

A. ALGEMENE INFORMATIE

A.1. Inleiding

Aangezien onze producten altijd onderhevig zijn aan wijzigingen (zoals ook de onderdelen van onze leveranciers), kan het gebeuren dat enkele details niet exact overeenkomen met de op uw type machine geïnstalleerde onderdelen.

Neem in deze gevallen, in geval van twijfel inzake de correcte werking, contact op met een erkend servicecentrum. Ga nooit te werk "met vallen en opstaan".



Opmerking

Bij het aanvragen van ingrepen op de machine (ook telefonisch) moet u ons de op de machine geregistreerde bedrijfsuren (aangegeven op de urenteller) en het serienummer van de machine verstrekken.

Deze informatie is vereist voor iedere service-aanvraag.

Aarzel niet om ons te informeren over fouten of weglatingen in onze handleidingen, vooral wanneer dit de veiligheid betreft, of om ons voorstellen te doen voor het verbeteren van de machine en onze servicedienst, of andere suggesties om ons product te verbeteren.

A.2. De raadpleging van de handleiding

A.2.1. Structuur van de publicatie

De handleiding bestaat uit afzonderlijke delen met een aanvankelijke inhoudsopgave met daarin de volgorde van de titels van de delen, de hoofdstukken, de behandelde onderwerpen, compleet met paginanummers.

De paginanummering is progressief.

De nummering van de delen heeft hiërarchische niveaus waar:



A.2.2. Gebruikte symbolen

Hieronder volgen de in deze handleiding gebruikte symbolen die de lezer attenderen op de verschillende niveaus van gevaar van de werking en het onderhoud van de machine.



Gevaar

Informatie inzake een potentiële bron van verwonding of aantasting van de gezondheid.



Let op!

Informatie inzake procedures die de operator adviseren inzake het optimale gebruik van de machine om haar levensduur te verlengen, schade of verlies van de programmeergegevens te voorkomen en de werkzaamheden in overeenstemming met de normen te optimaliseren.



Opmerking

Aanvullende informatie.

A.2.3. Niet door de handleiding behandelde onderwerpen

Deze publicatie behandelt NIET de volgende onderwerpen:

- Onderhoud of niet-routinematige ingrepen.
Aanvullende onderhoudstaken moeten worden uitgevoerd door gespecialiseerd en door de fabrikant gemachtigd personeel.
- De installatie en de ontmanteling van de machine of haar functionele eenheden.
Deze procedure moet worden uitgevoerd door personeel dat door de fabrikant gemachtigd is en naar behoren is opgeleid.

A.3. Opmerkingen voor de gebruiker



Let op!

- Het is verboden om, zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de fabrikant, enig deel van de machine om welke reden dan ook de wijzigen.
Geen bemiddelaar of vertegenwoordiger van de fabrikant is gemachtigd om instructies te verstrekken die de "Instructies voor gebruik", de veiligheidsvoorschriften, de garantie en/of de wijze van gebruik van het product op enig manier wijzigen.
 - De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid met betrekking tot ongeoorloofde wijzigingen en behoudt zich het recht voor om, indien nodig, acties te ondernemen om zijn belangen te beschermen.
-

A.3.1. Gebruiker of machine-operator

De gebruiker is direct verantwoordelijk voor persoonlijk letsel of verwonding van andere personen of materiële schade veroorzaakt door:

- een oneigenlijk gebruik van de machine of delen van de machine;
- de niet-naleving van de veiligheidsvoorschriften en veiligheidsnormen.

Voor de doeleinden van de Machinerichtlijn 2007/42/EG moet deze machine uitsluitend worden toevertrouwd aan bekwame operators.

Een gekwalificeerde operator is de persoon die

- de gehele "gebruiksaanwijzing" gelezen heeft;
- de in de publicatie uitgedrukte begrippen begrepen heeft;
- zich de tijdens de cursus ontvangen instructies voor gebruik van de specifieke machine eigen heeft gemaakt.

De cursus wordt gehouden door personeel dat gemachtigd is door de fabrikant.

- de gehele "gebruiksaanwijzing" gelezen heeft;
- de in de publicatie uitgedrukte begrippen begrepen heeft;
- zich de tijdens de cursus ontvangen instructies voor gebruik van de specifieke machine eigen heeft gemaakt.

De cursus wordt gehouden door personeel dat gemachtigd is door de fabrikant.

Het is raadzaam om ervoor te zorgen dat meer dan één operator aan de cursus deelneemt.



Opmerking

De cursus is bedoelt voor het verstrekken van de informatie van de "Gebruiksaanwijzing" en het bieden van onmiddellijke opheldering over eventuele twijfels, door de training van de operators daadwerkelijk te verbeteren in overeenstemming met de voorschriften van de wettelijke regelgeving.

A.3.2. Aansprakelijkheid

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor de gevolgen van een oneigenlijk of ongepast gebruik van de machine, zoals:

- Onbedoelde wijzen van gebruik.
- Gebrek aan aandacht in het onderhoud, in de controles tijdens het productieproces en de controle van de efficiëntie van de instrumenten.
- Verwijdering of deactivering van de actieve en passieve veiligheidsvoorzieningen.
- Onverantwoordelijk gedrag, niet in overeenstemming met de goede praktijken.
- Ongeoorloofde wijzigingen.
- Voorvallen buiten het normale en correcte gebruik.

A.3.3. Controle van het geleverde product

Bij ontvangst van het geleverde product moet gecontroleerd worden of het geleverde materiaal overeenkomt met de order en dat de "Gebruiksaanwijzing" is bijgevoegd.

Controleer, bij ontvangst van de machine, om vast te stellen dat deze niet beschadigd is en dat er geen delen ontbreken. In geval van beschadigde of ontbrekende delen moet contact worden opgenomen met de fabrikant of de PLAATSELIJKE VERTEGENWOORDIGER.

In geval van contractbreuk of beschadigde of niet-functionerende onderdelen, moet bij ontvangst van de machine de non-conformiteit op het proces-verbaal van de overdracht worden aangetekend en moet het vastgestelde probleem in detail beschreven worden.

A.4. Beoogd gebruik

Overeenkomstig de Machinerichtlijn 2006/42/EG, mogen deze machine alleen door als "professioneel" gedefinieerd personeel gebruikt worden.

Bovendien moet dit personeel "gekwalificeerd" zijn voor het gebruik van de specifieke machine, door middel van gepaste "vorming en informatie" (door en ten laste van de klant) en door middel van deze "Gebruiksaanwijzing" die voorafgaand aan het gebruik van de machine ter beschikking van de operator moet worden gesteld.

De machine is ontworpen voor het heffen van de operator(s) binnen de in deze publicatie aangegeven grenzen.

De machine moet door ten minste 2 operator gebruikt en bemand worden (één op hoogte en één op de grond).

Vanwege de geïnstalleerde hydraulische componenten, behoeft de uitvoering van een manoeuvre voor het herstellen van de machine in noodsituatie de aanwezigheid van twee operators op de grond (zie deel "Manoeuvres daling noodsituatie").

A.5. Oneigenlijk gebruik

Het is strikt verboden om de machine te gebruiken voor andere dan de onder het hoofdstuk "Beoogd gebruik" - "Algemene veiligheidsvoorschriften" beschreven doeleinden.

A.6 Terminologie

Huurder	De persoon die het voertuig met de geïnstalleerde hoogwerker gehuurd heeft, wanneer hij ook fungeert als operator.
Basisassemblage	Hoogwerker met optionele onderdelen of accessoires hoe dan ook in de CE-certificering van de machine.
Gewrichten (synoniem: schamier)	Gewricht en as van de beweging van twee elementen.
Nivellering bak	Manoeuvre door middel waarvan het vlak van de bak kan worden uitgelijnd met het chassis van het voertuig. Deze aanpassing wordt uitgevoerd door de technici van de fabrikant tijdens de bouw van de machine.
Servicecentrum	Plaats waar u kunt communiceren met het door ons gemachtigde personeel voor de verkoop, installatie, bijstand, testen en marketing van de machines of de reserveonderdelen.
Erkende dealer	Zie "servicecentrum".
Bak	De container, verbonden met de hoogwerker, waarin één of meerdere operators passen, afhankelijk van de capaciteit van de bak. Heeft tot doel de operators, die op hoogte moeten werken, te beschermen en te ondersteunen.
Energiesysteem	Systeem dat energie of kracht overdraagt, gebruikt voor de beweging van onderdelen van de hoogwerker (hydraulisch, elektrisch, pneumatisch, enz.).
Besturing	Alle voorzieningen (druknop, hendel, schakelaar, enz.) die de hoogwerker starten, regelen of besturen.
Bodlening aftakas of PTO	Onderdeel, geïnstalleerd tijdens de bouw van het voertuig of in een later stadium, voor de activering of deactivering van de aftakas. Dit onderdeel kan mechanisch, elektrisch of hydraulisch zijn, afhankelijk van het type voertuig.
Tegenchassis	Structureel element tussen het voertuigchassis en de hoogwerker dat in staat is de door de machine gegenereerde spanningen te absorberen.
Fabrikant	Fabrikant van de hoogwerker.
EG-Conformiteitsverklaring	Door de fabrikant afgegeven document voor de certificering van de overeenstemming van de machine en zijn installatie met de Machinerichtlijn.
P.B.M.	Persoonlijke Beschermingsmiddelen volgens wetsdecreet 81/08 en latere wijzigingen.
Veiligheidsvoorziening	Elektrische, mechanische of hydraulische voorziening voor het voorkomen van letsel en/of schade aan personen en zaken; kan bedoeld door de operator of automatisch geactiveerd worden of als gevolg van de aanwezigheid van een risico (de opening van een afscherming, de toegang tot een bepaalde zone).
Regelklep	Regelt alle of een deel van de functies (bewegingen) van de hoogwerker.
Teloscopisch element (synoniem: telescoopverlenging of uitschuifstelsel)	Twee of meerdere leidingen die in elkaar bewegen, door middel waarvan het element verlengd of ingetrokken kan worden.
Elektromagnetische klap	Elektrisch bewogen klap.

Hydraulische verlenging	Verlenging of intrekking van een element door middel van een hydraulische beweging.
Telescoopverlenging	Zie uitschuifstelsel.
Zwaar gebruik	Hoogwerker gebruikt bij maximaal toelaatbare drempelwaarden.
Nivellering kraan (Chassis)	Met de stabilisatoren uitgevoerde handeling voor het nivelleren van de machine.
Nivellering van de bak	Aanpassing uitgevoerd door de technici COME.T tijdens de bouw van de machine om de vloer van het loopoppervlak van de bak, bij elke werkpositie van de bak, horizontaal en evenwijdig aan de vloer van het voertuig te handhaven.
Machine	Voertuig met een hoogwerker, verbonden door middel van de energiesystemen en geïntegreerd in het voertuig.
Gewoon onderhoud	Door de fabrikant geplande handelingen voor de controle en het onderhoud van de machine, die geen specifieke instrumenten of mechanische kennis behoeven.
Buitengewoon onderhoud	Handelingen, zowel gepland door de fabrikant als niet, noodzakelijk voor de handhaving en het herstel van de veiligheid, de efficiëntie en de functionaliteit van de machine; tevens onverwachte handelingen, als gevolg van breuken of slijtage veroorzaakt door bijzondere voorvallen tijdens het gebruik, die de verplichte tussenkomst behoeven van een gespecialiseerde operator die erkend is door de fabrikant en in het bezit is van voor het doel geschikte instrumenten.
Moment	Draaimoment gegenereerd door een kracht op basis van de bereikte grenswaarde.
Erkend servicecentrum	Plaats waar personeel gemachtigd door de fabrikant de installatie, de service, de tests en de marketing van reserveonderdelen en accessoires uitvoert; soms vervult het erkende servicecentrum ook de functies van het verkooppunt.
Operator/Gebruiker/ Belast met het gebruik	De operator wordt gedefinieerd als de persoon of de personen in het bezit van vereisten, vaardigheden en informatie noodzakelijk voor het verzekeren van de maximale veiligheid tijdens de installatie, werking, aanpassing, onderhoud, reiniging, reparatie en verplaatsing van de machine.
Bovonbouw	Groep van componenten van de hoogwerker die de rotatie-eenheid, toren, armen, hydraulische verlengingen, bakken en de bedieningselementen voor hun beweging omvat. De bewegende delen van de machine in de bedrijfsconfiguratie.
Grondgedeelte	Set van componenten van de hoogwerker die het voertuig, tegenchassis, onderstel, trim, stabilisatorcilinders en de bedieningselementen voor hun beweging omvat. De vaste delen van de machine in de bedrijfsconfiguratie.
PTO	Aftakas of PTO.
Gevaar	Situaties of acties die een bron van mogelijk letsel aan personen of dieren of van materiële schade kunnen zijn.
Blootgestelde persoon	Elke persoon die zich volledig of gedeeltelijk in een gevaarzone bevindt.
Werkplatform	Machine ontworpen voor het creëren van een toegankelijke werkplek, op een bepaalde hoogte en voor geschoold personeel.
Hoogwerker	Zie Werkplatform.

Hydraulische pomp	Hydraulisch onderdeel, verbonden met de aftakas, dat het hydraulische systeem voedt.
Eigenaar	Persoon die de machine met de geïnstalleerde hoogwerker bezit.
Beveiliging	Veiligheidsmaatregelen die bestaan uit het gebruik van specifieke technische maatregelen, aangeduid als "beveiligingen" (afschermingen, veiligheidsvoorzieningen), voor het beschermen van personen tegen mogelijke gevaren die niet redelijkerwijs geëlimineerd of voldoende beperkt kunnen worden door middel van ontwerpstrategieën.
Operationeel bereik	Omvat de uiterste punten die door het hefplatform bereikt kunnen worden.
Verantwoordelijke voor de veiligheid	De eigenaar en/of de huurder en/of de werknemer in combinatie met de manager van het bouwterrein in geval de handelingen worden uitgevoerd in gebieden die geclassificeerd zijn als bouwplaatsen, industriële terreinen en locaties met openbare of particuliere toegang.
Risico	Combinatie van de waarschijnlijkheid en de mate van ernst van een mogelijk letsel of schade aan de gezondheid in een gevaarlijke situatie.
Uitbreiding (verlenging)	Afstand tussen de as van de toren en de buitenste rand van de bak.
Uitschuifstelsel	Uitdrukking gebruikt voor het beschrijven van de afzonderlijke verlengstukken die het telescopisch element samenstellen.
Stabilisatie	Basishandeling voor de werkveiligheid, die ook de keuze van de ondergrond voor de werkzaamheden en de controle van het steunvlak van de stabilisatoren omvat.
Transducer	Element dat een druksignaal, kracht of bewegingsmoment omzet in een elektrisch signaal.
Beoogd gebruik	De machine gebruikt in overeenstemming met de informatie verstrekt in de gebruiksaanwijzing.
Redelijkerwijs to verwachten ongelukkig gebruik	De machine gebruikt op een manier die niet staat aangegeven in de gebruiksaanwijzing, maar het gevolg kan zijn van redelijkerwijs te verwachten menselijk gedrag.
Klep	Element verantwoordelijk voor de werking en de besturing van het hydraulische systeem.
Voertuig	Vervoermiddel zoals: wegtractoren, motorvoertuigen voor speciaal gebruik, goedgekeurd voor wegverkeer en waarop een hefplatform is geïnstalleerd.
Gevarenzone	Elk gebied binnen en / of in de nabijheid van een machine waarin de aanwezigheid van een blootgestelde persoon een gevaar voor de gezondheid en veiligheid van deze persoon vormt.

B. BESCHRIJVING

B.1. Identificatie-/typeplaatje

Het identificatieplaatje van de machine is bevestigd op één van de zijanten van de machine.
Het plaatje bevat de volgende specificaties:

1. Model
2. Serienummer



3. Bouwjaar
4. Type voertuig
5. Chassisnummer
6. Totale gewicht
7. Kracht, maximaal geaccepteerde stuwkracht, toe te passen op de zijkanen van de bak
8. Belasting bak
9. Toegelaten helling
10. Maximale windsnelheid
11. Maximale grondreactie van de voorste stabilisatoren
12. Maximale grondreactie van de achterste stabilisatoren
13. Maximale bodemdruk van de voorste stabilisatoren
14. Maximale bodemdruk van de achterste stabilisatoren
15. Maximale bedrijfsdruk van het hydraulische systeem



Let op!

Bij aanvragen onder de garantie of van reserveonderdelen moet het modelnummer (1) en het serienummer (2) worden aangegeven.

B.2. Toegepaste signalen



Let op! Waarschuwing voor het aanbrengen van stickers

B.2.1.1. Gevaarstekens

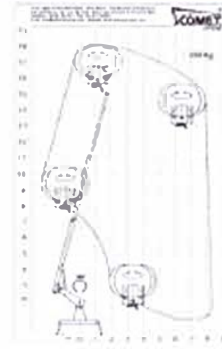
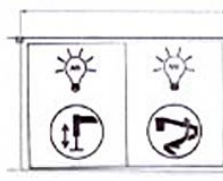
Gevaar voor verplettering voeten	
Maximale reactie van de stabilisator Maximale bodemdruk	

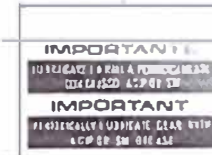
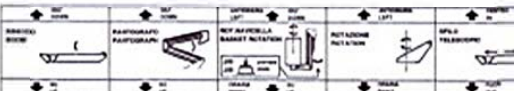
B.2.1.2. Verbodstekens

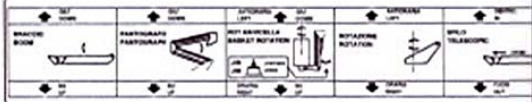
Geen waterstralen gebruiken	
-----------------------------	--

B.2.1.3. Andere stickers

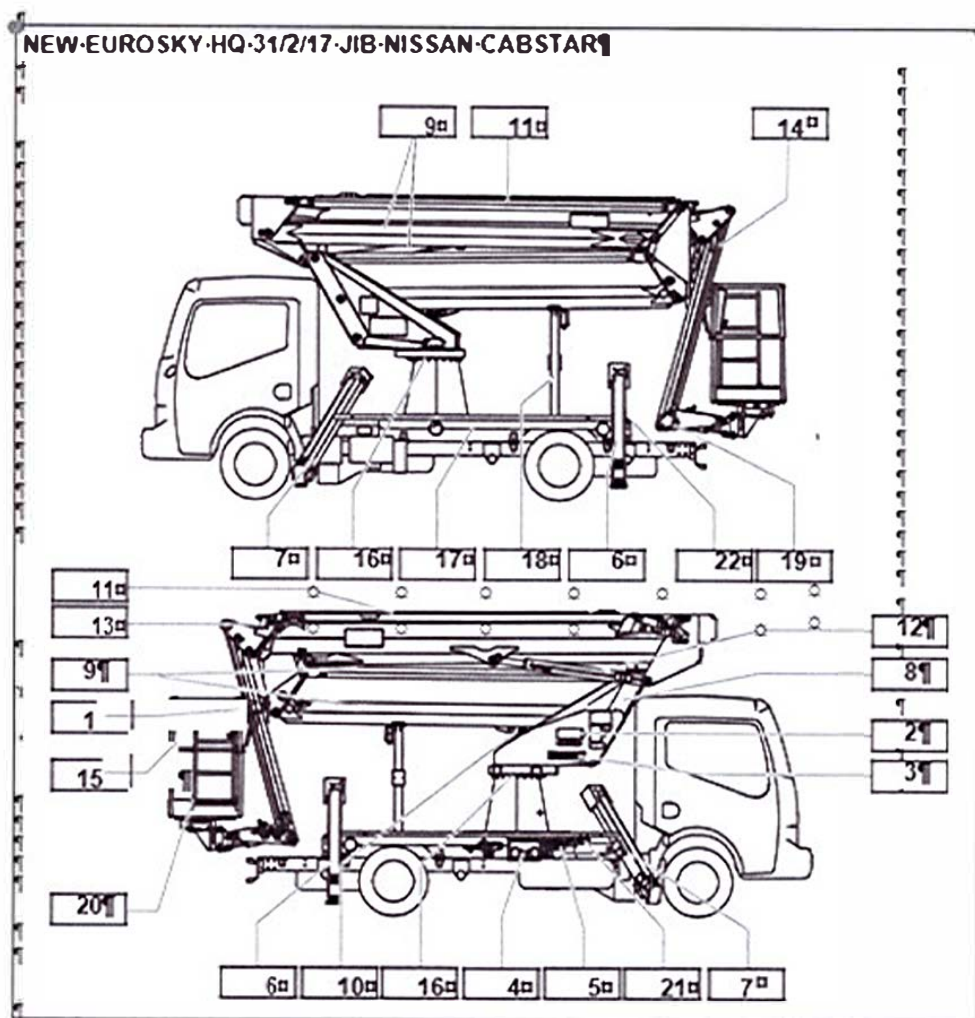
Geel/zwarte band	
------------------	--

Plaatje met samenvatting instructies voor de operator	
Waarschuwingen voor het gebruik	
Belastingsdiagram	
Aanduiding van de maximale capaciteit van de bak	
Logo fabrikant	
Wit/rode band	
Lampje van de stabilisatiebeweging of bovenbouw geactiveerd	

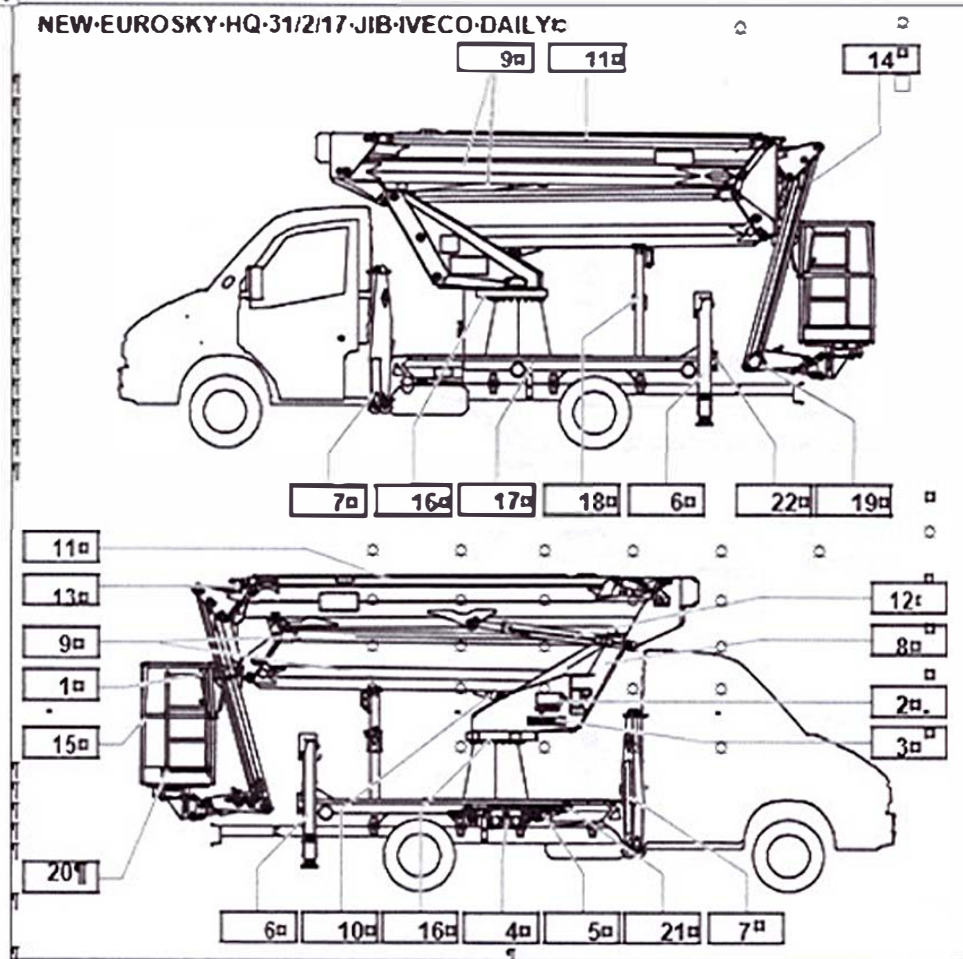
Aanduiding van de locatie van de noodpomp	
Lees de handleiding alvorens de machine te gebruiken	
Waarschuwing voor de correcte plaatsing van de stabilisatoren tijdens de werking	
Smering koppelschotel	
CE-markering	
Besturingselementen in de bak	
Testen CO.ME.T Officine s.r.l.	

Lampje PTO aan, lampje machine bedrijfsklaar en lampje machine rijklaar	   
Noodstopknop	
Gebruik en bevestig de veiligheidsgordels	
Smeerpunt van de pomp	
Niet knoeien met de automatische regelklep van de cilinder	
Waarschuwinglampje rotatie borgplaat	
Claxon	
Start plaat	
Besturingselementen stabilisator	
Bedieningselementen toren	
Model machine	

B.3. Voornaamste onderdelen

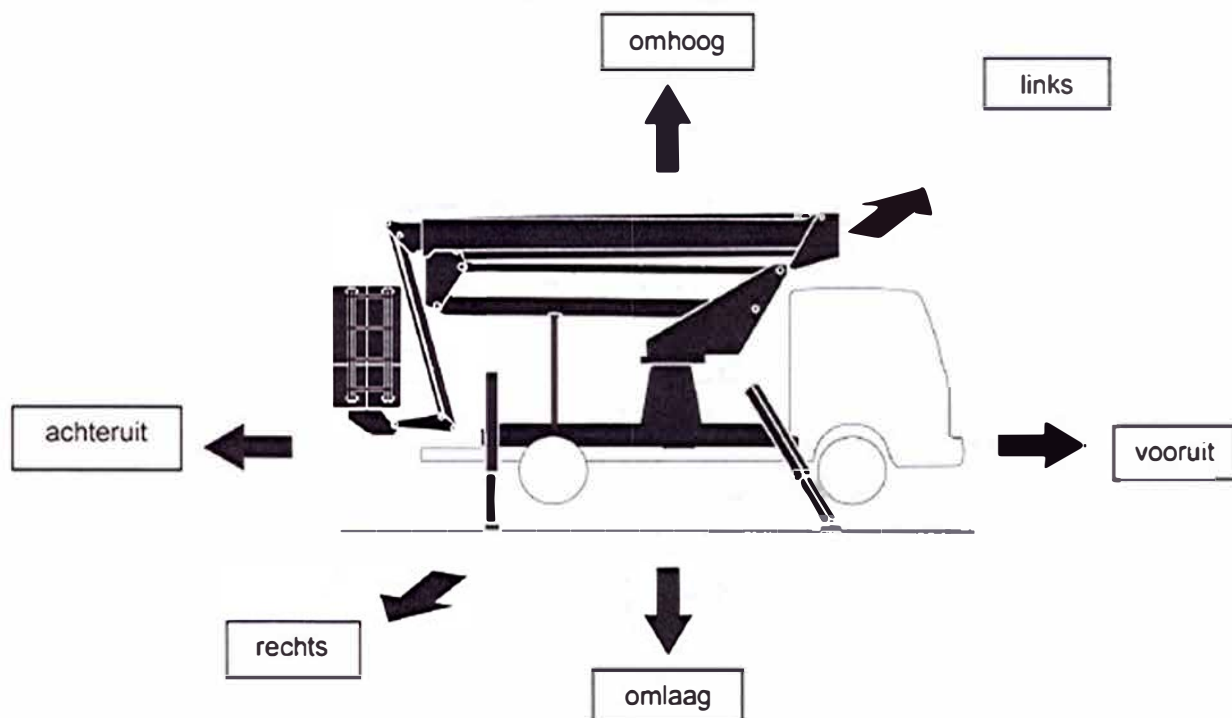


NEW-EUROSKY-HQ-31/2/17-JIB-IVECO-DAILY



1. Bedieningsstation in de bak
2. Bedieningsstation op de kolom
3. Schakelbord bedieningsstation op de kolom
4. Schakelbord bedieningsstation op de grond en veiligheidssysteem
5. Besturingselementen stabilisator
6. Achterste stabilisatorvoet
7. Voorste stabilisatorvoet
8. Toren
9. Telescopische armen
10. Hefcilinder telescopische armen
11. Arm
12. Hefcilinder beweging arm
13. Telescopisch element
14. Hoogwerker
15. Bak
16. Koppelschotel
17. Tank hydraulische olie
18. Steunkolom arm
19. Sensor stand bak
20. Ladder toegang platform/bak
21. Handpomp

B.4. Oriëntatie



B.5. Machinestatus

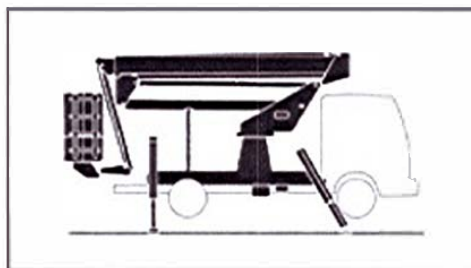
Bij het herstarten van de machine na het om enige reden stopzetten van de productie, moet ze eerst gecontroleerd worden om er zeker van te zijn dat er niet met de machine geknoeid is

B.5.1. Transportconfiguratie

De transportconfiguratie van de machine staat voor de omstandigheid waaronder de verplaatsing van één werkplaats naar een andere door middel van een voertuig wordt uitgevoerd, ook over de weg.

In dit geval moeten de algemene omstandigheden van de machine als volgt zijn:

- Stabilisatoren geheel ingetrokken.
- Bak in ruststand op zijn steun.
- Noodstopknop ingedrukt.
- Mogelijke werktuigen bevestigd met borgelementen.



B.5.2. Ruststand

De configuratie van de ruststand staat voor de omstandigheid van stilstand gedurende welke de machine zich voor enkele minuten in de volgende omstandigheden bevindt:

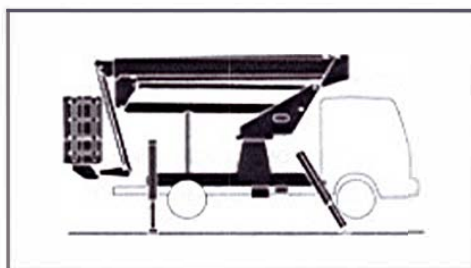
- Gestabiliseerde machine.

- Bak in ruststand op zijn steun.
- Machine uitgeschakeld met hoofdschakelaar ON/OFF.
- Noodstopknop ingedrukt.
- Luiken en panelen vergrendeld met gesloten sloten.
- Verwijderde sleutels.
- Nu kan de operator de machine tijdelijk onbemand achterlaten.
- Het werkgebied moet afgebakend en gemarkeerd worden.



Opmerking

Wanneer de operator in het werkgebied blijft, is het niet strikt noodzakelijk om de met sloten uitgeruste deuren en panelen af te sluiten.

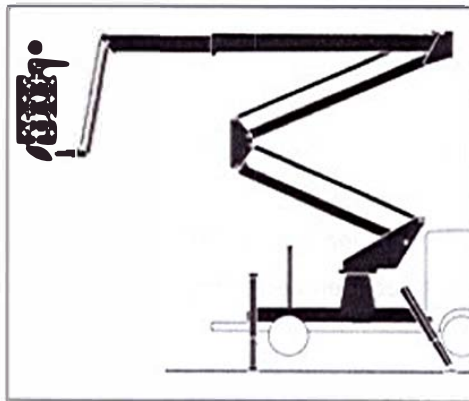


B.5.3. Bedrijfsklare omstandigheid

De machine in de bedrijfsklare configuratie verwijst naar die situaties waarin de machine operationeel is en functioneert.

In dit geval moeten de algemene omstandigheden van de machine als volgt zijn:

- Hoofdschakelaar op de stand ON.
- De motor draait.
- Gestabiliseerde machine.
- De bak bevindt zich in de werkstand.
- Er is ten minste één operator aanwezig in de bak.
- In het werkgebied van de machine is alleen de operator die toezicht houdt op de machine op de grond aanwezig.
- Het werkgebied is afgebakend, gemarkeerd, vrij van obstakels, belemmeringen en personeel.



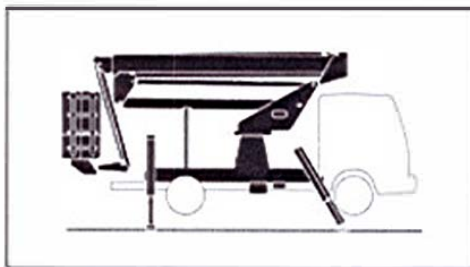
B.5.4. Langdurige stilstand

Wanneer de machine inactief blijft gedurende meer dan 3 dagen (bijv. geforceerde afwezigheid van de operator verantwoordelijk voor de functionering en het toezicht van de machine, sluiting in verband met vakantie, enz.).

In dit geval moeten de algemene omstandigheden van de machine als volgt zijn:

- Niet-gestabiliseerde machine.
- Bak in ruststand op zijn steun.
- Machine uitgeschakeld en losgekoppeld van alle voedingsbronnen.
- Luiken en panelen vergrendeld met gesloten sloten.
- Verwijderde sleutels.
- Noodstopknop ingedrukt.
- Machine gereinigd en losgekoppeld van alle energievoorzieningen.

Indien voorzien door het onderhoudsplan, moet al het noodzakelijke onderhoud worden uitgevoerd.



C. TECHNISCHE SPECIFICATIES

C.1. Technische specificaties

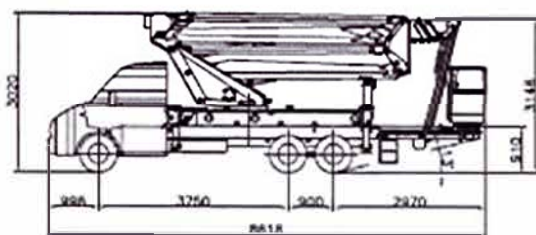
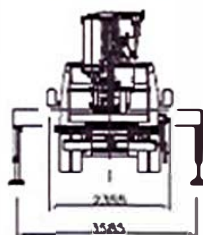
De technische specificaties hebben betrekking op het uitgeruste voertuig (gewicht, totale afmetingen, enz.).

CO.ME.T OFFICINE S.R.L.

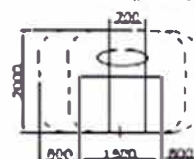
Sede Legale ed Amministrativa - Show Room - Stabilimento di produzione:
Via Castelfranco, 40 - Località Tivoli - 40017 San Giovanni in Persiceto (BO)
Telefono +39.051.821910 - Fax +39.051.799902
Email: info@officinacomet.com - Website: www.officinacomet.com



MODELLO / MODEL / MODÈLE	COINCE / CODE / REF.
NEW EUROSKEY 31/2/17 JIB HQ	71FT00035
VEICOLO / VEHICLE / VEHICULE	PTT / GVB / PTC
IVECO DAILY 40-180 SP3AXLE	7000 kg
	PASSO / WHEELBASE / EMPART:
	3750+900 mm

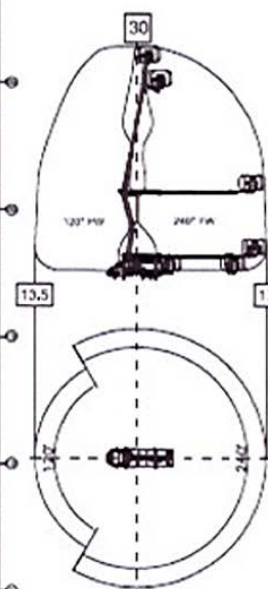
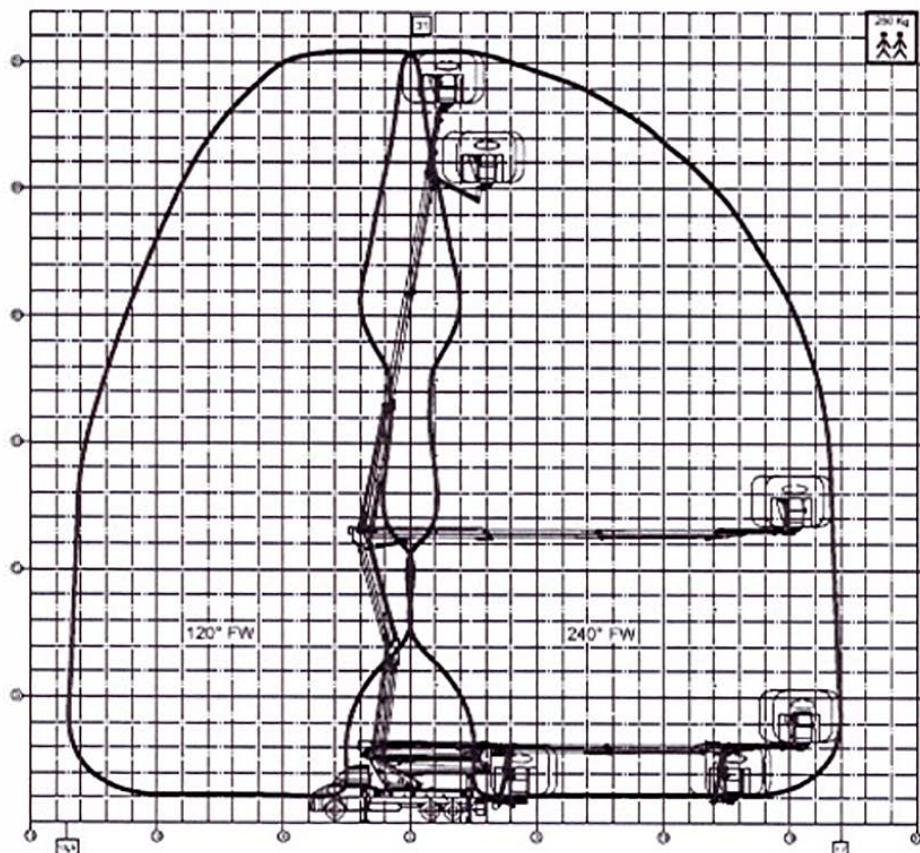


Area lavoro navicella
Working area basket
Zone de travail nacelle



CODICI MONTAGGIO
CORRISPONDENTE

718100018



CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES DONNÉES TECHNIQUES					
Altezza di lavoro Working height Hauteur de l'élévateur	31m	Articolazione braccio inferiore Lower boom articulation Articulation bras inférieur	0°-85°	Inclinazione braccio superiore Upper arm inclination Inclinaison du bras supérieur	-
Potenza Working load Charge utile	250 kg	Articolazione JB JB articulation Articulation JB	-15°-90°	Inclinazione braccio inferiore Lower arm inclination Inclinaison du bras inférieur	-
Raggio max. di lavoro Working range Envergure maximale	17m	Ciclo completo di manovra Manoeuvring complete cycle Cycle complet de manoeuvre	5.30 min	Scalamento max Max lifting Masse-lift de levage	-
Articolazione braccio superiore Upper boom articulation Articulation bras supérieur	-23°-80°	Rotazione torretta Tower rotation Rotation de la tour	360°	Conformità In conformity with En conformité avec	CE

CO.ME.T OFFICINE S.R.L. si riservano il diritto di apportare modifiche in sede esecutiva senza preavviso
CO.ME.T OFFICINE S.R.L. reserves the right to make any technical modification without notice
CO.ME.T OFFICINE S.R.L. se réservent le droit d'apporter des modifications techniques sans préavis

D. VEILIGHEID

D.1. Voorwoord

Het grootste gedeelte van de ongevallen die zich op het werk voordoen, zijn te wijten aan nalatigheid tijdens het onderhoud of de werking van de machine.

Het is derhalve noodzakelijk om deze handleiding te lezen, om in staat te zijn met de grootst mogelijke veiligheid te handelen en om de machine in een efficiënte conditie te behouden.

D.2. Positionering

Controleer de ondergrond.

De grond en de structuren voor de plaatsing moeten vlak, compact, stevig en niet zacht zijn (bij voorkeur beton, asfalt en compacte bodem), geschikt voor de door de stabilisatoren van de machine overgedragen kracht.

Het is belangrijk om voorzorgsmaatregelen te nemen om er zeker van te zijn dat de grond of de basis waarop de machine gebruikt zal worden compact en stabiel is, met een geschikte draagvermogen en gepaste wrijving. Daarvoor kan gebruik worden gemaakt van planken om de belasting te verdelen, of platen (niet meegeleverd materiaal), of moet de stabiliserende basis verbreed worden, enz...

De bedekking van de bodem wordt gebruikt om ervoor te zorgen dat de stabilisatoren niet in de grond zakken en dat ze niet bewegen (zie D.5. "Algemene gedragsregels").

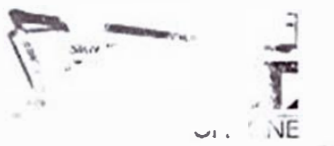
Stabiliseer de machine niet op glibberige, ijzige, natte of op enige andere wijze gladde ondergronden.

De hoogwerker kan na de stabilisatie beïnvloed worden door de slechte bodemgesteldheid, de verzakking van de grond; daarvan is de helling van de machine en dus haar stabiliteit afhankelijk.

De volgende zijn typische condities van de bodem die bijzondere aandacht behoeven:

- **Niet-gecomprimeerd vulmateriaal:**
aarde of ander vulmateriaal kan een een greppel gestort worden, waardoor deze gevuld wordt maar niet compact is.
Scheuren in het terrein langs de greppel zijn een aanduiding van niet-gecomprimeerd vulmateriaal.
- **Ondergrondse zones en in kelders:**
deze zijn over het algemeen niet geschikt voor het gewicht van de machine en dus kan de bodem plotseling wegzakken.
- **Ondergrondse voorzieningen:**
riolen, mangaten, afvoeren, putten, gas- en waterleidingen, enz. kunnen door het gewicht van de hoogwerker worden aangetast of niet geschikt zijn voor de belasting, kunnen wegzakken en de kanteling van de machine veroorzaken.
- **Uiterst glibberige en gladde oppervlakken:**
zeer lage wrijving tussen de stabilisatoren en de ondergrond (bijvoorbeeld wrijving tussen staal en marmer met vorst) kunnen het wegglijden van de machine veroorzaken, met name wanneer deze geheld staat opgesteld, ook na de stabilisatie van de machine. Dit kan ernstige gevolgen hebben.
- **Weersomstandigheden:**
zware of onophoudelijke regen kan de condities van de ondergrond wijzigen en bodemverzakking veroorzaken; wanneer u ziet of vermoedt dat de bodem te zacht wordt, moeten er acties ondernomen worden om ervoor te zorgen dat de machine horizontaal blijft en moet het draagvermogen van de steunplaten beoordeeld worden, de stabilisatiebasis verbreed worden, enz. Vermijd in ieder geval de betreffende zone te benaderen.

Vervolgens moeten de wijzigingen van de condities van de grond regelmatig gecontroleerd worden.

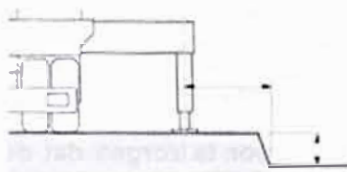


Let op!

Bevoren grond kan stabiel lijken, maar kan ontdooien, waardoor de condities voor de hefwerkzaamheden wijzigen.

Plaats de stabilisatoren niet op randen van dijken, greppels, oneffen terrein, enz. Indien mogelijk, moeten de stabilisatoren op vlakke of vlak gemaakte grond geplaatst worden. Mochten de stabilisatoren op randen van dijken, greppels, oneffen terrein, enz. geplaatst worden, moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- niet-gecomprimeerde grond: $D = 2a$
- gecomprimeerde grond: $D = a$



Controleer of elke stabilisator en het betreffende ondersteuningsmateriaal volledig in contact is met de grond alvorens de werkzaamheden te starten; controleer vervolgens regelmatig.

Raadpleeg de manager van het bouwterrein indien er twijfel bestaat over de conditie van de ondergrond.

De daling van de stabilisatorvoeten mag de stabiliteit van de werkzaamheden niet in gevaar brengen. Om deze reden moet zowel de plaatsing als de nivellering worden uitgevoerd met de hoogwerker in de ruststand, door middel van de waterpassen die zich op de zijkant van de stabilisatoren bevinden om te controleren of de machine genivelleerd is ($\pm 1^\circ$)

Alvorens de hoogwerker uit zijn niet-actieve positie te verwijderen, moet gecontroleerd worden of de machine goed gestabiliseerd en genivelleerd is, binnen de door de fabrikant bepaalde grenswaarden (1°) en dat ze geplaatst is op een ondergrond die stabiel en geschikt is voor de maximale door de stabilisatoren op de grond uitgeoefende kracht (weergegeven op de op de stabilisatoren aangebrachte plaatje).

Tabel van de geschatte toegelaten drukeenheden voor bepaalde soorten grond

	Toegelaten druk (daN/cm ²)
Losse, niet-compacte bodems	1 + 2
Korrelige compacte bodems (zand)	2 + 6
Compacte bodems (zand + grind)	4 + 10
Middelsterke rotsen (zandsteen, kalksteen)	10 + 15
Sterke rotsen (sterke zandsteen, sterke kalksteen)	15 + 30
Massieve rotsen (graniet, porfier, basalt)	30 + 50

De stabilisatie van de hoogwerker moet zodanig worden uitgevoerd dat de wielen van

de grond geheven worden en de schroefveren en ophangingen van het voertuig in ieder geval ontlast worden van het gewicht van het hefplatform.

De hefcilinders van de stabilisatie beschikken over een voldoende lange verlenging om de machine volledig van de grond te heffen.

Test de correcte stabilisatie door te controleren of de wielen van de grond geheven zijn, door middel van de vlakheid van het frame en de compactheid van de bodem waarop de stabilisatorvoeten rusten.

Activeer de handrem van het voertuig.

Wanneer de handrem niet geactiveerd wordt, zal de opening van de stabilisatorvoeten een akoestisch alarm activeren.

D.2.1. Afbakening van het werkgebied

Voordat u met de hoogwerker gaat werken moet gecontroleerd worden of de zichtbaarheid en de omgevingsomstandigheden die in het werkgebied kunnen optreden afgebakend zijn met geschikte signaleringssystemen:

- barrières;
- band voor het afbakenen van het gebied;
- signalen (voor verboden, waarschuwingen, gevaar, enz...);
- signalen die het gebied afbakenen (lichtsignalen, kegels, enz...).



Opmerking

Dit materiaal maakt geen deel uit van de levering van de hoogwerker.

Neem, voor de beoordeling van het af te bakenen werkgebied, het traject van de ernstigste situatie in overweging, dus waar het grootste gevaar bestaat, ook gezien de storingen die op elk positie van plaatsing van de hoogwerker kunnen optreden.



Opmerking

Waar mogelijk, moet een oppervlakte worden afgebakend die groter is dan de maximale vlucht van de kraan.

Verwijder alle mogelijke gevaarlijke objecten of giftige stoffen uit het gebied.

De afbakening moet op duidelijke wijze de verboden toegang voor personen, dieren, middelen en onbevoegde voertuigen aangeven.

Wanneer het niet mogelijk is om de doorgang binnen het werkgebied van de hoogwerker uit te sluiten, moet gezorgd worden voor bevoegd personeel voor het toezicht houden over de grenzen van het gebied en het regelen van het verkeer daarbinnen.



Let op!

Indien de operator moet in de nabijheid van residentiële en/of drukke gebouwen moet werken, is het raadzaam om de personen te evacueren en mogelijk waardevolle goederen te beschermen.

Neem dezelfde voorzorgsmaatregelen wanneer er in de nabijheid van artistieke goederen gewerkt wordt.

In deze gevallen is het raadzaam om een goede verzekering af te sluiten voor eventueel tijdens de werkzaamheden veroorzaakte schade.

D.3. Omgeving

D.3.1. Temperatuur

De hoogwerker kan correct werken bij een omgevingstemperatuur tussen -10°C en $+45^{\circ}\text{C}$.

Bij afwijkende temperaturen is het verboden om, zonder gepaste voorzorgsmaatregelen, met de hoogwerker te werken.

D.3.2. Vochtigheid

De elektrische uitrusting werkt correct bij een vochtigheid van minder dan 85% bij een maximale temperatuur van $+45^{\circ}\text{C}$.

Een hogere vochtigheid is toegestaan in geval van lagere temperaturen.

Met een hogere vochtigheid en een temperatuur van bijna 0°C , kan een blokkering van de mechanische, elektrische en veiligheidssystemen optreden.

Controleer hun correcte werking alvorens de hoogwerker te gebruiken.

D.3.3. Zichtbaarheid en verlichting

Controleer, voorafgaand aan de plaatsing van de hoogwerker, of er wordt voldaan aan de minimale waarden voor zichtbaarheid, vermijd schaduwgebieden, stroboscopische effecten en verblinding, zones met slechte zichtbaarheid (mist, rook, enz.) en onverlichte zones.

Wanneer de redelijke veiligheid en zichtbaarheid in het werkgebied, en met name in de nabijheid van de bedieningsstations, niet gewaarborgd worden, mag er niet in het gebied gewerkt worden.

In geval van werkzaamheden in slecht verlichte gebieden moet de zone bijgelicht worden met passende apparatuur die moet worden aangesloten op een stroomvoorziening die niet met de machine verbonden is.

Richt de aanvullende verlichting niet op de ogen van de operator maar plaats deze achter de operator zodat het gebied goed verlicht wordt zonder hem te verblinden.

Werk niet wanneer de zichtbaarheid vanuit de bak niet voldoende is: maak afspraken over de te gebruiken signalen wanneer u de hulp van een operator op de grond nodig heeft.

D.3.4. Hoogspanningsleidingen

Onder winderige omstandigheden kunnen de elektriciteitsleidingen gaan schommelen tot voorbij de toegelaten afstand en kunnen ze de hoogwerker bereiken en dus elektrische ontlading veroorzaken.

De elektrische ontlading is een gevaar voor het leven van alle blootgestelde personen; handhaaf de hoogwerker dus binnen de afstanden van de hierna weergegeven tabel.

Neem in de nabijheid van hoogspanningsleidingen de afstanden van de volgende tabel in acht:

Tabel veiligheidsafstanden

Veiligheidsafstanden tot actieve elektriciteitsleidingen (onder spanning) en tot niet of onvoldoende beveiligde elektrische installaties, die moeten worden nageleefd bij het uitvoeren van elektrische werkzaamheden; met inachtneming van de ruimte veroorzaakt door het type handeling, de gebruikte apparatuur, alsmede de zijverplaatsing van de operators als gevolg van de wind en de hoogtevermindering als gevolg van thermische omstandigheden.

Nominale spanning	Minimale toegelaten afstand (m)
U_n (kV)	
≥ 1	3
10	3.5

15	3,5
132	5
220	7
380	7

Wanneer de afstand tussen het hefplatform en de elektriciteitsleidingen beperkt wordt (als gevolg van wind, schommelingen, enz.) en er een gevaarlijke ontlading veroorzaakt wordt, kan het noodzakelijk zijn om:

- het personeel en dieren in het gebied op een afstand van ten minste 10 m tot de hoogwerker of het voertuig te houden;
- de werknemers binnen een straal van 10 m moeten het gebied al springend en met gesloten en strak tegen elkaar geplaatste benen verlaten;
- vermijd het contact met de hoogwerker en/of het voertuig;
- informeer het personeel in de omringende zone over het dreigende gevaar en verbied hen om de hoogwerker en het voertuig te benaderen of aan te raken;
- wanneer er op de plek waar u verblijft geen sprake is van gevaarlijke gevolgen, probeer dan niet om weg te lopen maar blijf op uw plaats wachten op gespecialiseerde hulp; raak geen andere objecten of metalen oppervlakken aan dan wat u reeds aanraakt;
- operators die zich in de bak bevinden of op de vloer in de cabine van het voertuig, moeten stil op die positie blijven en op gespecialiseerde hulp wachten.



Opmerking

Dezelfde waarschuwingen gelden in geval van contact met elektroden, elektriciteitsleidingen van treinen, trams, trolleybussen, kabelbanen, enz...

Het is verboden om met de hoogwerker te werken op een afstand tot boven- of ondergrondse elektriciteitsleidingen die kleiner is dan de minimale afstand bepaald in de normen van kracht in het land van gebruik.



Opmerking

Deze waarschuwing gelden ook voor elektriciteitsleidingen van treinen, trams, trolleybussen, kabelbanen, enz...



Let op!

In het geval van wind kunnen zowel de elektriciteitsleidingen als het hefplatform schommelen met sprongen.

Deze plotselinge benadering kan de veiligheidsafstand op een gevaarlijke manier wijzigen en stellen de structuur bloot aan mogelijke elektrische ontladingen.

Handhaaf een veilige afstand tot elektriciteitsleidingen (zie ook D.3.4. in tabel "Elektriciteitsleidingen" - "Tabel veiligheidsafstanden" - Wetsdecreet 81/2008).

Wanneer de machine onder of in de nabijheid van bovengrondse elektriciteitsleidingen verplaatst wordt, maak dan altijd gebruik van de hulp van een ervaren persoon voor het verstrekken van aanwijzingen vanaf de grond.

Tijdens verplaatsingen onder bovengrondse elektriciteitsleidingen of tussen twee palen die de maximale hoogte aangeven, mag geen enkel deel van de machine geheven worden.

D.3.5. Windomstandigheden

Het is verboden om te werken in open en winderige gebieden met een intensiteit van ongeveer 50 km/h (circa 12,5 m/s is gelijk aan 6 op de schaal van Beaufort) en in aanwezigheid van rukwinden.

Raadpleeg de volgende tabel voor het beoordelen van de gevolgen van de wind:

Windkracht		Windsnelheid		Gevolgen van de wind
Beaufort tschaal	Naam	m/s	km/h	
0	Stil	0+0.2	1	Kalm, rook stijgt recht omhoog.
1	Zeer zwak	0,3+1.5	1+5	Windrichting alleen aangegeven door de beweging van de wind maar niet door een vlag.
2	Zwak	1,6+3.3	6+11	Wind voelbaar in gezicht, blad ritselt, vlag beweegt.
3	Vrij matig	3,4+5.4	12+19	Bladeren en takjes bewegen, vlaggen flapperen.
4	Matig	5,5+7.9	20+28	Stof en papier waait op, dunne takken bewegen.
5	Vrij krachtig	8,0+10.7	29+38	Bladeren van de bomen ruisen. Gekuifde golven op meren en kanalen.
6	Krachtig	10,8+13.8	39+49	Dikke takken bewegen, problemen met telegrafische lijnen en paraplu's
7	Hard	13,9+17.1	50+61	Hele bomen bewegen, lastig tegen de wind in te lopen
8	Stormachtig	17,2+20.7	62+74	Twijgen van bomen breken af, voortbewegen zeer moeilijk
9	Storm	20,8+24.4	75+88	Lichte schade aan huizen (schoorsteenkappen en dakpannen)
10	Zware storm	24,5+28.4	89+102	Bomen raken ontworteld, beschadigde huizen.

Bij gebrek aan een anemometer kan krachtige wind herkent worden aan: bewegende dikke takken, de wind fluit tussen de bovengrondse elektriciteitsleidingen en het open houden van een paraplu is moeilijk.

Het is zeer belangrijk om te beseffen dat de windsnelheid toeneemt met de hoogte boven de grond en op een hoogte van 20 meter boven de grond met 50% kan toenemen. Bovendien moet men beseffen dat er sprake is van afkoeling als gevolg van de wind en de hoogte: de windsnelheid verhoogt bij het toenemen van de hoogte, maar de temperatuur daalt.

Let op bij het heffen van grote bladen/platen van materiaal gebruikt voor het bekleden van gebouwen, panelen en ander materiaal dat als een "zeil" kan fungeren: zelfs de minste door de wind uitgeoefende kracht op een groot oppervlak kan een gevaar vormen en kan de stabiliteit van een kraan in gevaar brengen, vooral in geval van rukwinden.

D.4. Tijdens het gebruik

Het benaderen van de werkplaats moet gebeuren met een lage snelheid en voorzichtig om het botsen of het schommelen van de armen te voorkomen.

D.4.1. Verplaatsing, rijden en plaatsing

Om de veiligheid tijdens de verplaatsing of het rijden van de machine te verzekeren, moet de bovenbouw van de machine altijd omlaag worden gebracht.

Controleer in het bijzonder dat de stabilisatoren zich in de ruststand bevinden.



Gevaar

Tijdens de verplaatsingen en het rijden moeten alle onderdelen die dit vereisen met veiligheidssloten vergrendeld worden.

Herstel, indien nodig, de efficiëntie van de pinnen, afschuifpinnen en blokken door rechtstreeks en uitsluitend contact op te nemen met dichtstbijzijnde Servicecentrum.

De manieren voor de verplaatsing en/of het rijden moeten worden aangevuld met de technische gegevens van de installateur en de fabrikant van het voertuig.

Neem in ieder geval de van kracht zijnde normen in acht.



Opmerking

Controleer, voordat u op de weg begint te rijden, of het controlelampje in de cabine de correcte sluiting van de stabilisatorvoeten aangeeft (groen lampje aan).

In geval het rode lampje brandt en het geluidssignaal is geactiveerd, schakel het voertuig dan uit en controleer de correcte plaatsing of de integriteit van het signaleringssysteem.

Zorg ervoor, alvorens het voertuig te verplaatsen, dat er in de bak geen objecten, materialen, gereedschap, enz. aanwezig is.

Let bij het werken binnen productiegebieden (werven en industriegebieden) op waar de machine geplaatst wordt.



Let op!

Rijden op de weg is verboden wanneer er objecten, materialen of gewichten in de bak aanwezig zijn of er uit steken.

Geef voor de hoogwerker de voorkeur aan werkplekken met de volgende kenmerken:

- een voldoende grote plek om de gehele structuur te bevatten, zonder dat er tijdens de handelingen met de arm van de hoogwerker gevaarlijke situaties worden gevormd;
- het werkgebied van andere nabij geplaatste apparatuur mag niet belemmerd worden (andere hoogwerkers, kranen, brugkranen, transportbanden, enz.), tenzij de apparatuur vooraf buiten bedrijf wordt gesteld gedurende de gehele gebruiksperiode van de hoogwerker.

In afwezigheid van eerdere aanwijzingen en vergunningen moet de plaatsing van de machine geen belemmering vormen voor:

- veiligheidsdeuren, voetgangersoversteekplaatsen en doorgangswegen;
- vluchtwegen, deuren en particuliere ingangen, opritten;
- de zichtbaarheid van signalen (verkeerssignalering, waarschuwingssignalen, signaallampen, enz...).

D.4.2. Werkzaamheden op de openbare weg

- Tijdens werkzaamheden in een gebied waar sprake is van passerende voertuigen en voetgangers, moet u voor de veiligheid van uzelf en die van anderen ervoor zorgen dat het gehele gebied wordt afgebakend met kegels, waarschuwborden, aanwijzingen, gele knipperlichten, enz.
Raadpleeg hierover de toezichthouder van de werkzaamheden.
- In geen enkel geval mogen de delen van een hoogwerker worden uitgestrekt of gedraaid boven de openbare weg.
- Behalve voor het specifiek gemachtigde personeel is het verboden om op openbare wegen te rijden.
Daarvoor moet een verzoek worden ingediend bij de plaatselijke politie.
- Wanneer de werkzaamheden 's nachts plaatsvinden in een gebied dat toegankelijk is voor publiek, moet naast de barrières met de betreffende aanduidingen ook gebruik worden gemaakt van gele knipperlichten.

D.4.3. Werkzaamheden in gesloten ruimtes

- Het is verboden om de hoogwerker te gebruiken in gesloten omgevingen of wanneer de uitlaatgassen direct gericht worden op personen aanwezig in het werkgebied en wanneer de uitlaatpijp niet voldoende ver wordt weggeleid vanaf de operator of blootgestelde personen.
- Het gebruik van de machine mag het werkgebied van andere nabij geplaatste apparatuur niet belemmeren (andere hoogwerkers, kranen, brugkranen, transportbanden, enz.), tenzij de apparatuur vooraf buiten bedrijf wordt gesteld gedurende de gehele gebruiksperiode van de hoogwerker.
- Het werkgebied moet voldoende groot zijn om de gehele structuur te bevatten, zonder dat er gevaarlijke situaties ontstaan tijdens de manoeuvres met de arm van de hoogwerker.

D.5. Algemene gedragsregels

Om ongevallen te voorkomen, moeten de van kracht zijnde voorschriften en de door de fabrikant verstrekte instructies voor de werking en het onderhoud strikt in acht worden genomen.

Controleer voorafgaand aan het gebruik of de persoonlijke veiligheidsvoorzieningen intact zijn.

Zorg ervoor dat de veiligheidsvoorzieningen in perfecte staat verkeren; zorg anders voor onmiddellijke reparatie of vervanging.

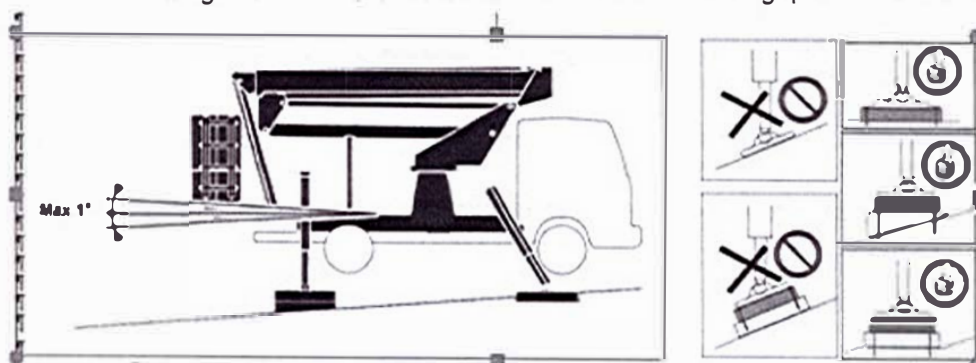
De machine kan alleen op een stevige ondergrond werken; de maximale bodemdruk onder een afzonderlijke stabilisator staat aangegeven op zowel de stabilisator als op het plaatje op de toren.

Controleer altijd dat de kanteling van het chassis niet groter is dan 1°, in zowel de lengte- als dwarsrichting.

Plaats vulstukken tussen de bodem en de voet om de bodemdruk te verdelen en de horizontale stand te herstellen (zie afbeelding).

De vulstukken moeten gemaakt zijn van een geschikt materiaal, moeten aan de grond en onderling bevestigd worden zodat de niet kunnen verplaatsen/weggliden.

De ondersteuning van de stabilisatorvoet moeten horizontaal geplaatst worden.



Zorg ervoor dat er geen personen aanwezig zijn in de nabijheid, tenzij dit is toegestaan.

Zorg ervoor dat alle gereedschappen, werktuigen of andere materialen in de bak bevestigd worden om te voorkomen dat ze als gevolg van bewegingen kunnen vallen; alle niet-gebruikte apparatuur moet vóór de stijging uit de bak verwijderd worden.

Controleer, alvorens tot op hoogte te stijgen, de goede werking van alle bedieningselementen en plaats de apparatuur en de materialen zodanig dat ze geen gevaar voor struikelen of vallen veroorzaken.

Het is voor het werken met de hoogwerker verplicht om gebruik te maken van goedgekeurde veiligheidsgordels (niet meegeleverd).

Controleer altijd of de stangen die de toegang tot de bak beschermen intact zijn.

Let tijdens de werkzaamheden op hoogte goed op om niet met de bak tegen vaste of bewegende delen of tegen de cabine van het voertuig te botsen.

Neem de minimale afstanden in aanwezigheid van onder spanning staande elektriciteitsleidingen in acht (ten minste 5 meter, zie tabel "Elektriciteitsleidingen" - "Tabel veiligheidsafstanden" pagina 31).

Tijdens de werking moet er op de grond ten minste één persoon aanwezig zijn die bekend is met het specifieke gebruik van de machine.

Manoeuvres vanaf de grond zijn alleen in geval van nood toegestaan.

Na het voltooien van de werkzaamheden moet de machine in de ruststand geplaatst worden, met de bak op de correcte positie en de stabilisatoren volledig ingetrokken.

Tijdens werkzaamheden op plekken die toegankelijk zijn voor het verkeer moeten alle speciale voorschriften voor het rijden in acht genomen worden en moet gebruikt worden gemaakt van knipperlichten, geluidssignalen en geschikte visuele signalen op de grond.

Wanneer de machine onbeheerd wordt achtergelaten, moet ze in de ruststand geconfigureerd worden.

Raadpleeg de handleiding van het voertuig voor alle elementen en onderdelen die deel uitmaken van het voertuig waarop de hoogwerker is geïnstalleerd.

D.6. Verboden gedrag

- Stabiliseer de hoogwerker nooit op structuren waarvan de consistentie niet bekend is.
- Het is verboden om het hefplatform te bewegen wanneer de stabilisatorvoeten niet stevig op de grond rusten en/of wanneer de plaatsing op de grond onder de stabilisator geen maximale stabiliteit garandeert.
- Het is verboden om de stabilisatie te wijzigen terwijl er personeel in de bak van de hoogwerker aanwezig is.
- Het is verboden om de werkzaamheden voort te zetten wanneer er, ook maar een geringe, afwijking van de bodem optreedt.
- Het is verboden om de hoogwerker te gebruiken voor het heffen van lasten, tenzij dit gemachtigd personeel met de gereedschappen voor de werkzaamheden betreft.
- Gebruik de machine niet met uit de bak hangende lasten. De bak mag niet gebruikt worden als middel voor het verplaatsen van materialen wanneer het geen gereedschappen voor de werkzaamheden betreft.
- Het is verboden om de hoogwerker te gebruiken voor het duwen en slepen van lasten.
- Het is verboden om op de grond bevestigde lasten te heffen, trekken of duwen.
- Het is verboden om lasten te laden, heffen of verplaatsen.
De hoogwerker is GEEN laadkraan en mag niet als zodanig gebruikt worden.
- Gebruik de machine niet in de nabijheid van elektriciteitsleidingen (zie bovenstaande tabel "Elektriciteitsleidingen" - "Tabel veiligheidsafstanden").
- Steek geen handen of gereedschap in de bewegende onderdelen of de openingen van de schamieren van de armen.
- De toegelaten capaciteit mag niet overschreden worden, zowel voor wat betreft het aantal personen als het gewicht van de apparatuur.
- Het is verboden om te knoeien met de afdichtingen (pluggen) op de kleppen en veiligheidskleppen.
- Vergrendel de stangen voor de bescherming van de toegang tot de bak niet in de geopende stand.

- Start geen werkzaamheden wanneer de horizontale stand van de machine niet bevestigd wordt door de waterpas.
- Start geen werkzaamheden wanneer de bodem niet perfect genivelleerd is en bestand tegen de door de stabilisatoren uitgeoefende druk.
- Klim niet aan boord van de bak.
- Gebruik in de bak geen ladders, verhoogde vloeren, tafels of andere zaken om het werkpunt te bereiken.
- Tracht nooit om op de bewegende machine te stijgen of om er van af te stappen
- Leun nooit buiten de bak.
- Gebruik de bedieningshendels of de leidingen nooit als steun om te klimmen.
- Laad geen brandstoftanks, hydraulische olie of ander ontvlambaar materiaal zonder gepaste voorzorgsmaatregelen te nemen.
- Maak geen bewegingen met plotselinge omkeer van richting.
- Vermijd om plotseling te remmen, weg te rijden of richtingsveranderingen.
- Maag geen gebruik van de besturingssignalen wanneer de bak of een ander deel van de machine verstrikt is in een aangrenzende structuur.
Vraag om de bijstand van gespecialiseerd personeel.
- Bevestig geen snoeren, kabels of soortgelijke zaken aan de bak. Deze kunnen beklemd raken in externe harde voorwerpen en leiden tot de beschadiging of het kantelen van de machine.
- het verwijderen of vervangen van onderdelen die het totale gewicht of de stabiliteit van het onderstel van de machine kunnen wijzigen, zoals ballast, accu's, reservewielen, enz., is verboden.
- Het is verboden om de machine te verplaatsen terwijl er een operator op hoogte aanwezig is.
Dit is een handeling die niet is toegestaan door het veiligheidssysteem van de bak.
- Het is verboden om onder de bak te verblijven.
- Het is verboden om de hoogwerker te plaatsen op ondergronden die trillingen overdragen.
- Het is verboden om de hoogwerker te plaatsen en te gebruiken wanneer er sprake is van omgevingsomstandigheden die een explosie- of brandgevaar vormen.



Let op!

De hoogwerker MAG NIET gebruikt worden in potentieel explosieve en/of brandgevaarlijke omgevingen, aangezien de machine niet voldoet aan de richtlijnen ATEX 94/9/EG en 1999/92/EG.

-
- Het is verboden om de hoogwerker te plaatsen en te gebruiken wanneer de omgeving verontreinigd is door een corrosieve atmosfeer.
 - Het is verboden om de mechanische, elektrische of hydraulische onderdelen van de hoogwerker te demonteren.
 - Alleen de in deze handleiding beschreven handelingen (mechanische, elektrische of hydraulische aanpassingen, enz.) mogen worden uitgevoerd.
 - Het is verboden om op de hoogwerker enige handeling (aanpassing, demontage, enz.) uit te voeren tijdens zijn beweging.
 - Het is verboden om werkzaamheden uit te voeren wanneer er mechanische, elektrische of hydraulische veiligheidsvoorzieningen verwijderd en/of defect zijn.
 - Het is strikt verboden om in de nabijheid van de hoogwerker te verblijven wanneer men niet naar behoren gekleed is (bijv. stropdassen, ruime, losgeknoopte en/of uitstekende kleding): draag enkel werkkleding.
 - Het is verboden om de hoogwerker te gebruiken als basis tijdens het lassen van nabij gelegen structuren, tenzij het platform is uitgerust met voor dit doel geschikte apparatuur.
 - Het is verboden om de machine te gebruiken voor het verslepen van een ander voertuig.
 - Het is verboden om te werken in open gebieden in geval van storm.

- Het is verboden om de hoogwerker te gebruiken in gesloten ruimtes of wanneer de uitlaatgassen direct gericht worden op personeel aanwezig op de werkplek, zonder dat de uitlaatpijp van het voertuig is aangesloten op een afvoer die uit de buurt van de operator en blootgestelde personen leidt.
- Het is verboden om de hoogwerker te gebruiken in een omgeving waar het geluidsniveau de wettelijke waarden overschrijdt, zonder gebruik te maken van gepaste gehoorbescherming.
- Richt tijdens de reiniging van de machine geen hogedrukstralen op de elektrische onderdelen, de schakelkasten en -borden. Maak ook geen gebruik van chemische reinigingsmiddelen of benzine die de lak en de plastic onderdelen ernstig kunnen beschadigen.

D.7. Methode voor toegang tot gevarenczones

Om de toegang tot gevaarlijke delen, bestaande uit de bewegende onderdelen in het algemeen, zijn er op de verschillende machineonderdelen afschermingen aanwezig (van staalplaat, metalen roosters, plastic, enz.) die met schroeven en/of bouten bevestigd zijn.

Om het risico op ernstig letsel als gevolg van de aanwezigheid van bewegende delen te voorkomen, moeten de volgende gedragsregels strikt in acht worden genomen.

- De afschermingen moeten tijdens de werking van de machine altijd aanwezig en correct bevestigd zijn.
- De afschermingen mogen alleen verwijderd worden door gemachtigd personeel met geschikt gereedschap.
- De afschermingen mogen alleen verwijderd worden wanneer de machine stil staat en niet gestart kan worden door derden.
- Alvorens de vaste afschermingen te verwijderen moet de machine worden losgekoppeld van de energiebronnen en moet een waarschuwbord "Werk in uitvoering; Niet gebruiken" geplaatst worden.
- Alvorens de machine weer te starten, moeten de afschermingen worden teruggeplaatst en bevestigd zoals voorzien door de fabrikant.
- De bevestigingselementen met schroefdraad moeten zodanig worden aangescherpt dat hun verwijdering met alleen de handen of geïmproviseerde gereedschappen niet mogelijk is.

D.8. Algemene voorschriften voor onderhoud

De onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegd personeel, in het bezit van een gepaste opleiding, ervaren en specifiek gemachtigd door het bedrijf dat de machine gebruikt.

Onderhoudswerkzaamheden op de machine moeten worden uitgevoerd met inachtneming van alle veiligheidsvoorschriften van deze handleiding.

Voorafgaand aan het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden moet de machine worden losgekoppeld van de energiebronnen en moet een waarschuwbord "Werk in uitvoering" "Niet gebruiken" geplaatst worden.

Lees, voorafgaand aan het uitvoeren van onderhoud op de machine, de technische documentatie van de fabrikant en de leveranciers van de afzonderlijke commerciële onderdelen van de machine.

Raadpleeg met name:

- Handleiding eigenaar
- De elektrische, hydraulische, enz. schema's.

De technische dienst van de fabrikant is geheel tot uw beschikking voor verdere informatie met betrekking tot het op de geleverde delen uit te voeren onderhoud.



Let op!

In geval van storingen moet niet getracht worden om de mogelijk afwijkende situaties met geïmproviseerde middelen op te lossen.

D.9. Reserveonderdelen

Het gebruik van niet-originele reserveonderdelen kan storingen van de machine veroorzaken en dientengevolge leiden tot gevaarlijke situaties voor de operator of de in de nabijheid van de machine aanwezige personen.



Let op!

Gebruik altijd originele reserveonderdelen.

D.10. Voorbereiding en inspectie

D.10.1. *Algemene voorbereiding*

Dit deel voorziet het personeel dat verantwoordelijk is voor de voorbereiding van de machine en haar inbedrijfstelling van de noodzakelijke informatie en de lijst van controles die moeten worden uitgevoerd alvorens met de machine te werken.

Het is belangrijk dat de informatie van dit deel voorafgaand aan het gebruik van de machine wordt gelezen en begrepen.

Zorg ervoor dat alle noodzakelijke inspecties zijn uitgevoerd en een positief resultaat hebben gegeven alvorens de machine te gebruiken.

Deze procedures hebben als doel de levensduur van de machine te verhogen en haar veiligheid te waarborgen.



Let op!

Aangezien de fabrikant geen directe controle heeft over de inspecties en de onderhoudswerkzaamheden ter plaatse, vallen deze activiteiten onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de eigenaar en de operator.

D.10.2. *Gebruiksklaar maken*

Voorafgaand aan het gebruik van een nieuwe machine moet ze zorgvuldig gecontroleerd worden op enige sporen van schade opgelopen tijdens de verzending. Vervolgens moeten de routine-inspecties beschreven in deel "Inspectie bij ontvangst" worden uitgevoerd.

Tijdens het opstarten en de eerste werking moet de machine zorgvuldig gecontroleerd worden op eventuele lekkages van hydraulische vloeistof. Controleer of alle onderdelen op hun positie bevestigd zijn.

De handelingen voor het gebruiksklaar maken van de machine vallen onder de verantwoordelijkheid van het daarmee belaste personeel.

Het bedrijfsklaar maken vereist gezond verstand (zo moet bijvoorbeeld de telescopische arm verlengd en ingetrokken kunnen worden zonder obstakels te ontmoeten en moeten de remmen correct werken), gecombineerd met een reeks van visuele inspecties.

De verplichte vereisten worden beschreven in deel "Dagelijkse visuele inspecties".

Het is noodzakelijk om te controleren of de in de delen "Inspectie bij ontvangst", "Routine-onderhoud" en "Dagelijkse visuele inspecties" vermelde voorschriften zijn nageleefd.

D.10.3. *Inspectie bij ontvangst*

De volgende lijst beschrijft de controles die bij ontvangst van de machine moeten worden uitgevoerd.

De later uit te voeren controles worden verderop in de handleiding beschreven.

De ondertekening van het proces-verbaal van de overdracht (ref. Hoofdstuk L) toont aan dat de controles bij ontvangst zijn uitgevoerd.

Mogelijke opmerkingen, nota's of registraties van afwijkingen moeten gedetailleerd in het proces-verbaal van de overdracht signaleerd en beschreven worden.

D.10.3.1. *Chassis*

- Controleer op de aanwezigheid van scheuren, vervormingen, slijtage of losgeraakte delen.
- Controleer of de stabilisatoren op hun positie vergrendeld zijn, dat ze geen sporen van schade vertonen en dat de hydraulische leidingen niet lekken.
- Controleer of de cilinders van de stabilisatoren op hun positie zijn aangescherpt, geen duidelijke sporen van slijtage vertonen en dat de hydraulische leidingen niet lekken.
- Controleer of de microschakelaars op de stabilisatorvoeten goed zijn aangescherpt.

- Controleer de elektromagnetische kleppen en de hydraulische leidingen op schade en of ze goed op hun positie bevestigd zijn.
Controleer de elektrische spanning en verzeker u ervan dat er geen sprake is van sporen van corrosie op de elektrische aansluitingen.
- Controleer de tandwielaandrijvingen, de elektrische en hydraulische motoren, de remmen en de aanwezige hydraulische leidingen op schade en lekkages.
- Controleer dat de grondbediening geen losse of ontbrekende delen vertoont en dat alle delen op hun positie bevestigd zijn.
- Controleer de spanning in de elektrische aansluitingen, verzeker u ervan dat er geen sprake is van sporen van corrosie of blootliggende draden.
Verzeker u ervan dat alle schakelaars naar behoren functioneren.
- Controleer het oliepeil in de tandwielaandrijvingen (neem indien nodig contact op met het onderhoudspersoneel).
- Controleer de accu's (indien aanwezig), verzeker u ervan dat de ontluchtingskleppen niet los zitten of ontbreken, dat de elektrische aansluitingen stevig zijn en geen corrosie vertonen en dat het elektrolyt-niveau correct is.
- Controleer dat de tank en de hydraulische leiding niet beschadigd zijn of lekken en dat de vuldop in zijn positie gesloten is.
- Controleer alle elektrische kabels op beschadigde of ontbrekende delen.
- Controleer de accessoires, verzeker u ervan dat ze niet beschadigd zijn, dat er geen sprake is van losgeraakte of ontbrekende delen en dat ze op hun positie bevestigd zijn.
- Controleer alle toegangsdeuren op schade en of de sloten en scharnieren goed werken en goed bevestigd zijn.
- Controleer de brandstofleidingen op schade en lekkage en hun correcte bevestiging.

D.10.3.2. Toren

- Controleer de toren op schade, losgeraakte of ontbrekende delen en zijn correcte bevestiging.
- Controleer of de rotatie van de versnellingsbak niet beschadigd is, dat er geen sprake is van losgeraakte of ontbrekende delen, dat de hydraulische leidingen en zittingen voor onderdelen geen sporen van lekkage vertonen; controleer dat het tandwiel van de rotatie niet versleten is.
- Controleer de aanwezigheid van olie in versnellingsbak van de rotatie
- Controleer de koppelschotel op schade, slijtage, smering en op losse of ontbrekende bouten.
- Controleer de elektromagnetische kleppen en de hydraulische leidingen op schade en of ze goed op hun positie bevestigd zijn.
Controleer de elektrische spanning en verzeker u ervan dat er geen sprake is van sporen van corrosie op de elektrische aansluitingen.
- Controleer de spanning in de elektrische aansluitingen, verzeker u ervan dat er geen sprake is van sporen van corrosie of blootliggende draden.
Verzeker u ervan dat alle schakelaars naar behoren functioneren.
- Controleer de bevestigingsbouten van alle pinnen op hun goede bevestiging en sporen van slijtage.
- Controleer of alle gewrichten van de bewegende delen gesmeerd zijn.
- Controleer de hydraulische stuurklep en zijn leidingen op lekkage en schade.

D.10.3.3. Armen

- Controleer of de armen, cilinders en pinnen goed bevestigd zijn en geen sporen van scheuren of breuken, ontbrekende of beschadigde delen vertonen.
- Controleer de bevestigingsbouten van alle pinnen op hun goede bevestiging en sporen van slijtage.
- Controleer dat de hydraulische leidingen en elektrische kabels goed bevestigd zijn en geen beschadigde of ontbrekende delen vertonen.
- Controleer alle bussen op sporen van slijtage of schade.

- Controleer of alle gewrichten van de bewegende delen gesmeerd zijn.
- Controleer de leisloffen op zichtbare sporen van schade, ontbrekende delen en of ze goed bevestigd zijn.
- Controleer of de kettingen of kabels (indien aanwezig) van de verschuivende elementen geen zichtbare sporen van schade of ontbrekende delen vertonen en of de correct zijn aangespannen.

D.10.3.4. Bak

- Controleer of de bak en het bedieningspaneel op hun plaats zijn en dat er geen sprake is van beschadigde, losgeraakte of ontbrekende delen.
- Controleer dat de schakelaars, bedieningshendels en elektrische aansluitingen niet onder spanning staan en dat er geen sporen van corrosie zijn.
Controleer dat er geen sprake is van defecte of beschadigde kabels.
Verzekert u ervan dat de schakelaars naar behoren functioneren.
- Controleer of het rotatiesysteem van de bak goed bevestigd is, goed gesmeerd, naar behoren functioneert en niet beschadigd is.
- Controleer of de hydraulische leidingen goed bevestigd zijn en dat ze geen sporen van schade of lekkage vertonen.



Opmerking

Controleer of alle op de machine voorziene borden voor GEVAAR, WAARSCHUWING en INSTRUCTIES op hun plaats aanwezig en leesbaar zijn.

D.10.4. Aanscherping bouten en schroeven

De tabel van de aanhaalmomenten (zie de specifieke pagina's) bevat de standaardaanhaalmomenten gebaseerd op de diameter en de klasse (hardheid) van de schroeven; ook bepaalt de tabel de koppelwaarden met en zonder smeermiddelen volgens de door de fabriek aanbevolen praktijken.

Deze tabel wordt verstrekt met als doel het bijstaan van de gebruiker of de operator in gevallen waar een onmiddellijke afstelling nodig is tijdens een inspectie of handeling en het onderhoudspersoneel geïnformeerd moet worden.

Het gebruik van de tabel met de aanhaalmomenten, in combinatie met de index van de aan te scherpen punten weergegeven in hoofdstuk "Onderhoud", zal de veiligheid en de prestaties van de machine verbeteren.

D.10.5. Dagelijkse inspectie

De inspecties op werkdagen, voorafgaand aan de start van de machine, vallen onder de verantwoordelijkheid van de operator en de gebruiker.

Operators en gebruikers worden geacht de machine voorafgaand aan het gebruik te inspecteren, ook wanneer de machine reeds gebruikt werd door een andere gebruiker/operator.

Deze controles moeten ook na het uitvoeren van onderhoud op de machine worden verricht.

De dagelijkse inspecties zijn niet opgenomen in het register van de controles maar zijn verplicht voor de correcte werking van de machine.

Mogelijk tijdens de dagelijkse inspecties waargenomen afwijkingen moeten in hoofdstuk L.4. worden aangetekend.

Naast de dagelijkse visuele inspectie, moet ervoor gezorgd worden dat ook de volgende handelingen worden opgenomen in de dagelijkse controles:

- Algemene reiniging
Controleer dat alle gewichtsdragende oppervlakken vrij zijn van olie, brandstof, hydraulische olie, modder of vreemde stoffen. Controleer de algemene reinheid.
- Plaatjes
Houd alle plaatjes en stickers met informatie schoon en leesbaar. Tijdens werkzaamheden voor het lakken en zandstralen wordt aangeraden ze te bedekken.
- Handleiding eigenaar
Zorg ervoor dat een kopie van deze handleiding beschikbaar is in de daarvoor bestemde lade.

- Register controles
Zorg ervoor dat de aantekeningen worden gemaakt of, beter nog, dat er een register met betrekking tot de werking van de machine wordt bijgehouden; zorg ervoor dat het register wordt bijgewerkt en dat geen element in twijfel wordt gelaten omdat dit tot een verminderde machineveiligheid kan leiden.
Stel een logboek op voor het geplande onderhoud.
- Start elke werkdag met volledig geladen accu's en/of een volle brandstoftank.



Let op!

Om letsel te voorkomen mag de machine niet gebruikt worden tenzij alle storingen gerepareerd zijn.

Het gebruik van een defecte machine is een schending van de veiligheidsvoorschriften.

Zorg ervoor, om letsel te voorkomen, dat de elektriciteit is uitgeschakeld tijdens de dagelijkse visuele inspectie.



Opmerking

Controleer visueel en handmatig of de veiligheidsmicroschakelaar aanwezig zijn en correct werken.

- Controleer of de remmen goed werken



Opmerking

Na het verversen van olie op nieuwe en recentelijk gereviseerde machine en alle machines waarvan de hydraulische olie is ververs, moeten alle bewegingen voor ten minste twee volledige cycli worden uitgevoerd en moet vervolgens het oliepeil in de tank opnieuw gecontroleerd worden.

- Zorg ervoor dat alle onderdelen die smering behoeven goed onderhouden worden.
Raadpleeg de specifieke pagina's voor de toe te passen methoden.

D.10.5.1. Dagelijkse visuele inspectie

Start de visuele inspectie vanaf de eerste paragraaf van de onderstaande lijst.

Ga verder met de controle van de conditie van elk onderdeel aangegeven op de lijst van de dagelijkse visuele inspecties.



Let op!

Om letsel te voorkomen mag de machine niet gebruikt worden tenzij alle storingen gerepareerd zijn.

Het gebruik van een defecte machine is een schending van de veiligheidsvoorschriften.

Zorg ervoor, om letsel te voorkomen, dat de elektriciteit is uitgeschakeld tijdens de dagelijkse visuele inspectie.



Opmerking

Underschat niet het belang van de inspectie van het onderstel van het chassis.

De controle van deze zone kan situaties onthullen die ernstige schade aan de machine kunnen veroorzaken.

- Geheel bak - Geen losgeraakte of ontbrekende delen; geen zichtbare schade; de vorkbouten en/of vleugelmoeren moeten goed op hun plaats bevestigd zijn.
- Bedieningspaneel in de bak - De schakelaars moeten in de correcte stand staan; geen losgeraakte of ontbrekende delen; geen zichtbare schade; alle stickers en plaatjes moeten aanwezig, intact en leesbaar zijn; alle controlesignalen moeten leesbaar zijn.
- Nivelleringscilinders - Geen zichtbare schade; de vleugelmoeren moeten op hun plaats vergrendeld zijn; de slangen mogen geen zichtbare schade of lekkage vertonen.
- Armen / hefcilinders en verlengingscilinders - Geen zichtbare schade; de vleugelmoeren moeten op hun plaats vergrendeld zijn; de slangen mogen geen zichtbare schade of lekkage vertonen.
- Microschakelaars begrenzer - De microschakelaars moeten in goede staat verkeren; geen zichtbare schade.
- Filter hydraulische olie - het filter moet correct op zijn plaats bevestigd zijn; geen zichtbare schade; geen sporen van lekkage.
- Afschermingen - De afschermingen moeten correct op hun plaats bevestigd zijn; geen losse of ontbrekende delen.
- Elektromagnetische kleppen - Geen losse of ontbrekende delen; geen sporen van lekkage; elektrische kabels en slangen moeten goed ondersteund worden; geen beschadigde of gebroken elektrische kabels.
- Grondbediening - Schakelaars moeten functioneren; geen zichtbare schade; stickers moeten aanwezig en leesbaar zijn.
- Tank hydraulische olie - Het oliepeil moet correct zijn (controleer het peil wanneer de olie koud is, de onderdelen niet bewegen en de machine in de ruststand is); de dop moet goed bevestigd zijn.
- Hydraulische pomp - Geen losse of ontbrekende delen; geen sporen van lekkage.
- Koppelschotel van de toren - Geen losse of ontbrekende schroeven of bouten; geen zichtbare schade; goede smering; geen sporen van verslapping tussen de lager en de structuur.
- Motor en tandwielkasten rotatie - Geen losse of ontbrekende schroeven of bouten; geen zichtbare schade; goede smering.
- Voorzieningen rotatie bak (indien aanwezig) - Geen zichtbare schade; geen schade of lekkage van de slangen.
- Begrenzer (indien aanwezig) - Controleer efficiëntie en integriteit.
- Botsbeveiliging cabine - Geen zichtbare schade; sensoren niet beschadigd

D.10.5.2. Dagelijkse controles werking

Nadat de visuele inspectie is voltooid, moet een controle van de werking van alle systemen worden uitgevoerd in een gebied dat vrij is van obstakels op de grond en in de lucht.

Gebruik als eerste de grondbediening en controleer alle met dit bedieningselement uitvoerbare functies.

Gebruik vervolgens het bedieningspaneel in de bak en controleer alle vanaf deze positie uitvoerbare functies.



Let op!

Om ernstig letsel te voorkomen, mag de machine niet gebruikt worden in geval één van de bedieningselementen van de werking na zijn vrijgave niet terugkeert naar de stand off of neutraal.



Let op!

Om botsingen en letsel te voorkomen als gevolg van het feit dat de machine niet stopt bij het vrijgeven van een bedieningselement, moet de bedieningshendel worden teruggebracht naar de centrale stand en moet de machine gestopt worden met de noodstopknop.



Opmerking

Verplaats de machine NOOIT terwijl de arm vanaf de ruststand geheven wordt.

- Omhoog- en omlaagverplaatsing van de armen van de machine.
Controleer of de handeling correct en zonder obstakels plaatsvindt.



Opmerking

Voer de controle eerst uit door middel van de grondbediening en vervolgens met het bedieningspaneel in de bak.

- Voer de bewegingen stijgen, verlengen, intrekken en dalen uit van de armen en de wagen van de schaar.
Controleer of de handeling normaal en zonder belemmeringen plaatsvindt.
- Verleng de telescopische arm vanuit de ingetrokken stand naar de uitgeschoven stand en omgekeerd, een aantal keren met verschillende mate van verlenging.
Controleer of het telescopische mechanisme correct en zonder belemmering functioneert.
- Draai de toren naar links en dan naar rechts met minimaal 45°.
Controleer of de rotatie zonder belemmeringen plaatsvindt.
- Controleer of het automatische nivelleringssysteem van de bak correct functioneert tijdens de stijging en daling van de arm.
- Grondbediening.
Druk op de NOODSTOPKNOP.
Geen van de bedieningselementen moet actief zijn, ook niet het bedieningspaneel in de bak.

D.10.6. **Onderhoud van de accu's**

Om ietsel als gevolg van een explosie te voorkomen, mag er in de nabijheid van de accu's tijdens het onderhoud niet gerookt worden of gebruik worden gemaakt van open vuur of vonken.



Let op!

Draag altijd een beschermende bril tijdens het onderhoud van de accu.

- De accu's behoeven geen bijzonder onderhoud, behalve de regelmatige reiniging van de polen, zoals hieronder aangegeven.
- Verwijder de kabels vanaf elke aansluitklem van de accu, één tegelijk en te beginnen met de minpool.
Reinig de kabels met een neutrale oplossing (bijvoorbeeld: natrium bicarbonaat en water of ammoniak) en een borstel.
Vervang indien nodig de elektrische kabels en de schroeven van de polen.
- Reinig de polen van de accu met een borstel en sluit vervolgens de kabels weer op de polen aan.
Breng op niet contact-makende oppervlakken mineraal vet of vaseline aan.
- Na de reiniging van de kabels en de polen moet gecontroleerd worden of de kabels stevig bevestigd zijn en niet geplet worden.
Sluit het deksel van de accuimte.

D.10.7. **Onderhoud elektrische pomp (indien aanwezig)**

Volg de instructies van de handleiding van de fabrikant.

D.10.8. Gewoon onderhoud

De ingrepen voor het periodieke onderhoud worden beschreven in hoofdstuk I.4. "Tabel frequentie routineonderhoud".

D.11. Restrisico's en gevaren

Hieronder worden de restrisico's aangegeven waaraan het personeel als gevolg van oneigenlijke handeling kan worden blootgesteld.

- **Risico op vallen vanaf hoogte** wanneer u niet oplet of geen gebruik maakt van de steunen en handgrepen tijdens de stijging of daling van de bak, wanneer u niet alle beveiligingselementen sluit (armen, deuren, kettingen, enz.) of wanneer u de veiligheidsgordels niet aan de daarvoor bestemde ringen in de bak bevestigd.
- **Risico op botsingen** met apparatuur of eenheden in het operationele gebied, wanneer de beweging niet voorzichtig en met de nodige aandacht wordt uitgevoerd. Dit leidt ook tot een **risico op kantelen van het hefplatform** wanneer de botsing de structuur van de machine aantast.
- **Risico op vallend materiaal** vanaf hoogte met een daaruit voortvloeiend risico voor de blootgestelde personen.
- **Gevaar voor verplettering en botsing** tijdens de handeling voor het plaatsen van de stabilisatorvoeten
- **Gevaar voor verstrikt raken** en meegesleept worden als gevolg van het gebruik van ongeschikte kleding.
- **Risico op botsing met vaste infrastructuur** en bewegende objecten tijdens de werking van de hoogwerker, tenzij de noodzakelijke afstanden voor manoeuvres in acht zijn genomen.
- **Risico op botsing** met daaruit voortvloeiende gevaren voor verplettering en naar beneden vallen van personen en/of voor de werknemers in het werkgebied.
- **Risico op kantelen** als gevolg van bewegingen van de bodem onder de stabilisatorvoeten.
- **Risico op kantelen** wanneer er een last met onbekend gewicht in de bak wordt geplaatst terwijl deze reeds geheven is.
- **Persoonlijk gevaar** wanneer de met het gebruik belaste persoon de beweging van de hoogwerker start voordat zijn collega de gevarenzone heeft verlaten of zijn ledematen uit de zone heeft verwijderd.
- **Persoonlijk gevaar** in geval van montage/demontage van onderdelen, componenten of accessoires en de werknemers maken geen gebruik van de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen (veiligheidshelm, handschoenen, schoenen, enz...).

D.11.1. Tijdens het transport

Risico op botsingen met vaste structuren (bijv. bruggen, viaducten, enz...) langs het traject, wanneer de hoogwerker na gebruik niet wordt teruggebracht naar de correct gesloten stand.

D.11.2. Tijdens parkeren/afwikkelen

- **Risico op letsel voor de operator** of voor blootgestelde personen tijdens de afwikkeling van het hefplatform in de gesloten stand, wanneer u niet bij het bedieningspaneel aanwezig bent en/of geen voldoende zicht heeft.
- **Risico op vandalisme** in geval van tijdelijke afwezigheid en wanneer niet alle deuren met sloten of sleutels worden afgesloten.
- **Risico op beschadiging van objecten** die zich onder het hefplatform bevinden, als gevolg van langdurig parkeren of stoppen met geheven en geopende verlengingen (beurzen, tentoonstellingen), in geval de armen langzaam maar voortdurend dalen als gevolg van normale lekkages.

D.11.3. Tijdens onderhoud

Risico op vallen van de armen van de hoogwerker met een daaruit voortvloeiend gevaar voor verplettering in geval van:
onderdelen of elementen van de hoogwerker die vervangen zijn met niet-originele onderdelen;
door de fabrikant verboden handelingen;

Risico op afgifte van onder druk staande vloeistof (olie) in geval van onjuiste en/of niet-gemachtigde onderhoudswerkzaamheden op het hydraulische systeem, door niet door de fabrikant gemachtigde garages.

D.12. Risico voor de operatoren en de blootgestelde personen

Wanneer de personen niet op een veilige afstand verblijven en/of voortbewegen, kunnen ze worden blootgesteld aan:

Gevaar voor amputatie
Gevaar voor overreden worden
Gevaar voor verplettering
Gevaar voor verplettering
Gevaar voor botsingen en dientengevolge voor omlaag vallen



Opmerking

De gevolgen van trillingen op de operator op het hefplatform zijn verwaarloosbaar. Bovendien, door de stabilisatoren van de hoogwerker op de grond te laten steunen, is de enige interactie tussen de operator en de kraan door middel van de bedieningselementen. Op het bedieningspaneel in de bak wordt een bepaalde mate van trillingen aan de operator doorgegeven, gelijk of onder de mate van trillingen ontvangen door het voertuig.



Opmerking

De hoogwerker is conform verklaard met de toepasselijke richtlijnen. De geluidsemissie van de hoogwerker is niet hoger dan 65 db. Controleer het geluidsniveau van het voertuig waarop de hoogwerker geïnstalleerd is.

D.13. Plaatsing van de bedieningselementen

Activeer de bedieningshendels geleidelijk en langzaam, vooral tijdens de fasen voor rotatie en daling, en voorkom plotselinge ingrepen en vrijgaven.

Deze hoogwerker is uitgerust met een niet-gecompenseerde verdeler en derhalve moet er één hendel tegelijk bediend worden om een correcte werking te garanderen.



Gevaar

Wanneer er tegelijkertijd twee bewegingen worden uitgevoerd, kunnen deze elkaar onderling belemmeren en een onvoorziene en gevaarlijke vermeerdering van de snelheid veroorzaken die door de operator moeilijk beheerd zal kunnen worden.



Opmerking

Dit kan ook gebeuren op lastafhankelijke verdelers wanneer de oliestroom vereist door de gelijktijdige bewegingen de door de pomp geleverde stroom overschrijdt.



Gevaar

Manoeuvres vanaf de bedieningselementen op de toren zijn alleen toegestaan in noodgevallen.

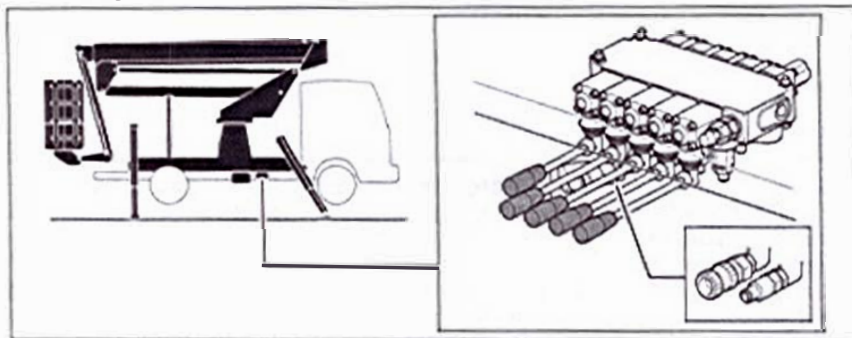
Op de hoogwerker kunnen er verschillende standen van de bedieningselementen onderscheiden worden.

D.13.1. Besturingselementen stabilisator

De besturingselementen voor de werking van de stabilisatie-elementen bevinden zich op de zijkant van het voertuig.

Op een zichtbare positie bevindt zich een waterpas door middel waarvan de stabilisatie van het voertuig binnen de toegestane waarden mogelijk is.

Beide operators moeten deelnemen voor het bedienen van de besturingselementen en het zeker stellen van het gebied, zodat de stabilisatie correct en veilig wordt uitgevoerd.



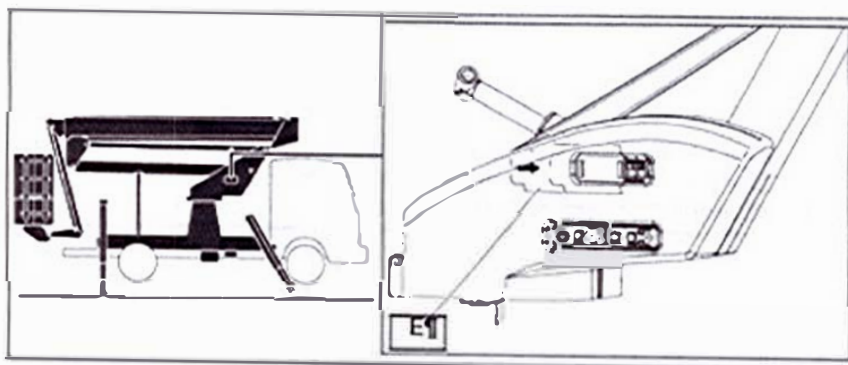
Let op!

Om een volledige controle over de stabilisatie-elementen en het werkgebied te hebben, moet de operator ondersteund worden door een collega zodat de stabilisatie op volledig veilige wijze kan worden uitgevoerd.

D.13.2. Besturingselementen op de toren

De besturingselementen kunnen op volledig veilige wijze bereikt worden door middel van een ladder of de beschermde hoger gelegen vlakken.

Zorg ervoor dat de treden en de vloer schoon is en vrij van vuil (vet, olie, aarde, enz.) om te voorkomen dat ze glad worden.





Gevaar

Om vallen tijdens het beklimmen of verlaten van het station te voorkomen, moeten de steunen en handgrepen gebruikt worden.



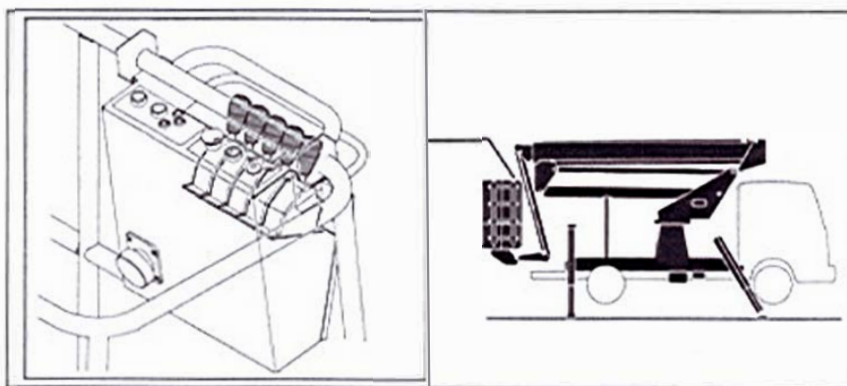
Let op!

De besturingselementen kunnen alleen gebruikt worden na het volledig openen van de deur (E) met de daarvoor bestemde sleutel.

Bij het openen van de deur wordt het bedieningspaneel in de bak automatisch gedeactiveerd.

D.13.3. Besturingselementen in de bak

De bewegingen van de bovenbouw van de hoogwerker worden bestuurd vanuit de bak. Het bedieningsstation kan met een ladder bereikt worden.



Gevaar

Om valgevaar tijdens het bereiken van het bedieningsstation te voorkomen, moeten de steunen en handgrepen gebruikt worden en moet uiterste aandacht besteed worden.

De stijging en daling moeten onder veilige omstandigheden worden uitgevoerd, met de bak, de armen en de hoogwerker in de ruststand.

Na het bereiken van de werkplek moet de operator alle aanwezige beveiligingen sluiten (afschermingen, deuren, kettingen, enz.).

Haak de veiligheidsgordels vast.



Gevaar

De bak is omgeven door een borstwering.

Het is strikt verboden om buiten deze beveiliging te leunen.

D.13.4. Noodstopknop

Op de machine zijn "noodstopknoppen" aanwezig die in geval van een onmiddellijk waarschijnlijk gevaar geactiveerd moeten worden.

Zorg er derhalve voor bekend te zijn met de locatie van de verschillende "noodstopknoppen" om ze in geval van nood onmiddellijk te kunnen gebruiken.



Let op!

Alvorens de machine te herstarten na een noodstop, moet ervoor gezorgd worden dat de oorzaken van de noodstop verholpen zijn en moet zorgvuldig gecontroleerd worden dat er geen personen of obstakels in potentieel gevaarlijke zones aanwezig zijn.

D.14. De operators

De hoogwerker heeft ten minste twee operators.

Bepaal de rollen binnen de werkgroep alvorens de werkzaamheden te starten, zodat elke operator volledig bekend is met de uit te voeren taken.

Elke operator kan meerdere taken en rollen vervullen (bijvoorbeeld: de persoon die het platform gebruikt, de onderhoudsmonteur, de bestuurder van het voertuig kunnen één en dezelfde persoon zijn).

D.14.1. Taken

Elke operator moet de aan hem toegewezen taken uitvoeren.

De operationele personen die met de hoogwerker werken zijn:

Operator op de grond

De operator op de grond moet het werkgebied bewaken en alle mogelijke gevaren melden aan de operator in de bak; extern personeel moet buiten de gevaarzone gehouden worden. Verder moet hij in staat zijn om alle handelingen veilig uit te voeren voor het herstel van de ruststand van de hoogwerker en de operator in de bak, wanneer de laatstgenoemde niet hiertoe in staat is.

Persoon belast met het gebruik van de hoogwerker

- Alvorens de hoogwerker te gebruiken in werven of op industrieterreinen informeert deze persoon bij de veiligheidsverantwoordelijke van het gebied naar de mogelijk aanwezige gevaren waaronder de hoogwerker moet werken en de gevaren die kunnen ontstaan door het gebruik van het hefplatform.
- Hij kiest de plaats voor de plaatsing en het parkeren van het voertuig met de hoogwerker.
- Hij bakent het werkgebied af om toegang van onbevoegden te voorkomen.
- Hij beoordeelt de te nemen richting en de relatieve mate van gevaar als gevolg van de aanwezigheid van obstakels.
- Hij voert de handelingen voor het heffen uit of voor de benadering van de werkplek.
- Hij voert de handelingen uit voor het sluiten van de hoogwerker om deze veilig te vervoeren.
- Hij controleert de hoogwerker visueel voor het opsporen van mogelijke afwijkingen.
- Hij controleert de conditie en de leesbaarheid van de werkschema's en de op de hoogwerker aangebrachte plaatjes.
- Hij draagt, afhankelijk van de uit te voeren activiteiten, de geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).

HELM	Gebruik van de beschermende helm voorkomt risico's veroorzaakt door een botsing met obstakels.
HANDSCHOE NEN	Gebruik beschermende handschoenen voor het voorkomen van sneden, doorboring, prikken of brandwonden tijdens het uitvoeren van handelingen op hoogte. Het is niet strikt verplicht om handschoenen te gebruiken wanneer er gevoeligheid nodig is voor het bedienen van de hendels of de manipulatoren.
SCHOENEN	Gebruik veiligheidsschoenen om het risico veroorzaakt door vallend materiaal tijdens de werkzaamheden op hoogte te voorkomen.
KLEDING	Gebruik beschermende kleding om te voorkomen verstrikt te raken in de stijgende en bewegende onderdelen.
GEHOORBES CHERMING	Gebruik gehoorbescherming in geval de hoogwerker gebruikt wordt in een gebied met een geluidsniveau dat hoger is dan de wettelijk toegestane waarde.

Bestuurder van het voertuig

- Controleert de correcte positie van het vervoersmiddel van de hoogwerker en de correcte plaatsing van de aanwezige mechanische vergrendelinrichtingen.
- Rijdt het voertuig met de hoogwerker in een volledig veilige configuratie van één werkplek naar de volgende.



Opmerking

De bestuurder van het voertuig heeft tijdens het transport geen PBM nodig. Tijdens het rijden van het voertuig moeten uitrustingen zoals helm, veiligheidsschoenen en bril (of gezichtsscherf) ter zijde worden geplaatst om de bewegingen van het besturen niet te hinderen.

Gebruikt tijdens het routineonderhoud

- Hij controleert de conditie van de hoogwerker, de slijtage van de schuifelementen (bijv. slijtageblokken op de armen) en de slijtage en mogelijk lekkage van slangen.
- Hij voert het gewone onderhoud uit zoals voorzien en met de frequentie aangegeven in deze handleiding.
- Hij signaleert onverwachte situatie (zoals slijtage, vallen, breuk, enz.) aan het erkende servicecentrum en aan de eigenaar van de hoogwerker.
- Hij controleert of het buitengewone onderhoud door de erkende servicecentra is uitgevoerd met de frequentie aangegeven in deze handleiding.
- Hij vult het register van de controles in.
- Hij draagt, afhankelijk van de uit te voeren activiteiten, de geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).

KLEDING	Gebruik beschermende kleding om te voorkomen verstrikt te raken in de mechanische onderdelen van de hoogwerker of het voertuig.
HANDSCHOE NEN	Gebruik beschermende handschoenen voor het voorkomen van sneden, doorboring, prikken veroorzaakt door niet-correct bijgesneden mechanische onderdelen.
SCHOENEN	Gebruik veiligheidsschoenen om tijdens het routineonderhoud

	risico's veroorzaakt door vallende materialen of apparatuur te vermijden.
BRILLEN	Bescherm uw ogen met een bril of een gezichtsscherm in geval van handelingen in de nabijheid van het onder druk staande hydraulische systeem.

Manager van het bedrijf dat de hoogwerker gebruikt

Hij informeert de operator belast met het gebruik van de hoogwerker over:

- Gevaren aanwezig in het werkgebied en gevaren die veroorzaakt kunnen worden door het gebruik van de hoogwerker.
- Mogelijke aanwezigheid van personeel in de gevarenczones (manoeuvreg gebied van de hoogwerker) dat vanwege bijzondere taken het werkgebied niet kan verlaten.
- Mogelijke emissie van gevaarlijke stoffen in de lucht of op de grond die de veilige verplaatsing van de lasten in gevaar zouden kunnen brengen.
- Verplichte veiligheidsvoorzieningen in het werkgebied

Verantwoordelijke persoon voor de veiligheid van de hoogwerker

- Hij informeert de werknemer belast met het gebruik van de hoogwerker over de gevaren die veroorzaakt kunnen worden door het gebruik van de hoogwerker.



Gevaar

Om mogelijke schade aan blootgestelde personen, dieren en materiaal aanwezig in het werkgebied, moet de voor de veiligheid van de hoogwerker verantwoordelijke persoon de machine bewaken om haar oneigenlijke gebruik te voorkomen.

D.15. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Tijdens het uitvoeren van normale werkzaamheden en tijdens de onderhoudswerkzaamheden moet ervoor gezorgd worden dat het personeel gebruik maakt van de voor de taken voorgeschreven Persoonlijke Beschermingsmiddelen.



Let op!

De persoonlijke beschermingsmiddelen moeten zorgvuldig worden opgeslagen en vervangen worden wanneer ze beschadigd zijn.

D.16. Geschiktheid

De vereisten voor de bekwaamheid, de kennis en de opleiding van de operator moeten voldoen aan de norm ISO 9926-1:1992.

De geschiktheid van de operator van de machine moet vooraf gecontroleerd worden door middel van gezondheidscontroles, in strikte overeenstemming met de toepasselijke wetgeving in het land van gebruik.

De machine moet gebruikt worden door een opgeleide operator, zonder zicht- of hoorproblemen.

De werkgever van het bedrijf dat de hoogwerker gebruikt, moet, door middel van tests en gedragsonderzoek, controleren of:

- de met de werking van de hoogwerker belaste operator geschikt wordt bevonden door medisch onderzoek;

- de operator een lichamelijk en geestelijk gezonde persoon is, bewust en verantwoordelijk met betrekking tot de mogelijke gevaren die kunnen optreden tijdens het gebruik van de hoogwerker en dat hij in staat is tot zelfbeheersing, ook onder zeer stressvolle omstandigheden;
 - de met de werking en/of het onderhoud van de hoogwerker belaste operator gezond is en niet lijdt aan plotseling optredende pathologieën;
 - de operator beschikt over een goed gezichtsvermogen (ook met bril of contactlenzen), een goed gehoor, goede reflexen en een goede coördinatie van de bewegingen;
 - de operator geen gebruik maakt van stoffen die zijn lichamelijke en geestelijke vermogens kunnen wijzigen (medicijnen, alcohol, drugs, enz.).
Een niet-perfecte lichamelijke conditie kan de oorzaak zijn van ernstig letsel voor de operator zelf, maar ook voor andere personen, dieren of van materiële schade.
 - de operator in staat is om de documenten, symbolen, stickers en werkschema's van toepassing op de hoogwerker te lezen en te begrijpen;
 - de operator bekend is met het feit dat het niet is toegestaan om de hoogwerker te laten gebruiken door derde personen omdat ze niet bekend zijn met de risico's en de gevaren die ze kunnen veroorzaken;
 - de operators moeten beschikken over specifieke vaardigheden en moeten hebben deelgenomen aan de cursus;
 - de operator is ten minste 18 jaar oud;
 - de operator is in het bezit van een geldig rijbewijs, voor het geval hij het voertuig waarop de hoogwerker gemonteerd is moet besturen;
 - de operator moet deze handleiding en de betreffende bijlagen gelezen en begrepen hebben.
- De fabrikant adviseert om de voornaamste veiligheidsnormen toe te passen:

Elke werknemer moet zorg dragen voor de veiligheid en gezondheid van hemzelf en van anderen op basis van de hem bekende informatie en de door de werkgever verstrekte instructies; hij moet zorg dragen voor alle personen die kunnen worden blootgesteld aan de gevolgen van handelingen of nalatigheden tijdens de werking.

Om deze doelen te verwezenlijken, moeten de werknemers:

- de machines, de apparaten, de uitrustingen, gevaarlijke stoffen, transportmiddelen en andere voertuigen op correcte wijze gebruiken;
- gebruik maken van geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen die na gebruik op correcte wijze bewaard moeten worden;
- een correct gebruik maken van de veiligheidsvoorzieningen die op generlei wijze onklaar mogen worden gemaakt, vervangen of van plaats gewijzigd worden;
- de werkgever en/of de werknemers informeren over alle situaties die redelijkerwijs een reëel en onmiddellijk gevaar kunnen vormen voor de veiligheid en de gezondheid; ook moeten de eventuele defecten van de beveiligingssystemen gemeld worden;
- samenwerken met de werkgever en het personeel voor de handhaving van de veiligheid en gezondheid van de werknemers tijdens de werking, met de inachtneming van de nationale normen en verplichtingen bepaald door de bevoegde autoriteit;
- samenwerken met de werkgever en het personeel voor het tot stand brengen van omgevings- en bedrijfsomstandigheden die vrij zijn van gevaar, om de veiligheid en gezondheid van de werknemers in het werkgebied te garanderen, in overeenstemming met de nationale normen.

Bovendien moet de werkgever:

- controleren of de werknemers bekend zijn met de wetgeving en veiligheidsnormen;
- controleren of de werknemers de wetgeving en veiligheidsnormen in acht nemen;

- alle mogelijk informatie verstrekken voor de inachtneming van de veiligheid en gezondheid van de operator;
- de van kracht zijnde veiligheids- en gezondheidsnormen in acht nemen.

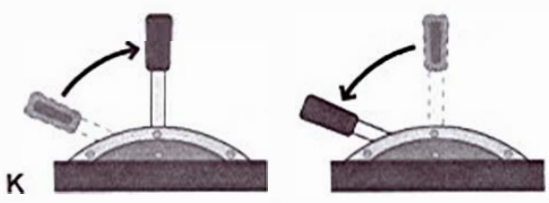
E. BEDIENINGSELEMENTEN

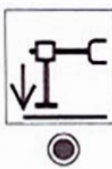
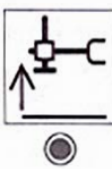
E.1. Voorwoord

Lees en begrijp elk deel van deze publicatie alvorens de hoogwerker te gebruiken, met name het deel "Veiligheid" en dit deel.

Het is verboden om te proberen de hoogwerker te verplaatsen na het lezen van ALLEEN dit deel.

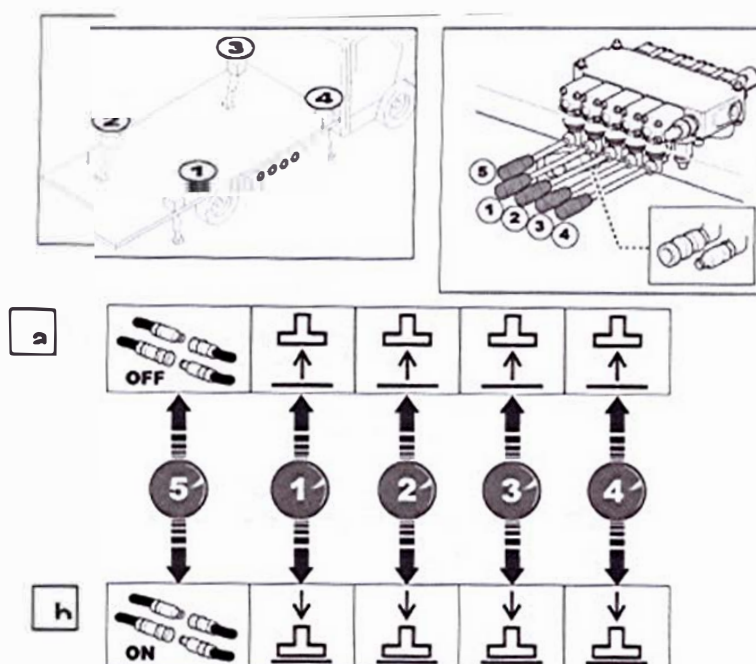
E.2. Bedieningselementen cabine

	
K	Schakelaar activering aftakas (of PTO)
J	Elektrische schakelaar activering aftakas (of PTO) Elektrische variant voor de activering van de aftakas (of PTO)
	ON De PTO is ingeschakeld OFF De PTO is uitgeschakeld

 A  B  C  D  E				
A	Verlichte aan/uit-knop			
B	Geel waarschuwingsslampje aftakas			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"><i>Waarschuwing slampje aan</i></td><td>PTO ingeschakeld (Schakelaar "ON")</td></tr> <tr> <td><i>Waarschuwing slampje uit</i></td><td>PTO uitgeschakeld (Schakelaar "OFF")</td></tr> </table>	<i>Waarschuwing slampje aan</i>	PTO ingeschakeld (Schakelaar "ON")	<i>Waarschuwing slampje uit</i>
<i>Waarschuwing slampje aan</i>	PTO ingeschakeld (Schakelaar "ON")			
<i>Waarschuwing slampje uit</i>	PTO uitgeschakeld (Schakelaar "OFF")			
C	Rood waarschuwingsslampje stabilisatoren omlaag			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"><i>Waarschuwing</i></td><td>De stabilisatoren zijn niet ingetrokken</td></tr> </table>	<i>Waarschuwing</i>	De stabilisatoren zijn niet ingetrokken	
<i>Waarschuwing</i>	De stabilisatoren zijn niet ingetrokken			

	slampje aan	Het voertuig mag niet verplaatst worden
	Waarschuwing slampje uit	De stabilisatoren zijn in de correcte positie ingetrokken
D	Groen waarschuwingslampje stabilisatoren ingetrokken	
	Waarschuwing slampje aan	De stabilisatoren zijn in de correcte positie ingetrokken Het voertuig kan verplaatst worden
	Waarschuwing slampje uit	De stabilisatoren zijn niet ingetrokken
E	Urenteller	
	Aanduiding van de bedrijfsuren van de hoogwerker	

E.3. Bedieningselementen stabilisatie



Naam	Beschrijving	Functie	
		stand a	stand b
1	Hendel beweging stabilisatorvoet rechtsachter	Stabilisatorvoeten omhoog	Stabilisatorvoeten omlaag
2	Hendel beweging stabilisatorvoet linksachter		
3	Hendel beweging stabilisatorvoet linksvoor		
4	Hendel beweging stabilisatorvoet rechtsvoor		

5	Hendel snelle hydraulische grip (optioneel)	OFF Grip helling uitgeschakeld	ON Grip helling ingeschakeld
---	---	--------------------------------------	------------------------------------

E.4. Bedieningselementen noodsituaties op de grond of op de toren



Gevaar

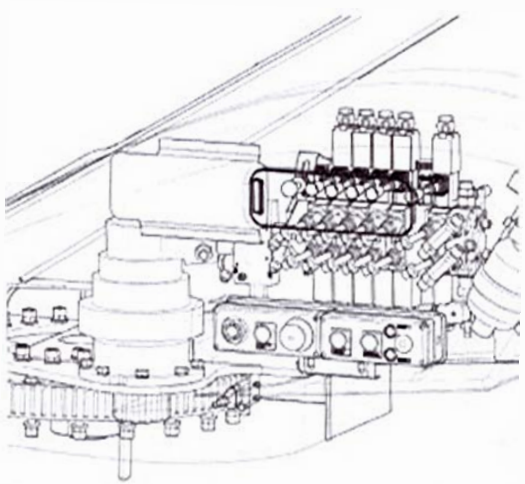
De toegang tot de noodbedieningen is voorbehouden aan gekwalificeerde operators die zijn voorbereid op het oplossen van noodsituaties.



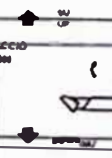
Let op!

De besturingselementen kunnen alleen gebruikt worden na het volledig openen van de deur (A) met de daarvoor bestemde sleutel.

Bij het openen van de deur wordt het bedieningspaneel in de bak gedeactiveerd.

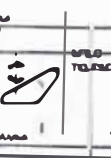


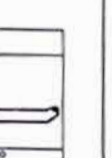

6


7


8


9

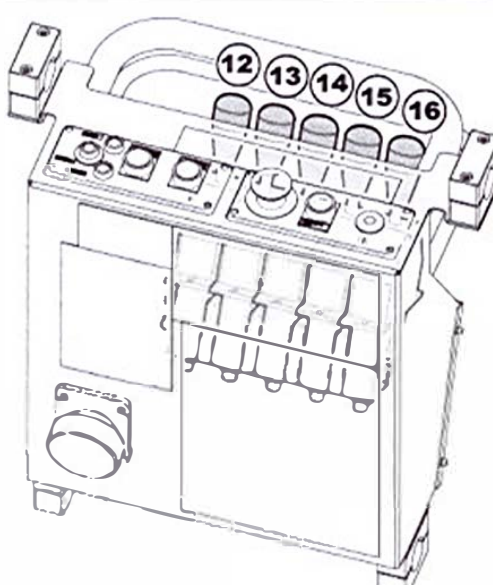
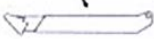
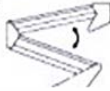

10


11

Naam	Beschrijving	Functie

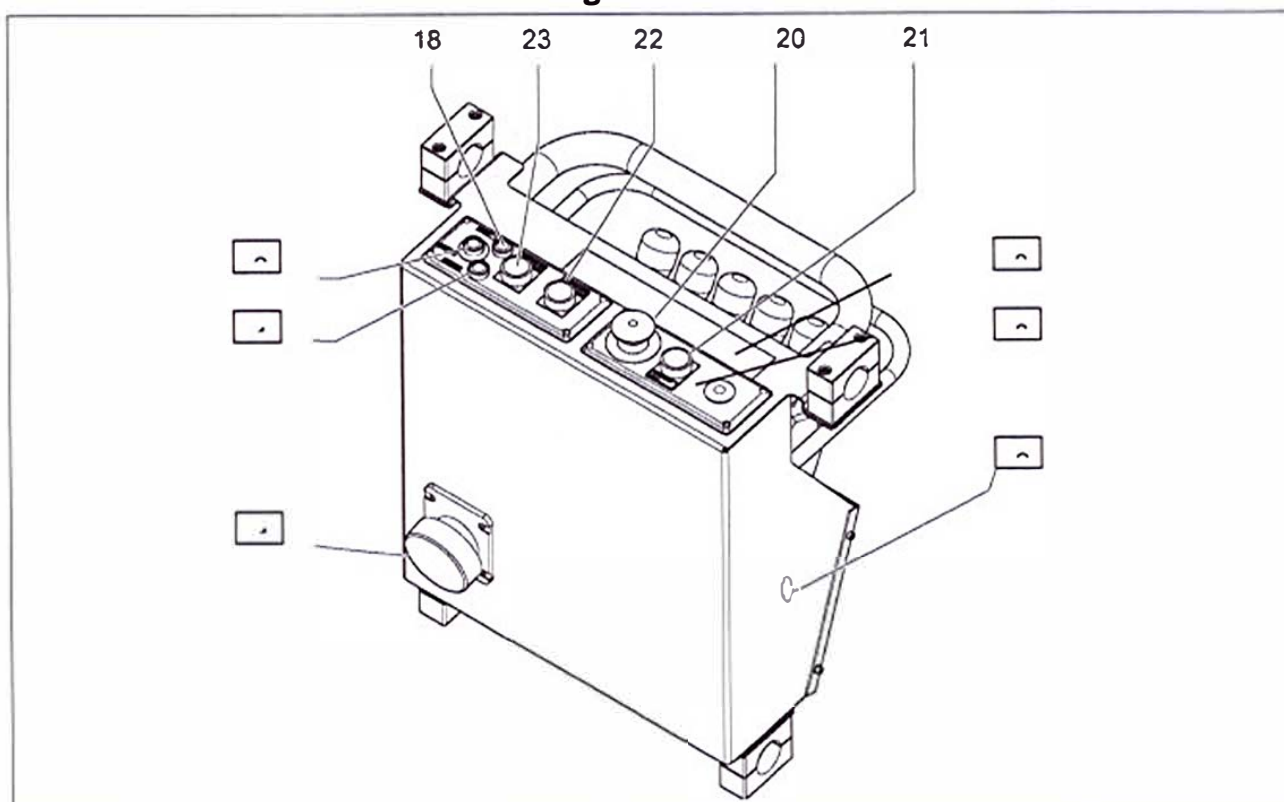
		stand a	stand b
6	Hendel handmatige nivellering bak	Links	Rechts
7	Hendel beweging arm	Stijging	Daling
8	Hendel beweging schaar	Stijging	Daling
9	Hendel rotatie bak	Rotatie rechtsom	Rotatie linksom
10	Hendel beweging toren	Rotatie rechtsom	Rotatie linksom
11	Hendel beweging verlenging	Uitschuiven	Intrekken

E.5. Besturingselementen in de bak

				
 GIÙ DOWN BRACCIO BOOM   SU UP	 GIÙ DOWN PANTOGRAFO PANTOGRAPH   SU UP	 APOSTROFO LEFT ROT.NAVICELLA BASKET ROTATION   ORARIA RIGHT	 APOSTROFO LEFT ROTAZIONE ROTATION   ORARIA RIGHT	 DENTRO IN BRILLO TELESCOPIC   FUORI OUT
12	13	14	15	16
Naam	Beschrijving	functie		
		stand a	stand b	
12	Hendel beweging arm	Daling	Stijging	
13	Hendel beweging schaar	Daling	Stijging	
14	Hendel beweging bak	Rotatie linksom / opening	Rotatie rechtsom / sluiting	

15	Hendel beweging toren	Rotatie linksom	Rotatie rechtsom
16	Hendel beweging verlenging	Intrekken	Uitschuiven

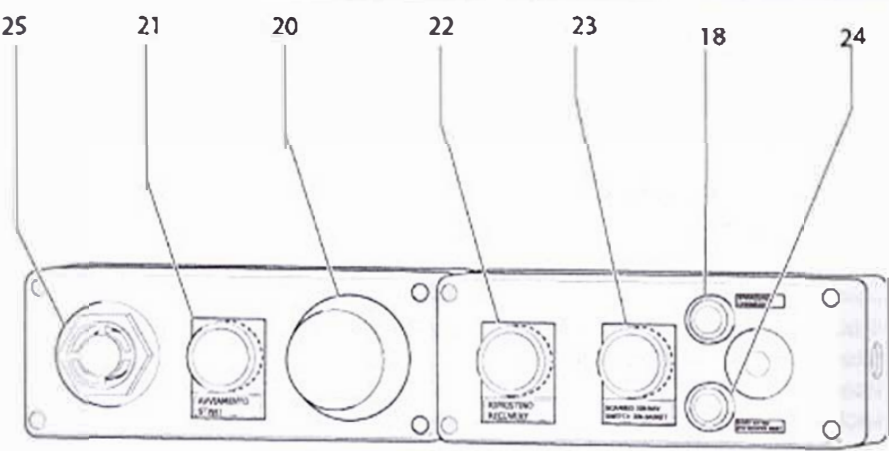
E.6. Schakelbord voor bedieningselementen bak



Naam	Beschrijving
17	Stopcontact 220V
18	Rood waarschuwingslampje Het actieve lampje signaleert het bereiken van de maximale belasting van de bak (100%)
19	Oranje waarschuwingslampje Het lampje is aan wanneer de belasting is de bak ongeveer gelijk is aan (90 %) van de maximaal toegelaten belasting van de bak
20	Noodstopknop en stop motor voertuig Bij het ingedrukt houden van deze knop worden de rotatie van de bak en de andere bewegingen, die door de botsbeveiliging van de cabine/voertuig geblokkeerd zijn, gereset. Herstel de werking door de knop in de richting van de pijl te draaien
21	Groene startknop motor

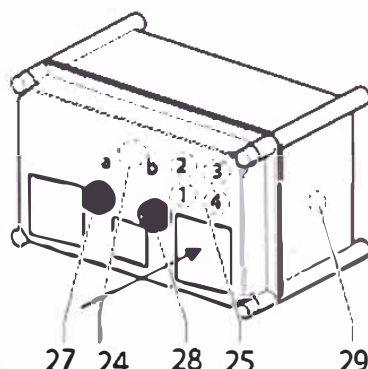
22	Blauwe resetknop Bij het indrukken van deze knop kunnen de rotatie van de bak en de andere bewegingen, die door de botsbeveiliging van de cabine/voertuig geblokkeerd zijn, verkregen worden.
23	Gele knop voor de activering van de jib (niet gebruikt op deze serie)
24	Blauw waarschuwingslampje rotatie bak Het waarschuwingslampje is aan wanneer de blokkering van de rotatie van de bak geactiveerd is.
25	Geluidssignaal voor de blokkering van de rotatie van de bak en voor overbelasting, met verschillende tonen
32	Startknop elektrische motor
33	Lampje centrale stand arm

E.7. Schakelbord bedieningselementen toren

	
Naam	Beschrijving
18	Rood waarschuwingslampje (indien er laadcellen beschikbaar zijn) Het actieve lampje signaleert het bereiken van de maximale belasting van de bak (100%).
20	Noodstopknop en stop motor voertuig
21	Bij het ingedrukt houden van deze knop worden de rotatie van de bak en de andere bewegingen, die door de botsbeveiliging van de cabine/voertuig geblokkeerd zijn, gereset. Herstel de werking door de knop in de richting van de pijl te draaien. Groene startknop motor
22	Blauwe resetknop
23	Bij het ingedrukt houden van deze knop worden de rotatie van de bak en de andere bewegingen, die door de botsbeveiliging van de cabine/voertuig geblokkeerd zijn, gereset. Gele knop voor de activering van de jib (niet gebruikt op deze serie)
24	Blauw waarschuwingslampje rotatie bak Het waarschuwingslampje is aan wanneer de blokkering van de rotatie van de bak geactiveerd is.

25	Geluidssignaal voor de blokkering van de rotatie van de bak en voor overbelasting, met verschillende tonen
	<i>Continu geluid:</i> Waarschuwing overbelasting bak (in geval er laadcellen beschikbaar zijn) <i>Afwisselend geluid:</i> Waarschuwing blokkering rotatie bak

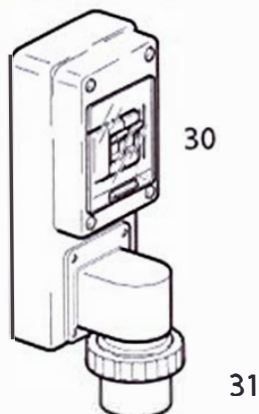
E.8. Schakelbord grondbediening (veiligheidssysteem)



Algemene noodstopknop

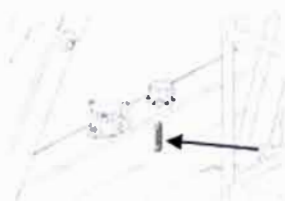
naam	Beschrijving
24	Keuzeschakelaar Stand a: beweging stabilisatoren Stand b: beweging bovenbouw
25	Waarschuwinglampjes stabilisatoren Voor het aanduiden van de correcte uitschuiving van de stabilisatoren: elk waarschuwinglampje komt overeen met één stabilisator 1 = rechtsachter 2 = linksachter 3 = linksvoor 4 = rechtsvoor
27	Groen waarschuwinglampje Aanduiding activering stabilisatie. Het actieve lampje geeft aan dat de stabilisatie gestart kan worden.
28	Blauw waarschuwinglampje Aanduiding activering van de beweging van de bovenbouw. Het actieve lampje geeft aan dat het mogelijk is om de beweging van de armen en de toren te starten.
29	Geluidssignaal stabilisatorvoeten omlaag en intermitterend geluidssignaal voor niet geactiveerde handrem
	Algemene noodstopknop
Het veiligheidssysteem wordt geactiveerd met de inschakeling van de PTO.	

E.9. Bedieningselementen en instrumenten aan boord van de machine



naam	Beschrijving
30	Thermische beveiliging (optioneel)
31	Stopcontact 220V (optioneel)

E.10. Niveau hydraulische olie



Met de hoogwerker in de transportconfiguratie moet het niveau zichtbaar zijn via de indicator van het maximale niveau.

Met de geheel uitgebreide hoogwerker moet het niveau zichtbaar zijn via de indicator van het minimale niveau.

In ieder geval moet het niveau altijd zichtbaar zijn en niet voorbij of minder dan de indicatoren zijn.

E.11. Waterpas

De optimale bedrijfsomstandigheid wordt verkregen met de machine op een vlakke ondergrond. Om deze conditie te controleren, is de machine uitgerust met een waterpas.

Volg de instructies van deel G - Gebruik, hoofdstuk G.5. "Plaatsing van de machine".



Let op!

De waterpas is niet altijd geïnstalleerd op de positie weergegeven op de afbeelding.

Noodzakelijkerwijs zal de waterpas zich echter altijd in de nabijheid van de bedieningselementen van de stabilisatie bevinden, zichtbaar voor de operator die de manoeuvre uitvoert.

E.12. Noodstopknop

In noodgevallen (storingen, gebruik, onderhoud, enz.), veroorzaakt door ook externe elementen, moet zo snel mogelijk worden ingegrepen door de werking van de hoogwerker te belemmeren met de noodstopknop.

Elk bedieningsstation is uitgerust met een noodstopknop door middel waarvan de operator in geval van gevaar de werking van de hoogwerker onmiddellijk kan stoppen.



Activeer de noodstopknop om alle bewegingen van de hoogwerker te stoppen.

Voor het herstel van de werking van de hoogwerker moeten gereset worden:

- De bedrijfsomstandigheden.
- De veiligheidsomstandigheden.
 - De werking van de noodstopknop: draai de knop in de richting aangegeven door de pijl of trek de knop uit.



Let op!

Alleen gebruiken in geval van daadwerkelijke nood.

Gevaar

Voor zover mogelijk, moet vermeden worden de noodstopknop in te drukken wanneer er snelle manoeuvres worden uitgevoerd: dit zou gevaarlijke schommelingen van de bak kunnen veroorzaken.

Controleer de efficiëntie van de noodstopknoppen voorafgaand aan ieder gebruik van de hoogwerker:

- Activeer de stroomtoevoer.
- Controleer elke beweging van de hoogwerker.
- Druk op de knop.

De knop werkt naar behoren wanneer de beweging stopt.

De controle moet op alle noodstopknoppen van de hoogwerker worden uitgevoerd.

Wanneer de knoppen defect zijn en niet gerepareerd kunnen worden en elke poging om de hoogwerker te herstellen naar de transportconfiguratie mislukt, neem dan contact op met het dichtstbijzijnde servicecentrum voor het verkrijgen van informatie over het herstel van zowel de knoppen als de hoogwerker.

F. VOORZIENINGEN

F.1 Veiligheidsvoorzieningen

Om de veiligheid van de operator en de machine te beschermen, is de machine uitgerust met een aantal veiligheidsvoorzieningen.



Let op!

Het is verboden om met de veiligheidsvoorzieningen of de afschermingen van de machine te knoeien of ze uit te sluiten, te omzeilen of te verwijderen.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de veiligheid van de machine wanneer deze instructie niet in acht wordt genomen.

F.1.1. Noodstopknop

Elk bedieningsstation is uitgerust met (A) noodstopknoppen door middel waarvan de operator in geval van gevaar de werking van de hoogwerker onmiddellijk kan stoppen.

Druk op de rode paddenstoelvormige noodstopknop om elke beweging te stoppen.

Voor de herstart van de machine moeten gereset worden:

- De bedrijfsomstandigheden.
- De veiligheidsomstandigheden.
- De noodstopknop door de kop van de knop in de richting van de pijl te draaien.

Controleer de efficiëntie van de veiligheidsvoorziening voorafgaand aan ieder gebruik van de machine:

- Activeer de stroomtoevoer.
- Druk op de knop.

De knop werkt naar behoren wanneer de beweging stopt.

Voer de controle uit op alle noodstopknoppen van de bedieningsstations.

Wanneer de knop defect is en niet gerepareerd kan worden en elke poging voor herstel van de bedrijfsconfiguratie mislukt, neem dan contact op met het servicecentrum voor het verkrijgen van informatie over de reset van zowel de knop als de machine.

F.1.2. Alarmen

Akoestisch signaal (zoemer)

De zoemers bevinden zich in de schakelborden van de machine en detecteren de blokkering van de rotatie, de lage positie van de stabilisatorvoeten en de niet-geactiveerde handrem (zie E.6. "Schakelbord voor bedieningselementen bak", E.7. "Schakelbord bedieningselementen toren", E.8. "Schakelbord grondbediening (veiligheidssysteem)").

Optisch alarm

Intermitterend geel knipperlicht voor het aangeven van de werking van de machine. Wordt uitgeschakeld wanneer het voertuig voortbeweegt

F.1.3. Vergrendelingssysteem rotatie bak

De hoogwerker is uitgerust met een botsbeveiligingssysteem, bestaande uit:

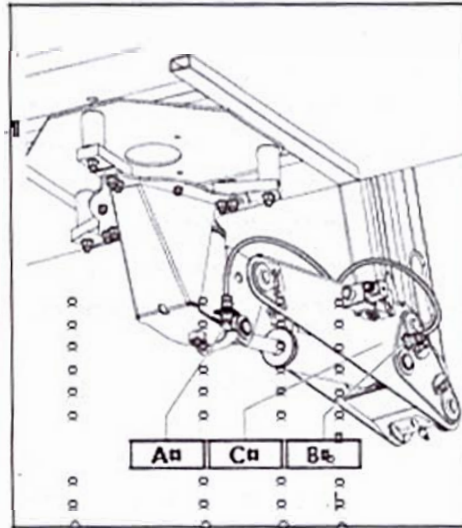
- A. Sensor die de positie van de rotatie van de bak controleert.
- B. Sensor die de positie van de arm bewaakt.

Deze actieve voorzieningen voorkomen de interferentie tussen de structuren van de bak en de armen.

Wanneer het systeem geactiveerd is, zijn alle bewegingen geblokkeerd.

Om de hoogwerker weer operationeel te maken, moeten alle bewegingen gereset worden:

- Houd de knop "Reset" ingedrukt (zie "E.6. Schakelbord voor bedieningselementen bak", "E.7. Schakelbord bedieningselementen kolom").
- Voer bewegingen uit om de interferentie te verhelpen.
- Laat de "reset"-knop los en ga verder met de normale bewegingen.



Opmerking

Voer geen bewegingen uit die de interferentie kunnen verergeren.

F.1.4. Botsbeveiligingssysteem arm/cabine

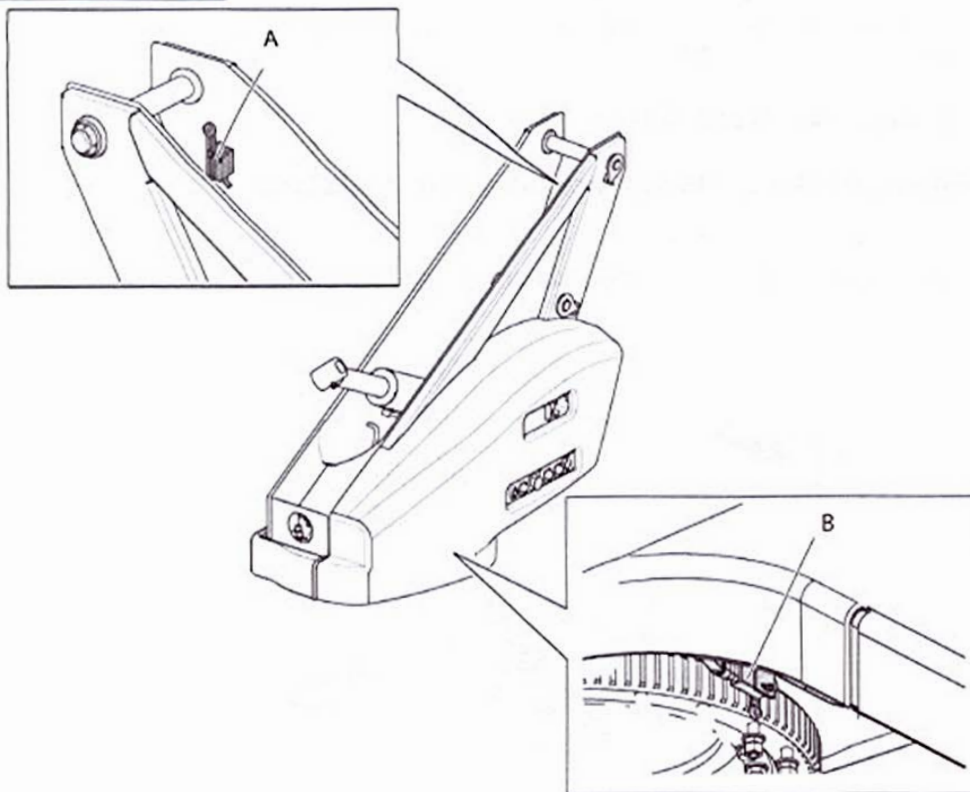
De hoogwerker is uitgerust met een systeem dat botsingen tussen de arm en de cabine voorkomt omdat het de beweging van de bovenbouw belemmert wanneer deze interfereert met de cabine van het voertuig:

- A. Sensor op de schaar die de stand van de schaar/arm controleert;
- B. Sensor op de koppelschotel die de rotatie van de toren beperkt.

Wanneer het systeem geactiveerd is, zijn alle bewegingen geblokkeerd.

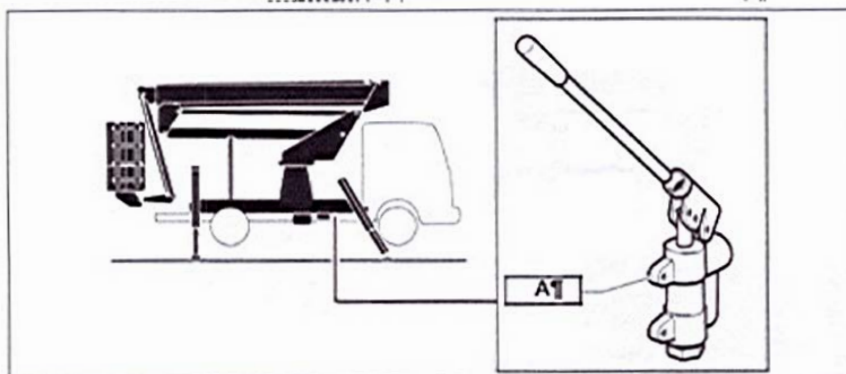
Om de hoogwerker weer operationeel te maken, moeten alle bewegingen gereset worden:

- Houd de knop "Reset" ingedrukt (zie E.6. "Schakelbord voor bedieningselementen bak", E.7. "Schakelbord bedieningselementen toren").
- Voer bewegingen uit om de interferentie te verhelpen.
- Laat de "reset"-knop los en ga verder met de normale bewegingen.



F.1.5. Handmatige noodpomp

De machine is voorzien van een handmatige noodpomp (A) voor de situaties waarin een storing de volledige blokkering van de machine veroorzaakt (zie "Manoeuvres daling noodgevallen").



F.1.6. Afsluutklep

De hefcilinders zijn uitgerust met een afsluutklep (veiligheidsventiel) voor het stoppen van de beweging van de hefcilinder in geval van storingen of scheuren in het bekrachtigende hydraulische systeem.

F.1.7. Laadcel bak (indien aanwezig)

Meet de belasting van de bak.

Het rode waarschuwingslampje (18) en het akoestische alarm waarschuwen voor een overschrijding van de maximaal toelaatbare belasting van de bak.

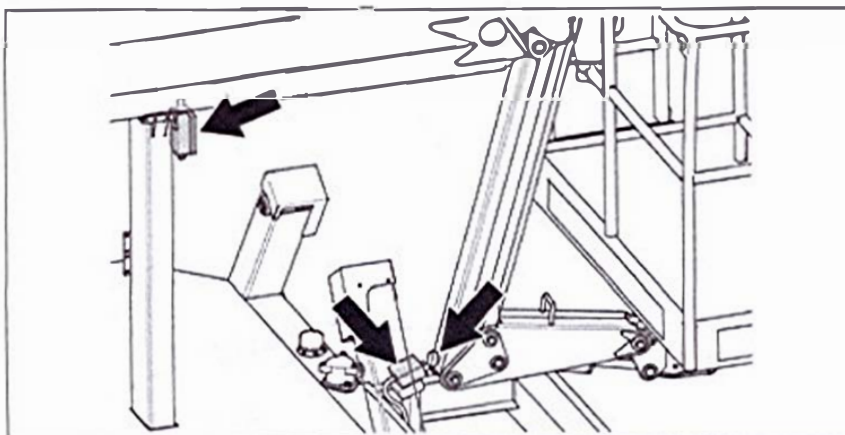
Het benaderen van de maximale drempelwaarde (90%) wordt gemeld door het oranje waarschuwingslampje (19).

F.2. Functionele voorzieningen

F.2.1. Sensoren telescopische arm en bak in ruststand

Detecteren de positie van de hoogwerker.

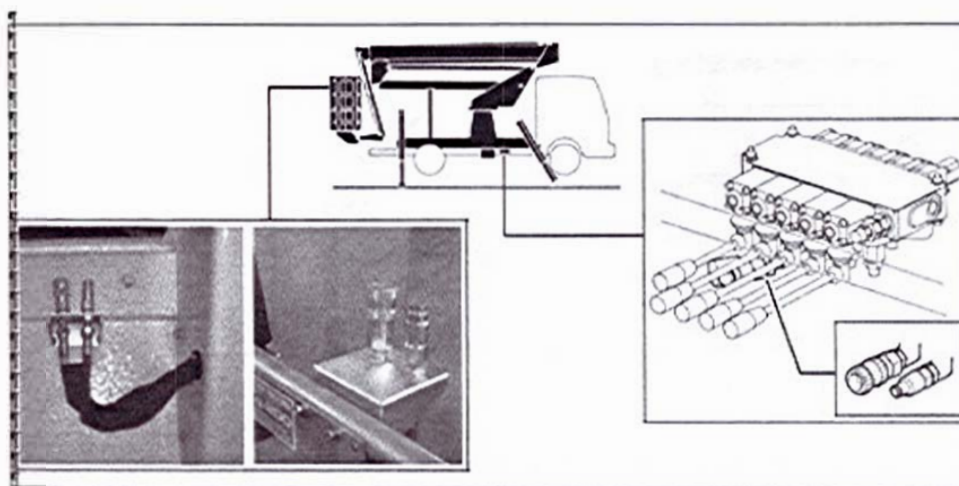
Afhankelijk van het model van de hoogwerker kunnen er verschillende detectievoorzieningen van de positie geïnstalleerd zijn.



F.2.2. Snelle hydraulische aansluiting (optioneel)

De hoogwerker beschikt over een snelle aansluiting voor hydraulische gereedschappen.

Dit aanvullende systeem kan geactiveerd worden door te drukken op de hendel naast de andere snelle aansluitingen in de bak en op de bedieningselementen van de stabilisatie.



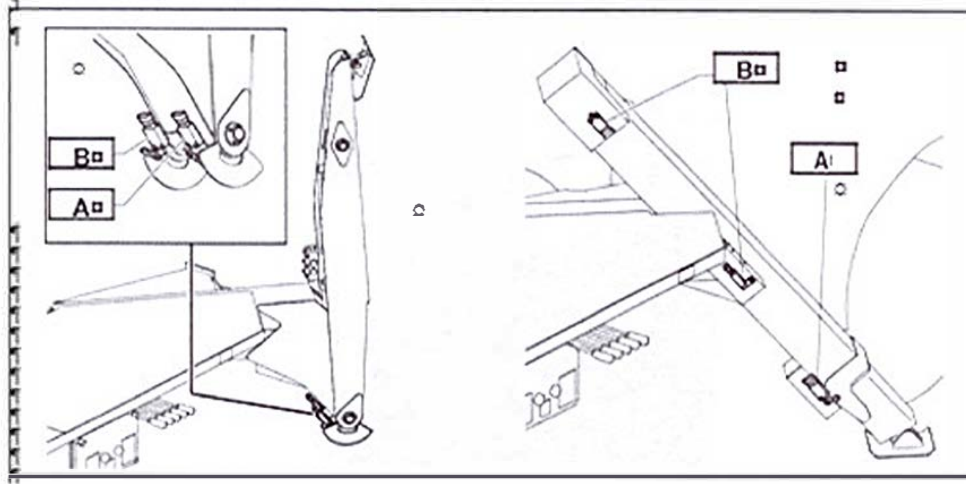
F.2.3. Besturing stabilisatie

Een aantal schakelaars, die zich op de voorste en achterste stabilisatorpoten bevinden, controleren voortdurend de correcte positie van de hoogwerker.

De microschakelaar (B) heeft de functie om ervoor te zorgen dat de door de stabilisatie uitgeoefende bodemdruk constant is (de druk kan ontbreken als gevolg van een verzakking van de bodem en een defecte stabilisatiecilinder, enz.).

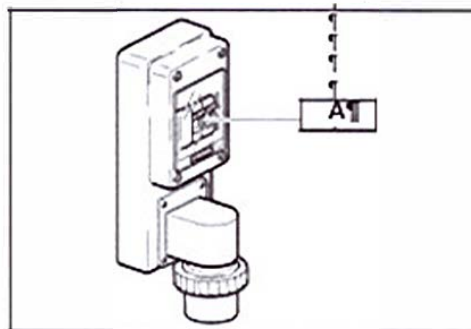
De bodemdruk van de stabilisatorvoeten wordt aangegeven door het blauwe lampje van het "Veiligheidssysteem".

De microschakelaar (A) heeft de functie de sluiting van de stabilisatorpoten te signaleren. Het intrekken in het profiel wordt aangegeven door het groene lampje in de cabine.



F.2.4. Thermo-magnetische stroomonderbrekers (optioneel)

Elke elektrische lijn van de hoogwerker wordt beschermd door een thermo-magnetische stroomonderbreker, in overeenstemming met de toepasselijke regelgeving.

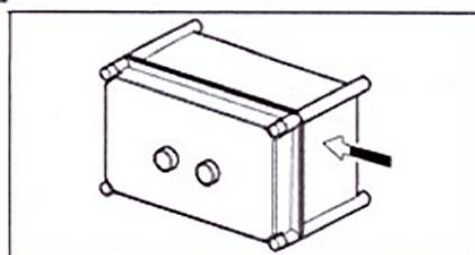


A. Thermo-magnetische schakelaars.

F.2.5. Zekeringen

De op de hoogwerker geïnstalleerde elektrische functies worden beschermd door zekeringen.

De elektrische lijn afkomstig van de accu wordt beschermd door een zekering die dicht bij de accu geïnstalleerd is.



G. GEBRUIK

G.1. Voorwoord

Lees en begrijp elk deel van deze publicatie alvorens de hoogwerker te gebruiken, met name het deel "Veiligheid" en dit deel.

Het is verboden om te proberen de hoogwerker te verplaatsen na het lezen van ALLEEN dit deel.

G.2. Inspecties en onderzoeken voorafgaand aan de start

De controles en dagelijkse inspecties moeten worden uitgevoerd door de operator, voorafgaand aan en na het gebruik van de hoogwerker, op basis van de instructies verstrekt door de fabrikant.

Voor een correct gebruik en de naleving van de veiligheidsvoorschriften, moet elke handeling worden voorafgegaan door de controles van de werking beschreven onder hoofdstuk D.10.5. deel "D - Veiligheid".



Let op!

Controleer, na een kortstondige onderbreking van de werkzaamheden, of de instelling van de apparatuur gewijzigd is en of de machine sporen vertoont van vandalisme.

G.3. Waarschuwingen voor de inbedrijfstelling van de hoogwerker

- Controleer, voordat er enige handeling wordt gestart, of de tank voldoende brandstof bevat, zodat onnodige stopzettingen vermeden worden.

G.4. Voorzorgsmaatregelen tijdens gebruik

- De operator moet zich zo positioneren dat hij volledige controle heeft over het werkgebied en de bij de beweging betrokken ruimte;
- het is verboden om de arm van de hoogwerker boven de operator of andere in het werkgebied aanwezige personen te bewegen;
- het is strikt verboden om uit te reiken naar de bewegende onderdelen;
- gebruik de hoogwerker niet voor andere dan de door de fabrikant voorziene doeleinden;
- controleer altijd op voorhand of de werking van de machine en haar onderdelen geen gevaarlijke situaties voor personen, zaken of dieren zal veroorzaken;
- maak gebruik van de persoonlijke beschermingsmiddelen voorzien door de normen voor ongevallenpreventie;
- in geval het nodig was om de machine met een noodstopknop te stoppen, mag de werking pas hersteld worden na het verhelpen van de gevaarlijke omstandigheden;
- in geval van schade (beschadigde leidingen, scheuren in de structuur, defecte veiligheidsvoorzieningen, enz.), is **het verboden om de machine te gebruiken**.

G.5. Plaatsing van de machine

Ga als volgt te werk voor het plaatsen van de hoogwerker:

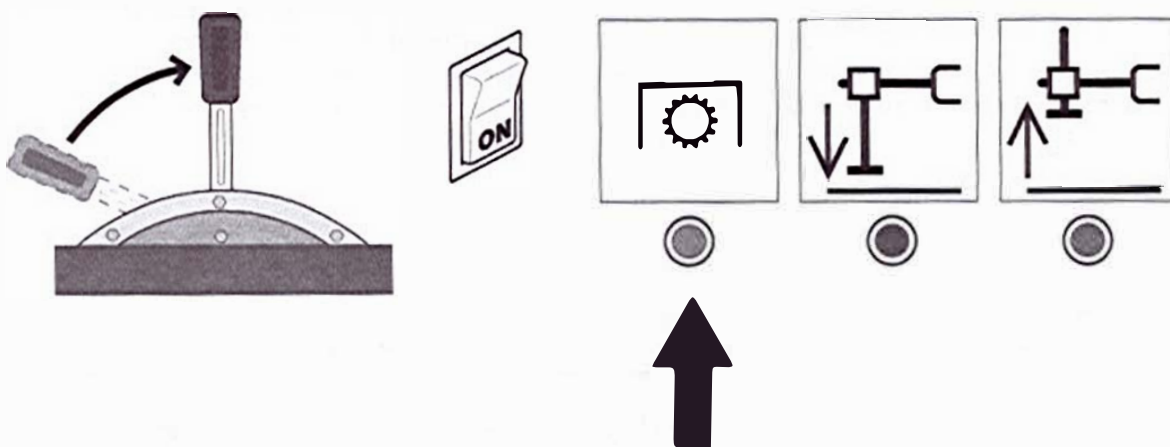
1. Ga zitten op de bestuurdersstoel van het voertuig, activeer de handrem en start de motor.
2. Wacht enkele minuten en laat de motor met een enigszins verhoogd toerental draaien.
3. Voor een normale werking van de hoogwerker moet de motor van het voertuig functioneren met een toerental van ongeveer 750-800 tpm (gelijk aan ongeveer 14 l/min).

In geval van gebruik van hydraulisch gereedschap aangesloten op de daarvoor bestemde snelle aansluitingen, moet de motor het toerental van 1100 tpm bereiken (gelijk aan ongeveer 20 l/min).

Mocht de versneller om enige reden niet functioneren, gebruik dan het voet- of handpedaal.

4. Activeer de PTO als volgt:

- druk het koppelingspedaal in.
 - plaats de transmissie op neutraal.
 - plaats de hendel tussen de stoelen of de schakelaar op het dashboard van het voertuig in de "GEACTIVEERDE" ON-stand.
- Het oranje lampje gaat branden.



Let op!

GEEN gas geven om het toerental te verhogen terwijl de PTO geactiveerd is.

- Tijdens de koudere maanden is het raadzaam om de pomp een aantal minuten te laten draaien om de olie op te warmen.



Opmerking

Gelijktijdig met de activering van de PTO, wordt automatisch het "veiligheidssysteem" gestart (zie E.8. "Schakelbord grondbediening (veiligheidssysteem)").

Koude start



Let op!

Controleer altijd het oplaadniveau van de accu wanneer het voertuig bij lage omgevingstemperatuur functioneert.

Met temperaturen 0°C + -10°C

Ga als volgt te werk:

- Start de motor van het voertuig (of de hulpmotor) op een laag toerental.

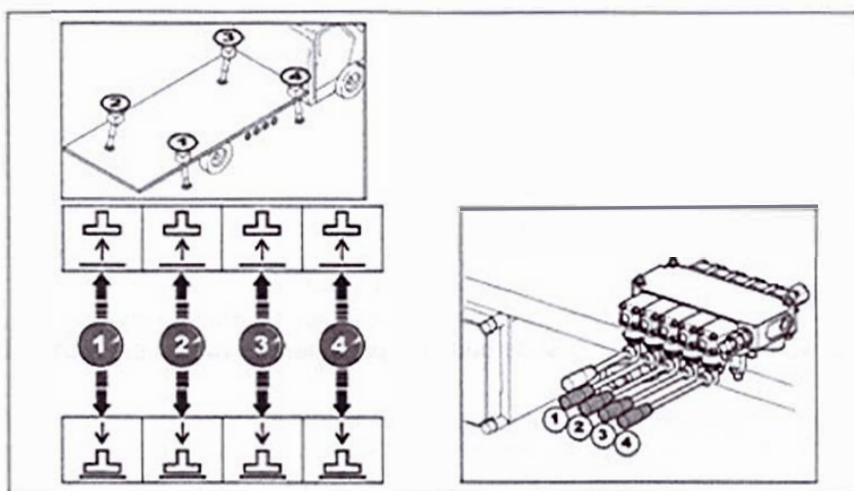
- Activeer de hoofdschakelaar.
De elektrische functies van de hoogwerker worden automatisch geactiveerd.
- verlaat de cabine van het voertuig en sluit deze goed af.
- Laat de motor gedurende 3-5 minuten met laag toerental draaien.
- Controleer de stand van de noodstopknop.
- Activeer de bedieningselementen voor de activering van de bewegingen van de machine.
- Plaats de hoogwerker in de bedrijfsconfiguratie.
- Voer de eerste beweging langzaam tot aan de eindaanslag uit.
Ga door met de handeling tot de olie de minimale temperatuur voor gebruik bereikt (10-15°C) waarneembaar aan de hand van de snelheid van de hoogwerker.



Let op!

Beëindig de handeling van de eindaanslag van de hefcilinders bij het bereiken van het correcte temperatuurbereik.

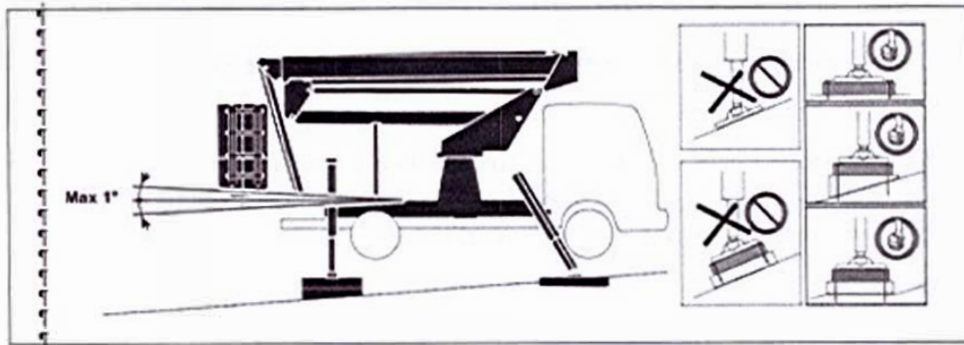
5. Voer de correcte stabilisatie van de machine als volgt uit:
- Laat de stabilisatoren dalen door afwisselend de hendels van de voorste en achterste stabilisatoren te bedienen; handhaaf het chassis van het voertuig genivelleerd en horizontaal.
 - Duw de hendels omlaag om de hefcilinders uit te schuiven, trek de hendels omhoog om de hefcilinders in te trekken.
 - Controleer of de steunpunten op de bodem onder de stabilisatievoeten vrij is van obstakels (zie hoofdstuk D.5. "Algemene gedragsregels", D.6 "Verboden gedrag", D.13.1. "Besturingselementen stabilisator" en E.3. "Besturingselementen stabilisator").



6. Door middel van de bediening van de afzonderlijke hendels, en dus de afzonderlijke stabilisatoren, kan de machine genivelleerd worden op basis van de bodem waarop gewerkt moet worden. Voor een goede stabilisatie op een helling, verdient het de voorkeur om de cabine stroomopwaarts te plaatsen en meerdere houten planken onder de poten te plaatsen om de eventuele oneffenheden en inconsistentie van de bodem te compenseren. Plaats vulstukken tussen de bodem en de voet om de bodemdruk te verdelen en de horizontale stand te herstellen (zie afbeelding). De vulstukken moeten gemaakt zijn van een geschikt materiaal, moeten aan de grond en onderling bevestigd worden zodat de niet kunnen verplaatsen/weggliden.

De vulstukken voor het compenseren van niveauverschillen moeten zo geplaatst worden dat de plaat van de stabilisatorvoet horizontaal staat.

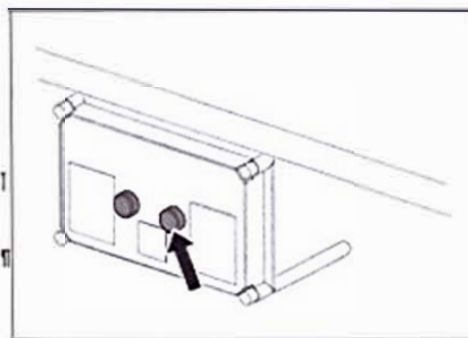
De stabilisatie moet binnen 1° vlakheid in de dwars- en lengterichting van het voertuig liggen.



Gevaar

Wanneer de stabilisatie niet toestaat om de maximale toegestane limiet van 1° te bereiken, is het VERBODEN om enige beweging met de hoogwerker uit te voeren.

7. Wanneer alle stabilisatoren op de grond rusten, gaat het blauwe lampje op het schakelbord branden.
Vanaf dit moment kunnen de armen bewogen worden.
Na de activering van het lampje raden we aan om de stabilisatorvoeten door middel van de bedieningshendels nog eens 2-3 cm te laten dalen.



8. Tijdens de manoeuvres voor het plaatsen, moet het voertuig genivelleerd worden met behulp van de waterpas die zich naast de bedieningselementen van de stabilisator bevindt.
9. Ook al kan de bak niet op hoogte worden verplaatst wanneer de stabilisatorvoeten niet goed geplaatst zijn, zijn er naast de bedieningsstations waarschuwingssignalen aanwezig die het gebruik verbieden wanneer de stabilisatorvoeten niet omlaag zijn geplaatst.

Verbod

Het is verboden om de bedieningselementen voor de stabilisatie te bedienen wanneer de hoogwerker zich in de bedrijfsconfiguratie bevindt.

Wanneer getracht wordt om de machine te stabiliseren zonder dat de handrem geactiveerd is, wordt een intermitterend geluidssignaal afgegeven.

G.6. Inbedrijfstelling van de hoogwerker

Ga voor de inbedrijfstelling van de hoogwerker als volgt te werk:

1. Schakel het bedieningspaneel in:

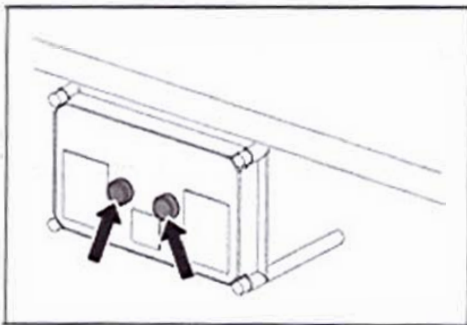
- Het paneel in de bak is het hoofdbedieningspaneel.
- De bedieningselementen op de toren zijn voor noodgevallen.
De operator op de grond moet, alleen in noodgevallen, de bedieningselementen op de toren activeren.

2. Betreed de bak: ga de bak binnen met behulp van de speciale ladder.

Het is verplicht om de veiligheidsgordels aan de daarvoor bestemde bevestigingselementen vast te maken.

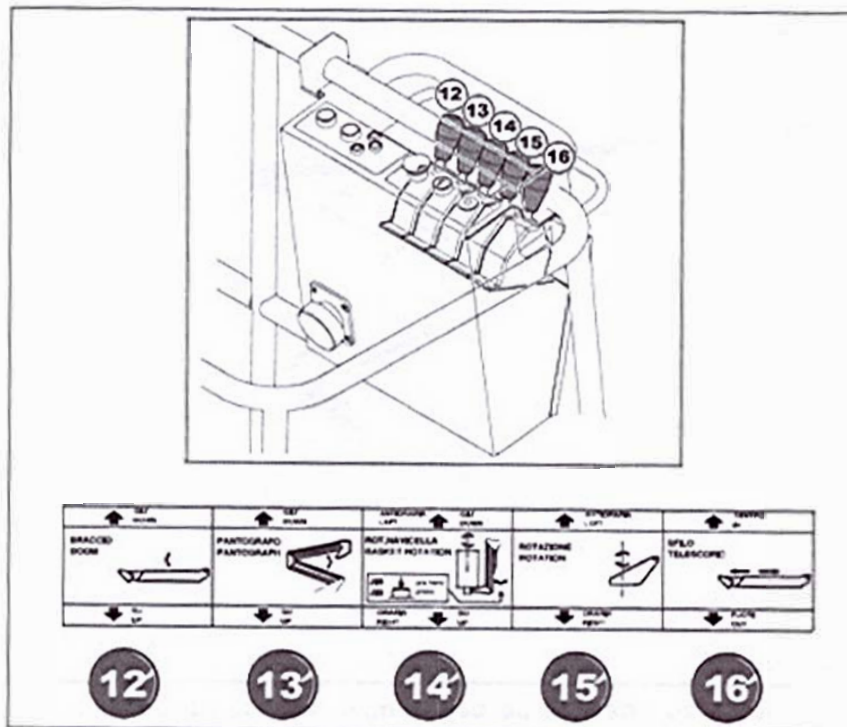
Zodra de arm enige centimeters vanaf de steunkolom geheven wordt, gaat het groene lampje op het schakelbord uit om aan te geven dat het niet meer mogelijk is om de beweging van de stabilisatoren te besturen.

Het blauwe lampje blijft echter branden om aan te geven dat de verschillende bewegingen van de armen kunnen worden uitgevoerd.



Beweeg met behulp van het bedieningspaneel naar de werkplek:

- Het bedieningselement "Rotatie bak" is alleen actief op hiermee uitgeruste machines.

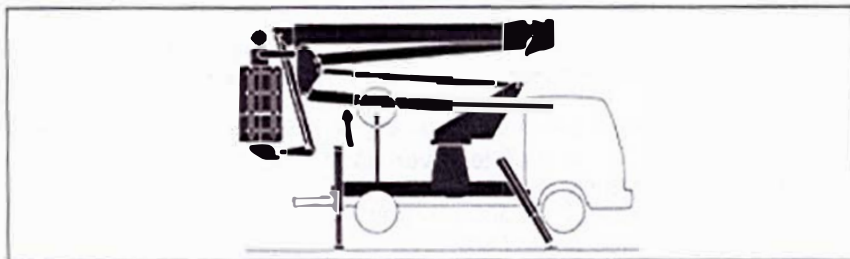


Let op!

Volg exact de hieronder gegeven volgorde.

Een andere volgorde zal schadelijke interferenties en botsingen veroorzaken.

- Bestuur allereerst de stijging van de telescopische arm vanaf de steunkolom en ga naar een voldoende hoogte om veilig en zonder interferenties te kunnen werken.

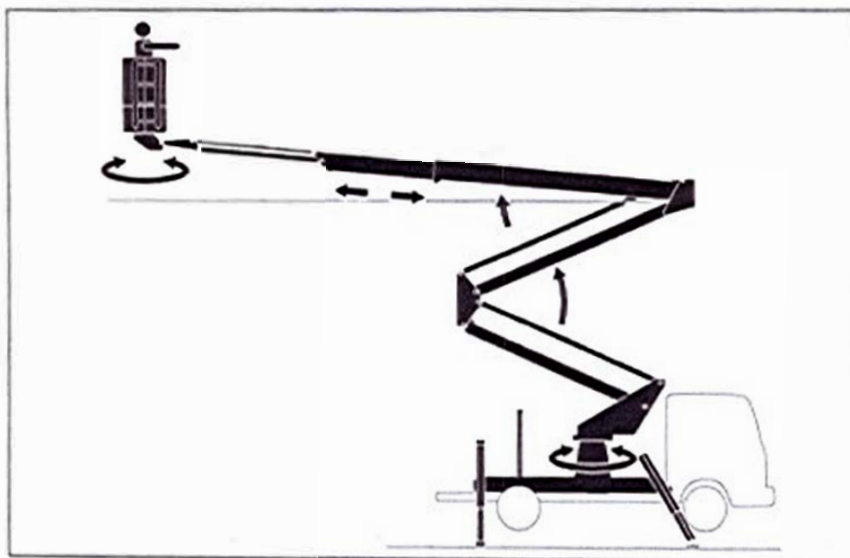


- Draai de toren in de richting van de werkplek; let op voor mogelijke interferenties met de stabilisatorvoeten.
- Hef de telescopische arm.
- Verfijn het zoeken naar het exacte werkpunt door middel van de verlenging en de rotatie van de bak.



Let op!

Voer de rotatie van de bak alleen uit met de arm boven het horizontale vlak.



Opmerking

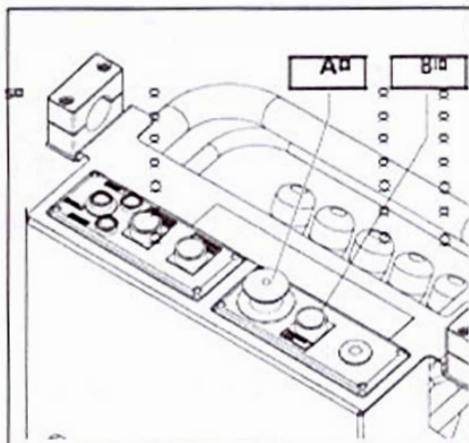
In enkele standen zou de bak de bewegingen van de jib en/of de telescopische arm kunnen verstoren.

In deze gevallen wordt het vergrendelingssysteem van de rotatie van de bak geactiveerd (zie F.1.4. "Vergrendelingssysteem rotatie bak").

3. De bedieningselementen voor de start / stop van de motor van het voertuig bevinden zich naast het bedieningspaneel in de bak.

Door middel van de knop (A) kan de motor gestopt worden na het bereiken van de werkstand. Start de motor weer met de knop (B), alleen wanneer er een nieuwe beweging nodig is.

De knop (A) functioneert ook als algemene noodstopknop.



G.7. De hoogwerker in de ruststand plaatsen

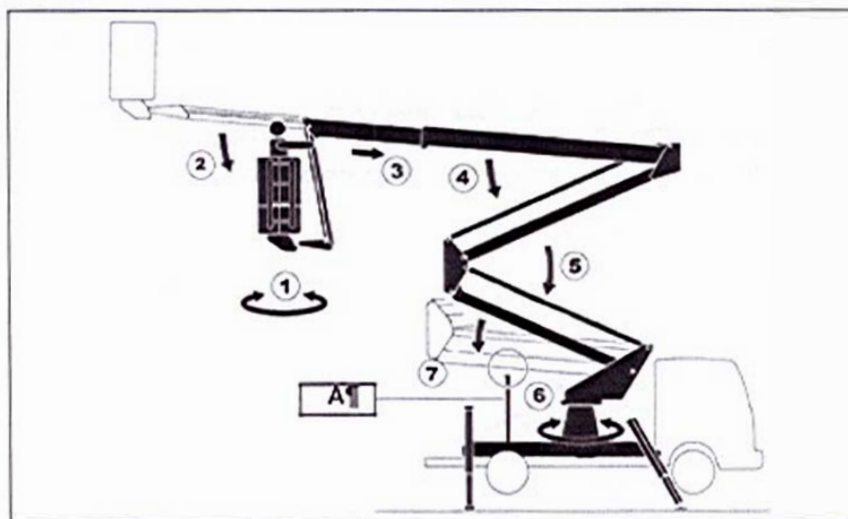


Let op!

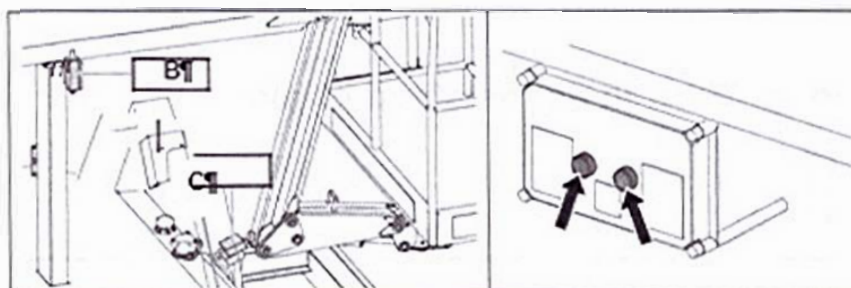
Volg exact de hieronder gegeven volgorde.

Een andere volgorde zal schadelijke interferenties en botsingen veroorzaken.

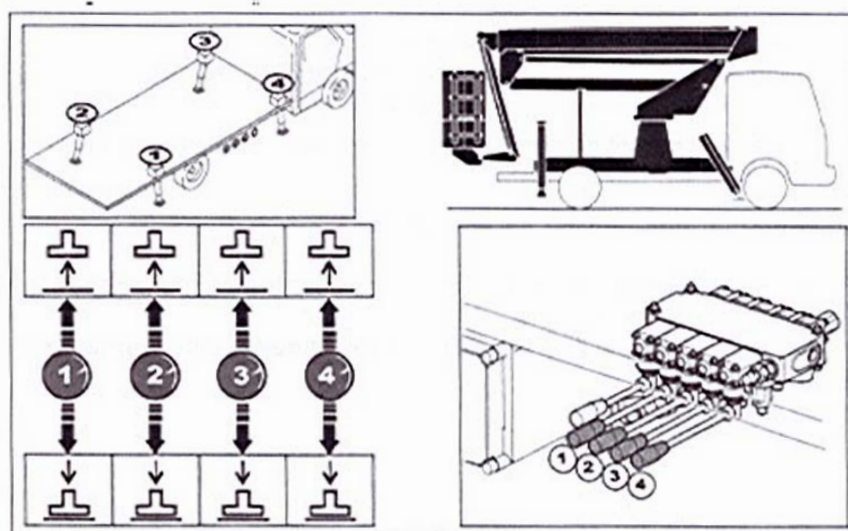
1. Centreer de bak.
2. Trek de verlenging in.
3. Breng de telescopische arm omlaag.
Sluit de telescopische arm niet geheel.
Houd de arm op een dergelijke hoogte dat deze, bij het draaien van de toren, niet botst met de steunkolommen (A) en de stabilisatoren.
4. Draai de toren tot de arm zich in de richting van de steunkolom bevindt.
5. Breng de arm omlaag tot aan de steunpositie en tot de sensoren (B) en (C) geactiveerd worden.
Het groene lampje op het schakelbord gaat branden om aan te geven dat de stabilisatoren bestuurd kunnen worden.
Het blauwe lampje blijft branden om aan te geven dat de armen kunnen worden bewogen.



6. Breng de telescopische arm omlaag.
7. Koppel de veiligheidsgordels los en verlaat de bak voorzichtig.



8. Hef de stabilisatoren volledig door afwisselend de hendels van de voorste en achterste stabilisatoren te bedienen; handhaaf het chassis van het voertuig genivelleerd en horizontaal.



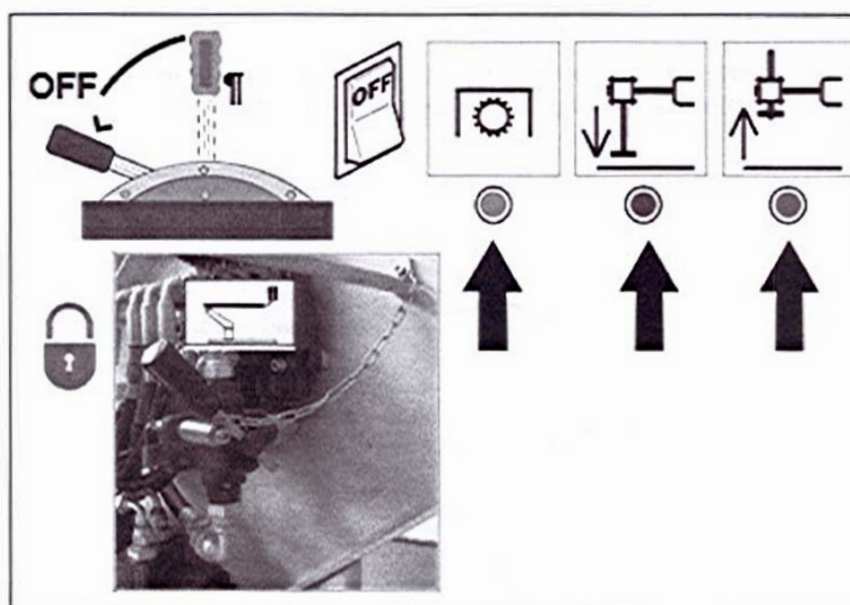
Het groene lampje op het schakelbord blijft branden om aan te geven dat de stabilisatoren bestuurd kunnen worden.

Het blauwe lampje gaat uit om aan te geven dat de armen niet meer bewogen kunnen worden.

G.8. Verplaatsing van het voertuig

Ga voor het rijden met het voertuig op de weg als volgt te werk:

1. Ga op de bestuurderstoel van het voertuig zitten.
2. Het rode lampje in de cabine, dat aangeeft dat de stabilisatorvoeten omlaag zijn geplaatst, moet uit zijn en het groene lampje voor de positie van het voertuig moet branden; indien dit niet het geval is, moet gecontroleerd worden of de stabilisatoren volledig zijn ingetrokken en of de arm zich in de ruststand bevindt.
3. Deactiveer de PTO als volgt:
 - druk het koppelingspedaal in;
 - verplaats de hendel tussen de stoelen naar de stand “GEDEACTIVEERD”;
 - geef het koppelingspedaal vrij;
 - controleer het oranje waarschuwinglampje.
4. Alvorens u begint te rijden, moet gecontroleerd worden of de voertuigdocumenten en uw rijbewijs aan boord zijn; rij zorgvuldig en neem de verkeersregels in acht.



G.9. Voorzorgsmaatregelen na gebruik

- Bevestig de vrije werktuigen of accessoires om te voorkomen dat ze tijdens het transport botsen of van de machine kunnen vallen.
- Berg de borden en signalen gebruikt voor het afbakenen van het werkgebied op.
- Reinig het gebied waar gewerkt is en laat het zoveel mogelijk achter in de toestand van vóór de werkzaamheden.



Let op!

Indien de uitgevoerde werkzaamheden de mate van veiligheid hebben gewijzigd, moet dit gemeld worden aan de persoon verantwoordelijk voor de veiligheid van het bouwterrein of de eigenaar van het gebied, of moet u er persoonlijk voor zorgen dat het gevaar gesignaleerd wordt.

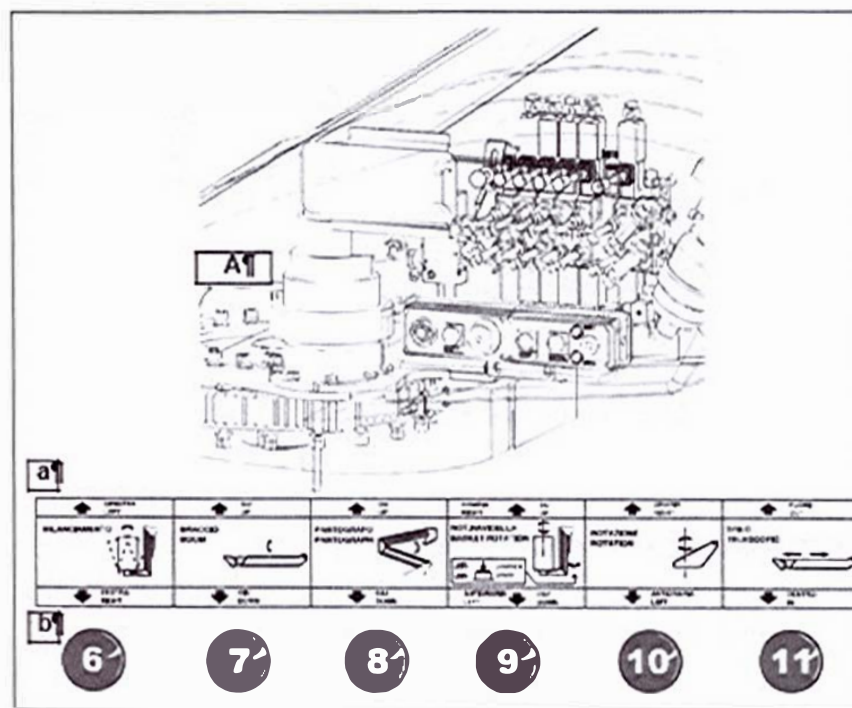
- ? Verwijder de sleutels uit deurtjes en apparaten en berg deze op in de cabine. – Verwijder de sleutels uit deurtjes en apparaten en berg deze op in de cabine.

G.10. Kalibratiesysteem voor de nivellering van de bak

Het nivelleringsysteem wordt rechtstreeks door de fabrikant gekalibreerd.

In geval van nood kan de verticale stand van de bak hersteld worden met behulp van de betreffende bedieningshendel op de toren (noodbediening).

- Controleer of de bak geheel leeg is en in de ruststand staat.
- Open het luik (A) met de sleutel.
De bedieningselementen in de bak zijn gedeactiveerd.
Ook in het geval dat de beschermkap gedemonteerd wordt, moet er een stekker worden losgekoppeld om de bedieningselementen in de bak te deactiveren.
- Bedien de hendel (6) tot aan de uiterste uitslag in beide richtingen, ten minste twee keer, en nivelleer vervolgens de onderkant van de bak.
- Voer door middel van de grondbediening en met de lege bak de stijging en de daling van de bak uit om de correcte werking en plaatsing ervan te controleren.



Opmerking

Het nivelleringsysteem van de bak is automatisch en wordt door de fabrikant gekalibreerd.

Stel alleen af wanneer de onbalans meer is dan twee graden (2°).

G.11. Manoeuvres voor daling in noodgevallen

G.11.1. Voorwoord

Door middel van de tabel van dit hoofdstuk kunnen de handelingen geïdentificeerd worden die nodig zijn voor het plaatsen van de machine in de rust- of transportconfiguratie vanuit de noodtoestand.

De **tabel terugkeerhandelingen** beschrijft de afzonderlijke handelingen die gecombineerd, op basis van de aanwijzingen van de **Tabel volgorde handelingen**, de exacte volgorde van de uit te voeren handelingen verstrekt voor het herstellen van de rust- of transportstand van de machine, afhankelijk van het type noodgeval.

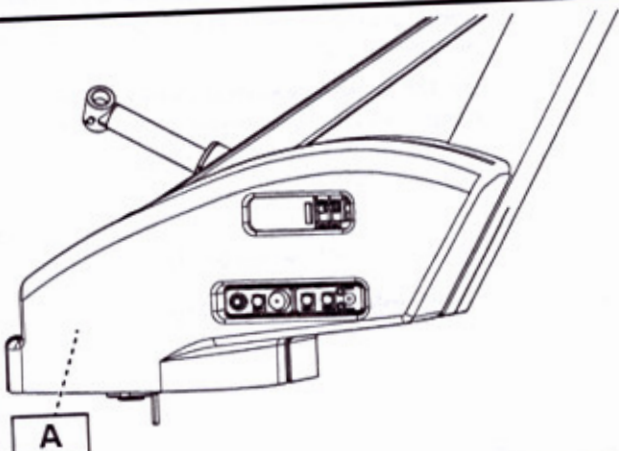
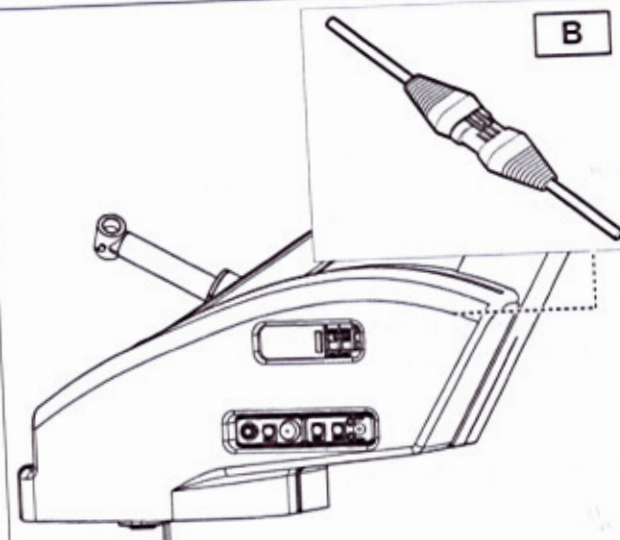
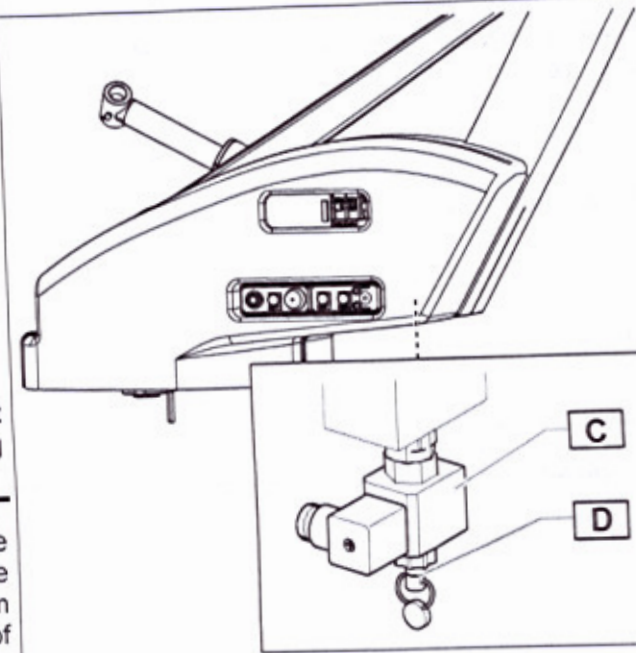
De handelingen voor het intrekken van de stabilisatoren moeten pas worden uitgevoerd nadat de bak is ingetrokken en de machine in de ruststand is geplaatst.

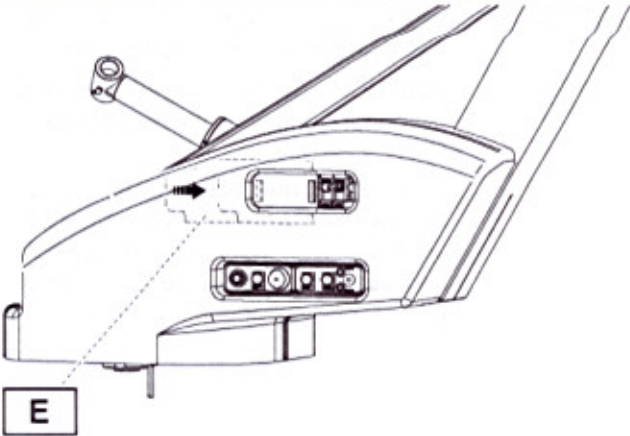
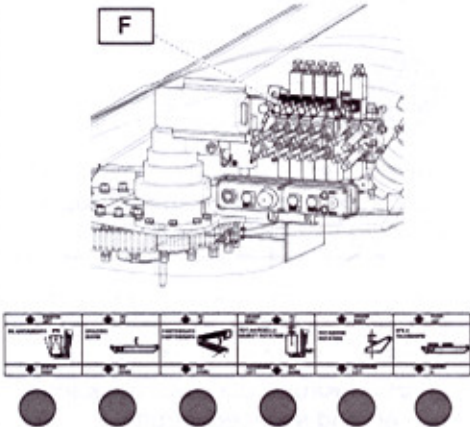
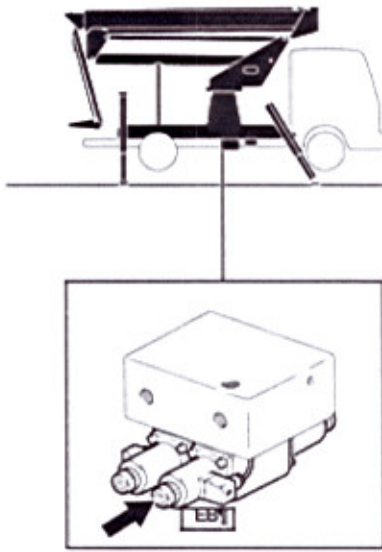
G.11.2. Tabel volgorde handelingen

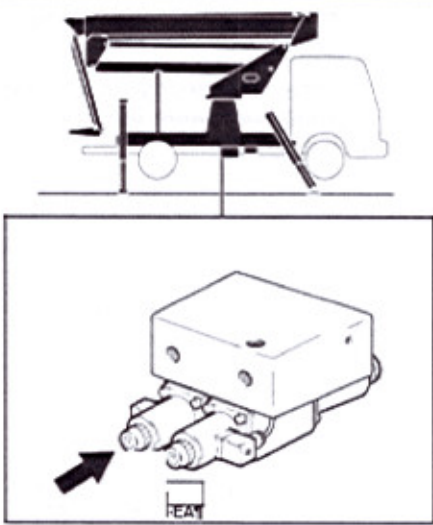
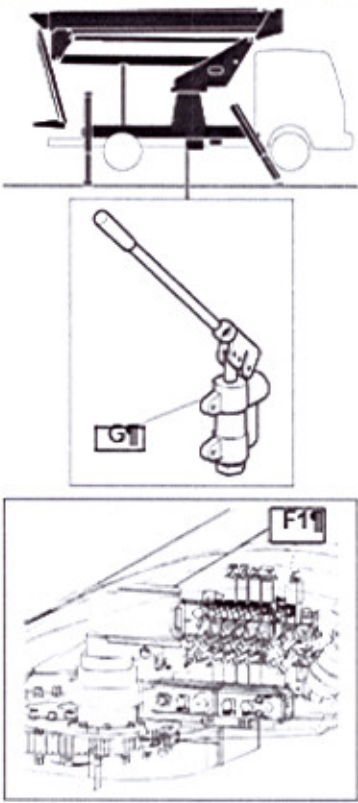
Noodgevallen	Volgorde noodhandelingen (alleen door de operator op de grond)	
	Intrekken bak	Intrekken stabilisatoren
De operator in de bak kan de bedieningselementen niet gebruiken en de noodstopknop is NIET ingedrukt	4+5+	6
De operator in de bak kan de bedieningselementen niet gebruiken en de noodstopknop is ingedrukt	1+2+3+5+	6
Storing "veiligheidssysteem"	1+2+3+5+	7+8+11
Defecte hydraulische pomp van het voertuig *	4+5+5+	8+9
Accu buiten dienst *	1+2+3+5+8+9+10+	7+8+9+11
Algemene noodsituatie *	1+2+3+5+8+9+10+	7+8+9+11

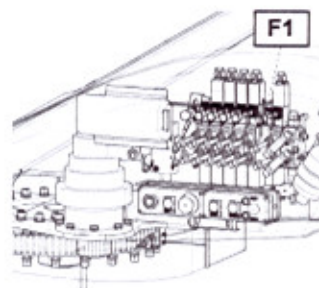
* Handelingen die moeten worden uitgevoerd in samenwerking met een tweede operator op de grond.

G.11.3. Tabel handelingen intrekken

ID handeling	Beschrijving handeling	
1	Demonteer de beschermkap (A).	
2	Koppel de stekker (B) los om de bedieningselementen in de bak te deactiveren.	
3	Verbreek de verzegeling van de elektromagnetische klep (C) noodgevallen. Na het verbreken van de verzegeling moet de noodstopknop (D) volledig met de hand worden vastgeschroefd.  Let op! Deze handeling deactiveert het controlesysteem van de belasting in de bak. Voordat het normale gebruik van de hoogwerker wordt hervat, moet de werking van het controlesysteem gereset worden door de fabrikant of een erkend servicecentrum.	

4	Verbreek de verzegeling van de elektromagnetische klep (E) Deze handeling deactiveert het controlesysteem van de belasting in de bak.	
5	Bestuur de armen met de hendels van de noodbediening (F) en breng de machine naar de ruststand.	
6	Voed de verdelers van de bewegingen van de armen. Houd de cursor ingedrukt met bijvoorbeeld een schroevendraaier Ø 3. Voordat het normale gebruik van de hoogwerker wordt hervat, moet de werking van het controlesysteem gereset worden door de fabrikant of een erkend servicecentrum.	

7	Voed de verdelers van de bewegingen van de stabilisatoren. Houd de cursor ingedrukt met bijvoorbeeld een schroevendraaier $\varnothing 3$. Voordat het normale gebruik van de hoogwerker wordt hervat, moet de werking van het controlesysteem gereset worden door de fabrikant of een erkend servicecentrum.	
8	Pomp olie met behulp van de handpomp (G).  Opmerking Voor het gebruik van de handpomp moet de draaiknop F1 volledig vastgeschroefd zijn. Voordat het normale gebruik van de hoogwerker wordt hervat, moet de werking van het controlesysteem gereset worden door de fabrikant of een erkend servicecentrum.	

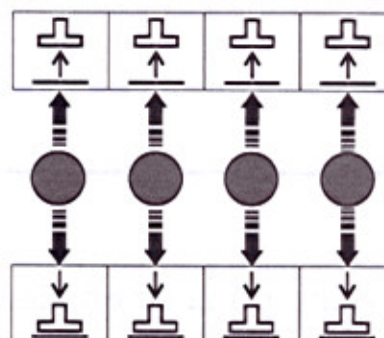
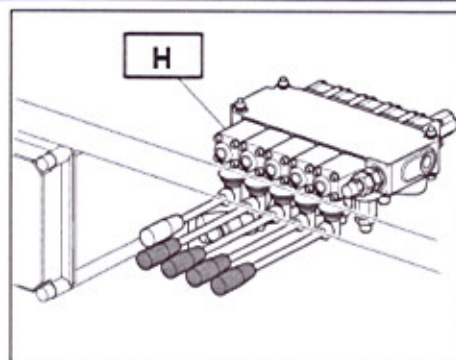


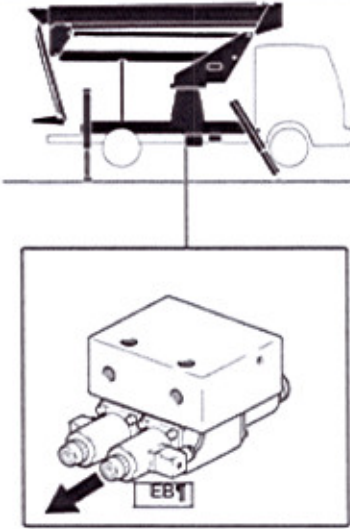
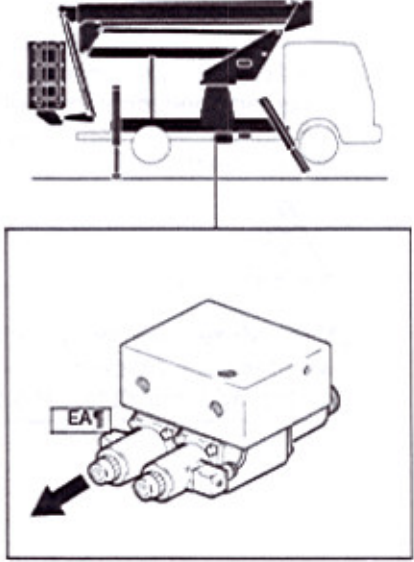
Configureer de machine in de transportstand door middel van de bedieningselementen van de stabilisatie (H).



Gevaar

Voer deze handeling alleen uit wanneer de machine zich in de ruststand bevindt (zie B.5.2.).



10	Geef de cursor vrij.	
11	Geef de cursor vrij.	

G.12. Werking op accu en elektrische daling in noodgevallen (indien aanwezig)

In geval de "elektrische noodvoorziening" aanwezig is, kunnen alle bewegingen langzaam worden uitgevoerd, ook in geval van een defect van de hoofdpomp of in situaties waarin de activering van de motor van het voertuig niet juist wordt geacht.

Wanneer de elektrische pomp is aangesloten op de accu's van het voertuig, moet deze niet langer dan 2-3 minuten continu gebruikt worden, afgewisseld met periodes voor koeling die 2 of 3 keer langer moeten zijn dan de duur van het gebruik.

Wanneer de pomp echter is uitgerust met een eigen accu, wordt voor de tijden van werking en koeling verwezen naar de betreffende handleiding van de fabrikant (evenals voor de instructies voor onderhoud, opladen en verwijdering).

Het is raadzaam om ten minste elke 3 maanden een test van de efficiëntie van de elektrische motor uit te voeren.

G.13 Elektrische aansluiting in de bak (indien aanwezig)

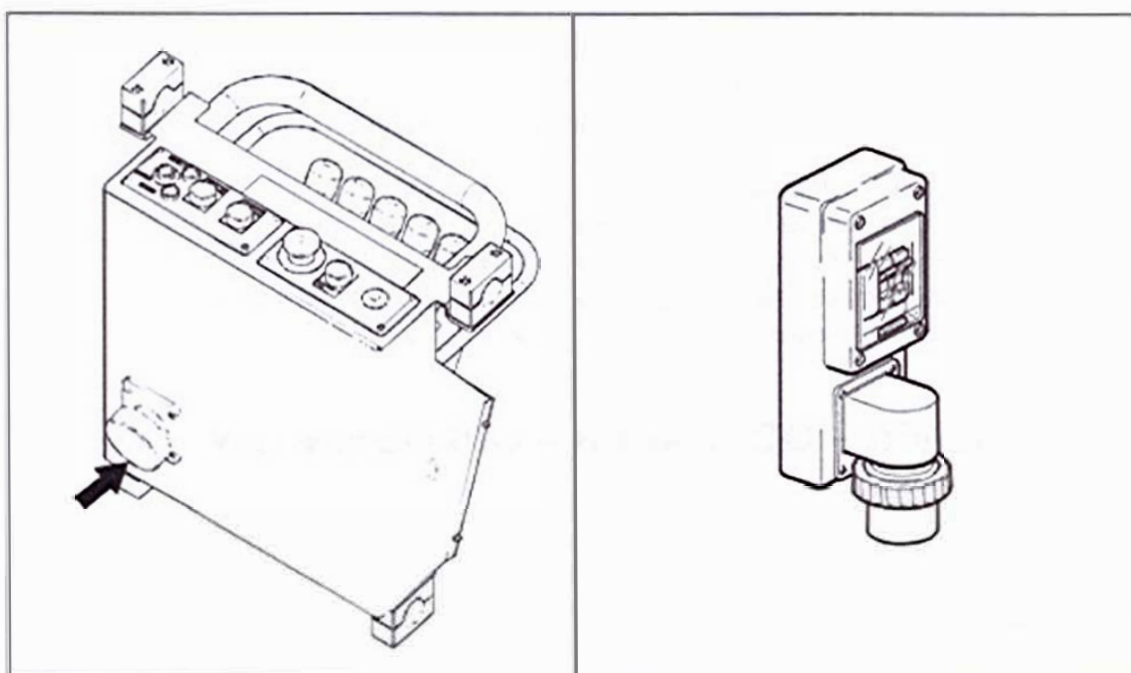
De bak is uitgerust met een elektrische aansluiting 220V (2+T) 16 A, op de ingang uitgerust met een thermo-magnetische stroomonderbreker en een hooggevoelige veiligheidsschakelaar.

Controleer, alvorens onder spanning te zetten, of de gebruikte stroomvoorziening een aardaansluiting heeft.

Ga voor het aansluiten van gereedschap op de aansluitingen als volgt te werk:

- Schakel de motor van het voertuig uit.
- Sluit de snelkoppelingen aan en vergrendel met de borgelementen.
- Start de motor.
- Bedien de hendel van de hydraulische verdeler.

Voer de handelingen in omgekeerde volgorde uit om de gereedschappen los te koppelen.



G.14. Hydraulische aansluitingen voor de werking van hydraulisch gereedschap (indien aanwezig)

Het gebruik van hydraulisch gereedschap is mogelijk dankzij de aanwezigheid van hydraulische aansluitingen: één op de grond naast de bedieningselementen van de stabilisatie en één in de bak, beiden met snelkoppelingen

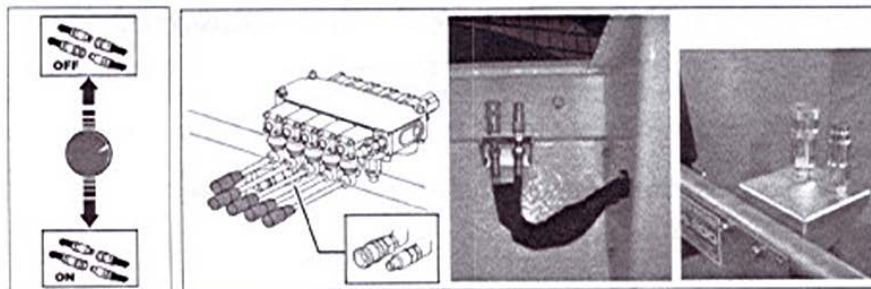
De aansluitingen verstrekken voldoende vermogen voor de werking van gereedschappen met de volgende kenmerken

- Maximale druk 140 bar
- Maximaal debiet 22 l/min



Let op!

Sluit op het systeem geen gereedschap aan dat andere drempelwaarden voor druk en debiet behoeft.



G.15. Bescherming en opslag

Wanneer de machine gedurende een bepaalde tijd inactief blijft, neem dan de volgende voorzorgsmaatregelen:

- **Korte stilstandsperiode**
Voer de algemene reiniging en smering uit van alle delen voorzien van smeernippels.
- **Lange stilstandsperiode**
Naast de bovenstaande handelingen:
 - besproei de hoogwerker met een beschermende was;
 - bescherm de machine tegen weersomstandigheden met een plastic zeil;
 - plaats de machine in een droge ruimte.

H. PROBLEMEN – OORZAKEN – OPLOSSINGEN

H.1. Voorwoord



Gevaar

De in de verschillende paragrafen beschreven handelingen moeten verplicht worden uitgevoerd op de stopgezette en van de voedingsbronnen (elektrische en pneumatische) losgekoppelde machine.



Let op!

De volgende gevallen beschrijven mogelijke gevallen van defecten beschreven en, voor elk geval, is er een lijst van de uit te voeren controles voor het verhelpen van de mogelijke oorzaken van de storingen van de machine.

H.1.1. Technische bijstand

Raadpleeg de dealer van Co.me.t. Officine s.r.l. of rechtstreeks de Technische klantenservice, onder vermelding van de gegevens van het typeplaatje:

- Type machine
- Serienummer

Verstrek ook alle relevante informatie met betrekking tot het vastgestelde probleem.

H.2. Voornaamste defecten

Hieronder volgen de meest voorkomende problemen en hun oorzaken, om de operator in staat te stellen om, wanneer mogelijk, zelf voor de oplossing te zorgen of in ieder geval te weten wanneer het noodzakelijk is om contact op te nemen met het erkende servicecentrum.



Let op!

De in dit hoofdstuk opgenomen handelingen moeten uitsluitend worden uitgevoerd door erkende garages.

De apparatuur beweegt niet	
Mogelijke oorzaken	Oplossing
De pomp is niet ingeschakeld	1. Controleer de hendel in de cabine. 2. Zorg ervoor dat de veiligheidsschakelaar op de activeringshendel van de PTO geactiveerd is.
Onvoldoende olie	Controleer het oliepeil.
Niet-gestabiliseerde machine	Zorg ervoor dat de stabilisatoren geheel zijn uitgeschoven (het blauwe lampje moet branden). Het bedieningselement in de cabine heeft de PTO niet geactiveerd: handel op de stelschroeven van de mantel met sleutels van 15 mm en verwijder de speling.
Storing bedieningselementen bak	Probeer om de machine vanaf de grond te manoeuvreren; indien dit naar behoren functioneert, moeten de hydraulische aansluitingen vanaf de schakelaar naar de verdeler in de bak gecontroleerd worden.
Storing van de besturing detectie belasting	Zorg ervoor dat de maximale belasting niet wordt overschreden. Controleer de zekering in het schakelbord aan de rechterkant van het voertuig.
In geval de machine, na de bovenstaande controles, nog niet werkt, is de storing te wijten aan de hydraulische pomp of de elektromagnetische klep.	

De operator in de bak slaagt er niet in om de armen terug te brengen naar de ruststand	
Mogelijke oorzaken	Oplossing
De hoofdpomp functioneert niet (bevestigd door de afwezigheid van pulsaties in de afvoerleiding olie)	1. Het bedieningselement in de cabine heeft de PTO niet geactiveerd: handel op de stelschroeven van de mantel met sleutels van 15 mm en verwijder de speling. 2. Gebruik de handpomp voor noodgevallen en grijp vervolgens in op de pomp en de PTO.
De afsluitklep van een cilinder is geactiveerd als gevolg van het losraken of een breuk van een slang	Vraag om de tussenkomst van middelen en operatoren die op grote hoogte werken (brandweer, enz.) om de operator vanuit de bak terug te brengen naar de grond.

De machine functioneert, maar te langzaam

Mogelijke oorzaken	Oplossing
Te dikke olie (bevestigd door het feit dat het probleem neigt te verminderen met de toename van de olietemperatuur en dus het vloeibaarder worden van de olie)	Ververs de olie met een geschikt type olie.
Overdrukventiel van de verdeler versleten door gebruik (er wordt een schril geluid van de pomp waargenomen)	Neem contact op met de technische bijstand.
Lage efficiëntie van de pomp vanwege slijtage	Voer de revisie van de pomp uit.

De bak blijft niet op hoogte

Mogelijke oorzaken	Oplossing
Wanneer de daling langzaam maar continu is, kan het een probleem van de afdichting van de veiligheidsklep op de cilinder betreffen.	Neem contact op met de technische bijstand.
Wanneer de daling met intervallen en stoten plaatsvindt, betreft het probleem de interne afdichtingen van de cilinder die olie laten filtreren van één compartiment naar het andere	Neem contact op met de technische bijstand.

De bak schommelt tijdens de rotatie

Mogelijke oorzaken	Oplossing
Het losraken van de schroeven voor de blokkering van de bak op pin flenshouder voor de bevestiging op de bovenste arm en van de bevestigingsschroeven van de nivellering	Scherp de schroeven aan. Controleer de nivelleringscilinders.

De stabilisatorvoten trekken zich onder belasting terug

Mogelijke oorzaken	Oplossing
Storing van de veiligheidsklep	Vervang de klep
Onvoldoende dichting van de afdichtingen van de cilinder	Vervang de pakkingen/afdichtingen.

I. ONDERHOUD

I.1. Voorwoord

De hoogwerker heeft weinig maar belangrijk onderhoud.

De gebruiker moet de hieronder aangegeven handelingen met uiterste aandacht voor de onderhoudsintervallen uitvoeren.

De machine is ontworpen en gebouwd met oplossingen die een beperkte tijd voor routineonderhoud mogelijk maken (smering, aanscherping, enz.); ondanks deze maatregelen moet de machine na 10 jaar vanaf haar registratie een volledige revisie ondergaan. De fabrikant adviseert en eist dat een dergelijke revisie na 5 jaar bij een erkende garage plaatsvindt.



Let op!

De onderhoudswerkzaamheden moeten uitsluitend worden uitgevoerd door de Technische klantenservice van Co.me.t. Officine s.r.l. of door gekwalificeerd personeel met apparatuur die geschikt is voor de uit te voeren handeling.

Voor het waarborgen van de beste prestaties van de machine en van haar maximale levensduur, moeten de voorschriften voor gebruik en onderhoud strikt worden uitgevoerd door het met de machine belaste personeel.

Een goede smering is noodzakelijk om een lang gebruik van de machine te waarborgen, in het bijzonder wanneer men tijdens de werkzaamheden vaak in contact komt met water, zand, aard, enz.

Neem, in geval van twijfel en voor meer informatie, contact op met onze servicedienst:

Co.me.t. Officine s.r.l. Servicecentrum Onderhoud

Tel. (0039)0516878711



Let op!

Alvorens enige onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, in het bijzonder onderhoud en/of reparatie van de elektrische systemen, of in geval van LASWERKZAAMHEDEN, MOETEN ALLE ACCU'S VAN DE MACHINE VOLLEDIG WORDEN LOSGEKOPPELD DOOR DE AANSLUITKLEMMEN ERVAN TE VERWIJDEREN.

Onder periodiek of routineonderhoud worden die ingrepen verstaan die regelmatig moeten worden uitgevoerd, met een vastgestelde frequentie en gedurende de gehele levensduur van de machine.

Inspectie en aandachtig onderhoud verzekeren de machine van een continue werking met maximale efficiëntie. Hieronder volgt een lijst met de op de machine uit te voeren handelingen.

Denk er ook aan dat een vroegtijdige vervanging van versleten onderdelen verdere schade voorkomt en de stilstandstijden van de machine beperkt.

Andere onderhoudswerkzaamheden die niet in dit hoofdstuk zijn opgenomen, moeten beschouwd worden als buitengewoon onderhoud en maken geen deel uit van de taken van de

met het gebruik van de machine belaste operators. Deze werkzaamheden moeten door een gespecialiseerde garage worden uitgevoerd.



Gevaar

Het is verplicht om alle onderhoudswerkzaamheden uit te voeren op de in de ruststand geplaatste machine (zie B.5.2. "Ruststand").



Let op!

Aan deze handleiding zijn enkele pagina's toegevoegd die door de met het onderhoud belaste operator kan gebruiken voor het aantekenen van het uitgevoerde onderhoud en het aantal bedrijfsuren van de machine (met behulp van de urenteller).

De bij de werking en het onderhoud betrokken verontreinigende stoffen (oliën, vetten, enz.) mogen niet in het milieu verspreid worden: deze stoffen moeten in overeenstemming met de huidige betreffende wetgeving verwijderd worden.

Elektrisch en elektronisch afval kan gevaarlijke stoffen bevatten die potentieel gevaarlijk zijn voor het milieu en de gezondheid van mensen. Wij verzoeken u om dit materiaal op correcte wijze te verwijderen.

In overeenstemming met de richtlijn inzake elektrisch en elektronisch afval (AEEA), moet de gebruiker bij de ontmanteling de elektrische en elektronische apparatuur scheiden en verwijderen via erkende inzamelcentra of moet hij ze op het moment van een nieuwe aankoop, nog geïnstalleerd, overhandigen aan de verkoper.



Gevaar

Het is verboden om handelingen voor herstel, reparatie of onderhoud uit te voeren die niet in dit deel beschreven worden.

De onderhoudswerkzaamheden opgenomen in de tabel van het periodieke onderhoud (Tabel I.4. Gewoon periodiek onderhoud), maar niet in dit deel beschreven worden, moeten worden uitgevoerd bij een erkend servicecentrum.

De tabellen voor het periodieke onderhoud, evenals de registraties en coupons, beschrijven NIET de procedures maar alleen de frequenties.

1.2. Veiligheid tijdens het onderhoud

- Voer nooit onderhoudswerkzaamheden uit tijdens het opladen van de accu's.
- In de voor het onderhoud of het opladen van de accu's gebruikte ruimte/zone mag alleen het gekwalificeerde personeel belast met het onderhoud aanwezig zijn.
- Vervang versleten onderdelen met identieke, originele reserveonderdelen.
- Voer nooit onderhoudswerkzaamheden uit tijdens het opladen van de accu's.
- In de voor het onderhoud of het opladen van de accu's gebruikte ruimte/zone mag alleen het gekwalificeerde personeel belast met het onderhoud aanwezig zijn.
- Vervang versleten onderdelen met identieke, originele reserveonderdelen.
- Het is verboden om wijzigingen of vervangingen uit te voeren met componenten die niet geschikt zijn of waarvoor de fabrikant geen toestemming heeft verleent.
- Alvorens enige ingreep op de onder druk staande leidingen uit te voeren, moeten ze door middel van de bedieningshendels drukloos worden gemaakt.

- Controleer, na het voltooien van het onderhoud of de reparatie, dat er geen gereedschap, doeken of andere materialen zijn achtergebleven in de nabijheid van de bewegende onderdelen.
- Gebruik voor het monteren en demonteren van onderdelen altijd geschikt gereedschap.
- Gebruik voor het ontgrendelen van stevig hechtende delen koperen of houten hamers.
- Het is verboden om wijzigingen of vervangingen uit te voeren met componenten die niet geschikt zijn of waarvoor de fabrikant geen toestemming heeft verleent.
- Alvorens enige ingreep op de onder druk staande leidingen uit te voeren, moeten ze door middel van de bedieningshendels drukloos worden gemaakt.
- Controleer, na het voltooien van het onderhoud of de reparatie, dat er geen gereedschap, doeken of andere materialen zijn achtergebleven in de nabijheid van de bewegende onderdelen.
- Gebruik voor het monteren en demonteren van onderdelen altijd geschikt gereedschap.
- Gebruik voor het ontgrendelen van stevig hechtende delen koperen of houten hamers.
- Scheid de onderdelen van de verschillende groepen en schroef de moeren gedeeltelijk terug op de pinnen of bouten.
- Reinig de onderdelen met een borstel en was ze met hete olie of water; verwijder vuil met behulp van perslucht.
- Na een oppervlaktebehandeling met schurend materiaal, moeten de betreffende delen grondig gewassen worden of schoongeblazen worden met perslucht om alle sporen van het schurende middel te verwijderen.
- Voordat de onderdelen weer gemonteerd worden, moet gecontroleerd worden of ze schoon zijn en moeten ze gesmeerd worden.
- Controleer aandachtig de borgingen en splitbouten en vervang ze in geval van duidelijke slijtage.



Let op Draag specifieke perforatiebestendige handschoenen bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.

De onderhoudsingrepen moeten ten minste met de aanbevolen intervallen worden uitgevoerd, maar de exacte frequentie is afhankelijk van de gebruiksomstandigheden van de machine.

Tijdens onderhoud, reparatie, reiniging of afstelling moet de stilstand van de machine op duidelijke wijze gesignaleerd worden met een bord op het bedieningspaneel met het opschrift "WERK IN UITVOERING".



Let op!

Alvorens de machine opnieuw te starten moeten alle verwijderde onderdelen correct gemonteerd en aangescherpt worden (met name de vaste en afneembare afschermingen en de veiligheidsvoorzieningen).



Gevaar

Lees de gehele inhoud van het deel "Veiligheid" van deze handleiding alvorens de werkzaamheden te starten.

1.3. Reserveonderdelen

Wij bevelen het gebruik van originele reserveonderdelen aan, op straffe van verlies van de garantie.

I.4. Tabel frequentie routineonderhoud

Ref.	Bedrijfsuren	100 uur of maandelijks	250 uur of halfjaarlijks (2e coupon)	500 uur of jaartijks (3e coupon)
ALGEMENE CONDITIE VAN DE HOOGWERKER				
I.5	Algemene reiniging van de hoogwerker.	X	X	X
I.5.1	Controleer alle veiligheidssignalen en de informatie op de plaatjes en stickers leesbaar zijn.	X	X	X
	Algemene controle structuur: Controleer op de afwezigheid van scheuren, vervormingen, slijtage en losraken.	X	X	X
I.6	Controleer de smering van de punten aangegeven op de lay-out van de smering (inclusief de smering van de verlenging).	X	X	X
E	Volledigheid van de bedieningselementen (aanwezigheid van alle knoppen).	X	X	X
F.1	Veiligheidsvoorzieningen.			
F.1.1 I.10.3	Controleer de noodstopknoppen.	X	X	X
F.1.3	Akoestische en visuele waarschuwingsvoorzieningen.	X	X	X
F.1.4	Controle vergrendelingssysteem rotatie bak.	X	X	X
F.1.5	Controle systeem botsbeveiliging cabine.	X	X	X
F.1.6	Controle handpomp noodgevallen.	X	X	X
I.10.2 D.10.5	Controle microschakelaars.	X	X	X
F.1.7 I.7. 12	Controle efficiëntie van de afsluitkleppen op de hefcilinders voor nivellering bak.	X	X	X
F.1.7 I.7. 12	Controle efficiëntie van de afsluitkleppen op de hefcilinders voor nivellering arm.	X	X	X
F.2.3 I.7. 12	Controle stabilisatoren, bevestiging en efficiëntie afsluitkleppen.	X	X	X
F.1.7	Controle efficiëntie afsluitklep hefcilinder kanteling jib (indien aanwezig).	X	X	X

Ref.	Bedrijfsuren	100 uur of maandelijks	250 uur of halfjaarlijks (2e coupon)	500 uur of jaarlijks (3e coupon)
	Grondbediening - Werking schakelaars, geen zichtbare schade, stickers aanwezig en leesbaar.	X	X	X
	Controleer of het automatische nivelleringsysteem van de bak correct functioneert tijdens de stijging en daling van de arm.	X	X	X
I.7	HYDRAULISCH SYSTEEM			
I.7.1	Reiniging olietank			X
I.7.1	Verversing olie			X
I.7.1	Controle oliepeil	X	X	X
I.7.3	Hydraulische cilinders: controle op olie lekkage. Lekkende afdichtingen moeten vervangen worden.	X	X	X
I.7.4	Hydraulische pompen: controle op olie lekkage	X	X	X
I.7.5	Hydraulische motoren: controle op lekkages toevoerleidingen	X	X	X
I.7.6	Rotatiekoppeling: controle op olie lekkage.	X	X	X
I.7.7	Hydraulisch systeem: controle op olie lekkage.	X	X	X
I.7.8	Vervanging oliefilter.		X	X
I.7.9	Controle olie tandwielkast rotatie.	X	X	X
I.7.9	Verversen olie tandwielkast rotatie.		X	X
I.7.10	Controle druk circuit en efficiëntie kalibratie overdrukventielen verdelers.		X	X
I.7.11	Controle manoeuvreertijden.		X	X
I.9	MECHANISCHE ONDERDELEN			
	Visuele controle van de conditie van de carrosserie en van de lasnaden hechting gewrichten (geen scheuren, sporen van slijtage, breuk, enz.).	X	X	X
I.9.2	Controle rotatie toren.	X	X	X
I.9.2	Smering tanden koppelschotel en tandwiel.	X	X	

Ref.	Bedrijfsuren	100 uur of maandelijks	250 uur of halfjaarlijks (2e coupon)	500 uur of jaarlijks (3e coupon)
I.9.2	Invetten smeernippels koppelschotel.			X
I.9.3	Controle op slijtage en afstelling leisloffen.		X	X
I.9.4	Controle aanscherping bouten op stabilisatoren en gewrichten.	X	X	X
I.9.4	Controle aanscherping bouten koppelschotel.	X	X	X
I.9.4	Controle aanscherping borgschroeven tandwielkast.	X	X	X
I.9.4	Controle aanscherping ankerbouten apparatuur op voertuig.	X	X	X
I.10	ELEKTRISCHE ONDERDELEN			
	Controleer de spanning in de elektrische aansluitingen, verzeker u ervan dat er geen sprake is van sporen van corrosie of blootliggende draden.	X	X	X
I.10.5	Controleer de accu's (indien aanwezig), verzeker u ervan dat de ontluchtingskleppen niet los zitten of ontbreken, dat de elektrische aansluitingen stevig zijn en geen corrosie vertonen en dat het elektrolyt-niveau correct is.		X	X
	Controleer of de elektrische spiraalkabel die door de verdeler en de toren loopt, verdraaid is.		X	X

De periodieke ingrepen van de tabel, waarvan de procedures niet in dit deel beschreven worden, moeten bij een erkend servicecentrum worden uitgevoerd.

De tabellen voor het periodieke onderhoud, evenals de registraties en coupons, beschrijven NIET de procedures maar alleen de frequenties.

I.5. Reiniging

Na elke reis en na elke ingreep moet de apparatuur grondig gereinigd worden (koppelingen, pinnen, leisloffen).

Houd handgrepen en vloeroppervlakken vrij van olie, vet en vuil om het gevaar voor uitglijden en vallen te beperken.

Tijdens de reiniging van de machine moeten de elektrische onderdelen en aansluitingen goed beschermd worden tegen directe en onder druk staande stralen die schade kunnen veroorzaken.

Om een vroegtijdige slijtage van de afdichtingen te voorkomen moeten stof en vuil met niet-schurende middelen vanaf de stangen van de hefcilinders verwijderd worden.



Let op!

Deze procedure moet uiterst voorzichtig worden uitgevoerd om beschadiging van de stangen te voorkomen.

- Verwijder vuil en stof vanaf de bedieningselementen.
- Het met lak beschermde plaatwerk moet gereinigd worden met water en een niet-corrosief reinigingsmiddel.

Het is raadzaam om na de reiniging zorgvuldig te drogen (met perslucht).



Gevaar

Het is strikt verboden om waterstralen te richten op de directe nabijheid van elektrische onderdelen (schakelborden, elektrische kleppen, drukknoppen, enz.) en oliepluggen.

1.5.1. Reiniging van de gegevensplaatjes en waarschuwingslampjes

Wanneer nodig moeten de aanduidingen van de bedieningselementen, de waarschuwingslampjes, de plaatjes en in het bijzonder de veiligheidspictogrammen zorgvuldig gereinigd worden.

Alle op de machine of haar onderdelen aangebrachte gegevensplaatjes of stickers moeten duidelijk leesbaar zijn.

In geval ze zijn aangetast, moet hun vervanging worden aangevraagd bij de afdeling reserveonderdelen van de fabrikant.

1.6. Invetten en smeren

Gladde oppervlakken en tandwielen moeten eerst gereinigd worden door het opgebruikte vet met een borstel te verwijderen en vervolgens met vet gesmeerd worden met behulp van een kwast.

Het overmatige vet moet altijd verwijderd worden.

Vul de smeernippels op alle scharnierpunten met vet met behulp van een vetpomp, tot wanneer het vet naar buiten stroomt: op deze wijze wordt het opgebruikte vet vervangen (zie 1.6.1. "Schema smeerpunten").

Start de machine voor de strikt noodzakelijke tijd voor het uitvoeren van enkele bewegingen van alle gesmeerde gewrichten.



Let op!

Beschadigde of verstopte smeernippels moeten altijd vervangen worden.

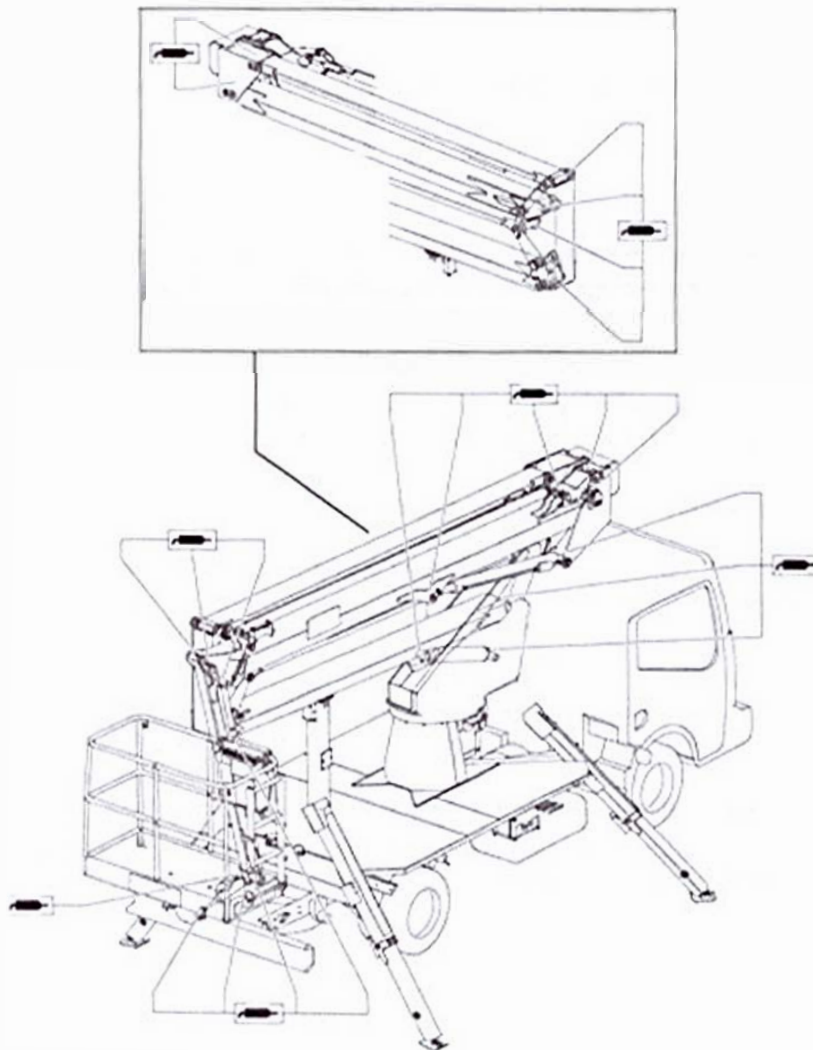


Let op!

Gebruik vet met dezelfde eigenschappen als vermeld in de specifieke tabel van dit deel.

1.6.1. Lay-out smeer- en vetpunten

De onderstaande afbeelding geeft de smeernippels weer.
Spuut vet in alle smeernippels.

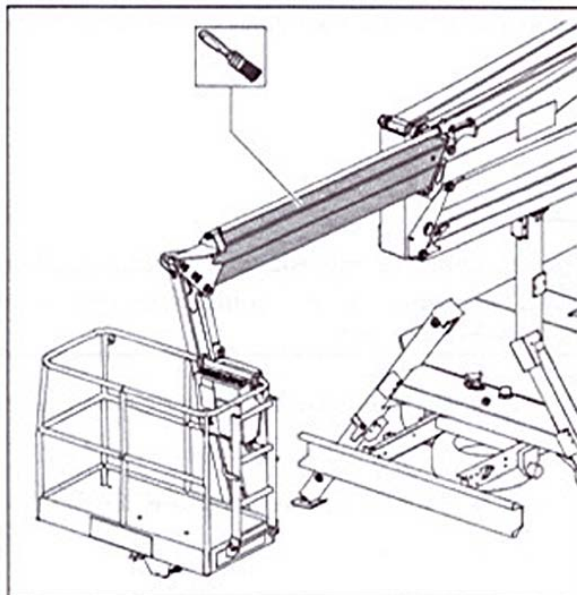


1.6.2. Smering verlenging

Configureer de machine met de horizontaal geplaatste en zo veel mogelijk verlengde arm.

Schraap het oude vet weg met een spatel.

Breng een nieuwe laag vet aan met een kwast.



Let op!

Gebruik vet met dezelfde eigenschappen als vermeld in de specifieke tabel van dit deel.

1.7. Hydraulisch systeem

1.7.1. Hydraulisch circuit

Het hydraulische circuit bestaat uit talrijke componenten die, afhankelijk van hun werking, onderhevig zijn aan verschillend onderhoud.



Opmerking

Na het verversen van olie op nieuwe en recentelijk gereviseerde machine en alle machines waarvan de hydraulische olie is ververs, moeten alle bewegingen voor ten minste twee volledige cycli worden uitgevoerd en moet vervolgens het oliepeil in de tank opnieuw gecontroleerd worden.

1.7.1.1. Reiniging tank hydraulische olie

- Open de vuldop.
- Verwijder de aftapplug en laat alle afgewerkte olie in een bak stromen.
- Reinig de tank zorgvuldig met benzine of diesel.
- Droog met perslucht.
- Vul met nieuwe olie tot aan de peilaanduiding (zie volgende paragraaf).

1.7.1.2. Controle peil en verversing hydraulische olie

- **Inspectie**

Controleer het correcte peil direct op de tank.

De hoeveelheid olie in de tank is correct wanneer het niveau op het peilglas ligt tussen de minimale en maximale aanduiding, met de machine in de transportconfiguratie.

- Verversing

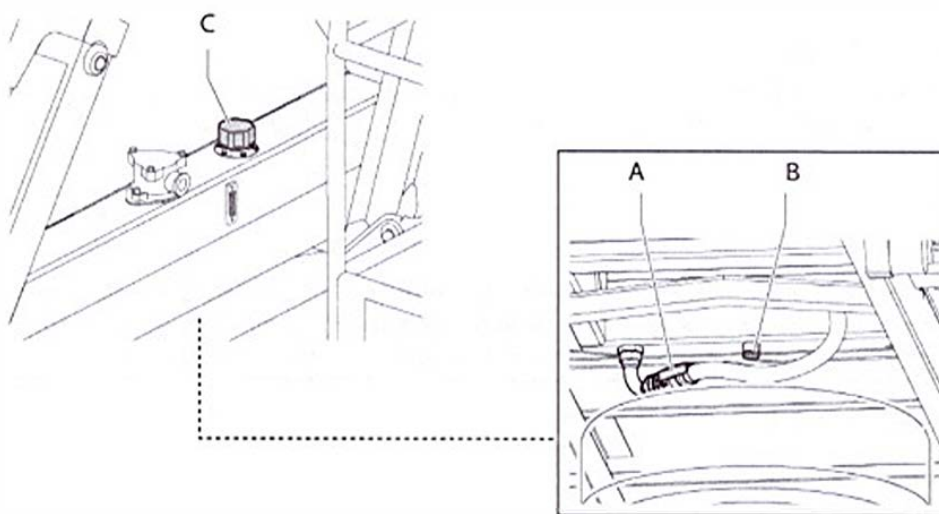


Gevaar

Hoge temperatuur olie. Risico op brandwonden.

Wacht, alvorens in te grijpen, enkele minuten met de stopgezette machine en uitgeschakelde motor.

-
- Configureer de hoogwerker in de transportstand (volledig ingetrokken hefcilinders).
 - Schakel de motor uit en activeer de handrem.
 - Plaats een voor de hoeveelheid olie in de tank voldoende grote bak onder de tank.
 - Sluit de kraan (A).
 - Verwijder de magnetische aftapplug olie B.
 - Wacht op het volledig wegstromen van de olie, reinig de plug (B) en plaats hem terug.
 - Open de dop (C) en vul bij met olie tot aan het juiste peil.
 - Sluit weer af met dop (C).



Let op!

Gebruik hydraulische olie met dezelfde eigenschappen als aangegeven in de tabel.



Let op!

De olie niet rechtstreeks in de tank gieten zonder hem eerst gefiltreerd te hebben.



Let op!

Loos afgewerkte olie niet in het milieu. Deze moet worden ingeleverd bij een erkende instantie voor het verzamelen van afgewerkte olie.

1.7.2. Hydraulische cilinders

De handelingen voor routineonderhoud op deze hydraulische actuatoren zijn beperkt tot de controle van de afdichting van de buisverbindingen en de controle van de bussen en kogelgewrichten, met de eventuele smering van de pinnen.

De enige handeling voor buitengewoon onderhoud betreft de vervanging van de versleten afdichtingen die een onjuiste werking van de cilinder veroorzaken.

1.7.3. Hydraulische pompen

De hydraulische pompen behoeven geen ander onderhoud dan de controle van de afdichting van de flensen van inlaat- en uitlaatleidingen.

1.7.4. Hydraulische motoren

De hydraulische motoren behoeven, behalve de controle van de afdichting van de uitlaatleidingen, geen speciaal onderhoud.

1.7.5. Koppelschotel

De koppelschotel heeft alleen buitengewoon onderhoud wanneer de interne afdichtingen versleten zijn.

Controleer echter systematisch de afdichting tussen de koppelstukken van de leidingen en de koppelschotel en de aanscherping van de bouten van de metalen beugel.

1.7.6. Hydraulisch circuit

Controleer de aanscherping van de leidingen en scherp ze aan zodra er een lekkage wordt waargenomen.

Dit is zeer belangrijk tijdens de periode van eerste werking omdat trillingen en zetting van de materialen olie lekkages op de verbindingen kunnen veroorzaken.

1.7.7. Filters

De oliefilters moeten regelmatig gecontroleerd worden omdat het verstopt raken van het filter de efficiëntie van de machine vermindert en kan leiden tot breuk van het filterelement en dientengevolge tot het in omloop brengen van deeltjes die de hydraulische onderdelen kunnen beschadigen.

Vervanging patroon: zie 1.4. "Tabel frequentie routineonderhoud".

Tijdens de periode van eerste werking moeten de filters met kortere tussenpozen vervangen worden. Kortere intervallen zijn te verwachten voor machines die in zeer stoffige omgevingen gebruikt worden.



Let op!

In geval van vervanging van onderdelen van het hydraulische systeem (pompen, hydraulische motoren, cilinders, enz.) en dientengevolge de vrijgave van aanzienlijke hoeveelheden onzuiverheden, moeten de olie en de filters vervangen worden (zie hoofdstukken 1.7.1.2. "Controle peil en verversing hydraulische olie" en 1.7.7.1. "Vervanging retourfilter").

1.7.7.1. Vervanging retourfilter

Tijdens de handelingen voor de vervanging en de reiniging van het filter moet de pomp worden losgekoppeld.

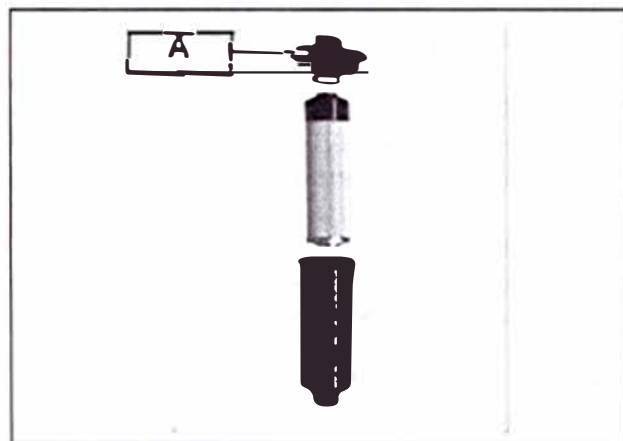
Reinig de zone rondom het filter alvorens het te verwijderen.

Met de vastgestelde frequentie moet de filterpatroon vervangen worden



Let op!

Hoge temperatuur olie. Risico op brandwonden.



- Schroef de deksel van het filter (A) los.
- Verwijder het filter en reinig het of vervang het met een nieuw exemplaar met hetzelfde filtervermogen (20μ).



Let op!

Smeer en controleer de positie van de afdichting tussen de deksel en het filter.

1.7.8. Controle/verversen olie versnellingsbak rotatie

De kenmerken van de te gebruiken olie zijn van het type WD30.

- Controle peil

– Open plug (A) en controleer of de olie via de opening zichtbaar is.
Vul, indien nodig, bij met olie via de opening.

– Schroef de plug (A) weer dicht.

• **Verversing**

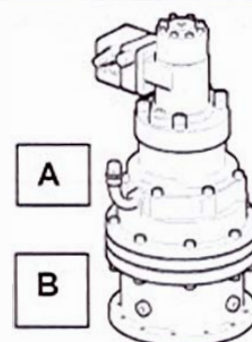
– Zorg voor een bak voor het opvangen van de olie.

– Zorg voor een rubberen slang die moet worden aangesloten op het schroefgat voor het aftappen van de smeerolie.

– Schroef de dop (B) los en sluit de rubberen slang aan op het schroefgat.

Om het wegstromen van de olie te vereenvoudigen, moet ook de vuldop olie (A) geopend worden.

– Wacht tot de olie volledig wegstroomt.



Verbod

Afgewerkte olie moet verwijderd worden in overeenstemming met de plaatselijke wetgeving.

– Sluit de opening (B).

– Vul met olie via de opening (A) tot wanneer de olie via deze opening zichtbaar is.



Opmerking

Raadpleeg voor meer informatie over het onderhoud de bij de tandwielkast gevoegde documentatie.

.7.9. Controle druk en afstelling kleppen

De overdrukkleppen van de verschillende circuits zijn zodanig door CO.ME.T. Officine s.r.l. gekalibreerd dat er gewerkt kan worden met de maximale toegelaten stroom in het gehele gebied van het werkschema.

De kalibratiewaarden zijn als volgt:

overdrukklep stabilisatoren	160	bar
hoofdoverdrukklep	210	bar

Neem in geval van problemen contact op met onze klantenservice.



Gevaar

NIET MET DE KLEPPEN KNOEIEN

Alle handelingen voor de kalibratie van de kleppen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door erkende garages en gekwalificeerd personeel dat gemachtigd is door CO.ME.T. Officine s.r.l.

I.7.10. Manoeuvretijden

Een controle van de kalibratie van de kleppen kan worden uitgevoerd met het bepalen van de snelheidswaarden van de afzonderlijke manoeuvres.

De volgende waarden zijn de gemiddelde tijden voor de uitvoering van de cyclus van een manoeuvre:

Manoeuvre		Tijd
Heffen armen	<i>Stijging</i>	64"
	<i>Daling</i>	58"
Uitschuiven armen	<i>Uitschuiven</i>	38"
	<i>Intrekken</i>	44"
Rotatie 360°		160"
Uitschuiven stabilisatoren		30"

I.7.11. Controle efficiëntie van de afsluitkleppen hefcilinders

- Laad de bak met de maximaal toegestane belasting.
- Hef de arm vanuit de ruststand met ongeveer 10°; maak met een potlood een referentiemarkering op de steel van de hefcilinder.
- Stop de oliepomp.
- Handel op de bedieningshendel van de arm (pos. OMLAAG).
De hefcilinder moet niet de intrekbeweging uitvoeren; mocht dit wel het geval zijn, dan moet de klep vervangen worden.
- Voer dezelfde procedure uit met de geheel geheven en enigszins uitgeschoven arm, handel op de hendel van de verlenging (pos. INTREKKEN).
- Na de eventuele vervanging van de klep moet de lucht uit de hefcilinder worden afgelaten door de stang in beide richtingen te duwen bij de volledig onbelaste machine.

I.7.12. Aanpassing nivelleringsysteem

Dit systeem is rechtstreeks gekalibreerd door CO.ME.T. Officine s.r.l.

Alleen in geval van olie lekkage uit de aansluitleidingen moet de verticale stand van de bak hersteld worden door te handelen op de bedieningselementen van de toren met de bijgeleverde hendel en door de toevoer van olie via de kranen op het element van de verdeler te selecteren.

Zie hoofdstuk G.10. "Kalibratiesysteem voor de nivellering van de bak"

I.7.13. Functionele schema's

Bij deze handleiding zijn hydraulische lay-outs en bedradingsschema's gevoegd.

I.8. Tabel smeermiddelen



Let op!

Alle onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd met de uitgeschakelde motor en de machine in de ruststand.



Let op!

Voeg geen andere dan de door de fabrikant aanbevolen olie toe.

Element	Specificaties voor olie en vet
Koppelschotel Rondsel Kettingen	Molybdenum disulfide vet SAE NLGI 2 ISO druppelpunt 190°C Densiteit bij 20°C 0,93 - 0,97 g/cm ³ Smeltpunt/interval >180°C (DIN ISO 2176)
Bussen Lagers Leisloffen	Vet Consistentie NLGI 2 Gemanipuleerde penetratie 280 dmm Druppelpunt ASTM 185 °C Viscositeit basisolie bij 40°C 160 mm ² /s ISO L-X-BCHB 2 DIN 51 825 KP2K -20
Hydraulische olie	Olie Densiteit bij 15°C 0,870 kg/l Viscositeit bij 100°C 5,9 mm ² /s Viscositeit bij 40°C 30 mm ² /s Viscositeitsindex 145 Vlampunt 212°C Vloeipunt -30°C



Let op!

De bussen van pinnen en gewrichten zijn van het zelfsmurende type.

I.9. Mechanische onderdelen

I.9. Mechanische onderdelen

De mechanische onderdelen met gemeenschappelijke rotatie moeten regelmatig geïnspecteerd en gesmeerd worden.

Ook moet de conditie van de boutverbindingen gecontroleerd worden op de aanwezigheid van losgeraakte bouten.

Controleer derhalve:

- de flenzen van de koppelschotel, zowel ten opzichte van het chassis als van de toren;

- de verbinding van de bevestigingsbeugel van het rotatiegewricht van de toren;
- de verbindingen van de transmissieassen;
- de borgelementen van de pinnen;
- alle andere bouten, met name op delen onderworpen aan trillingen en bewegingen;
- de flens van de reductiemotor rotatie;
- de koppeling van de reductiemotor.

1.9.1. Verbrandingsmotor

Voor het onderhoud van de verbrandingsmotor wordt verwezen naar de instructies van de fabrikant opgenomen in de met het voertuig geleverde handleiding.

Ook voor accessoires zoals de hydraulische systemen, hulpmotoren, accu's, enz. wordt verwezen naar de specifieke handleidingen van de respectievelijke fabrikanten.

1.9.2. Controle rotatie toren



Let op!

Ingreep die moet worden uitgevoerd bij een erkende garage.

- Bescherm de beschermkap voor toegang tot de tanden van de koppelschotel. - Controleer de moeren voor de bevestiging van de koppelschotel op de basis en scherp ze aan. - Controleer de bevestigingsbouten van de hydraulische motor en scherp ze aan. - Laat de toren draaien en controleer de goede werking. - Wanneer er schokkende bewegingen van de wormschroef worden waargenomen, moet de speling van de ineengrijping tussen rondsels en koppelschotel verminderd worden door te handelen op de flensverbinding van de koppelschotel op de toren.	gioco minimo 0.2 mm pignone riduttore ralla cuscinetto
--	---



Let op!

De minimale speling van de ineengrijping mag niet minder zijn dan 0,2 mm.

Wanneer na deze handelingen de onregelmatige werking aanhoudt, moet het versleten koppel vervangen worden.

Handhaaf altijd een kleine speling (zie afbeelding) om interferentie van de ineengrijping en dienengevolge een moeizame rotatie te voorkomen; dit is waarneembaar aan de hand van schokkende bewegingen en vroegtijdige slijtage van de koppelschotel.



Let op!

Smeer de tanden van de koppelschotel en het rondsel met de frequentie aangegeven in I.4. "Tabel frequentie routineonderhoud", en gebruik vet met de eigenschappen aangegeven in I.8. "Tabel smeermiddelen".

Eenmaal per jaar of iedere 500 bedrijfsuren moeten de twee smeernippels van de koppelschotel in de zone van de rotatieverdeler onder de toren gesmeerd worden met vet (zie I.8. "Tabel smeermiddelen"), en moet men de koppelschotel laten draaien voor een goede verdeling van het vet.

Reinig koppelschotel en rondsel zorgvuldig met benzine en controleer de ineengrijping door de toren te laten draaien.

Ga in geval van speling te werk zoals hierboven beschreven.

I.9.3. Controle op slijtage en afstelling leisloffen

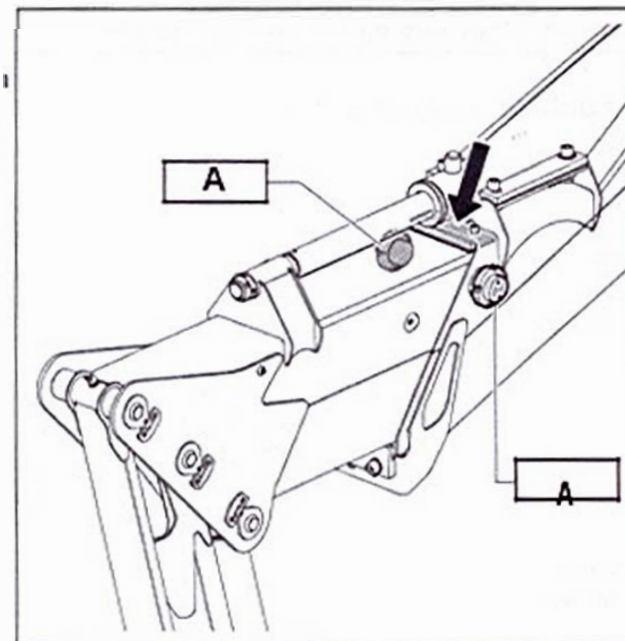
Controleer de slijtage van de leisloffen van de verlenging; wanneer er met de volledig ingetrokken armen en verlengingen een speling van meer dan 5 mm wordt vastgesteld, moeten ze vervangen worden.



Let op!

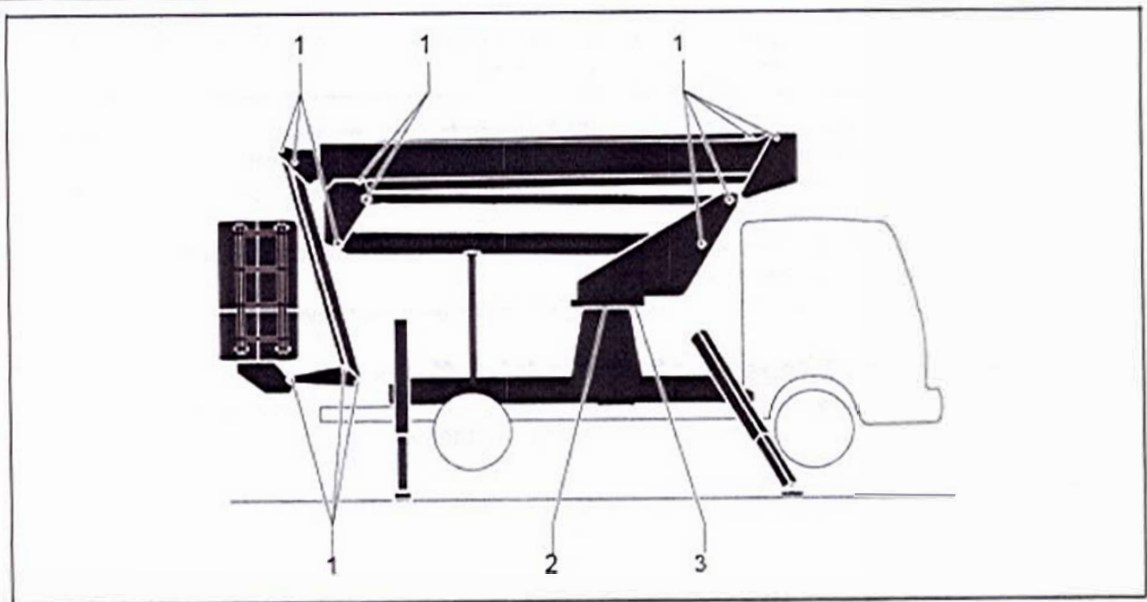
De vervanging van de leisloffen moet worden uitgevoerd bij een erkende garage.

Controleer de centrering van de verlenging en handel, indien nodig, op de regelkleppen (A): schroef de regelkleppen open of dicht om de verlenging dichter of verder weg van de wand te brengen.



I.9.4. Controle aanscherping

1. Ringmoeren stabilisatoren en gewrichten
2. Bouten koppelschotel
3. Borgschroeven tandwielkast



Let op!

Ingrep die moet worden uitgevoerd bij een erkende garage.

1.9.4.1. Aanscherping bouten koppelschotel

Draai de toren om de bouten vrij te geven en hun aanscherping te controleren.

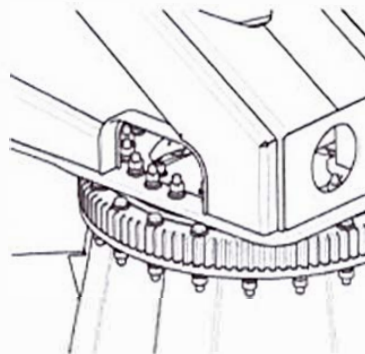
Scherp de bouten afwisselend op tegenovergestelde hoeken aan.

Raadpleeg de tabellen van de volgende pagina's.



Let op!

Ingrep die moet worden uitgevoerd bij een erkende garage.



1.9.5. Aanscherping van de schroeven

Alle schroeven moeten altijd worden aangescherpt met een momentsleutel.

Een overmatige aanscherping kan de schroeven beschadigen terwijl een onvoldoende aanscherping de functie ervan zou aantasten.

Elke schroef heeft, op basis van de diameter en de klasse, zijn eigen specifieke waarde voor de kalibratie van de momentsleutel.

In geval er meerdere schroeven zijn voor hetzelfde onderdeel (bijv. koppelschotel, platen, reductiemotoren), moeten deze twee tegelijk op diametraal tegenovergestelde punten worden aangescherpt.

Hieronder volgt de tabel van de te gebruiken aanhaalmomenten.

I.9.5.1. Tabel aanhaalmomenten schroeven

In geval van een reeks gesmeerde schroeven moet 60% van de waarde van het aanhaalmoment worden toegepast; in geval van niet-gesmeerde schroeven moet 70% van de in de tabel vermelde waarde worden toegepast.

Voorlading en aanhaalmoment voor schroeven met wijdvertande iso-schroefdraad

Nominale diameter schroef	Max. voorlading (kg)				Max. aanhaalmoment (kgm)			
	6,6	8,8	10,9	12,9	6,6	8,8	10,9	12,9
	6 D	8 G	10 K	12 K	6 D	8 G	10 K	12 K
M 4x0,7	222	394	554	665	0,17	0,31	0,43	0,52
M 5x0,8	357	635	895	1070	0,33	0,60	0,84	1,01
M 6x1	507	902	1270	1520	0,58	1,03	1,46	1,75
M 7x1	728	1300	1820	2180	0,94	1,69	2,36	2,83
M 8x1,25	920	1640	2310	2770	1,39	2,48	3,49	4,19
M 9x1,25	1210	2160	3050	3630	2,05	3,67	5,18	6,17
M 10x1,5	1480	2600	3660	4380	2,83	4,97	7,00	8,37
M 12x1,75	2120	3780	5320	6380	4,74	8,46	11,90	14,30
M 14x2	2890	5160	7250	8700	7,54	13,46	18,92	22,70
M 16x2	3950	7020	9900	11900	11,50	20,40	28,80	34,60
M 18x2,5	4840	8600	12100	14500	16,00	28,40	40,00	48,00
M 20x2,5	6160	11000	15450	18500	22,20	39,60	55,60	66,60
M 22x2,5	7630	13600	19100	22900	30,00	53,00	74,50	90,00
M 24x3	8900	15900	22300	26700	39,00	70,00	98,00	117,00
M 27x3	11500	20600	28900	34700	56,00	101,00	142,00	170,00
M 30x3	14100	25200	35400	42400	77,00	138,00	193,00	232,00

Voorlading en aanhaalmoment voor schroeven met smalvertande iso-schroefdraad

Nominale diameter schroef	Max. voorlading (kg)				Max. aanhaalmoment (kgm)			
	6 D	8 G	10 K	12 K	6 D	8 G	10 K	12 K
	6,6	8,8	10,9	12,9	6,6	8,8	10,9	12,9
M 8x1	995	1750	2470	2960	1,48	2,60	3,70	4,40
M 10x1,25	1540	2740	3860	4630	2,90	5,20	7,30	8,70
M 12x1,25	2420	4140	5800	6980	5,30	9,10	12,80	15,40
M 12x1,5	2220	3960	5570	6680	5,00	8,90	12,50	15,00
M 14x1,5	3150	5600	7880	9450	8,00	14,30	20,00	24,00
M 16x1,5	4200	7500	10500	12600	12,00	21,50	30,00	36,00
M 18x1,5	5430	9700	13600	16300	17,40	31,00	43,00	52,00
M 20x1,5	6900	12100	17150	20600	24,40	43,00	61,00	73,00
M 22x1,5	8400	15000	21000	25200	32,00	57,50	80,50	97,00
M 24x2	9650	17200	24200	29000	41,00	73,50	103,00	124,00
M 27x2	12500	22300	31300	37500	60,00	107,00	150,00	180,00
M 30x2	15700	27800	39200	47000	83,00	147,00	208,00	250,00

De voorlading is berekend als 70% van de minimale rekgrens.

Het aanhaalmoment is berekend met behulp van de formule 39 van de handleiding Junker & Blume, en door aan de wrijvingscoëfficiënt μ ges de gemiddelde waarde van μ ges = 0.14 toe te kennen.

I.10. Elektrisch onderhoud



Let op!

De machine moet worden losgekoppeld van alle energievoorzieningen.

I.10.1. Vervanging zekeringen

In het schakelbord van het "veiligheidssysteem" is er een zekering ter bescherming van de lijn aanwezig; de andere zekeringen zijn geïnstalleerd op de posities voorzien door de fabrikant van het voertuig.

Vervang de beschadigde zekeringen met nieuwe exemplaren met gelijke stroomsterkte.

I.10.2. Controle sensoren en microschakelaars

Controleer of de geïnstalleerde sensoren en microschakelaars intact zijn en in goede staat verkeren.

Simuleer de ingreep van de geactiveerde voorziening. Dit moet de functies of de bestuurd bewegingen verhinderen. Indien de functie of de beweging wel wordt geactiveerd, moet contact

worden opgenomen met het erkende servicecentrum voor het herstel van de veilige omstandigheden.

De sensoren die gecontroleerd moeten worden, worden beschreven in hoofdstuk F "Voorzieningen".

1.10.3. Controle noodstopknoppen

Controleer of de afzonderlijke noodstopknoppen naar behoren werken.

Druk, met de ingeschakelde machine, op één van de paddenstoelvormige knoppen en probeer vervolgens een manoeuvre uit te voeren.

Dit moet niet mogelijk zijn. Wordt de manoeuvre wel geactiveerd, moet de machine worden uitgeschakeld en moet contact worden opgenomen met het erkende servicecentrum voor het herstel van de veilige omstandigheden.

1.104. Onderhoud van de accu's

Om ietsel als gevolg van een explosie te voorkomen, mag er in de nabijheid van de accu's tijdens het onderhoud niet gerookt worden of gebruik worden gemaakt van open vuur of vonken.



Let op!

Draag altijd een beschermende bril en handschoenen tijdens werkzaamheden op de accu.

Raadpleeg altijd de gebruiksaanwijzing van het voertuig waarop de accu's geïnstalleerd zijn voor de informatie over onderhoud en de technische specificaties.

Over het algemeen behoeven de accu's geen onderhoud, behalve de hieronder beschreven regelmatige reiniging van de aansluitklemmen;

- Verwijder de kabels vanaf elke aansluitklem van de accu, één tegelijk en te beginnen met de minpool.
Reinig de kabels met een neutrale oplossing (bijvoorbeeld: natrium bicarbonaat en water of ammoniak) en een borstel.
Vervang indien nodig de elektrische kabels en de schroeven van de polen.
- Reinig de polen van de accu met een borstel en sluit vervolgens de kabels weer op de polen aan.
Breng op niet contact-makende oppervlakken mineraal vet of vaseline aan.
- Na de reiniging van de kabels en de polen moet gecontroleerd worden of de kabels stevig bevestigd zijn en niet geplet worden.

1.11. Buitenwerkingstelling van de machine voor een langdurige periode van inactiviteit

In geval van een langdurige inactiviteit moeten de onderstaande handelingen worden uitgevoerd op de machine.

- Grondige reiniging.
- Smering van alle bewegende delen.
- Roestwerende behandeling van alle niet-gelakte metalen oppervlakken (met olie of MoS₂-spray).
- Bedek de machine met een waterdicht dekzeil ter bescherming tegen stof en vocht.

L. REGISTERS

L.1. Beheer van de registers en verbalen

De opgestelde pagina's voor het registreren van controles en onderhoudswerkzaamheden en de pagina's van de verbalen zijn een integraal onderdeel van de machinedocumentatie en moeten in hun geheel worden ingevuld volgens de hierna beschreven methoden.

Nieuwe bepalingen kunnen de verplichtingen van de gebruiker ten aanzien van het invullen van de registers inzake uitgevoerde controles en onderhoud wijzigen (bijv. in geval van wijzigingen van de huidige wetgeving).

De gebruiker is verantwoordelijk voor het aantekenen van alle belangrijke gebeurtenissen met betrekking tot de operationele levensduur van het voertuig, en in het bijzonder:

- variaties van de uitrusting;
- vervanging van mechanismen, structuurelementen, veiligheidsvoorzieningen, enz.;
- de voornaamste storingen en de daarmee verband houdende reparaties die niet onder het normale of buitengewone onderhoud vallen;
- periodieke controles van de kabels of kettingen (indien aanwezig);
- verplichte periodieke controles;
- eigendomsoverdracht



Let op!

-
- Geen velden leeg laten: indien het item niet van toepassing is, schrijf dan: **NIET VAN TOEPASSING**.
 - Aan het einde van de inspectie moet L.4. "Verbaal van de inspecties, de periodieke controles en de non-conformiteiten" worden ingevuld.
-

IN GEVAL ER NON-CONFORMITEITEN WORDEN GEDETECTEERD, MOETEN DEZE BESCHREVEN WORDEN IN L.4. EN MOET OOK DE OPLOSSING EN DE AFSLUITING VAN DE NON-CONFORMITEIT WORDEN AANGEGEVEN.



Opmerking

Wanneer het register en de verbalen niet voldoende bladzijden bevatten, moeten de nodige bladzijden worden toegevoegd (door de verschillende bladen bijvoorbeeld te kopiëren), opgesteld volgens de onderstaande schema's.

Op de aanvullende bladzijden moet de gebruiker de referenties aantekenen waarmee ze als integraal deel van dit deel en van de handleiding van deze machine geïdentificeerd kunnen worden.

L.1.1. Register van de controles en het geprogrammeerde periodieke onderhoud

Alle controles en ingrepen voor geprogrammeerd onderhoud, opgenomen in hoofdstuk 1.4., moeten aangetekend worden op het register L.4.

De dagelijkse controles van D.10.5. worden niet elke dag aangetekend, maar moeten in ieder geval verplicht worden uitgevoerd voor de goede werking van de machine.

In geval er tijdens de dagelijkse controles non-conformiteiten worden vastgesteld, moeten deze worden aangetekend in L.4.

Op het register L.4. moet het volgende worden aangetekend:

- Nummer verbaal
- Datum
- Bedrijfsuren machine

- Aanduiding van de uitgevoerde controles (met het kruisje op het vakje naast de frequentie-aanduiding van de controle verklaart u dat u alle handelingen van de betreffende frequentie heeft uitgevoerd zoals in I.4.)
- Resultaten controle
- Beschrijving van mogelijke afwijkingen
- Beschrijving van mogelijke ingrepen
- Handtekening operator

L.1.2. Register buitengewoon onderhoud en controles

Moeten worden uitgevoerd bij een erkende garage in geval van:

- structurele wijzigingen
- belangrijke reparaties
- buitengewoon onderhoud
- nieuwe inbedrijfstelling na lange inactiviteit
- demontage en hermontage op andere locatie

De buitengewone controles uitgevoerd bij de erkende garage bestaan uit de inspectie van de machine door voldoende opgeleide operators.

Enke ingreep moet worden aangetekend in L.4. "Verbaal van de inspecties, de periodieke controles en de non-conformiteiten" worden ingevuld.

L.1.3. Register van de controles in overeenstemming met de huidige wetgeving

DE INBEDRIJFSTELLING VAN DE HOOGWERKER MOET DOOR DE GEBRUIKER GEMELD WORDEN AAN DE BEVOEGDE PLAATSELIJKE INSTANTIE.

Dit register moet overhandigd worden aan de technicus die belast is met het uitvoeren van de bovenstaande en latere controles.

De rapporten van de controle-instantie moeten samen met het register bewaard worden.

In geval van aanwezigheid van kabels en kettingen moeten de driemaandelijke controles worden aangetekend in tabel L.6.

Wanneer de kabels en kettingen vervangen worden (INDIEN AANWEZIG) moet de tabel L.7. worden ingevuld.

L.1.4. Gemachtigde personen

De registraties moeten worden uitgevoerd door het personeel dat de controles uitvoert (eigenaar of erkende garage). Dit personeel moet deskundig zijn en, wanneer vereist, wettelijk gemachtigd zijn.

L.1.5. Conservering register controles

Dit register moet gedurende de gehele levensduur van de machine bewaard worden.

Het register is een integraal deel van de handleiding voor gebruik en onderhoud dat de methoden en frequentie voor de controles en het onderhoud beschrijft.

Het is verboden om het register van de controles gescheiden te houden van de handleiding voor gebruik en onderhoud.

DE INBEDRIJFSTELLING VAN DE HOOGWERKER MOET DOOR DE GEBRUIKER GEMELD WORDEN AAN DE BEVOEGDE INSTANTIE AANWEZIG OP DE LOCATIE VAN DE FABRIEK OF HET BOUWTERREIN.

Dit register moet overhandigd worden aan de technicus die belast is met het uitvoeren van de bovenstaande en latere controles.

L.2. Methode voor het uitvoeren van de controles

Controles en onderhoud = Zie tabel I.4. en latere beschrijvingen

Buitengewoon onderhoud en conroles = Op basis van de behoeften van het moment

Controles in overeenstemming met de huidige wetgeving = Jaarlijkse controle door instantie + driemaandelijke controle kabels en kettingen (indien aanwezig)

Samenvatting van de in de handleiding beschreven controles en onderhoud:

- Hoofdstuk D "Veiligheid"
 - D.10.3. Inspectie bij ontvangst
 - D.10.4. Aanscherping bouten en schroeven
 - D.10.5. Dagelijkse inspectie
 - D.10.6. Batterijen
 - D.10.7. Onderhoud van de accu's
 - D.10.8. Gewoon onderhoud (met verwijzing naar I.4.)
- Hoofdstuk I "Onderhoud"
 - I.4. Tabel periodiek onderhoud ((100, 250, 500 bedrijfsuren, 2e en 3e servicebeurt – NB de dagelijkse controles zijn aangegeven in D.10.5.)
- Hoofdstuk L "Registers en verbalen"
 - L.3. –

L.3. Verbaal van de controles, de periodieke inspecties en de non-conformiteiten

Verbaal nr.	Datum	Bedrijfsuren machine
Controles met betrekking tot de inspectie van de ingrepen 100 uur 250 uur 500 uur Kabels en kettingen (indien aanwezig) Buitengewoon onderhoud en nieuwe keuring (vul ook L.8. in) Diversen		
Resultaten: Positief Negatief (afwijkingen geconstateerd)		Storing: Verholpen NIET verholpen
Beschrijving van de afwijking:		
Beschrijving van de oplossing (ingreep, vervanging, enz.)		
Functie operator	Naam Achternaam	Handtekening

Verbaal nr.	Datum	Bedrijfsuren machine
Controles met betrekking tot de inspectie van de ingrepen 100 uur 250 uur 500 uur Kabels en kettingen (indien aanwezig) Buitengewoon onderhoud en nieuwe keuring (vul ook L.8. in) Diversen		
Resultaten: Positief Negatief (afwijkingen geconstateerd)		Storing: Verholpen NIET verholpen
Beschrijving van de afwijking:		

Beschrijving van de oplossing (ingreep, vervanging, enz.)		
Functie operator	Naam Achternaam	Handtekening

Verbaal nr.	Datum	Bedrijfsuren machine
Controles met betrekking tot de inspectie van de ingrepen 100 uur 250 uur 500 uur Kabels en kettingen (indien aanwezig) Buitengewoon onderhoud en nieuwe keuring (vul ook L.8. in) Diversen		
Resultaten: Positief Negatief (afwijkingen geconstateerd)		Storing: Verholpen NIET verholpen
Beschrijving van de afwijking:		
Beschrijving van de oplossing (ingreep, vervanging, enz.)		
Functie operator	Naam Achternaam	Handtekening

Verbaal nr.	Datum	Bedrijfsuren machine
Controles met betrekking tot de inspectie van de ingrepen 100 uur 250 uur 500 uur Kabels en kettingen (indien aanwezig) Buitengewoon onderhoud en nieuwe keuring (vul ook L.8. in) Diversen		
Resultaten: Positief Negatief (afwijkingen geconstateerd)		Storing: Verholpen NIET verholpen
Beschrijving van de afwijking:		

Beschrijving van de oplossing (ingreep, vervanging, enz.)		
Functie operator	Naam Achternaam	Handtekening

L.4. Registratie eigendomsoverdracht

LATERE EIGENDOMSOVERDRACHTEN			
Datum			
Het eigendom van de HOOGWERKER			
beschreven in deze handleiding wordt overgedragen aan het bedrijf:			
Hierbij wordt gecertificeerd dat, op de hierboven vermelde datum, de technische specificatie, de afmetingen en de functies van de HOOGWERKER beschreven in deze handleiding conform zijn met de oorspronkelijke omstandigheden en dat mogelijke wijzigingen zijn aangetekend in dit register.			
	De verkoper		De koper

LATERE EIGENDOMSOVERDRACHTEN			
Datum			
Het eigendom van de HOOGWERKER			
beschreven in deze handleiding wordt overgedragen aan het bedrijf:			
Hierbij wordt gecertificeerd dat, op de hierboven vermelde datum, de technische specificatie, de afmetingen en de functies van de HOOGWERKER beschreven in deze handleiding conform zijn met de oorspronkelijke omstandigheden en dat mogelijke wijzigingen zijn aangetekend in dit register.			
	De verkoper		De koper

137 van 141

L.7. Formulier voor toegepaste vervangingen en wijzigingen

Plaats:	Datum:	Registreerde uren:
Beschrijving van het vervangen onderdeel (structurele elementen, veiligheidsvoorzieningen, accessoires, enz.)		
Reden voor de vervanging		
De voor de vervanging verantwoordelijke persoon verklaart dat na de installatie de perfecte efficiëntie van het vervangen en/of gewijzigde onderdeel gecontroleerd is en dat hij het herstel van de oorspronkelijke veilige voorwaarden geconstateerd heeft.		
Handtekening van de verantwoordelijke vervangingen		Handtekening van de verantwoordelijke machine

L.8. Formulier voor het registreren van belangrijke schade en verwante reparaties

Plaats:	Datum:	Registreerde uren:
Beschrijving storing		
Mogelijke oorzaken		
Resultaat van de uitgevoerde reparatie		
Handtekening van de verantwoordelijke vervangingen		Handtekening van de verantwoordelijke machine

M. ONTMANTELING

M.1. Waarschuwing

Tijdens de ontmanteling van de machine zijn er geen bijzondere maatregelen nodig aangezien meer dan 90% van de machine (in gewicht) vervaardigd is van recycleerbare materialen.

Bij de ontmanteling van de machine moeten veiligheidsmaatregelen worden toegepast die rekening moeten houden met de logistieke en omgevingsomstandigheden en de slijtage van de machine.

In ieder geval moeten de volgende algemene regels in acht worden genomen:

- Draag beschermende kleding en accessoires (helm, veiligheidsschoenen, handschoenen, beschermende bril en gezichtsscherm), goedgekeurd overeenkomstig de geldende wetgeving voor ongevallenpreventie.
- Koppel de machine los van alle energiebronnen.
- Maak gebruik van geschikte hefmiddelen zoals aangegeven onder hoofdstuk "Transport" van het deel "Hefsystemen".



Let op!

De machine moet ontmanteld en verwijderd worden door gespecialiseerde en gekwalificeerde technici, in overeenstemming met alle voorschriften inzake de ontmanteling van industriële producten.