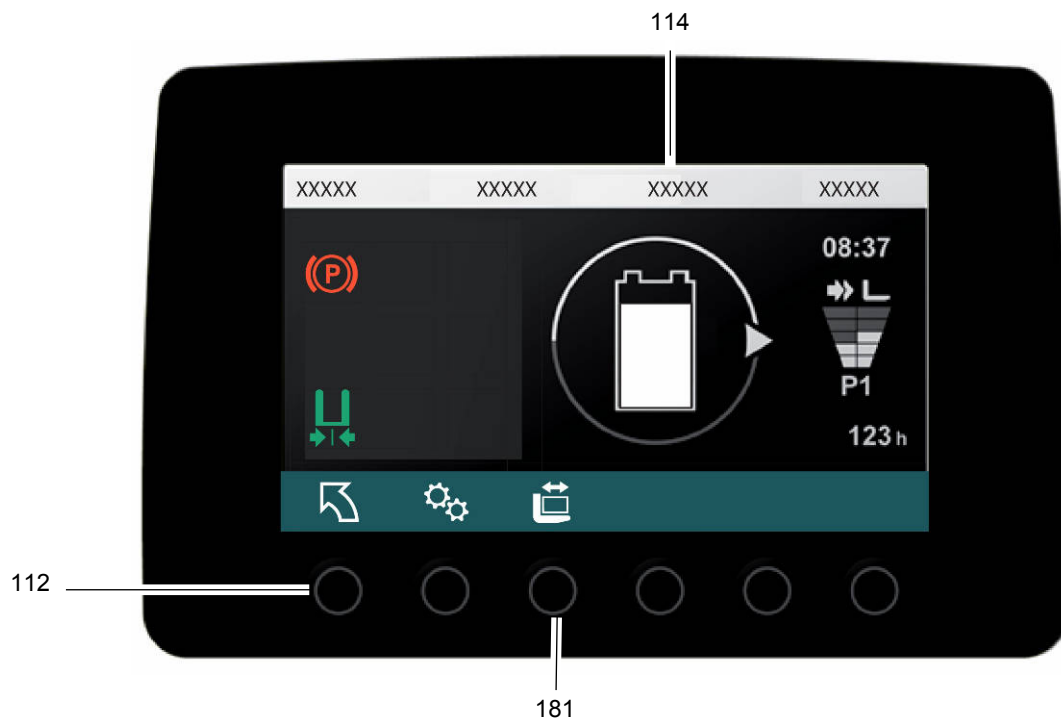
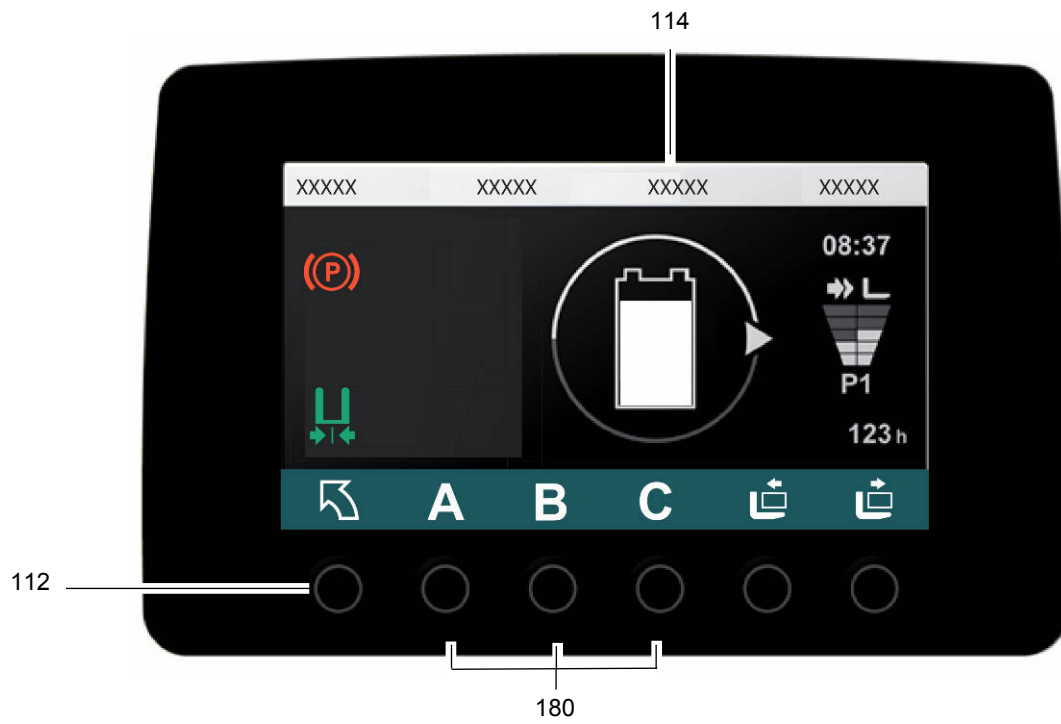
Wanneer tijdens het heffen de last de op het lastdiagram aangegeven maximaal toegestane hefhoogte met minder dan 1000 mm nadert, knippert het pictogram "Kantelgrens bereikt" (182) op het display en klinkt er een akoestisch signaal in intervallen. Wanneer de hefhoogte nog dichterbij de maximale hefhoogte komt, verkort het interval van het akoestische signaal en het pictogram "Kantelgrens bereikt" (182) knippert sneller.

Het geselecteerde lastzwaartepunt wordt in de indicatie "Lastzwaartepunt" (114) weergegeven. Per lastdiagram worden verschillende lastzwaartepunten beheerd. Af fabriek kunnen maximaal 3 lastdiagrammen aan het interne transportmiddel aangebracht zijn, bijvoorbeeld draagvermogen basistruck, draagvermogen van aanbouwapparaat resp. min. en max. draagvermogen bij gebruik van een telescoopvork. De lastdiagrammen zijn met de betreffende letters (180) gekenmerkt.

→ Lasten met een gewicht < 100 kg kunnen door het systeem niet zeker worden herkend.

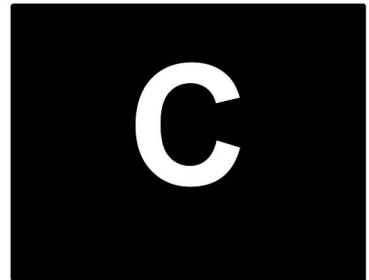
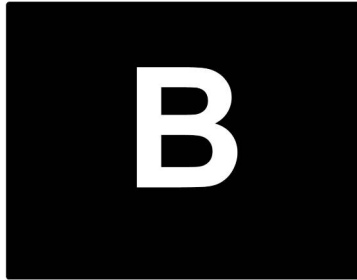
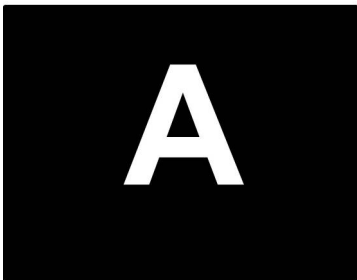
Het lastzwaartepunt kan met de hier genoemde softkeys in lastrichting of in aandrijfrichting worden verplaatst.

	Operation Control Menu	Wissel naar het menu Operation Control
	Operation Control Lastrichting	Verplaatst het lastzwaartepunt in lastrichting
	Operation Control Aandrijfrichting	Verplaatst het lastzwaartepunt in aandrijfrichting

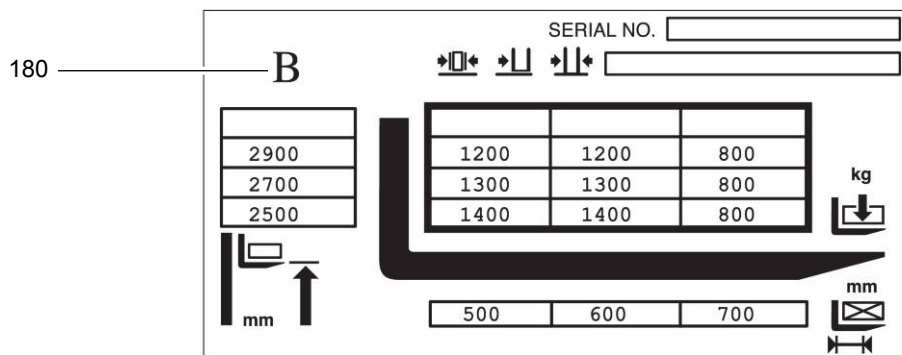
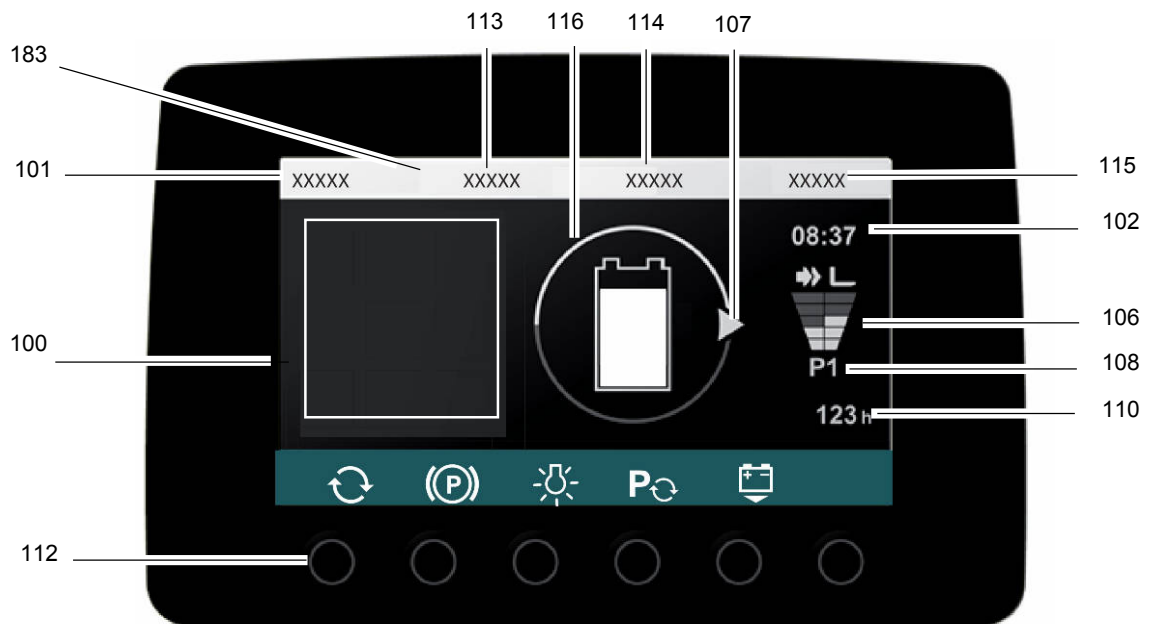




182



180



⚠ GEVAAR!

Kantelgevaar door onjuist ingesteld lastzwaartepunt

Een te laag ingevoerd lastzwaartepunt voorkomt een tijdige waarschuwing. De stabiliteit van het interne transportmiddel komt in bepaalde situaties in gevaar en kan het interne transportmiddel kantelen.

► Correct lastzwaartepunt instellen.

Werkwijze

- Letters op het lastdiagram overeenkomstig het aanbouwapparaat noteren.
- Relevant lastzwaartepunt voor de actuele stapeling selecteren, daarvoor
 - programmatoets (112) indrukken.
 - operationCONTROL Menu (181) indrukken.
 - Programmatoets A, B of C (180) indrukken.
- Het geselecteerde lastzwaartepunt wordt in de indicatie "Lastzwaartepunt" (114) weergegeven.

Lastzwaartepunt is ingesteld.

Behandeling storing

Het uitvallen van de hefhoogtesensor of de druksensor en inconsistenties in de berekening kunnen leiden tot het uitvallen van het hulpsysteem Operation Control. Wanneer het hulpsysteem Operation Control is uitgevallen wordt in plaats van het lastzwaartepunt op het bestuurdersdisplay het pictogram van de lastafstand en "-----" weergegeven. Er wordt een gebeurtenismelding weergegeven.

6.20 Floor-Spot

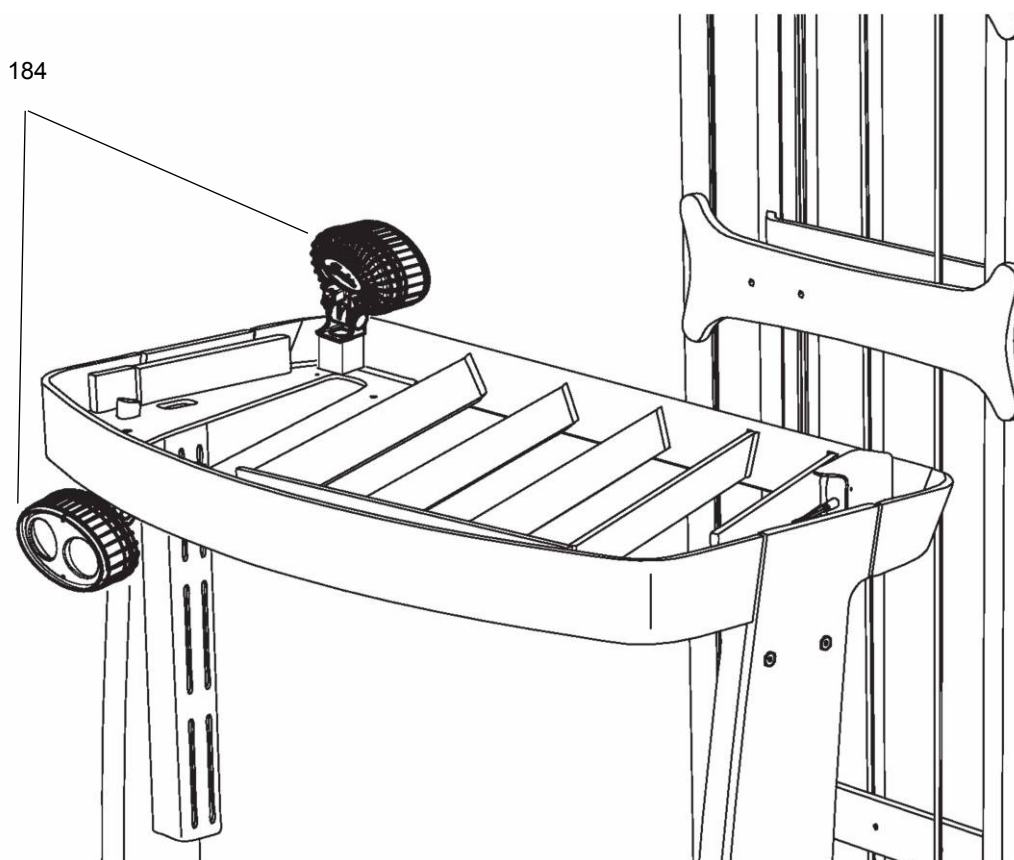
De Floor-Spot wordt gebruikt als hulpmiddel en projecteert bij geschakelde rijrichtingschakelaar, op een afstand van 4-4,5 m, een gekleurde punt op de vloer. Bij het vooruitrijden bevindt de gekleurde punt zich voor het interne transportmiddel en bij achteruitrijden achter het interne transportmiddel.

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor ongevallen door beperkt zicht

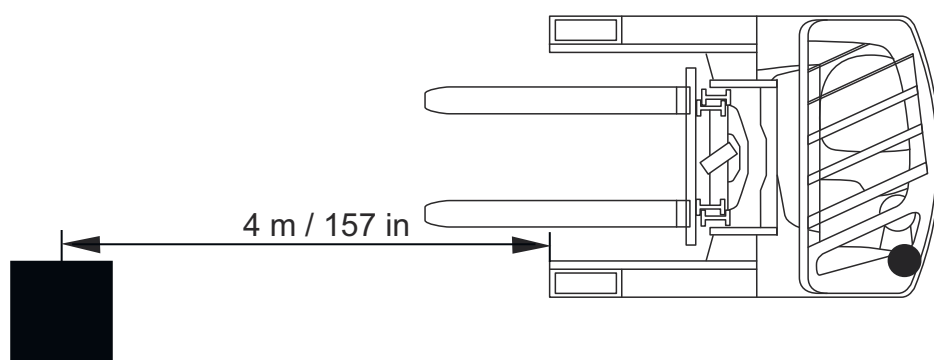
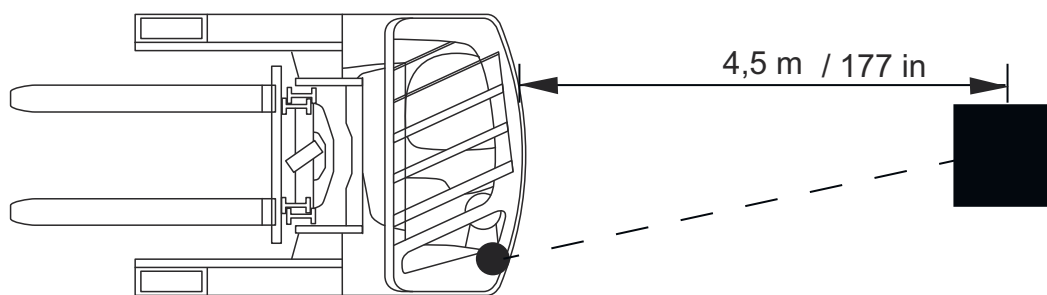
Direct kijken in de led-werklamp kan verblinden en het zicht voor korte tijd beperken.

- ▶ Niet direct in de led-werklamp kijken.
- ▶ Rijden en werken met de floorspot zorgvuldig oefenen.
- ▶ Standaardinstelling niet wijzigen.



De Floor-Spot (184) is zowel in aandrijfrichting onder het beschermdak als in lastrichting boven het beschermdak beschikbaar.

De positie van de geprojecteerde Floor-Spot is af fabriek vooringesteld.



6.20.1 Aanvullende instructie bij Floor-Spot blauw

De geactiveerde Floor-Spot maakt personen vroegtijdig opmerkzaam op de route van het intern transportmiddel, doordat deze op de ingestelde afstand een blauwe punt op de vloer projecteert.

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor ongevallen door verblinding

Direct kijken in de lichtstraal van de Floor-Spot kan verblinding en tijdelijke beperking van het zicht tot gevolg hebben.

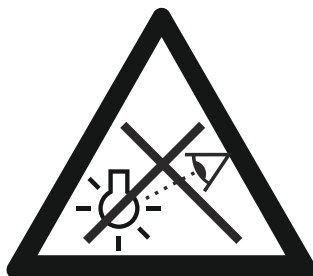
- ▶ Kijk niet direct in de lichtstraal van de Floor-Spot.
- ▶ Verander de positie en de uitlijning van de Floor-Spot op het intern transportmiddel niet.

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor de gezondheid van het netvlies door blauw licht

De Floor-Spot op het intern transportmiddel is conform de norm IEC 62471 in risicogroep 2 ingedeeld: Gemiddeld risico. In het gebied van 400 nm tot 780 nm kan blauw licht het netvlies van het oog mogelijkerwijs beschadigen.

- ▶ Waarschuwingssplaatje "Let op! Mogelijkerwijs gevaarlijke optische straling" op aanwezigheid en leesbaarheid controleren en eventueel vervangen.
- ▶ Kijk niet direct in de lichtstraal van de Floor-Spot.
- ▶ Bij onderhouds- en servicewerkzaamheden de Floor-Spot buiten bedrijf stellen, bijvoorbeeld door losmaken van de verbinding met de batterij, en beveiligen tegen onbedoeld opnieuw in bedrijf nemen.



- Het waarschuwingssplaatje "Let op! Mogelijkerwijs gevaarlijke optische straling" is aan de zijkant op het frame of het beschermdak geplakt. Kleine waarschuwingssplaatjes zijn op de zijkant van de Floor-Spot aangebracht.

F Revisie van het intern transportmiddel

1 Reserveonderdelen

Om een veilige en betrouwbare werking te garanderen mogen uitsluitend originele vervangingsonderdelen van de producent worden gebruikt.

Originele vervangingsonderdelen van de fabrikant komen overeen met de specificaties van de fabrikant en garanderen de hoogst mogelijke kwaliteit aan veiligheid, maatvastheid en materiaal.

De inbouw of het gebruik van niet originele vervangingsonderdelen kunnen de opgegeven eigenschappen van het product negatief beïnvloeden en daardoor de veiligheid beperken. Voor schade die door het gebruik van niet originele vervangingsonderdelen ontstaat, aanvaardt de fabrikant geen enkele aansprakelijkheid.

De productgerelateerde elektronische onderdelencatalogus kan onder vermelding van het serienummer via de link (www.jungheinrich.de/spare-parts-search) worden opgeroepen.

→ Het serienummer staat op het typeplaatje, zie pagina 45.



2 Bedrijfsveiligheid en milieubescherming

De in hoofdstuk "Onderhoud, inspectie en vervanging van onderhoudsonderdelen" beschreven controles en onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens de vastgelegde onderhoudsintervallen (zie pagina 219).

De producent adviseert de eveneens in hoofdstuk "Onderhoud, inspectie en vervanging van onderhoudsonderdelen" aangegeven onderhoudsonderdelen na de vastgelegde vervangingsintervallen te vervangen (zie pagina 219).

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar op ongevallen en gevaar op beschadiging van onderdelen

Iedere verandering aan het interne transportmiddel (vooral veiligheidsvoorzieningen) is verboden. In geen geval mogen de werksnelheden van het interne transportmiddel worden gewijzigd.

Er mag niets op de voorruit worden geplakt.

Uitzondering: Exploitanten mogen enkel wijzigingen aan door motorisch aangedreven interne transportmiddelen aanbrengen of laten aanbrengen als de

producent zich uit de handel heeft teruggetrokken en er geen opvolger is. De exploitanten moeten echter:

- ervoor zorgen, dat de uit te voeren wijzigingen door een vakingenieur voor interne transportmiddelen worden aangebracht en de veiligheid ervan gepland, gecontroleerd en uitgevoerd wordt
- duurzame documentatie van de constructie, controle en uitvoering van de wijziging hebben
- de betreffende wijzigingen aan de informatieplaatjes over het draagvermogen, aan de pictogrammen en stickers, evenals aan de bedienings- en werkplaatshandboeken laten aanbrengen en laten verifiëren
- een duurzame en goed zichtbare markering aan het intern transportmiddel aanbrengen, waaruit de aard van de aangebrachte wijzigingen, de datum van de wijzigingen en naam en adres van de organisatie, aan wie deze taak werd toevertrouwd, blijken.

LET OP

Uitsluitend originele vervangingsonderdelen zijn onderworpen aan de kwaliteitscontrole des producent. Om een veilige en betrouwbare werking te garanderen mogen uitsluitend vervangingsonderdelen van de producent worden gebruikt.

Om redenen van veiligheid mogen in de buurt van de computer, de besturingen en de IG-sensoren (antennes) alleen componenten in het interne transportmiddel worden ingebouwd, die speciaal door de producent op dat interne transportmiddel zijn afgestemd. Deze componenten (computer, besturingen, IG-sensor (antenne)) mogen dus ook niet worden vervangen door vergelijkbare componenten uit andere interne transportmiddelen uit dezelfde serie.



Voer na de controles en onderhoudswerkzaamheden de handelingen uit die worden beschreven in de paragraaf „Intern transportmiddel weer in gebruik nemen na reinigings- en onderhoudswerkzaamheden“ (zie pagina 215).

3 Veiligheidsvoorschriften voor het onderhoud

Personeel voor het onderhoud

Het onderhoud van het interne transportmiddel mag alleen door de speciaal voor deze taken geschoolde klantenservice van de fabrikant worden uitgevoerd. Daarom adviseren we u een onderhoudscontract af te sluiten met de betreffende verkoopafdeling van de producent.

3.1 Reinigingswerkzaamheden

- Reinigingswerkzaamheden mogen uitsluitend op daarvoor bestemde plaatsen worden gereinigd, die voldoen aan de bepalingen van het land waarin het transportmiddel wordt ingezet.

⚠ VOORZICHTIG!

Brandgevaar

Het interne transportmiddel mag niet met brandbare vloeistoffen worden gereinigd.

- ▶ Voor aanvang van de reinigingswerkzaamheden batterijstekker eruit trekken.
- ▶ Voor aanvang van de reinigingswerkzaamheden eerst alle veiligheidsmaatregelen treffen die nodig zijn om vonkvorming (bijvoorbeeld door kortsluiting) uit te sluiten.

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor beschadigingen aan de elektrische installatie

Het reinigen van de bouwgroepen (besturingen, sensoren, motoren e.d.) van de elektronische installatie met water, kan de elektrische installatie beschadigen.

- ▶ Elektrische installatie niet met water reinigen.
- ▶ Elektrische installaties met zwakke zuig- of perslucht (compressor met waterafscheider gebruiken) en een niet-geleidende, antistatische kwast reinigen.

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor beschadiging van componenten bij het reinigen van het interne transportmiddel

Een reiniging met hogedrukreiniger kan tot storingen door vocht veroorzaken.

- ▶ Voordat het interne transportmiddel met een hogedrukreiniger wordt gereinigd eerst alle bouwgroepen (besturingen, sensoren, motoren e.d.) van de elektronische installatie zorgvuldig afdekken.
- ▶ De reinigingsstraal van de hogedrukreiniger niet op de gemarkeerde punten richten, om de gemarkeerde punten niet te beschadigen (zie pagina 42).
- ▶ Intern transportmiddel niet met een stoomstraal reinigen.

- Na reiniging de werkzaamheden uitvoeren die worden beschreven in paragraaf "Weer in gebruik nemen van het interne transportmiddel na reinigings- of onderhoudswerkzaamheden" (zie pagina 215).

3.2 Werkzaamheden aan de elektrische installatie

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door elektrische stroom

Er mag uitsluitend in spanningsvrije toestand aan de elektrische installatie worden gewerkt. De in de besturing ingebouwde condensatoren moeten volledig ontladen zijn. De condensatoren zijn ca. 10 minuten na het loskoppelen van de elektrische installatie van de batterij helemaal leeg.

Voor begin van de onderhoudswerkzaamheden aan de elektrische installatie:

- ▶ Uitsluitend elektrotechnisch geschoolde specialisten mogen werkzaamheden uitvoeren aan de elektrische installatie.
- ▶ Voor het begin van werkzaamheden moeten eerst alle maatregelen worden getroffen die nodig zijn om elektrische ongevallen uit te sluiten.
- ▶ Intern transportmiddel veilig parkeren (zie pagina 143).
- ▶ Batterijstekker eruit trekken.
- ▶ Ringen, metalen armbanden etc. afdoen.

3.3 Bedrijfsmiddelen en oude onderdelen

⚠ VOORZICHTIG!

Bedrijfsmiddelen en oude onderdelen zijn schadelijk voor het milieu

Oude onderdelen en vervangen bedrijfsmiddelen moeten op juiste wijze, conform de geldende milieuvorschriften worden afgevoerd. Voor het vervangen van de olie staat de speciaal voor deze taken geschoolde klantenservice van de producent ter beschikking.

- ▶ Bij de omgang met deze stoffen de veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

3.4 Banden

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door gebruik van banden, die niet voldoen aan de specificaties van de producent

De kwaliteit van de banden beïnvloedt de stabiliteit en het rijgedrag van het interne transportmiddel.

Bij een ongelijkmatige slijtage wordt de stabiliteit van het interne transportmiddel minder en de remweg langer.

- ▶ Als de banden worden vervangen, moet erop worden gelet dat het interne transportmiddel niet scheef komt te staan.
- ▶ Banden altijd per paar vervangen, d.w.z. tegelijkertijd links en rechts.



In de fabriek gemonteerde velgen en banden uitsluitend vervangen door originele vervangingsonderdelen van de producent, omdat anders de specificaties van de producent niet in acht worden genomen. Bij vragen contact opnemen met de klantenservice van de producent.

3.5 Hijskettingen

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet gesmeerde of verkeerd gereinigde hijskettingen

Hijskettingen zijn veiligheidselementen. Hijskettingen mogen geen wezenlijke verontreiniging hebben. Hijskettingen en scharnierpenen moeten altijd schoon en goed gesmeerd zijn.

- ▶ Het reinigen van de Hefkettingen vindt plaats door afvegen of afborstelen. Ernstige vervuilingen kunnen door paraffinderivaten zoals bijv . petroleum worden losgeweekt.
 - ▶ Het is niet toegestaan om de hijskettingen met een stoomstraal-hogedrukreiniger of chemische reinigers te reinigen.
 - ▶ Na het reinigen, de hijsketting direct met perslucht drogen en inspuiten in met kettingspray.
 - ▶ Hefketting alleen in ontspannen toestand nasmeren, breng daarvoor het lastopnamemiddel volledig omlaag.
 - ▶ Hefketting vooral in het gebied van de omkeerrollen bijzonder zorgvuldig smeren.
-

3.6 Hydraulische installatie

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door lekkende hydraulische installaties

Uit een lekkende of defecte hydraulische installatie kan hydraulische olie stromen.

- ▶ Vastgestelde gebreken direct bij de leidinggevende melden.
 - ▶ Defect intern transportmiddel kenmerken en buiten bedrijf stellen.
 - ▶ Intern transportmiddel pas weer in gebruik nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.
 - ▶ Uitgelopen hydraulische olie direct met geschikt bindmiddel verwijderen.
 - ▶ Het mengsel van bindmiddel en bedrijfsmiddelen volgens de geldende voorschriften afvoeren.
-

WAARSCHUWING!

Letselgevaar en infectiegevaar door defecte hydraulische slangen

Onder druk staande hydraulische olie kan door kleine gaatjes of haarfijne scheuren in de hydraulische slangen ontsnappen. Poreuze hydraulische slangen kunnen tijdens het bedrijf barsten. Personen in de buurt van het interne transportmiddel kunnen door de uittredende hydraulische olie letsel oplopen.

- ▶ Bij letsel meteen een arts raadplegen.
 - ▶ Onder druk staande hydraulische slangen niet aanraken.
 - ▶ Vastgestelde gebreken direct bij de leidinggevende melden.
 - ▶ Defect intern transportmiddel markeren en stilleggen.
 - ▶ Intern transportmiddel pas weer in bedrijf nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.
-

LET OP

Hydraulische slangen controleren en vervangen

Hydraulische slangen kunnen door veroudering poreus worden en moeten regelmatig worden gecontroleerd. De gebruiksvoorwaarden van het interne transportmiddel hebben een aanzienlijke invloed op de veroudering van de hydraulische slangen.

- ▶ Hydraulische leidingen minimaal 1 keer per jaar controleren en indien nodig vervangen.
- ▶ Bij zwaardere gebruiksvoorwaarden moeten de inspectie-intervallen overeenkomstig verkort worden.
- ▶ Bij normale gebruiksvoorwaarden wordt een preventieve vervanging van de hydraulische leidingen na 6 jaar aanbevolen. Voor een langer gebruik zonder dat er gevaren ontstaan moet de exploitant een risicobeoordeling uitvoeren. De daaruit resulterende veiligheidsmaatregelen moeten worden aangehouden en het inspectie-interval moet overeenkomstig worden verkort.



De producent beschikt over een speciaal voor deze taak geschoolde klantenservice.

LET OP

Mogelijke storingen van de hydraulische functies bij interne transportmiddelen met koelhuisuitvoering



De inbedrijfstelling van het intern transportmiddel nadat het een langere tijd niet is gebruikt of onder omgevingstemperaturen buiten het voor het gebruik bedoelde diepvriesbereik kan tot opvallende geluidontwikkeling, schokkende cilinderbewegingen en tot schade aan de hydraulische installatie leiden.

- ▶ Hydraulische functies alleen bij koelhuistemperaturen uitvoeren.
- ▶ Zuigerstangeinden van de hydraulische cilinder nadat ze voor lange tijd niet gebruikt zijn met kettingspray inspuiten.

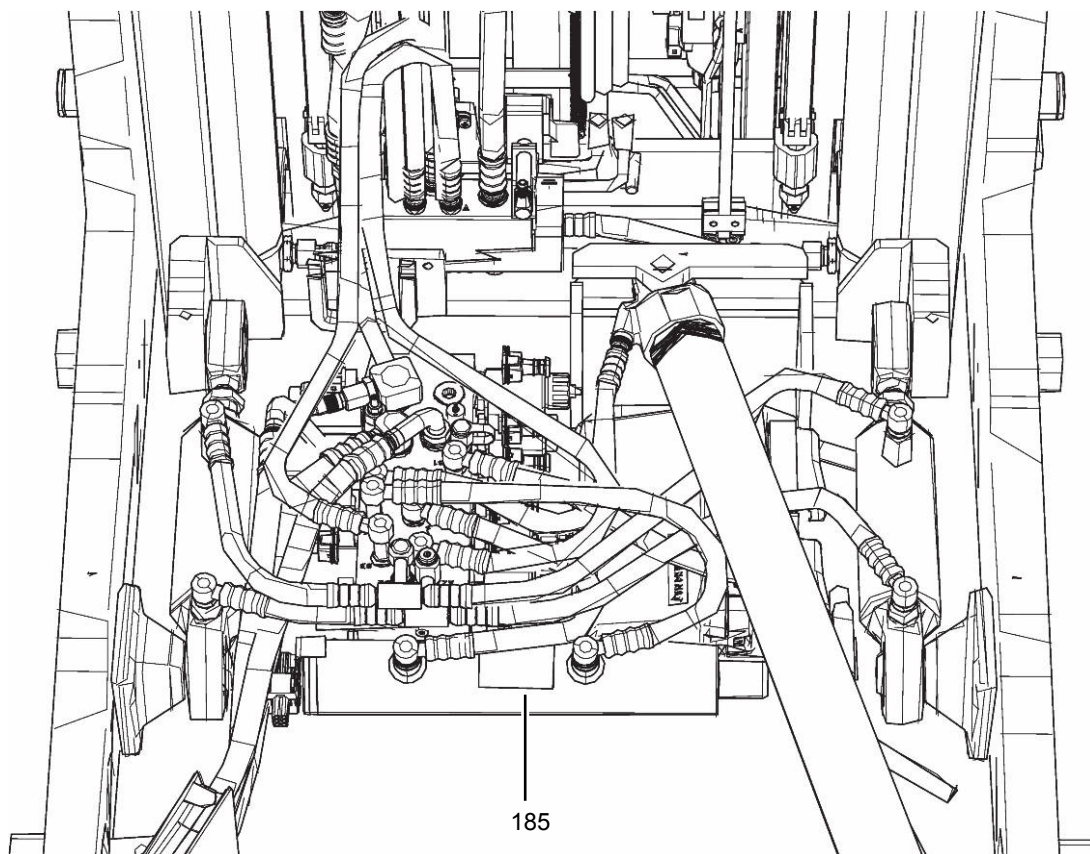
3.7 Energieaccumulerende componenten

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor ongevallen door hoge voorspanning

De dempcilinder (185) van de uitreachdemping bevat drukveren met hoge voorspanning. Bij het onjuist openen bestaat er gevaar voor ongevallen.

- ▶ De dempcilinder van de uitreachdemping (○) mag niet worden geopend.



4 Bedrijfsmiddelen en smeerplan

4.1 Veilig werken met bedrijfsmiddelen

Werken met bedrijfsmiddelen

Bedrijfsmiddelen moeten altijd vakkundig en in overeenstemming met de instructies van de producent worden gebruikt.

⚠ WAARSCHUWING!

Onvakkundige omgang vormt een risico voor gezondheid, leven en milieu

Bedrijfsmiddelen kunnen brandbaar zijn.

- ▶ Bedrijfsmiddelen niet in contact laten komen met hete componenten of open vuur.
- ▶ Bedrijfsmiddelen uitsluitend opslaan in gekenmerkte vaten die voldoen aan de voorschriften.
- ▶ Bedrijfsmiddelen uitsluitend in schone vaten vullen.
- ▶ Bedrijfsmiddelen van verschillende kwaliteit niet door elkaar mengen. Van dit voorschrift mag uitsluitend worden afgeweken, wanneer het mengen nadrukkelijk wordt voorgeschreven in deze handleiding.

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar voor uitglijden en het milieu door uitgestroomde en gemorste bedrijfsmiddelen

Door uitgestroomde en gemorste bedrijfsmiddelen bestaat er gevaar voor uitglijden. Dit gevaar wordt in combinatie met water versterkt.

- ▶ Bedrijfsmiddelen niet morsen.
- ▶ Uitgestroomd en gemorst bedrijfsmiddel direct met geschikt bindmiddel verwijderen.
- ▶ Het mengsel van bindmiddel en bedrijfsmiddelen volgens de geldende voorschriften afvoeren.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar door onjuiste omgang met olie

Olie (kettingspray / hydraulische olie) zijn brandbaar en giftig.

- ▶ Oude olie op de voorgeschreven wijze afvoeren. Oude olie tot de afvoer veilig en op de voorgeschreven wijze bewaren
 - ▶ Olie niet morsen.
 - ▶ Gemorste of uitgelopen olie direct met geschikt bindmiddel verwijderen.
 - ▶ Het mengsel van bindmiddel en olie volgens de geldende voorschriften afvoeren.
 - ▶ De wettelijke voorschriften voor het omgaan met olie in acht nemen.
 - ▶ Geschikte veiligheidshandschoenen dragen bij het werken met olie.
 - ▶ Erop letten dat er geen olie op hete motordelen komt.
 - ▶ Niet roken bij het werken met olie.
 - ▶ Aanraken en inslikken vermijden. Bij inslikken geen braken veroorzaken, maar direct een arts raadplegen.
 - ▶ Na inademen van olienevel of dampen, verse lucht toevoeren.
 - ▶ Als er olie met de huid in contact is gekomen, de huid met water spoelen.
 - ▶ Als olie met de ogen in contact is gekomen, de ogen met water spoelen en meteen een arts raadplegen.
 - ▶ Doordrenkte kleding en schoenen direct vervangen.
-

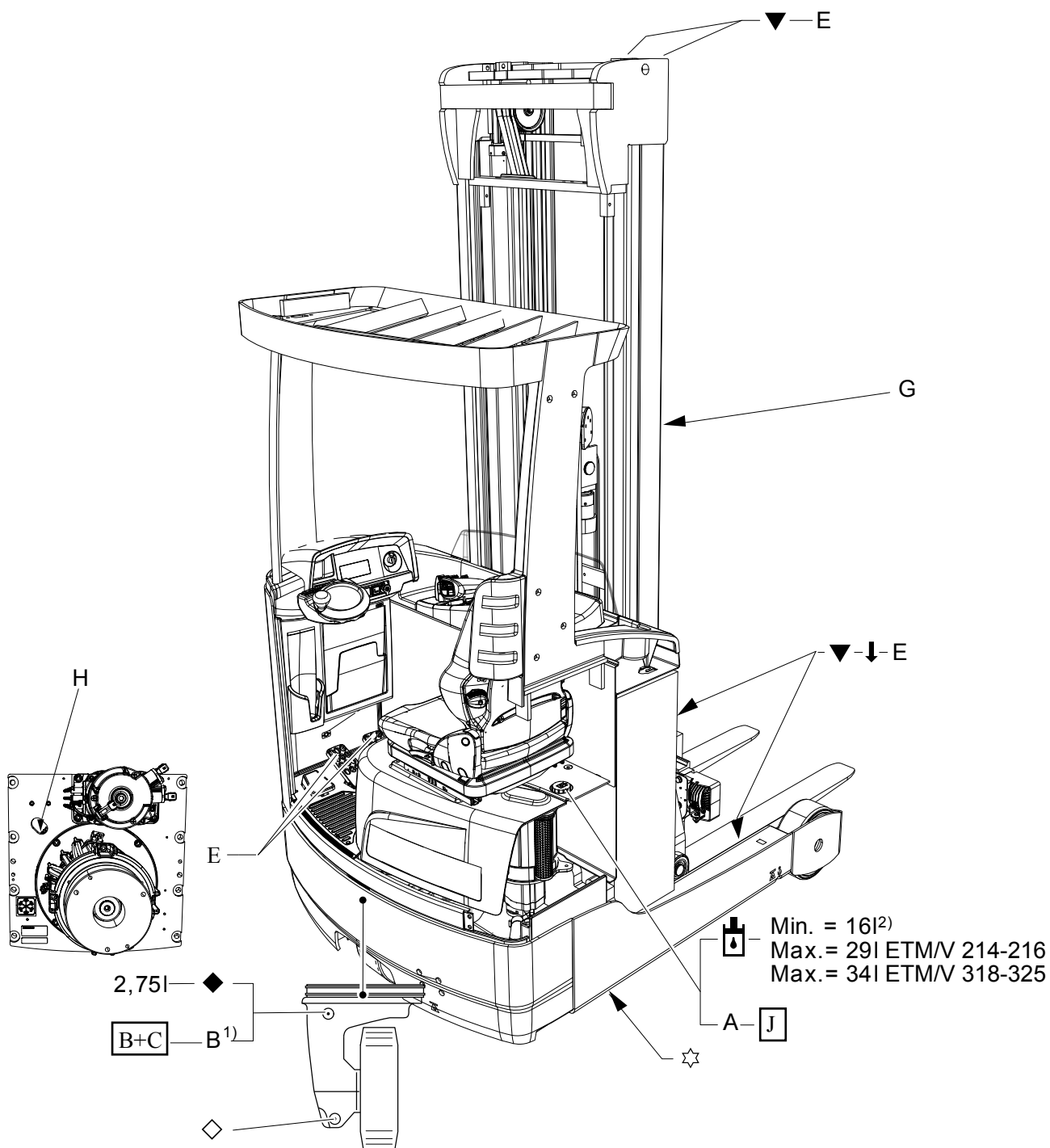
⚠ VOORZICHTIG!

Bedrijfsmiddelen en oude onderdelen zijn schadelijk voor het milieu

Oude onderdelen en vervangen bedrijfsmiddelen moeten op juiste wijze, conform de geldende milieuvoorschriften worden afgevoerd. Voor het verversen van de olie staat de speciaal voor deze taken geschoolde klantenservice van de producent ter beschikking.

- ▶ Bij de omgang met deze stoffen de veiligheidsvoorschriften in acht nemen.
-

4.2 Smeerschema



▼	Glijvlakken	☆	Aftapbout hydraulische olie
↓	Smeernippels	◆	Vulpijp transmissieolie
🛢️	Vulpijp hydraulische olie	◇	Aftapbout transmissieolie

- 1 Mengverhouding bij gebruik in koelhuizen 1:1
 2 Vulhoeveelheid, zie pagina 209.

4.3 Gebruiksmiddelen

Cod e	Bestelnumm er	Aantal/ volume	Aanduiding	Gebruik voor
A	51 132 827*	5,0 l	Jungheinrich hydraulische olie	Hydraulische installatie
B	29 200 680 ¹	5,0 l	CLP 100DIN 51517	Transmissie
C	29 200 810	5,0 l	HLP 10, DIN 51524	Transmissie koelhuis
E	29 201 430	1,0 kg	Vet, DIN 51825	Smeerservice
G	29 201 280	400 ml	Kettingspray	Kettingen
H	50 002 004	400 ml	Glijspray	Veranding
J	51 081 875	5,0 l	Renolin MR 310	Hydraulische installatie koelhuis
¹⁾ Het wordt aanbevolen alleen de door Jungheinrich aangeboden transmissieolie, met bestelnummer 29 200 680, te gebruiken omdat deze in langlopende tests aan de vereiste voorwaarden voldoet. Andere transmissieoliën kunnen, ook wanneer ze aan DIN voldoen, slechtere smeereigenschappen hebben, waardoor er gereduceerde stilstandtijden kunnen ontstaan.				



*De interne transportmiddelen worden af fabriek geleverd met een speciale hydraulische olie (de Jungheinrich hydraulische olie, herkenbaar aan de blauwe kleur). De Jungheinrich hydraulische olie is uitsluitend bij de serviceorganisatie van Jungheinrich verkrijgbaar. Het gebruik van een genoemde alternatieve hydraulische olie is toegestaan, kan echter tot een slechtere functionaliteit leiden. Het is toegestaan een mengsel te gebruiken van de hydraulische olie van Jungheinrich met een van de genoemde alternatieve hydraulische oliesoorten.

Vet-richtwaarden

Code	Verzepingstyp e	Druppelpun t °C	Walkpenetra tie bij 25 °C	NLG1-klasse	Gebruikstem peratuur °C
E	Lithium	185	265 - 295	2	-35/+120

5 Beschrijving van de onderhoudswerkzaamheden

5.1 Bereid het interne transportmiddel voor ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden.

Alle vereiste veiligheidsmaatregelen nemen voor het voorkomen van ongevallen bij onderhouds- en revisiewerkzaamheden. De volgende voorwaarden realiseren:

Werkwijze

- Intern transportmiddel op een vlakke ondergrond parkeren.
- Hoofdheffing en extra heffing volledig dalen.
- Intern transportmiddel veilig parkeren, zie pagina 143.
- Intern transportmiddel uitschakelen, daarvoor:
 - Sleutel in contactslot tot de aanslag naar links draaien en eruit trekken, of
 - Sleutelloze toegangssystemen (○), zie pagina 149.
- NOODSTOP-schakelaar indrukken.
- Batterijverbinding loskoppelen en zo het interne transportmiddel beveiligen tegen ongewilde inbedrijfstelling.
- Bij werkzaamheden onder opgeheven intern transportmiddel moet deze zo worden beveiligd dat dalen, kantelen of wegglijden uitgesloten is.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen bij werkzaamheden onder het lastopnamemiddel, bestuurderscabine en intern transportmiddel

- ▶ Bij werkzaamheden onder het opgetilde lastopnamemiddel, bestuurderscabine of intern transportmiddel, moet u deze zodanig beveiligen, dat dalen, kantelen of wegglijden van het interne transportmiddel is uitgesloten.
 - ▶ Bij het heffen van het interne transportmiddel moeten de vermelde aanwijzingen worden nageleefd, zie pagina 51. Intern transportmiddel beveiligen tegen onbedoeld weggrollen (bijv. door wiggen), wanneer u aan de parkeerrem werkt.
-

5.2 Intern transportmiddel veilig optillen en opbokken

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door kantelend intern transportmiddel

Voor het heffen van het interne transportmiddel mogen uitsluitend geschikte bevestigingsmiddelen aan de daarvoor bestemde plaatsen worden bevestigd.

- ▶ Rekening houden met het gewicht van het interne transportmiddel dat op het typeplaatje vermeld is.
- ▶ Uitsluitend een krik met voldoende draagvermogen gebruiken.
- ▶ Intern transportmiddel onbelast op een vlakke vloer opheffen.
- ▶ Bij het opheffen moet met geschikte middelen (wig, hardhouten blokken) worden uitgesloten dat de truck wegglijdt of kantelt.

Jekke opp trucken på en sikker måte

Voorwaarden

- Forbered trucken for serviceettersyn og vedlikehold (zie pagina 206).

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Jekk
- Treklosser

Werkwijze

- Sett jekken inn i festepunktet.

 Festepunkt for jekk, zie pagina 48.

- Jekk opp trucken.
- Støtt opp trucken med treklosser.
- Ta bort jekken.

Trucken er jekket opp og satt på bukk.

 Trucken tas ned fra bukkene i motsatt rekkefølge.

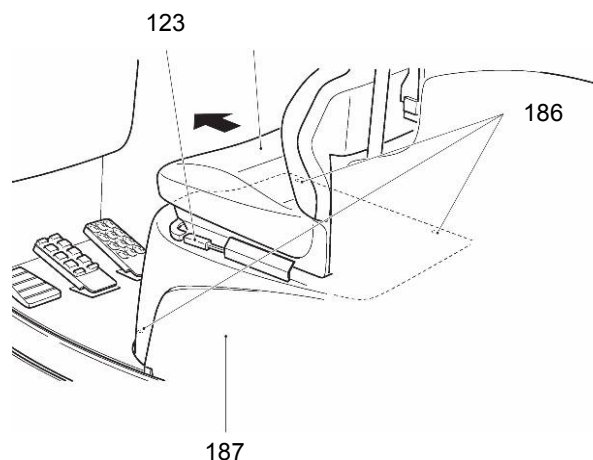
5.3 Stoelkap verwijderen

- De aandrijfeenheid en het hydraulisch aggregaat worden voor het onderhoud toegankelijk gemaakt door de stoelkap te verwijderen.

Stoelkap verwijderen

Werkwijze

- Vergrendelingshendel (123) van stoel naar boven trekken en stoel in richting van stuurwiel trekken en eraf halen.
- Stekkerverbinding met ventilator loskoppelen.
- Bouten (186) losdraaien en stoelkap (187) eraf halen.
- De montage vindt in omgekeerde volgorde plaats.



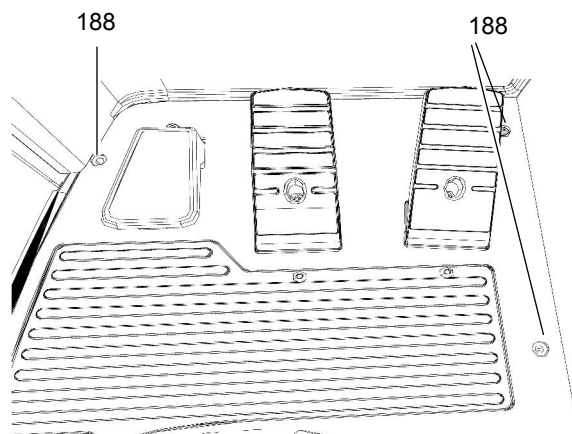
Stoelkap is verwijderd.

5.4 Vloerplaat demonteren

Vloerplaat demonteren

Werkwijze

- 3 schroeven (188) losdraaien en verwijderen.
- Vergrendeling met inbussleutel openen.
- Vloerplaat voorzichtig optillen.
- Stekkerverbindingen van pedaal loskoppelen.
- Vloerplaat veilig wegleggen.



Vloerplaat gedemonteerd.

5.5 Peil hydraulische olie controleren

⚠ VOORZICHTIG!

De hydraulische olie staat tijdens het bedrijf onder druk en is gevaarlijk voor gezondheid en milieu.

- ▶ Onder druk staande hydraulische leidingen niet aanraken.
- ▶ Oude olie op de voorgeschreven wijze afvoeren. Oude olie tot de afvoer veilig en op de voorgeschreven wijze bewaren.
- ▶ Mors niet met hydraulische olie.
- ▶ Uitgelopen hydraulische olie direct met geschikt bindmiddel verwijderen.
- ▶ Het mengsel van bindmiddel en bedrijfsmiddelen volgens de geldende voorschriften afvoeren.
- ▶ De wettelijke voorschriften voor het omgaan met de hydraulische olie in acht nemen.
- ▶ Bij de omgang met de hydraulische olie veiligheidshandschoen dragen.
- ▶ Erop letten dat er geen hydraulische olie op hete motordelen komt.
- ▶ Niet roken bij het werken met hydraulische olie.
- ▶ Aanraken en inslikken vermijden. Bij inslikken geen braken veroorzaken, maar direct een arts raadplegen.
- ▶ Na inademen van olienevel of dampen, verse lucht toevoeren.
- ▶ Als er olie met de huid in contact is gekomen, de huid met water spoelen.
- ▶ Als olie met de ogen in contact is gekomen, de ogen met water spoelen en meteen een arts raadplegen.
- ▶ Doordrenkte kleding en schoenen direct vervangen.

Hydraulisch oliepeil controleren

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is voorbereid op onderhouds- en revisiewerkzaamheden, zie pagina 206.

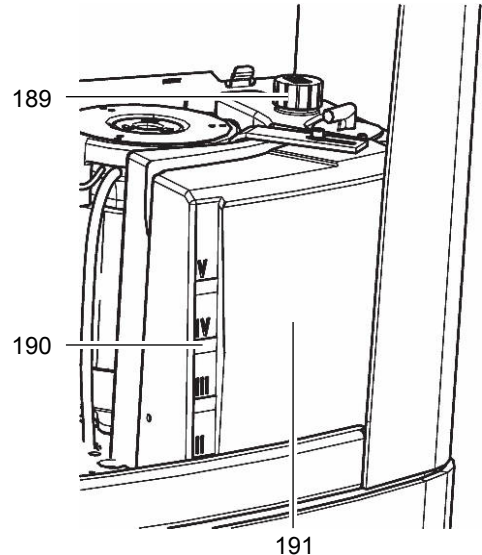
Werkwijze

- Bestuurdersstoel naar voren schuiven.
- Hydraulisch oliepeil in hydraulische tank (190) controleren.

- ➡ Hydraulisch oliepeil alleen bij volledig neergelaten lastopname aan de hydraulische tank (190) of aan de peilstok (189) aflezen.

- Indien aanwezig hydraulische olie met de juiste specificatie in de vulopening bijvullen.
- Stoel weer terugschuiven en vergrendelhendel vergrendelen.

Hydraulisch oliepeil is gecontroleerd.



ETM/V 214/216

Hoogte hefmast²⁵	ETM	ETV
400 - 499	Ca. markering I	Ca. scheidingsvoeg
500 - 599	Tussen markering I en II	Ca. markering I
600 - 699	Ca. markering II	Ca. markering I
700 - 799	Ca. markering II	Tussen markering I en II
800 - 899	Ca. markering III	Tussen markering I en II
900 - 999	Ca. markering IV	ca. markering II
1000 - 1099	-	Ca. markering II

ETM/V 318-325

Hoogte hefmast²⁵	ETM	ETV
400 - 499	Tussen markering I en II	Ca. scheidingsvoeg
500 - 599	Ca. markering II	Ca. markering I
600 - 699	Ca. markering II	Ca. markering I
700 - 799	Ca. markering II	Tussen markering I en II
800 - 899	Ca. markering III	Tussen markering I en II
900 - 999	Ca. markering IV	Ca. markering II
1000 - 1099	-	Ca. markering II
1100 - 1202	-	Ca. markering III
1203 - 1300	-	Ca. markering III

²⁵⁾ **DZ-hefmast, maximale hefhoogte in cm.**

5.6 Controleer elektrische zekeringen

Zekeringendeksel verwijderen

Werkwijze

⚠ VOORZICHTIG!

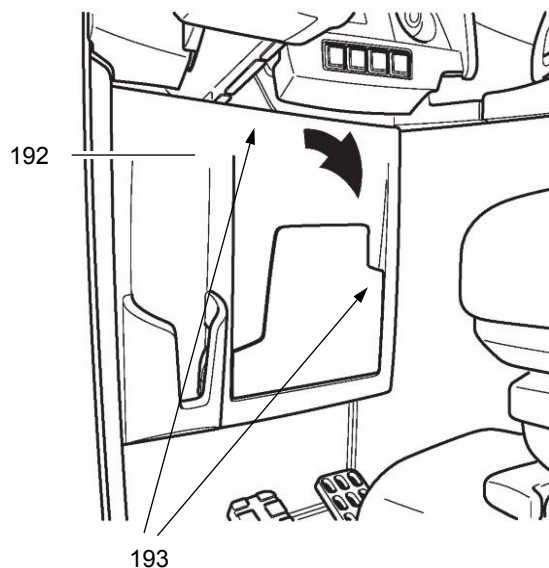
Beknellingsgevaar

► Afdekking voorzichtig eraf trekken.

Zekeringendeksel (192) aan de punten (193) linksboven en rechtsonder met gebruik van kracht eraf trekken en wegzetten.

- Monteren in omgekeerde volgorde.

Zekeringendeksel is verwijderd.



Armaturenkap eraf halen

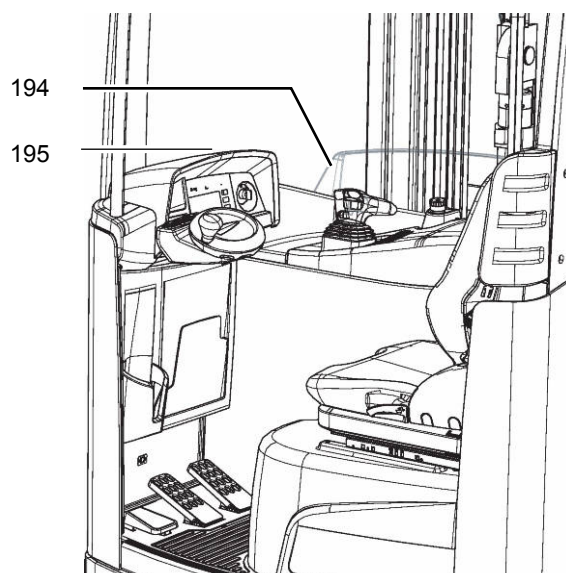
Werkwijze

- Stuurwiel in richting bestuurdersstoel schuiven (buitenste positie).
- Armaturenkap (195) eraf halen.
- Armaturenkap (194) aan zijkant eraf halen.

➞ De hoofdzekeringen bevinden zich onder de armaturenkap (194) aan de zijkant.

- Montage in omgekeerde volgorde.

Armaturenkap eraf gehaald.



Elektrische zekeringen controleren

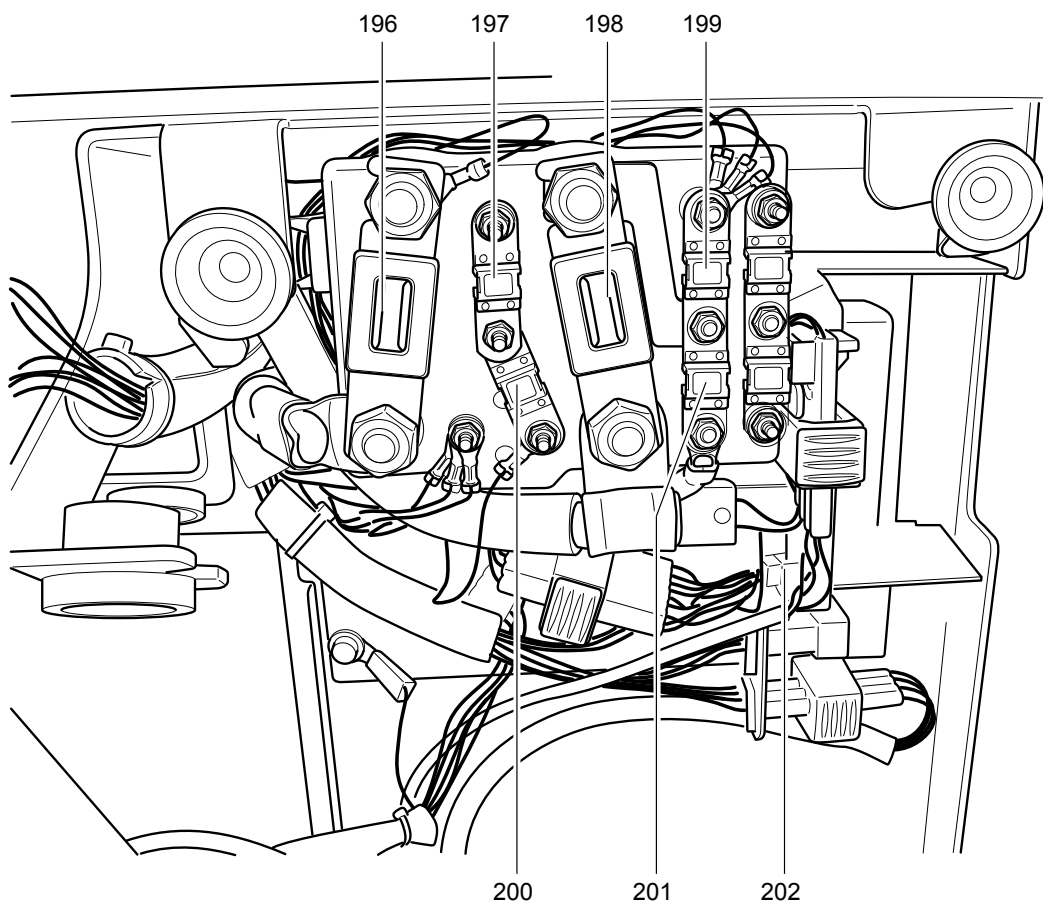
Voorwaarden

- Zekeringendeksel is verwijderd.
- Armaturenkap verwijderd.

Werkwijze

- Zekeringen controleren op de juiste waarde volgens de tabel en indien nodig vervangen.

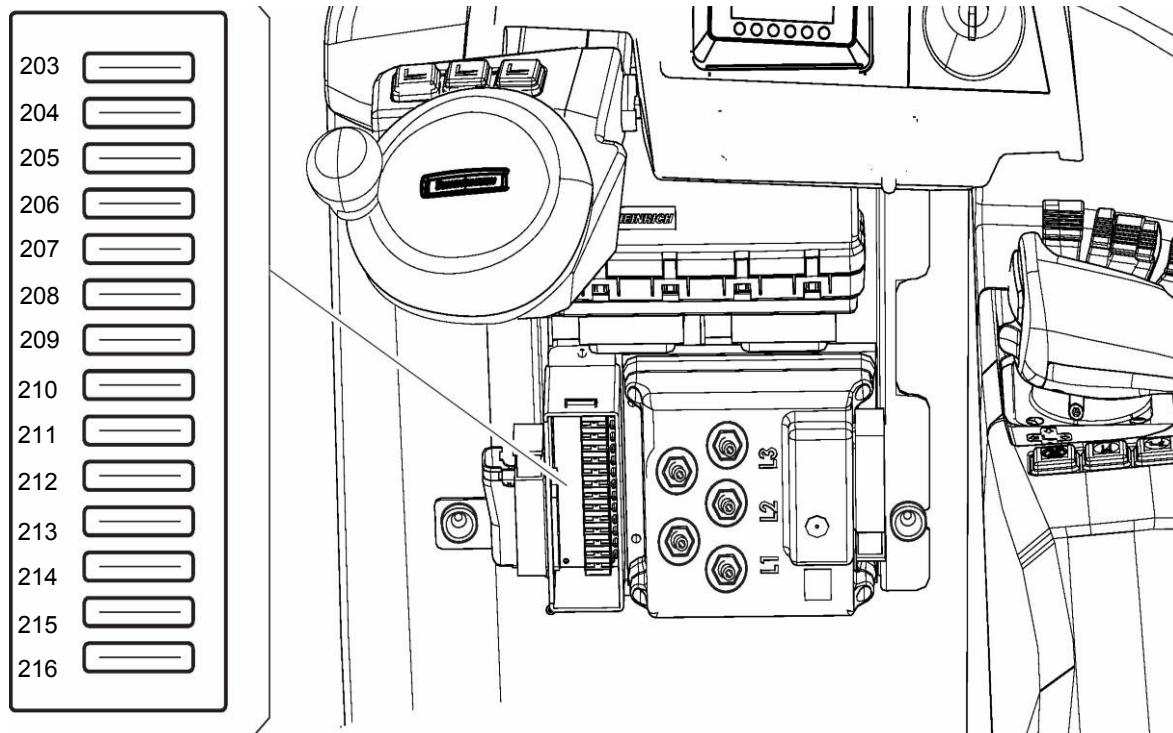
Elektrische zekeringen zijn gecontroleerd.



Zekeringswaarden

Pos.	Aanduiding	Toepassing	Waarde [A]
196	F8	Hoofdzekering	425
197	5F6	Cabine	30 ²⁶
198	F15	Rijden / heffen	355
199	F26	48 V naar hoofdcontactor	30
200	F1	Hoofdzekering	30
201	3F6	Sturen aandrijfwiel	30
202	F4	Hoofdcontactor	2

²⁶⁾ Afhankelijk van cabine-uitvoering



Zekeringswaarden

Pos.	Aanduiding	Toepassing	Waarde [A]
203	F17	Draadloze datatransmissie	5
204	4F15	Toegangsautorisatie	2
205	F27	Besturing rijden / heffen	2
206	5F2	DC/DC-omvormer	7,5
207	9F2	Stoelverwarming	7,5
208	3F11	Sturen aandrijf wiel	2
209	4F8	Indicatie- en bedieningseenheid	3
210		Niet in gebruik	
211		Niet in gebruik	
212	2F17	MFC hydraulica	2
213	1F13	Regelzekering MFC rijden / remmen	7,5
214	1F14	Regelzekering MFC rijden / remmen	5
215	2F18	MFC hydraulica	10
216	F28	MFC rijden/remmen	5

5.7 De bevestiging van de wielen controleren

Aanhaalmomenten

Lastwielen (1x cilinderbout midden)	120 Nm
Aandrijfwiel	300 -10 Nm

Wielbevestiging controleren

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is voorbereid op onderhouds- en revisiewerkzaamheden, zie pagina 206.

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Momentsleutel

Werkwijze

- Wielbouten kruislings vastdraaien met een momentsleutel.

➔ Aanhaalmoment zie tabel:

De wielbevestiging is gecontroleerd.

6 Intern transportmiddel stilleggen

Als het interne transportmiddel langer dan een maand wordt stilgelegd, mag hij uitsluitend in een vorstvrije en droge ruimte worden opgeslagen. De maatregelen voor, tijdens en na stillegging uitvoeren, zoals hierna beschreven.

Het interne transportmiddel tijdens de stillegging zodanig opbikken dat de wielen geen contact meer hebben met de ondergrond. Uitsluitend op deze manier is gegarandeerd dat wielen en wiellagers niet worden beschadigd.

→ Intern transportmiddel opbikken, zie pagina 207.

Wanneer het interne transportmiddel langer dan 6 maanden wordt stilgelegd, moeten verdergaande maatregelen worden afgesproken met de klantenservice van de producent.

6.1 Maatregelen vóór de stillegging

Werkwijze

- Intern transportmiddel grondig reinigen, zie pagina 197.
- Intern transportmiddel tegen ongewild weggrollen borgen.
- Hydrauliekoliepeil controleren, indien nodig hydraulische olie bijvullen, zie pagina 202.
- Een dunne olie- of vetlaag aanbrengen op alle mechanische componenten van de machine, die niet zijn voorzien van een dunne olie- of verflaag.
- Intern transportmiddel aan de hand van het smeerschema smeren, zie pagina 204.
- Batterij opladen, zie pagina 68.
- Batterij loskoppelen en reinigen.
- Poolbouten reinigen, met poolvet smeren en ter vermindering van kortsluiting in de aansluitdraad schroeven.

→ Bovendien de aanwijzingen van de batterijproducent in acht nemen.

6.2 Maatregelen tijdens de stillegging

LET OP

Beschadiging van de batterij door diepontlading

Door zelfontlading van de batterij kan er diepontlading voorkomen. Door diepontlading gaat de batterij minder lang mee.

► Batterij minimaal om de 2 maanden opladen.

→ Batterij opladen, zie pagina 68.

6.3 Opnieuw in gebruik nemen van het interne transportmiddel na stillegging

Werkwijze

- Intern transportmiddel grondig reinigen, zie pagina 197.
- Intern transportmiddel aan de hand van het smeerschema smeren, zie pagina 204.

- Uitvoering met loodbatterij (●):batterij reinigen, de poolbouten met poolvet invetten en de batterij aansluiten.
- Uitrusting met lithium-ionbatterij (○) zonder interfaceconverter aan batterijzijde:Stuurleiding aan truckzijde in aansluiting op batterijtrog steken.
- Uitvoering met lithium-ionbatterij (○) met interfaceconverter aan batterijzijde:
 - Batterij naar voren trekken.
 - Boven op de batterij de stuurleiding in batterijaansluiting of binnenzijde van de trog steken.
 - Batterij er weer inschrijven.
 - Batterijstekker verbinden met het intern transportmiddel.
 - Vergrendeling van batterijstekker sluiten: Aangeschroefde grendel vastdraaien.
 - Stuurleiding aan truckzijde in interfaceconverter aan batterijzijde steken.
- Batterij opladen, zie pagina 68.
- Intern transportmiddel in gebruik nemen, zie pagina 100.

7 Veiligheidscontrole na verloop van tijd en buitengewone gebeurtenissen

Een persoon die hier speciaal voor is opgeleid, moet het interne transportmiddel na bijzondere gebeurtenissen of minimaal één keer per jaar (nationale voorschriften in acht nemen) controleren. De producent biedt voor de veiligheidsinspectie een service aan, die wordt uitgevoerd door speciaal voor deze werkzaamheden opgeleid personeel.

De technische toestand van het interne transportmiddel moet met het oog op de veiligheid bij ongevallen worden onderworpen aan een algehele controle. Daarnaast moet het interne transportmiddel grondig worden gecontroleerd op beschadigingen.

De exploitant is ervoor verantwoordelijk dat gebreken onmiddellijk worden verholpen.

8 Definitief buiten bedrijf stellen; afvoeren

- ➔ Bij de definitieve buitenbedrijfstelling moet het interne transportmiddel vakkundig buiten bedrijf worden gesteld en afgevoerd volgens de geldende wettelijke voorschriften in het land waar het transportmiddel wordt gebruikt. Vooral de voorschriften voor het afvoeren van de batterij, de bedrijfsmiddelen, de elektronica en de elektrische installatie moeten worden nageleefd.

De demontage van het interne transportmiddel mag enkel door geschoolde personen volgens de door de producent voorgeschreven werkwijze plaatsvinden.

9 Meting van lichaamstrillingen

- ➔ Trillingen die in de loop van de dag tijdens het rijden op de bediener inwerken, worden als lichaamstrillingen beschouwd. Te hoge lichaamstrillingen veroorzaken zijn op lange termijn schadelijk voor de gezondheid van de bediener. Om de exploitant te helpen bij het inschatten van de toepassingssituatie, biedt de producent meting van deze lichaamstrillingen aan als dienstverlening.

G Onderhoud, inspectie en vervanging van onderhoudsonderdelen

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door verwaarloosd onderhoud

Verzuim van regelmatig onderhoud en inspectie kan leiden tot uitval van het interne transportmiddel en vormt bovendien een potentieel gevaar voor personen en bedrijf.

- Een grondige en vakkundige onderhoudsbeurt is één van de belangrijkste voorwaarden voor het veilige gebruik van het interne transportmiddel.

LET OP

De randvoorwaarden tijdens het gebruik van een intern transportmiddel hebben een aanzienlijke invloed op de slijtage van de componenten. De aangegeven onderhouds-, inspectie- en vervangingsintervallen zijn gebaseerd op een enkele ploegendienst en normale gebruiksvoorwaarden. Bij hogere belastingen zoals veel stof, sterke temperatuurschommelingen of gebruik in meer ploegen moeten de intervallen overeenkomstig korter worden.

- Voor het afstemmen van de intervallen wordt door de producent aanbevolen om ter plaatse een gebruiksanalyse te laten maken om beschadigingen door slijtage te voorkomen.

In het volgende hoofdstuk worden de uit te voeren werkzaamheden, het tijdstip voor de uitvoering en de onderhoudsonderdelen waarvan de vervanging wordt aanbevolen gedefinieerd.

1 Inhouden voor de revisie ETM/V 214-325

Gemaakt op: 2021-05-31 12:00

1.1 Exploitant

Uit te voeren om de 50 bedrijfsuren, echter minimaal één keer per week.

1.1.1 Onderhoudsintervallen

1.1.1.1 Standaarduitvoering

Remmen
Rem op functioneren testen.

Hyd. bewegingen
Hefkettingen smeren.
Vulstand hydraulische olie corrigeren.

1.1.1.2 Optionele uitvoering

Vorkversteller

Hyd. bewegingen
Lagerpunten, geleidingen en bevestigingen van aanbouwapparaat reinigen en invetten.

Telescoopvorken

Hyd. bewegingen
Aanbouwapparaat reinigen en smeren.

Ruitensproeier

Frame / structuur
Vulstand in ruitensproeiertank corrigeren.

Loodzuurbatterij internationaal

Energietoevoer
Vulstand batterijzuur met gedemineraliseerd water corrigeren.

Loodzuurbatterij

Energietoevoer
Vulstand batterijzuur met gedemineraliseerd water corrigeren.

1.1.2 Inhouden voor inspectie

1.1.2.1 Standaarduitvoering

De volgende punten moeten worden gecontroleerd:

Elektrische installatie
Alarm- en veiligheidssystemen aan de hand van de handleiding
Indicatie- en bedieningselementen op functioneren
NOODSTOP-schakelaars op functioneren en beschadiging

Energietoevoer
Batterij en batterijcomponenten op beschadiging
Batterijkabel op beschadiging
Batterijstekker op vastzitten, functioneren en beschadiging

Rijden
Wielen op slijtage en beschadiging

Frame / structuur
Markeringen op leesbaarheid, volledigheid en plausibiliteit
Veiligheidssysteem op knel- en schuurplekken op aanwezigheid, vastzitten, functioneren, vuil en beschadiging
Steunschotels/kantelbeveiligingen op aanwezigheid en beschadiging

Hyd. bewegingen
Hydraulische installatie op functioneren
Vorken of lastopnamemiddelen op slijtage en beschadiging

1.1.2.2 Optionele uitvoering

De volgende punten moeten worden gecontroleerd:

Koelhuiscabine

Frame / structuur
Dakluik op functioneren en beschadiging
Ruitenwisser op beschadiging
Deuren op functioneren en beschadiging

Ruitensproeier

Frame / structuur
Ruitensproeiertank op lekkage en beschadiging

Werklamp

Elektrische installatie
Verlichting op functioneren en beschadiging

Weerbescherming

Frame / structuur

Deuren op functioneren en beschadiging
--

Veiligheidssysteem

Frame / structuur

Veiligheidssysteem van bestuurdersstoel op functioneren en beschadiging

Flitslicht / zwaailicht

Elektrische installatie

Flitslicht / zwaailicht op functioneren en beschadiging

Loodzuurbatterij internationaal

Energietoevoer

Aansluitingen van batterijkabel op vastzitten

Batterij en batterijcomponenten op beschadiging

Loodzuurbatterij

Energietoevoer

Aansluitingen van batterijkabel op vastzitten

1.2 Klantenservice

Uitvoeren volgens onderhoudsinterval ETM/V 214-325 om de 1000 bedrijfsuren, echter minimaal één keer per jaar.

1.2.1 Onderhoudsintervallen

1.2.1.1 Standaarduitvoering

Remmen
Rem op functioneren testen.
Luchtspleet van magneetrem meten.
Testen of noodstoprem werkt.
Elektrische installatie
Testen of contactgevers en/of relais werken.
Framesluitingstest uitvoeren.
Rijden
Vulstand transmissieolie of vetvulling van transmissie corrigeren.
Frame / structuur
Aanwijzing: Aanhaalmomenten van het stoelcompartiment controleren.
Batterijwagenvergrendeling instellen.
Testen of de kappen, bekledingen en vloerplaat met houders vastzitten, functioneren en veiligheid.
Looprails invetten.
Instellingen die afhankelijk zijn van de hefhoogte en het draagvermogen meten.
Hyd. bewegingen
Glijstukken instellen.
Hefkettingen instellen.
Hefkettingen smeren.
Nooddaling testen.
Vulstand hydraulische olie corrigeren.
Drukventiel testen en instellen.
Sideshift-instelling testen.
Bij twee neigcilinders met gelijke heflengte de instelling ten opzichte van elkaar meten.
Overeengekomen diensten
Proefrit maken met nominale last of met klantspecifieke last.
Intern transportmiddel volgens het smeerschema insmeren.
Demonstratie na geslaagd onderhoud uitvoeren.
Sturen
Stuurvertanding of stuurketting invetten.

1.2.1.2 Optionele uitvoering

Vorkversteller

Hyd. bewegingen
Axiale speling aan voorste en achterste rollen instellen.
Lagerpunten, geleidingen en bevestigingen van aanbouwapparaat reinigen en invetten.

Nietmachine

Hyd. bewegingen
Aanbouwapparaat instellen.
Axiale speling aan voorste en achterste rollen instellen.
Lagerpunten, geleidingen en bevestigingen van aanbouwapparaat reinigen en invetten.

Telescoopvorken

Hyd. bewegingen
Aanbouwapparaat instellen.
Aanbouwapparaat reinigen en smeren.
Lagerpunten, geleidingen en bevestigingen van aanbouwapparaat reinigen en invetten.
Zuigers en zuigerstangen instellen.

Ruitensproeier

Frame / structuur
Vulstand in ruitensproeiertank corrigeren.

Hefhoogteselectie

Systeemcomponenten
Hefhoogteselectie testen.

Hefuitschakeling

Hyd. bewegingen
Testen of hefeinde-uitschakeling / hefuitschakeling werken.

Draadloze datacommunicatie

Systeemcomponenten
Scanner en terminal reinigen.

Video-installatie

Systeemcomponenten
Camera reinigen.
Monitor reinigen.

Weeginstallatie sensoren / schakelaars

Elektrische installatie

Testen of weeginstallatie werkt.

Stoelschakelaar

Frame / structuur

Testen of stoelschakelaar werkt.

Automatische sluipsnelheid

Rijden

Sensoren / schakelaars reinigen.

liftCONTROL

Hyd. bewegingen

Controleren of de "liftCONTROL" werkt en plausibel is.

Loodzuurbatterij internationaal

Elektrische installatie

Framesluitingstest uitvoeren.

Energietoevoer

Batterij reinigen.

Batterijpolen reinigen en invetten.

Zuurdichtheid en batterijspanning meten.

Vulstand batterijzuur met gedemineraliseerd water corrigeren.

Loodzuurbatterij

Elektrische installatie

Framesluitingstest uitvoeren.

Energietoevoer

Batterij reinigen.

Batterijpolen reinigen en invetten.

Zuurdichtheid en batterijspanning meten.

Vulstand batterijzuur met gedemineraliseerd water corrigeren.

1.2.2 Inhouden voor inspectie

De volgende punten moeten worden gecontroleerd:

1.2.2.1 Standaarduitvoering

Remmen

Remblok op slijtage en beschadiging

Elektrische installatie
Kabel- en motorbevestiging op vastzitten en beschadiging
Alarm- en veiligheidssystemen aan de hand van de handleiding
Indicatie- en bedieningselementen op functioneren
NOODSTOP-schakelaars op functioneren en beschadiging
Contactgevers en/of relais op slijtage en beschadiging
Elektrische bedrading op beschadiging (beschadigde isolatie, aansluitingen) en zekeringen de juiste waarde

Energietoevoer
Batterijvergrendeling en batterijbevestiging op functioneren en beschadiging
Batterijkabelgeleiding op beschadiging
Batterijstekker op vastzitten, functioneren en beschadiging

Rijden
Dodemansschakelaar op functioneren en beschadiging
Ophanging rijaandrijving op slijtage en beschadiging
Aandrijvingsdragerplaat op vastzitten en beschadiging
Transmissie op geluiden en lekkage
Wielen op slijtage, beschadiging en bevestiging
Wiellagers en wielbevestiging op slijtage en beschadiging

Frame / structuur
Frame- en schroefverbindingen op vastzitten en beschadiging
Batterijwagenvergrendeling op functioneren en beschadiging
Markeringen op leesbaarheid, volledigheid en plausibiliteit
Bestuurdersstoel op beschadiging
Bestuurdersstoel op vastzitten en functioneren van de instelling
Hefmastbevestiging op vastzitten
Ophanging hefmast op slijtage
Looprails op slijtage en beschadiging
Veiligheidssysteem op knel- en schuurplekken op aanwezigheid, vastzitten, functioneren, vuil en beschadiging
Steunschotels/kantelbeveiligingen op aanwezigheid en beschadiging
Beschermdak en/of cabine op vastzitten en beschadiging

Hyd. bewegingen
Bedieningselementen "hydrauliek" en de symboolplaatjes op functioneren, leesbaarheid, volledigheid en plausibiliteit
Hefinstallatie op slijtage, functioneren en beschadiging
Cilinders en zuigerstangen op vastzitten en beschadiging
Bevestigingsklemmen op mastreachcilinder op slijtage en beschadiging

Hyd. bewegingen
Slanggeleiding op functioneren en beschadiging
Binnenmast en vorkenbord op zijdelingse speling
Glijstukken en bevestigingen op slijtage en beschadiging
Bevestigingselementen hefketting en kettingbouten op slijtage en beschadigingen
Mastrollen en loopvlakken op slijtage en beschadiging
Hydraulische installatie op functioneren
Glijschoenen op volledigheid, slijtage en beschadiging
Vorken of lastopnamemiddelen op slijtage en beschadiging
Sideshift op functioneren en beschadiging
Cilinderkopafdichtingen op lekkage en beschadiging
Cilinder-zuigerstangen en de bussen op slijtage en beschadiging
Slangen, buizen en aansluitingen op slijtage, lekkage, beschadiging, deuken, vastzitten en verdraaiing
Inschroefdiepte en contraoeren en/of klemming van de zuigerstangen
Neigcilinders en lagering op lekkage, slijtage en beschadiging
Geleidingsrollen van de masthouder op slijtage en beschadiging

Sturen
Elektrisch stuursysteem en componenten op functioneren, slijtage en beschadiging
Stuurlagers, stuurspel en stuurvertanding of stuurketting op slijtage en beschadiging

1.2.2.2 Optionele uitvoering

Koelhuiscabine

Frame / structuur
Dakluik op functioneren en beschadiging
Koelhuiscabine op vastzitten en beschadiging
Ruitenwisser op beschadiging
Ruitverwarming op functioneren en beschadiging
Deuren op functioneren en beschadiging

Elektrolytcirculatie

Energietoevoer
Slangaansluitingen en pomp op functioneren

Aquamatik

Energietoevoer
Aquamatik-stop, slang aansluitingen en vlotter op functioneren en dichtheid
Stromingsindicator op functioneren en dichtheid

Batterijbijvulstelsysteem

Energietoevoer

Navulstelsysteem op functioneren en lekkage

Draagdoorn

Hyd. bewegingen

Goede bevestiging en beschadiging van het aanbouwapparaat op het intern transportmiddel en dragende elementen

Intercom

Elektrische installatie

Intercom op functioneren en beschadiging

Vorkversteller

Hyd. bewegingen

Goede bevestiging en beschadiging van het aanbouwapparaat op het intern transportmiddel en dragende elementen

Glij schoenen op volledigheid, slijtage en beschadiging

Lagerpunten, geleidingen en bevestigingen van aanbouwapparaat op slijtage en beschadiging

Hydraulische aansluitingen op vastzitten en lekkage

Vorkversteller op functioneren en beschadiging

Cilinderkopafdichtingen op lekkage en beschadiging

Cilinder-zuigerstangen en de bussen op slijtage en beschadiging

Nietmachine

Hyd. bewegingen

Vrijgavetoets op functioneren

Aanbouwapparaat op functioneren en beschadiging

Goede bevestiging en beschadiging van het aanbouwapparaat op het intern transportmiddel en dragende elementen

Glij schoenen op volledigheid, slijtage en beschadiging

Lagerpunten, geleidingen en bevestigingen van aanbouwapparaat op slijtage en beschadiging

Hydraulische aansluitingen op vastzitten en lekkage

Cilinderkopafdichtingen op lekkage en beschadiging

Cilinder-zuigerstangen en de bussen op slijtage en beschadiging

Telescoopvorken

Hyd. bewegingen
Aanbouwapparaat op functioneren en beschadiging
Goede bevestiging en beschadiging van het aanbouwapparaat op het intern transportmiddel en dragende elementen
Lagerpunten, geleidingen en bevestigingen van aanbouwapparaat op slijtage en beschadiging
Cilinderkopafdichtingen op lekkage en beschadiging
Hydraulische aansluitingen, slang- en buizen op vastzitten, lekkage en beschadiging
Zuiger en zuigerstangen op slijtage en beschadigingen

Kraanhaak

Hyd. bewegingen
Goede bevestiging en beschadiging van het aanbouwapparaat op het intern transportmiddel en dragende elementen

Ruitensproeier

Frame / structuur
Ruitensproeiertank op lekkage en beschadiging
Ruitenwisser op functioneren en beschadiging

Hefuitschakeling

Hyd. bewegingen
Hefeinde-uitschakeling / hefuitschakeling op vastzitten en beschadiging

Stoelverwarming

Elektrische installatie
Aansluitingen en bedrading op vastzitten, isolatieschade en beschadiging

Schoksensor/datarecorder

Elektrische installatie
Schoksensor / datarecorder op vastzitten en beschadiging

Draadloze datacommunicatie

Systeemcomponenten
Scanner en terminal op vastzitten, functioneren en beschadiging
Zekeringen op de juiste waarde
Bedrading op vastzitten en beschadiging

Video-installatie

Systeemcomponenten

Bedrading op vastzitten en beschadiging

Camera op vastzitten, functioneren en beschadiging

Monitor op vastzitten, functioneren en beschadiging

Werklamp

Elektrische installatie

Verlichting op functioneren en beschadiging

Brandblusser

Extra diensten

Brandblusser op aanwezigheid, vastzitten en inspectie-interval

Weeginstallatie sensoren / schakelaars

Elektrische installatie

Weeginstallatie op beschadiging

Toegangsmodule

Elektrische installatie

Toegangsmodule op vastzitten, functioneren en beschadiging

Weerbescherming

Elektrische installatie

Zekeringen op de juiste waarde

Frame / structuur

Ruitverwarming op functioneren en beschadiging

Deuren op functioneren en beschadiging

Elektrische opties

Elektrische installatie

Elektrische opties op functioneren en beschadiging

Veiligheidssysteem

Frame / structuur

Veiligheidssysteem van bestuurdersstoel op functioneren en beschadiging

Sideshift-middenstelling

Hyd. bewegingen

Sideshift-middenstelling op functioneren

Flitslicht / zwaailicht

Elektrische installatie

Flitslicht / zwaailicht op functioneren en beschadiging

Mastuitschuifdemping

Hyd. bewegingen

Mastuitschuifdemping en componenten op functioneren en beschadiging

Beschermdakafdekking

Frame / structuur

Beschermdakafdekking op aanwezigheid, vastzitten en beschadiging

Akoestische waarschuwingssystemen

Elektrische installatie

Zoemer / alarmmelder op vastzitten, functioneren en beschadiging

Hefhoogte-indicatie

Systeemcomponenten

Hefhoogte-indicatie en componenten op functioneren en beschadiging

Gordelslotbewaking

Frame / structuur

Gordelslotbewaking op functioneren en beschadiging

Automatische sluipsnelheid

Rijden

Sensoren / schakelaars op vastzitten, functioneren en beschadiging

ESD-band

Elektrische installatie

ESD-band of ESD-ketting tegen statische oplading op aanwezigheid en beschadiging

Loodzuurbatterij internationaal

Energietoevoer

Batterij, batterijkabel en celverbinder op vastzitten en beschadiging

Veiligheidsplaatjes op aanwezigheid en beschadiging

Loodzuurbatterij

Energietoevoer

Batterij, batterijkabel en celverbinder op vastzitten en beschadiging

1.2.3 Onderhoudsonderdelen

De producent adviseert om de onderstaande onderhoudsonderdelen in de aangegeven intervallen te vervangen.

1.2.3.1 Standaarduitvoering

Onderhoudsonderdeel	Bedrijfsuren	Maanden
Transmissieolie	2000	12
Hydrauliek, be- en ontluuchtingsfilter	2000	12
Hydraulische olie	2000	12
Hydraulische-oliefilter	2000	12

1.2.3.2 Optionele uitvoering

Gebruik in koelhuizen

Onderhoudsonderdeel	Bedrijfsuren	Maanden
Transmissieolie voor gebruik in koelhuizen	1000	12
Additief transmissieolie	1000	12
Hydraulische olie	1000	12