Handleiding voor gebruik en onderhoud

MAN.241 Rev.3

CE

ORIGINEEL

cmc S23

Het mobiele werkplatform

Merk ***C.M.C.***
Model ***S23***

0 Inleiding

Wij danken u voor het in ons gestelde vertrouwen met de aankoop van een hoogwerker van C.M.C. Wij zijn ervan overtuigd dat u tevreden zult zijn met uw keuze en dat we een langdurige en voor beiden gunstige samenwerking zullen opbouwen.

0.1 Inhoud van de handleiding

Deze handleiding bevat de technische specificaties en de aanwijzingen voor de verplaatsing, het gebruik en het onderhoud van de hoogwerker. Bij de opstelling van deze handleiding hebben we alle handelingen overwogen die deel uitmaken van het normale gebruik en onderhoud van de machine. Voor een correct en optimaal gebruik moeten de beschreven aanwijzingen dus strikt worden nageleefd.

Deze handleiding beschrijft:

- De technische kenmerken van de machine;
- De bedieningsposten van de machine;
- De aanwijzingen voor het vervoer, de plaatsing en het gebruik van de machine;
- De veiligheidsvoorzieningen;
- De potentiële risico's en/of mogelijke gevaarlijke situaties;
- De noodzakelijke aanwijzingen voor de werkzaamheden voor gewoon onderhoud en reparaties;
- De aanwijzingen voor het invullen van het controleregister.

🕮 **DE HANDLEIDING VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD IS EEN INTEGRAAL ONDERDEEL VAN DE MACHINE.** Als de hoogwerker wordt verkocht, moet deze handleiding aan de nieuwe eigenaar overhandigd worden.

LEGENDA VAN DE IN DE HANDLEIDING GEBRUIKTE SYMBOLEN:

⚠ **(OPGELET)**	**= waarschuwt de gebruiker over het risico op ernstig persoonlijk letsel of aanzienlijke schade aan de apparatuur of de hoogwerker wanneer bepaalde normen niet worden nageleefd.**
🔈 **(WAARSCHUWING)**	**= signaleert het risico op licht persoonlijk letsel of matige beschadiging van onderdelen van de hoogwerker.**
⊘ **(VERBOD)**	**= signalering van een verbod.**
➔ **(VERPLICHTING)**	**= signalering van een verplichting.**
❀ **(OPGELET)**	**= waarschuwt de gebruiker over het risico op milieuverontreiniging.**
*** (OPTIONEEL)**	**= signaleert een optionele uitrusting**
☞ **(BELANGRIJKE OPMERKING)**	**= geeft informatie en suggesties aan die nuttig zijn tijdens de werkzaamheden met de hoogwerker.**

➔ Deze handleiding is bestemd voor:

- **gebruikers:** operators, assistenten op de grond, personeel belast met de bewaking van de hoogwerker, veiligheidsverantwoordelijke, onderhoudsverantwoordelijke;
- **fabrikant, distributeurs, dealers, eigenaars, verhuurders en huurders.**

0.2 Uitsluiting van de aansprakelijkheid

C.M.C. S.r.l. kan niet aansprakelijk worden gesteld in geval van gehele of gedeeltelijke veronachtzaming van de volgende punten:

➔ Voorafgaand aan het uitvoeren van enige handeling voor de installatie en het gebruik van de machine is het voor de gebruikers verplicht om de tekst van deze handleiding aandachtig te lezen, met name alle delen die betrekking hebben op de specifieke uit te voeren werktaken.

➔ Het gebruik van de machine is voorbehouden aan bevoegd en gekwalificeerd personeel. Deze handleiding kan geenszins een vervanging vormen voor de ervaring die de operators reeds hebben opgedaan op soortgelijke machines of die ze kunnen verwerven tijdens het gebruik van de hier beschreven machine onder de begeleiding van reeds opgeleid personeel.

➔ De operator moet tijdens zijn werkzaamheden de functionele beperkingen van de machine in acht nemen en zorgen voor een constant en zorgvuldig onderhoud, met gebruik van de door C.M.C. aangegeven originele reserveonderdelen.

➔ De operator moet op de hoogte zijn van de veiligheidsnormen van de nationale en internationale wetgeving en deze tijdens de werkzaamheden met de hoogwerker zorgvuldig toepassen.

☞ **De garantie van een correcte werking en de volledige overeenstemming van de machine voor de voorziene werkzaamheden is sterk afhankelijk van de nauwgezette toepassing van alle in deze handleiding vermelde aanwijzingen.**

☞ **De niet-naleving van de bovenstaande punten heeft automatisch het vervallen van de garantie tot gevolg.**

0.3 Waar en hoe de handleiding bewaren

➔ De handleiding moet op de best mogelijke manier (uit het zonlicht) bewaard worden op een plaats waar ze altijd voor raadpleging beschikbaar is.

➔ **Deze handleiding** (of een kopie ervan) **moet altijd aan boord van de machine aanwezig zijn** (in een houder naast de toren), beschikbaar voor de onmiddellijke raadpleging door de operator.

➔ **Een andere kopie moet tijdens de werkuren door de operator bewaard worden in het documentenvak in de korf.**

➔ In geval de handleiding verloren of beschadigd raakt, moet een nieuw exemplaar worden aangevraagd bij C.M.C. s.r.l., onder vermelding van de code van deze handleiding.

0.4 Normatieve verwijzingen

Deze handleiding is opgesteld volgens de volgende normen en richtlijnen:

Richtlijn 2006/42/EG	EN 280:2015	EN 13001-3-1
Richtlijn 2014/35/UE	Richtlijn 2000/14/EG	EN ISO 12100
ISO 13849-1-2	ISO 3864	EN 60068-2-64
ISO 13850	ISO 4302	EN 60204-1
ISO 13854	ISO 4305	EN 60204-32
ANSI/SAIA A92.20-2020	ANSI/SAIA A92.24-2018	IEC 60529
ANSI/SAIA A92.22-2020	ANSI Z359.1	EN 62061
CAN/CSA B354.6 (2017)	CAN/CSA B354.7 (2017)	ISO 13857
AS/NZS 1418.10-2011	AS NZS 1418.10-2011_A1-2017	ISO 20381

0.5 ▶ Wijzigingen en aanvullingen van de handleiding ◀

De in deze handleiding opgenomen informatie en verwijzingen gelden op het moment van het in de handel brengen van de machine.

Aangezien de fabrikant streeft naar een voortdurende verbetering van het product, zou de geleverde machine in enkele technische details kunnen verschillen van de beschrijvingen van deze handleiding. Alle wijzigingen worden, in ieder geval, altijd begeleid door specifieke bijlagen die de werking en de kenmerken ervan toelichten. In geval van discrepanties ten opzichte van de inhoud van de handleiding, wordt de gebruiker verzocht contact op te nemen met C.M.C. s.r.l. voor het aanvragen van de aanvullende technische gegevensbladen.

Aangezien de in deze handleiding beschreven kenmerken zowel de standaard geleverde als optionele onderdelen betreffen, is het mogelijk dat er informatie aanwezig is die niet van toepassing op uw apparatuur.

C.M.C. s.r.l. behoudt zich het recht voor om, zonder voorafgaande kennisgeving, haar productie en de betreffende handleidingen te wijzigen als gevolg van ontwikkelingen van de technologie, het verwerven van nieuwe ervaringen en/of gewijzigde wettelijke bepalingen, zonder verplicht te zijn tot ingrijpen op de eerder verkochte machines en hun handleidingen.

Geen enkel deel van deze publicatie mag zonder de uitdrukkelijke toestemming van C.M.C. s.r.l. vertaald, gewijzigd of geheel of gedeeltelijk gereproduceerd worden.

C.M.C. s.r.l. behoudt zich het recht voor om de gegevens of specificaties van deze publicatie geheel of gedeeltelijk te wijzigen (zonder voorafgaande kennisgeving).

De hier vermelde gegevens en referenties zijn die van kracht op het tijdstip van afdrukken.

Jaar 2020
C.M.C. s.r.l.

1 Technische gegevens

1.1 Technisch gegevensblad

PRESTATIES	
Max. werkhoogte	23,00 m
Max. actieradius (met 200 kg)	12,40 m
Max. belasting korf	200 kg
Rotatie toren	+/-355° (tot. 710°)
Rotatie korf (*optioneel)	+/-90°
Werkhoek jib	90°
Maximale helling voor stabilisatie	13° / 23%
Max. hellingsgradiënt (aanvang)	14°-15° / 25%-27%
Max. helling tijdens rijden	17°-10° / 31%-18%
Rijsnelheid	0,60-1,40 km/uur

AFMETINGEN	
Hoogte korf	1,10 m
Breedte korf	0,60/0,70 m
Lengte korf	0,80/1,40 m
Totale lengte	5,50 m
Totale lengte met gedraaide steun korf	5,07 m
Hoogte in transportstand	1,98 m
Breedte in transportstand (zonder korf)	0,88 m
Vrije hoogte boven de grond in transportstand	0,20 m
Maximaal overbrugbare hoogte	0,75 m
Rupsbanden (B x d)	1,75 x 0,25 m
Uitschuiving rupsbanden (*optioneel)	0,85/1,25 m

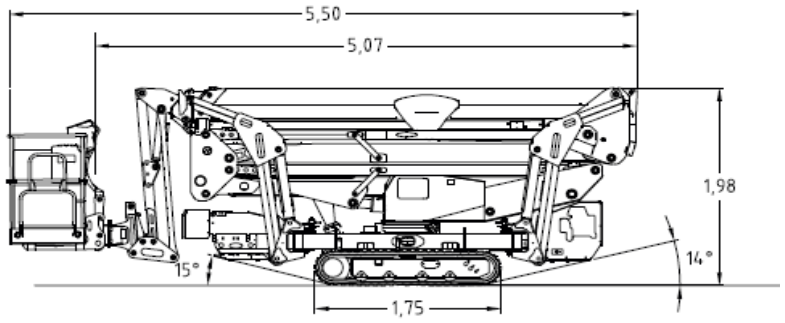
Maximale stabilisatie lengterichting	5,20 m
Maximale stabilisatie dwarsrichting	3,84 m
Min. stabilisatie lengterichting	3,81 m
Min. stabilisatie dwarsrichting	2,46 m
Gemiddelde stabilisatie	3,15 m
Plaat stempelpoten Ø	0,18 m

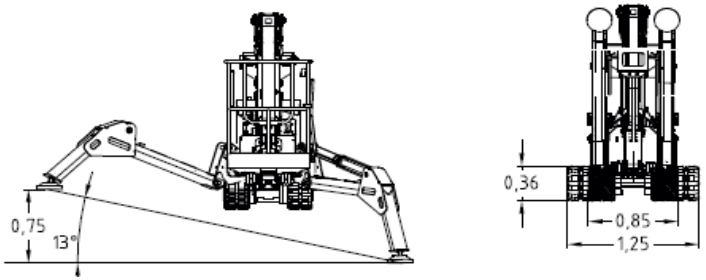
GEWICHTEN EN DRUK	
Totaalgewicht (standard)	2865 kg
(R) Maximale druk op de poten	8,4 kg/cm² (82,38 N/cm²)
(S) Maximale druk op de rupsband	0,2 kg/cm² (2,03 N/cm²)
(T) Maximale druk tijdens het rijden	651 kg/m² (6,38 KN/m²)
(U) Max. druk tijdens het werken (4 open voeten)	225 g/m² (2,21 KN/m²)
(V) Max. druk tijdens het werken (4 gesloten voeten)	224 kg/m² (2,20 KN/m²)
(Y) Max. druk tijdens het werken (2 gesloten voeten + 2 open voeten)	258 kg/m² (2,53 KN/m²)

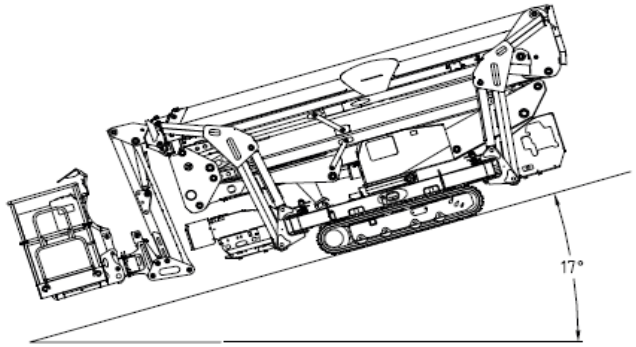
VOEDINGSBRONNEN	
Standaard hydraulische voeding	1) Honda iGX390 benzine, 8.7 kW (11.7 pk) bij 3600 rpm
Voedingsbronnen *optioneel	2) Yanmar L100V diesel, 6.8 kW (9.3 pk) bij 3600 rpm 3) Kubota Z602-E4B diesel, 10.8 kW (14.5 pk) bij 3200 rpm 4) Elektrische motor: 230/120/110 V 5) Motor G0901306, 9 kW, 48 V, met 160 Ah-lithiumaccu's
Inhoud brandstoftank	6,1/15 l

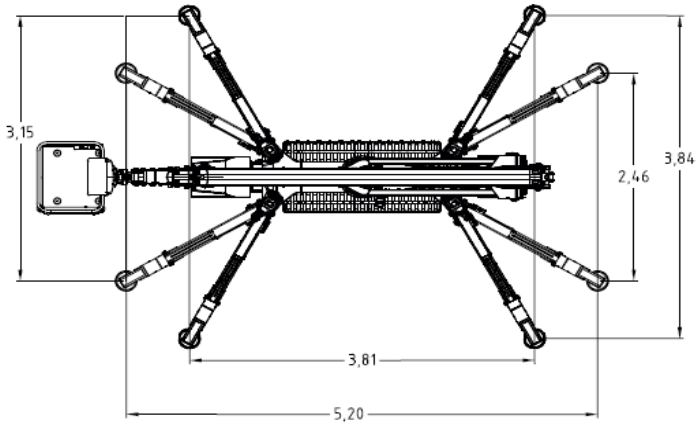
Maximale toegestane waarden (snelheden/krachten) volgens de EU-/USA-normen	
Max snelheid stijging en daling van de hoogwerker	0,4 m/s (1.31 ft/s)
Max snelheid uitschuiven en intrekken	0,4 m/s (1.31 ft/s)
Max rotatiesnelheid	0,7 m/s (2.3 ft/s)
Max handmatige kracht toegestaan in de korf met 1 operator	400 N

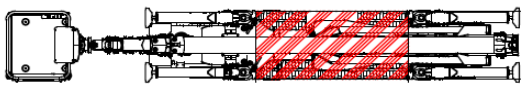
		Aanhaalmoment
Bouten draaikrans	M16 cl 10.9	28 daNm



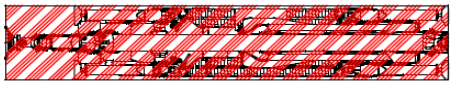




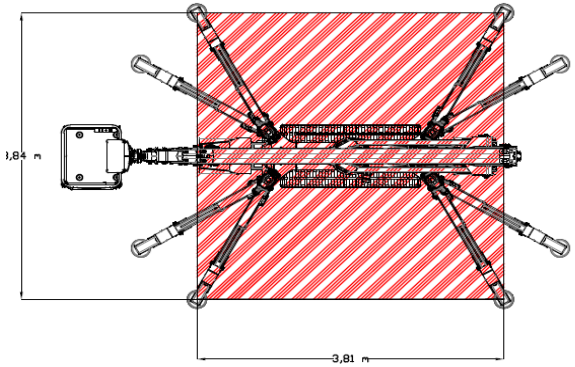




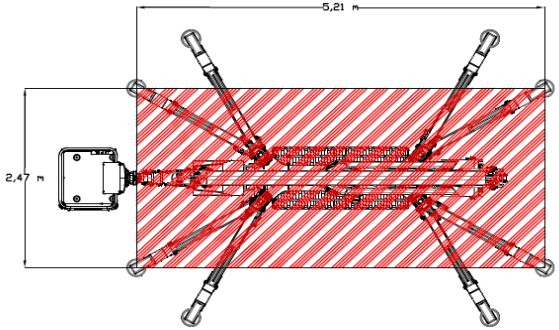
(S)



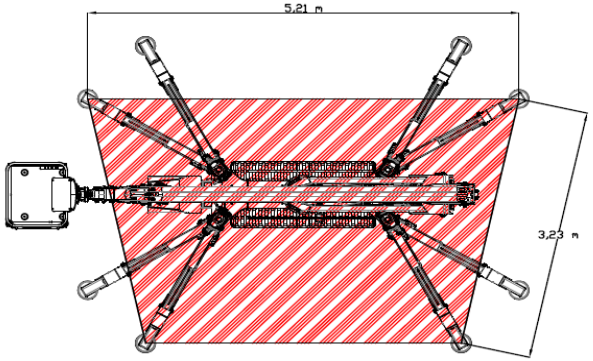
(T)



(U)



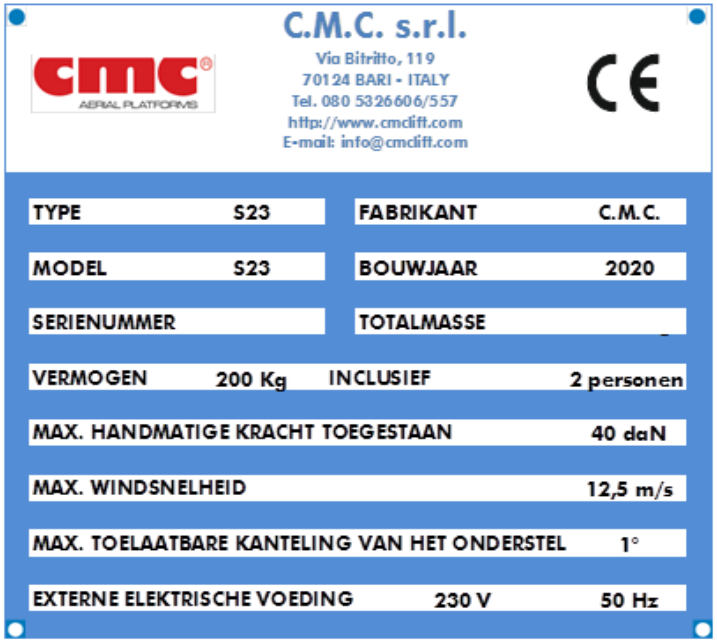
(V)



(Y)

1.2 Typeplaatje

Op de toren is een plaatje bevestigd (Afbeelding 1) met daarop gestanst alle identificatiegegevens van de machine:



Afbeelding 1: typeplaatje.

1.3 EG-Certificering

C.M.C. srl verklaart onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine **S23** is ontworpen en gebouwd in overeenstemming met de nationale en Europese normen, en dat de machine identiek is aan het model onderworpen aan de controles en tests voor de “EG-Certificering” door de aangemelde instantie **nr. 1878 - VERICERT s.r.l. - via L. Masotti, 5 – 48124 Fornace Zarattini (RA) – Italië.**

Een kopie van het CE-certificaat is bij de handleiding gevoegd.

1.4 TÜV-Certificering

C.M.C. s.r.l. verklaart onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine **S23** is ontworpen en gebouwd in overeenstemming met de Amerikaanse normen ANSI / SAIA A92.20:2018 en dat de machine identiek is aan het model onderworpen aan de controles en tests voor de "TÜV-Certificering" door **TÜV SÜD America Inc.**
TÜV SUD America Inc. is een OSHA-erkende instelling en een certificeringsorganisme geaccrediteerd door de Standards Council of Canada.

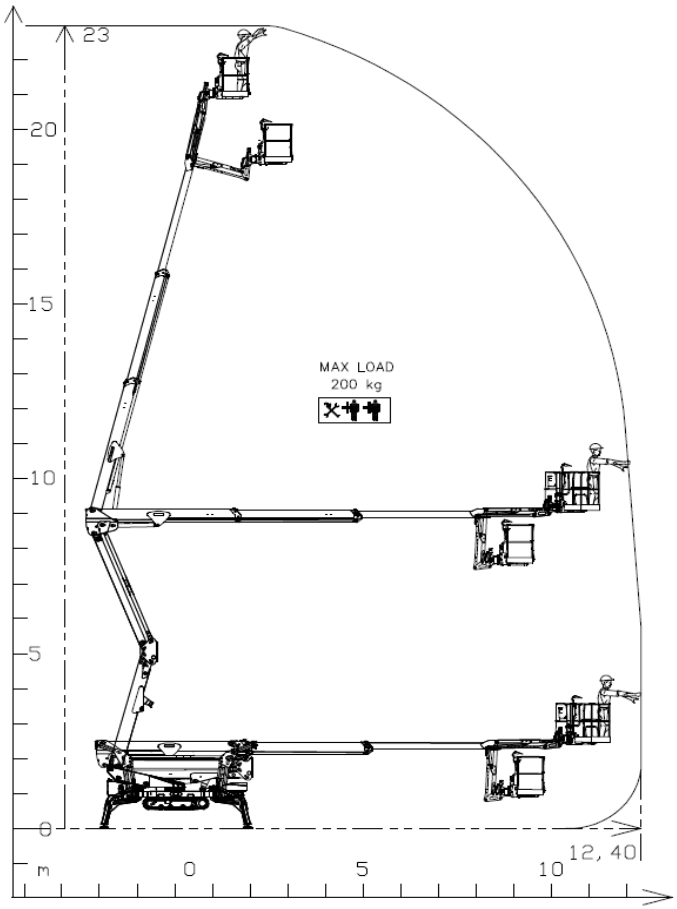
1.5 Classificatie

De hoogwerker **S23** behoort tot de **groep B**: tijdens de werkfasen kan de verticale projectie van het midden van het gebied van de hoogwerker in de verschillende configuraties zich buiten de kantellijnen bevinden (EN 280 par. 1.4 - ANSI/SAIA A92.20 par. 3).
Voor wat betreft de verplaatsing behoort de machine tot het **type 1**: de verplaatsing is alleen toegestaan als de hoogwerker zich in de transportstand bevindt (EN 280 par. 1.4 - ANSI/SAIA A92.20 par. 3).

1.6 Belastingscycli

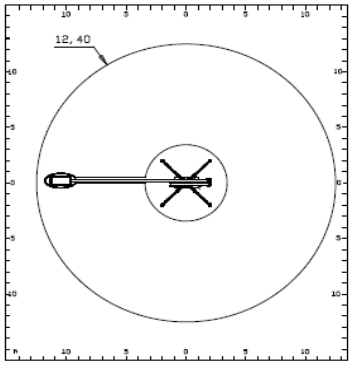
Het aantal voor de hoogwerker voorziene[1] belastingscycli is gelijk aan 40.000 (bijvoorbeeld 10 anni, 40 weken per jaar, 20 uren per week, 5 belastingscycli per uur).
Binnen deze periode moet de machine onderworpen worden aan ten minste 2 diepgaande controles (structurele, mechanische, elektrische onderdelen, enz.). **Onder bijzonder zware gebruiksomstandigheden** (frequent gebruik op de prestatiegrenzen, bijzonder ongunstige omgevingsomstandigheden zoals staalfabrieken, papierfabrieken, enz.) **is het raadzaam om de frequentie van de controles te verhogen**; in ieder geval wordt aangeraden **om de conditie van de machine ten minste om de 1500 - 2000 bedrijfsuren of eenmaal per jaar door de fabrikant of een erkend servicecentrum te laten controleren**.

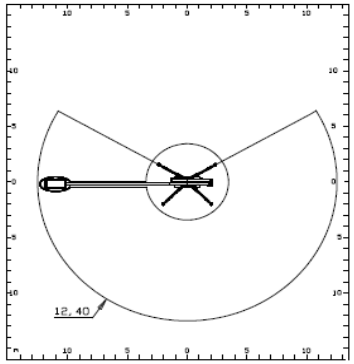
1.7 Werkschema

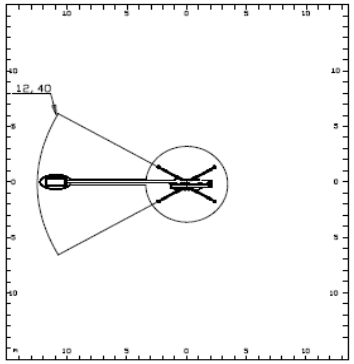


Afbeelding 2a: werkschema.

[1]Belastingscyclus: cyclus die start vanuit de startpositie, verder gaat met de uitvoering van de werkzaamheden en wordt afgesloten met de terugkeer naar de uitgangspositie.







Afbeelding 2b: werkgebied.

2 Beschrijving en doel

2.1 Definitie

De machine wordt S23 genoemd en is een mobiel werkplatform dat geheven kan worden (hoogwerker):

- mobiele machine bestemd voor de verplaatsing van personen, gereedschappen en materialen naar de werkplekken, bestaande uit ten minste een werkplatform met bedieningselementen, een verlengbare structuur en een onderstel (ANSI/SAIA 92.20 par. 3);
- machine bestemd voor de verplaatsing van personen naar de werkplekken waar de werkzaamheden vanaf het werkplatform uitvoeren, met dien verstande dat de personen het werkplatform op grondniveau betreden en verlaten via een goed gedefinieerde toegangspositie, en dat de machine ten minste bestaat uit een werkplatform met bedieningselementen, een verlengbare structuur en een onderstel (EN 280 par. 3.1).

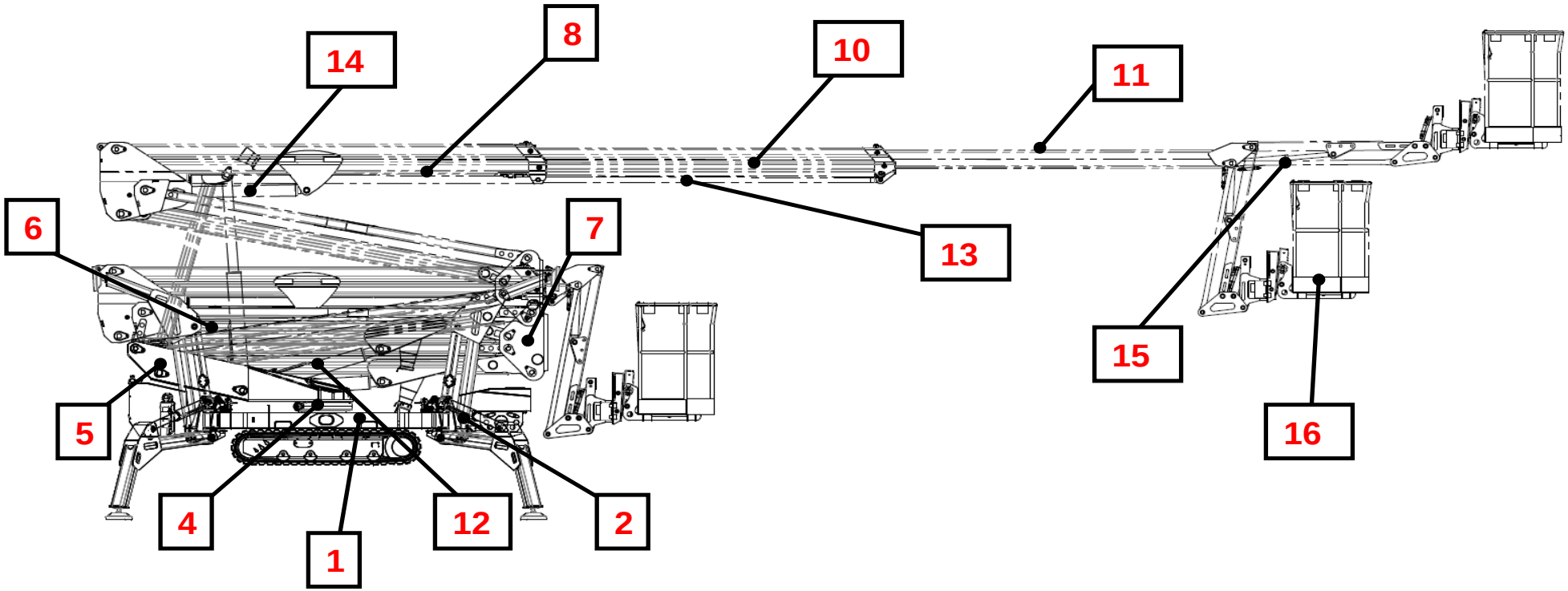
Het is verboden de platform te gebruiken met andere methoden en/of voorwaarden dan die gespecificeerd en goedgekeurd door de fabrikant.

2.2 Doel van de machine

De hoogwerker **S23** is een apparaat waarmee de operator de op hoogte gelegen werkplek kan bereiken.
De machine is ontworpen voor een hoofdzakelijk verticale uitbreiding. Het transport van de machine moet gebeuren met de werktuigen in de ruststand**.**

➔ **Het, uitsluitend professionele, gebruik is toegestaan voor gespecialiseerd en opgeleid personeel.**

2.3 Beschrijving van de voornaamste onderdelen



Afbeelding 3: voornaamste onderdelen van de hoogwerker.

2.3.1 Onderstel

Het onderstel 1 (Afbeelding 3) is een structuur uit hoogwaardig staal, geschikt om het gewicht van de apparatuur gelijkmatig te verdelen wanneer de hoogwerker zich in de stand voor rijden bevindt. Het onderstel is voorzien van 4 hydraulische cilinders voor de stabilisatie 2 (Afbeelding 3). Op het onderstel bevindt zich de fundatieplaat van de draaikrans 4 (Afbeelding 3) die door middel van de rotatie-eenheid de kanteling van de apparatuur mogelijk maakt.

2.3.2 Toren

De toren 5 (Afbeelding 3), uit hoogwaardig staal is bevestigd op de lager (draaikrans). Een hydraulische motor met normaal gesloten rem, bevestigd op de toren, verzorgt de rotatie van de bovenbouw.

2.3.3 Pantograaf

De pantograaf 6 (Afbeelding 3) bestaat uit twee paar parallelle armen (boven- en onderarm pantograaf) en uit de koppelstang van de pantograaf 7 (Afbeelding 3). De armen (buizen met rechthoekige doorsnede, met de pers gebogen en elektrisch gelast) en de koppelstang zijn gemaakt van platen hoogwaardig staal. De beweging van de pantograaf (stijging en daling pantograaf) wordt verkregen dankzij de hydraulische hefcilinder van de pantograaf 12 (Afbeelding 3). Deze cilinder is bevestigd op de toren (zijde mantel) en op de bovenarm van de pantograaf (zijde stang) en is voorzien van een dubbelwerkende balanceerklep.
De dubbele pantograaf heeft een actiebereik van 0° tot ongeveer +65° ten opzichte van het horizontale vlak.

2.3.4 Telescopische arm

Op de toren is met een scharnierverbinding de telescopische arm bevestigd 8 (Afbeelding 3). De telescopische arm bestaat uit drie elementen: een vaste op de toren scharnierende arm en twee uitschuifbare armen 10 11 (Afbeelding 3).
De uitschuifbeweging (of intrekbeweging) van de telescopische arm wordt verkregen door middel van de “cilinder uitschuiving telescopische arm” 13 (Afbeelding 3).
De beweging voor stijging (of daling) van de telescopische arm wordt verkregen door middel van de “cilinder stijging telescopische arm” 14 (Afbeelding 3).

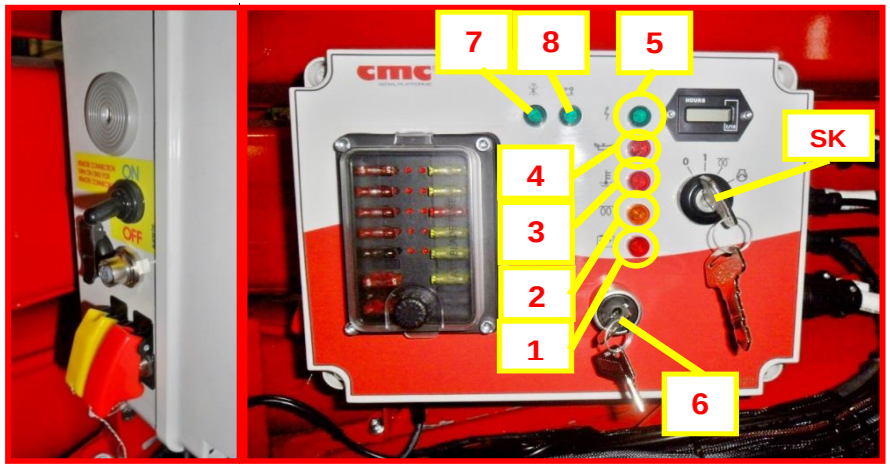
2.3.5 Korf

De korf 16 (Afbeelding 3) is vverbonden met de tweede uitschuifbare arm door middel van de jib 15 (Afbeelding 3). De korf is gemaakt van aluminium of stalen buizen, gebogen, elektrisch gelast en thermisch verzinkt, bedekt met glasvezel* of van een structuur die geheel bestaat uit glasvezel*; de korf heeft een zijdelingse of voorste opening voor de toegang van de operators. De opening heeft een automatische sluiting en is zo gemaakt dat onbedoelde opening wordt voorkomen. Het platform is voorzien van bevestigingspunten voor de veiligheidsgordels, een reling op 1,1 m boven het loopvlak, een tussengelegen reling en een voetplaat op alle zijden van het platform. De vloer is gemaakt van antislip en zelf-afvoerend aluminium.

3 Bedieningsposten

3.1 Bedieningspost voor inschakeling/ uitschakeling van de machine

De bedieningspost voor inschakeling/uitschakeling van de machine bevindt zich aan de rechterzijde van het onderstel (Afbeelding 4).



Afbeelding 4a: bedieningspost inschakeling voor dieselmotor.

Deze bedieningspost bestaat uit een elektrisch paneel met daarop:

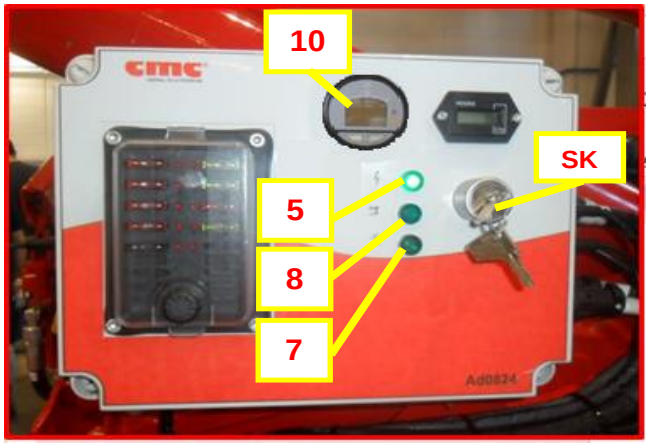
- ***de sleutel SK*** voor de inschakeling van het elektrische systeem en de start van de verbrandingsmotor;
- de urenteller;
- ***het groene lampje*** 5 dat de correcte voeding van het systeem aangeeft: het lampje brandt als de toets op stand 1 staat;
- ***het rode lampje*** 4 dat een lage druk van de motorolie signaleert;
- ***het rode lampje*** 3 dat het peil van de koelvloeistof controleert;
- ***het oranje lampje*** 2 dat aangeeft dat de bougies functioneren;
- ***het rode lampje*** 1 dat een defect van de dynamo signaleert;
- ***de schakelaar voor de keuze van de bedieningspost*** 6: links voor de bedieningspost in de korf, rechts voor die op het onderstel op de grond.
- ***een lampje voor toestemming voor gebruik van de bovenbouw*** 7: als dit lampje brandt, zijn de bewegingen van de bovenbouw alleen bij correct voltooide stabilisatie toegestaan.
- ***een lampje voor toestemming voor de stabilisatie*** 8: als dit lampje brandt, is de daling van de stempelpoten alleen toegestaan als de pantograaf en de arm op hun steun rusten.
- ***het zekeringkastje.***

Verder zijn links van dit kastje aanwezig:

- ***de rode verzegelde deksel*** met daaronder de hendel voor de activering van de noodpomp;
- ***de gele verzegelde deksel*** met daaronder de hendel voor de bypass van de noodtoestand;
- ***de set voor verbinding op afstand*** (hendel activering plus stekker - *optioneel) voor het ontvangen van technische bijstand van C.M.C. of de erkende garage.
- ***de 12 V-aansluiting***;
- ***de zoemer***.

Voorafgaand aan enige handeling moet de machine gevoed worden door de sleutel van de motor op stand 1 te plaatsen.

Als de machine geleverd wordt in de versie met lithiumaccu, is de bedieningspost voor inschakeling/uitschakeling als volgt:



Afbeelding 4b: bedieningspost inschakeling voor lithiumaccu's*.

- ***de sleutel SK***: voor de inschakeling van het elektrische systeem en de start van de elektrische motor;
- ***het groene lampje*** 5 dat de voeding van de machine aangeeft: het lampje brandt wanneer de sleutel SK op stand 1 staat;
- ***het lampje voor toestemming platform*** 7: als dit lampje brandt, zijn de bewegingen van de bovenbouw alleen bij correct uitgevoerde stabilisatie toegestaan.
- ***het lampje voor toestemming voor stabilisatie*** 8: als dit lampje brandt, is de beweging van de stempelpoten alleen toegestaan als de pantograaf en de arm op hun steun rusten.
- ***het zekeringkastje***;
- ***de aanduiding van het laadniveau van de accu*** 10;
- ***de urenteller.***

3.1.1 ▶ Inschakeling/uitschakeling verbrandingsmotor

Draai, voor het starten van de verbrandingsmotor, de sleutel geheel naar rechts, naar het symbool .
Voordat de motor gestart wordt, wordt aangeraden, vooral in geval de hoogwerker gebruikt wordt in werkomgevingen met een lage buitentemperatuur, om de bougies van de motor van de machine voor te verwarmen door de sleutel enkele seconden op het symbool te houden: dit veroorzaakt de activering van het betreffende oranje lampje 2 (Afbeelding 4) links van de sleutel.

De start van de verbrandingsmotor kan ook gebeuren door middel van de afstandsbediening of de draadafstandsbediening in de korf.

Gebruik van de afstandsbediening/draadafstandsbediening:

- draai de sleutel naar stand 1;
- verbind de afstandsbediening of controleer de correcte verbinding van de draadafstandsbediening in de korf;
- verplaats de hendel van Afbeelding 5 omhoog, aanwezig op de linkerkant van de afstandsbediening/draadafstandsbediening (Afbeelding 8);
- in dit geval gaat het groene lampje branden 5 (Afbeelding 4) om de correcte voeding van de machine te signaleren.

Afbeelding 5: hendeltje voor starten verbrandingsmotor/elektrische motor (*optioneel) op afstandsbediening/draadafstandsbediening.

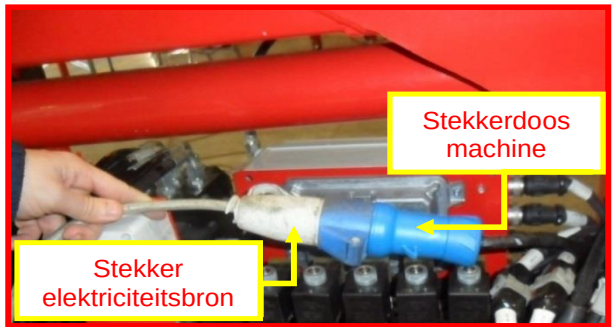
De verbrandingsmotor kan op de volgende manieren worden afgezet:

- door de sleutel geheel naar links naar de stand 0 te draaien;
- door de hendel van Afbeelding 5 omhoog te verplaatsen;
- door, in noodgevallen, te drukken op een van de noodstopknoppen van de machine (par. 4.5.1).

3.1.2 Inschakeling/uitschakeling elektrische motor (*optioneel)

Als ervoor gekozen wordt om de elektrische motor te gebruiken (*optioneel):

- sluit de 110/120/230 V-stekker (Afbeelding 6) aan op de dichtstbijzijnde elektriciteitsbron;



Afbeelding 6: aansluiting 120/230 V-stekker.

- start de motor op de afstandsbediening, door de hendel van Afbeelding 5 omlaag te verplaatsen;
- de correcte voeding wordt gesignaleerd door het groene lampje 5, zowel op de bedieningspost inschakeling als op de afstandsbediening/draadafstandsbediening.

De elektrische motor* kan op de volgende manieren worden uitgeschakeld:

- door de sleutel geheel naar links naar de stand 0 te draaien;
- door de bovengenoemde hendel van de afstandsbediening/draadafstandsbediening nogmaals omlaag te duwen;
- door, in noodgevallen, te drukken op een van de noodstopknoppen van de machine (par. 4.5).

De verbrandingsmotor en de elektrische motor kunnen niet gelijktijdig gebruikt worden.

3.1.3 Andere voedingen (*optioneel)

De PLE kan ook worden uitgerust met een dynamo (Figuur 7a - * optioneel) die dubbele voeding kan leveren bij 110 V en 230 V. De gewenste kan worden ingesteld dankzij een speciale elektrische keuzeschakelaar (Figuur 7a - * optioneel) bevestigd op kader.

Afbeelding 7a: dynamo en keuzeschakelaar.

Hierdoor kunt u stopcontacten van beide spanningen hebben: op de grond om de elektromotor aan te drijven en / of in de mand om uitrustingsstukken aan te drijven.

Afbeelding 7b: dubbele stopcontacten.

De machine kan op verzoek ook geleverd worden in een volledig elektrische versie met 48 V-voeding door een lithiumaccu van 160 Ah.
De start en de stop van de 48 V-motor zijn gelijk als hierboven aangegeven voor de elektrische motor van 110/120/230 V.

Voor het opladen van de accu's mag geen van de motoren actief zijn:

1. steek de stekker voor de voeding in de aansluiting op de machine en verplaats de toets op het thermisch-magnetische paneel van de machine omhoog;
2. vanaf dit moment worden de accu's opgeladen en wordt de voortgang van het opladen weergegeven op zowel het display van het paneel op het onderstel (Afbeelding 4b) als op het paneel van de afstandsbediening (Afbeelding 9).

Wanneer het laadniveau van de accu's tijdens het gebruik het laagste niveau bereikt (minder dan 10%), worden alle werkmanoeuvres onderbroken en is het alleen mogelijk om de machine naar de ruststand te herstellen.

Het is strikt verboden om waterstralen van de hogedrukspuit te richten op de houder met het accupakket.
De hoge waterdruk kan ernstige en onherstelbare problemen veroorzaken voor de werking van de machine.

3.2 Bedieningsposten platform

Er zijn twee bedieningsposten van het platform:

1. de eerste (voor werking) is de AUTEC-afstandsbediening op de grond (Afbeelding 8);
2. de tweede (voor werking) is de vaste bedrade console (*optioneel) in de korf (Afbeelding 12);
3. verder is een derde, geheel hydraulische bedieningspost (voor noodgevallen) met magneetkleppen die zich op de toren bevinden (Afbeelding 15).

De verschillende bedieningsposten kunnen niet op hetzelfde moment gebruikt worden.

Het systeem selecteert als effectieve bedieningspost de eerste die door de operator wordt gebruikt. Nadat de afstandsbediening wordt aangesloten, wordt deze de actieve bedieningspost; om een andere bedieningspost te selecteren moet het systeem worden uit- en weer ingeschakeld met de

contactsleutel of door middel van een van de noodstopknoppen van de machine.

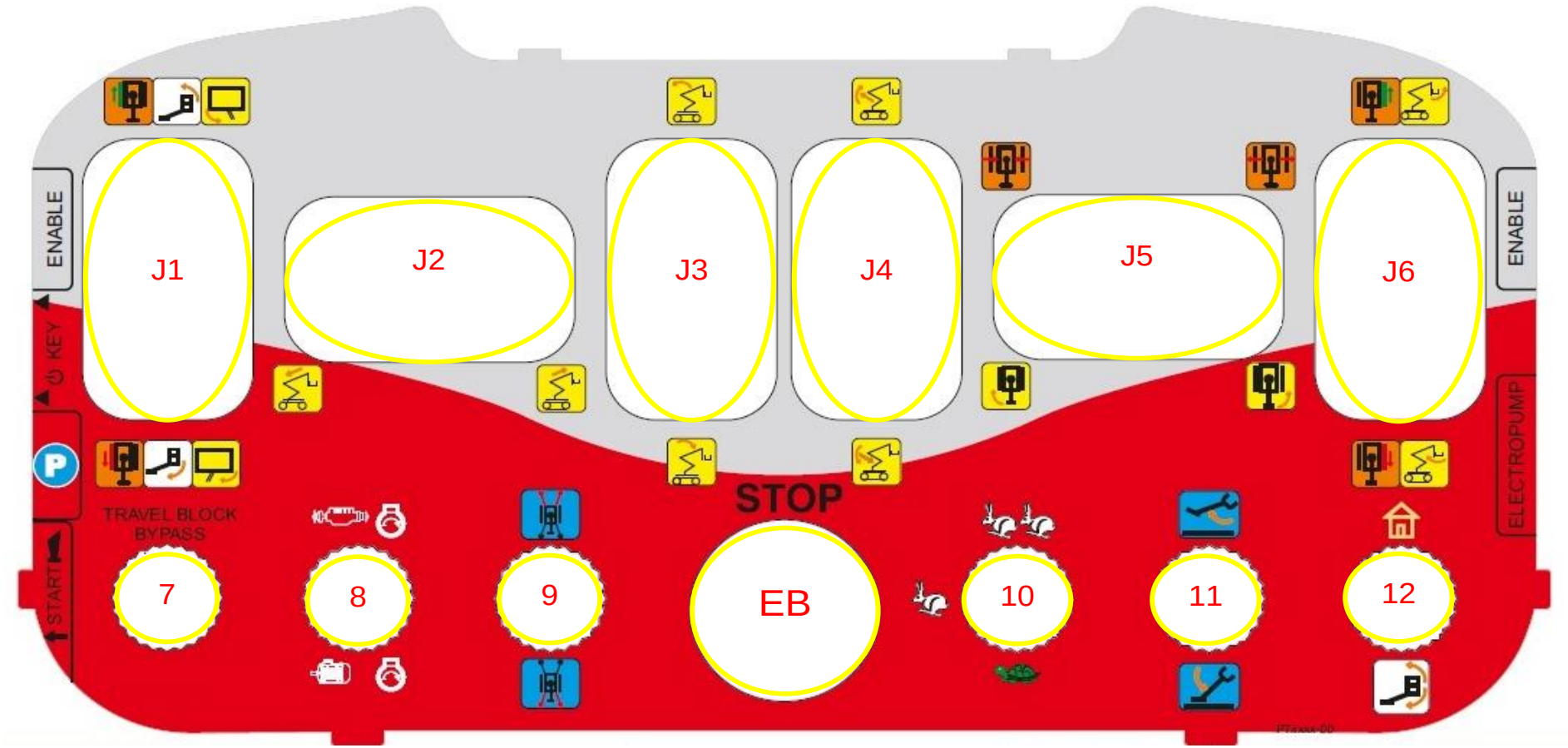
3.2.1 Bedieningspost (voor werking) platform

De hoofdbedieningspost (voor werking) van de hoogwerker (Afbeelding 8a) is de afstandsbediening die op de grond wordt gebruikt.
Deze kan alleen geactiveerd worden met de hieronder beschreven koppelingsprocedure (de activering van de afstandsbediening zal de draadafstandsbediening in de korf automatisch uitsluiten).

Koppelingsprocedure afstandsbediening:

1. Druk op de groene knop start/link **SL** van Afbeelding 8a (linksonder).
2. Het lampje “Power” en dat van het laadniveau van de accu op de rechterkant van het LED-paneel van de afstandsbediening (Afbeelding 9) gaan branden.
3. Als de koppeling met de machine niet slaagt, zal de groene led “Power” knipperen en laat de zoemer een onderbroken geluidssignaal horen. Druk nogmaals op de knop start/link, tot de zoemer stopt en de groene led “Power” knippert met twee knipperingen onderbroken door een pauze.

Afbeelding 8a: contactsleutel en knop koppeling afstandsbediening.



Afbeelding 8b: bedieningspost afstandsbediening voor werking.

De afstandsbediening heeft de volgende functies (Afbeelding 8):

- aan de linkerkant:

  - ***een groene toets voor start/link***;
  - ***een blauwe gecodeerde sleutel CK*** (Afbeelding 14) door middel waarvan de console verbinding maakt met de regeleenheid van de machine. Zorg ervoor dat de sleutel niet verloren raakt!
  - **parkeerknop** P: heeft meerdere functies, een van de belangrijkste is de automatische terugkeer van de armen naar de ruststand.

- op het middelste elektronische paneel:

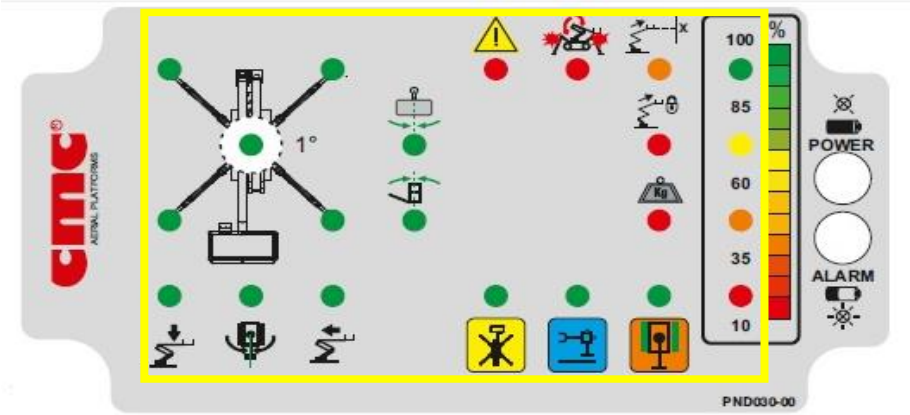
  - ***joystick*** J1 ***voor de verplaatsing van de linker rupsband*** (oranje) / ***de nivellering van de korf*** (wit) / ***de rotatie van de korf*** (geel);
  - ***joystick*** J2 ***voor het uitschuiven/intrekken van de telescopische arm*** (geel);
  - ***joystick*** J3 ***voor de stijging/daling van de arm*** (geel);
  - ***joystick*** J4 ***voor de stijging/daling en uitschuiven/intrekken van de pantograaf*** (geel);
  - ***joystick*** J5 **voor het versmallen/verbreden van de rupsbanden** (oranje) (*optioneel) / ***rotatie rechts- en linksom van de toren*** (geel);
  - ***joystick*** J6 ***voor de verplaatsing van de rechter rupsband*** (oranje) / ***stijging/daling van de jib***;
  - ***noodstopknop***: rode paddenstoelvormige knop voor de blokkering van de machine en de loskoppeling van de elektriciteit naar de elektrische circuits. Deze knop heeft voorrang op alle andere bedieningselementen; na het indrukken van de knop is het alleen mogelijk om de bovenbouw handmatig terug te brengen naar de grond. De noodstopknop heeft een mechanische vergrendeling; derhalve moet de knop ontgrendeld worden door hem rechtsom te draaien en zo de normale werking van de machine te kunnen herstellen.
  - ***hendel*** 7 voor de bypass van de blokkering van de rijverplaatsing: hiermee kan de blokkering van de rijverplaatsing in geval van het bereiken van de maximale hendel omzeilt worden door de hendel omhoog verplaatst te houden;
  - ***hendel*** 8 voor de start/stop van de verbrandingsmotor of de elektrische motor*;
  - ***hendel*** 9 voor de daling van de voorste of achterste stempelpoten tijdens de handelingen voor belasten/ontlasten, na de plaatsing van de pennen van de stempelpoten in zone 1;
  - ***keuzeschakelaar rijsnelheid*** 10: modus "schildpad" = lage snelheid, modus "haas" = gemiddelde snelheid (*optioneel), modus "twee hazen" = hoge snelheid (*optioneel);
  - ***hendel*** 11 ***voor de automatische stabilisatie/destabilisatie***;
  - ***hendel*** 12 ***voor de functie "Terug naar huis" / nivellering korf*** (dodemansbediening).

Voer de handeling voor de nivellering van de korf pas uit wanneer de bovenbouw van de hoogwerker zich in de transportconfiguratie bevindt.

Het is strikt verboden om de nivellering van de korf uit te voeren wanneer de elementen van de machine zijn uitgeschoven.

- aan de rechterkant:

  - ***startknop elektrische pomp.***



Afbeelding 9: LED-paneel met waarschuwingslampjes.

1		3		5	6	7	8
	10		12			15	16
17		19	20			23	24
25	26	27		29	30	31	32

Tabel 1: overzicht koppeling nummer met led.

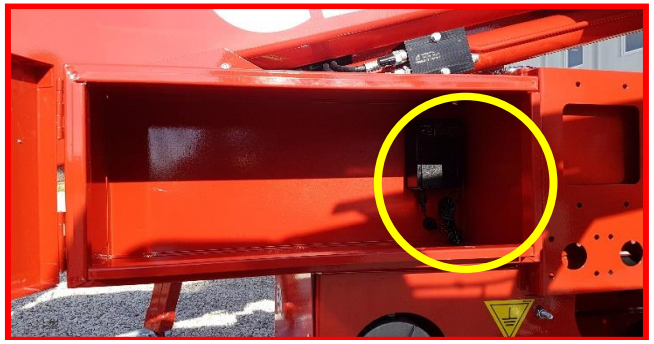
1. **LED STEMPELPOOT LINKSVOOR OP DE GROND**
2.
3. **LED STEMPELPOOT RECHTSVOOR OP DE GROND**
4.
5. **LED ALGEMEEN GEVAAR-STORING**
6. **LAMPJE "ANTICRASH"**
7. LAMPJE VOORALARM LASTMOMENTBEGRENZER
8. **LED LAADNIVEAU ACCU'S 85-100% (*optioneel)**
9.
10. **LED ONDERSTEL GENIVELLEERD**
11.
12. **LED CENTRERING KORF**
13.
14.
15. LED BLOKKERING LASTMOMENTBEGRENZER
16. **LED LAADNIVEAU ACCU'S 60-85% (*optioneel)**
17. **LED STEMPELPOOT LINKSACHTER OP DE GROND**
18.
19. **LED STEMPELPOOT RECHTSACHTER OP DE GROND**
20. **LED KORF GENIVELLEERD**
21.
22.
23. **LED OVERBELASTING KORF (*optioneel - alleen met laadcel)**
24. **LED LAADNIVEAU ACCU'S 35-60% (*optioneel)**
25. **LED ARMEN GESLOTEN**
26. **LED TOREN GECENTREERD**
27. **LED ARMEN INGETROKKEN**
28.
29. **LED TOESTEMMING BOVENBOUW**
30. **LED MACHINE GESTABILISEERD**
31. **LES MACHINE KLAAR VOOR RIJDEN**
32. **LED LAADNIVEAU ACCU'S 10-35% (*optioneel)**

Als alleen de onderste led brandt (10%), is het laadniveau van het accupakket (*optioneel) te laag (onder de minimale grenswaarde) en zal de machine geblokkeerd worden.

3.2.1.1 ▸ Opladen batterij afstandsbediening

De S23 is uitgerust met een afstandsbediening en twee verwisselbare batterijen (de ene gemonteerd en de andere als reserve).
Aangeraden wordt om de niet-gebruikte batterij altijd opgeladen te laten en dat hij tijdens de uren van niet-werking wordt opgeladen.

Voor het opladen moet de batterij geplaatst worden in de daarvoor bestemde ruimte van de oplaadpost van de afstandsbediening.



Afbeelding 10: opladen batterij afstandsbediening.

Als het laadniveau van de batterij van de AUTEC-afstandsbediening tijdens het werk een laag niveau bereikt, kan de voorziening een draadafstandsbediening worden door de stekker te verbinden met de aansluiting op het onderstel (Afbeelding 11).

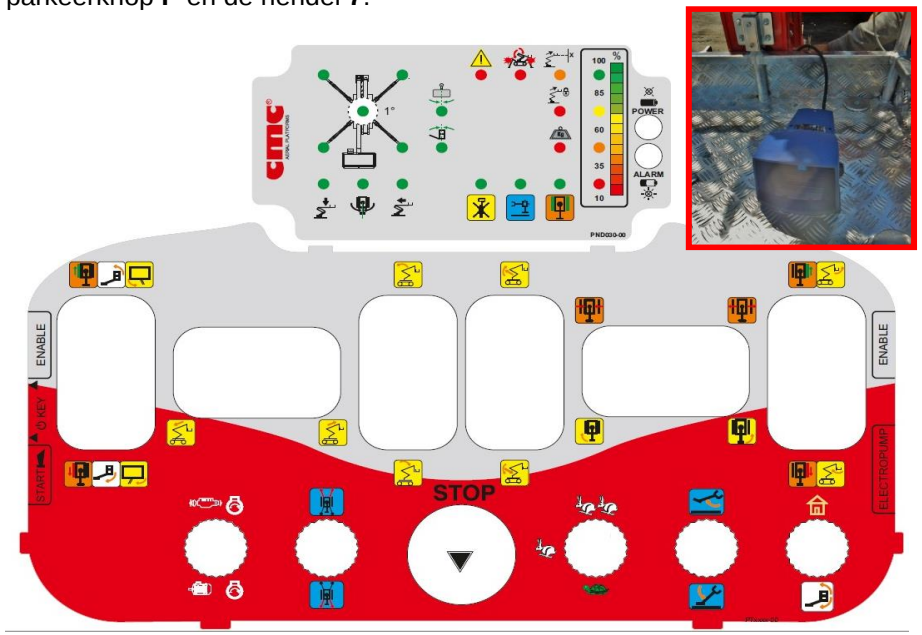
Afbeelding 11: aansluiting op het onderstel en in de korf voor draadafstandsbediening.

3.2.2 ▸ Bedieningspost in de korf

Het hoofdbedieningsstation bevindt zich in de mand en bestaat uit een AUTEC-console, aangesloten op de stekker in de mand en bevestigd op een steun.
Het mandcontrolestation kan een tweede AUTEC controlestation zijn, geleverd als *optioneel om permanent in de mand te worden bevestigd, of de radiobediening, geleverd als grondbediening, kan op de mand worden bevestigd wanneer dat nodig is.

De functies van de bedieningspost bevestigd in de korf zijn gelijk aan die van het platform op de grond, zoals in Afbeelding 8, en worden aangegeven met dezelfde hierboven beschreven symbolen.

Natuurlijk ontbreekt op de bedieningspost bevestigd in de korf de parkeerknop **P** en de hendel **7**.



Afbeelding 12: bedieningspost in de korf + “dodemanspedaal”.

Het "dodemanspedaal" (Afbeelding 12), indien aanwezig (*optioneel), moet voor alle manoeuvres vanaf de bedieningspost in de korf altijd gelijktijdig worden ingetrapt met de bediening van de joysticks.

Op de rechterkant van het schakelbord, onder de vaste bedieningspost van de korf, zijn ook een 12 V-aansluiting en een lucht/water-aansluiting van 200 bar aanwezig.

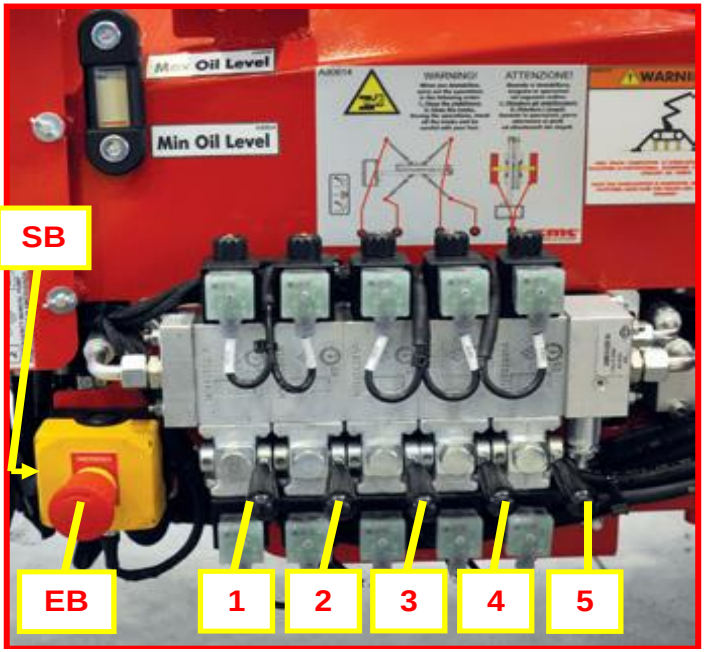
3.3 Noodbedieningspost platform

De noodbedieningsposten van de hoogwerker omvatten:

- bedieningspost voor de stempelpoten;
- bedieningspost met display;
- bedieningspost voor het herstel van de bovenbouw in noodgevallen op de toren.

3.3.1 Bedieningspost stempelpoten

De bedieningspost voor de stempelpoten is vast aan boord van de machine. De manoeuvres voor de handmatige stabilisatie/destabilisatie worden op de grond uitgevoerd door de operator door middel van de ***bedieningshendels stabilisatiepoten*** (Afbeelding 13), terwijl tegelijkertijd de rode "dodemansknop" **SB** links van de noodstopknop ingedrukt blijft gehouden.



Afbeelding 13: bedieningspost van de stempelpoten.

- hendel **1** voor stempelpoot linksachter;
- hendel **2** voor stempelpoot rechtsachter;
- hendel **3** voor stempelpoot linksvoor;
- hendel **4** voor stempelpoot rechtsvoor;
- hendel **5** voor rupsbanden (*optioneel): omhoog om de rupsbanden te versmallen, omlaag om ze te verbreden.

Verplaats de hendels omhoog om de stijging van de stempelpoot uit te voeren, of omlaag om de stempelpoot te laten dalen.
Verder is er een rode paddenstoelvormige noodstopknop aanwezig **EB** (Afbeelding 13) die de machine blokkeert en de voeding naar de besturingscircuits onderbreekt. Deze knop heeft voorrang op alle andere bedieningselementen; na het indrukken van de knop is het alleen de handmatige daling naar de grond mogelijk. De noodstopknop heeft een mechanische vergrendeling; derhalve moet de knop ontgrendeld worden

door hem rechtsom te draaien en zo de normale werking van de machine te kunnen herstellen.

3.3.2 ▸ Display

Het display (Afbeelding 14), op de linkerkant van het onderstel van de machine, toont de status van de machine of een foutcode wanneer er zich storingen of defecten van het logische systeem voordoen.

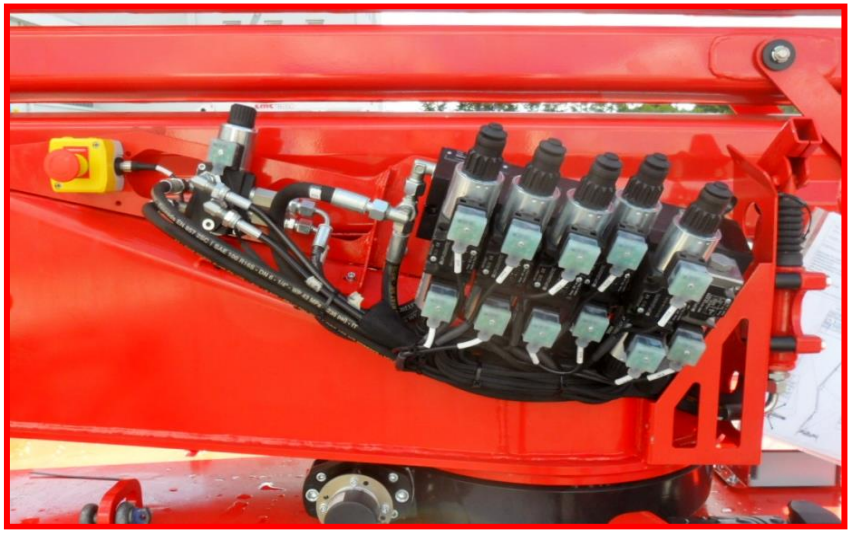
Afbeelding 14: display.

☞ **Bij het vragen van bijstand aan de technische dienst van C.M.C. of aan de erkende servicecentra moet de op het display weergegeven foutcode worden meegedeeld.**

ELENCO DEGLI STATI MACCHINA/MACHINE STATUS LIST			
N.	**Display code**	**Descrizione**	**Description**
20	Er	Programma macchina indefinito	Undefined machine program
21	P9	Stato macchina indefinito	Undefined machine status
22	C0	Macchina in traslazione	Machine in travel position
24	C2	Almeno uno stabilizzatore sul terreno	At least one outrigger on the ground
26	P0	Macchina stabilizzata inclinata	Machine stabilized and inclined
27	P1	Macchina stabilizzata	Machine stabilized
28	P2	Macchina stabilizzata sviluppata	Machine stabilized and developed
29	P3	Macchina inclinata sviluppata	Machine inclined and developed
30	P4	Macchina non stabilizzata sviluppata	Machine not stabilized and developed
31	P5	Macchina non stabilizzata inclinata e sviluppata	Machine not stabilized, inclined and developed

3.3.3 ▸ Bedieningspost platform (voor noodgevallen)

De (nood)bedieningspost van het platform (Afbeelding 15) bevindt zich aan de linkerkant van de toren en is nuttig in noodgevallen en bij blokkeringen van de machine om de bovenbouw van de hoogwerker vanaf de grond te herstellen.



Afbeelding 15: kleppengroep noodbedieningspost.

De functies van de verschillende knoppen worden beschreven in de paragraaf met betrekking tot de noodprocedures (par. 4.5.5).

4 Gebruiksprocedures

4.1 Operationele omgevingsomstandigheden

De apparatuur kan normaal functioneren (voor gebruik onder andere omstandigheden zijn speciale uitrustingen voorzien) onder de volgende omgevingsomstandigheden:

- **temperatuur van -25 °C** (-13 °F) **tot +55 °C** (131 °F) (max +70 °C (158 °F) voor korte perioden niet langer dan 24 uur);
- vochtigheid van 30% tot 90% (bij 20 °C);
- **maximale windsnelheid 12,5 m/s** (45 Km/h – 27.96 mph).

Bedek de apparatuur niet met zeilen, om gevaarlijke condensvorming in de schakelkasten te voorkomen.
Na een opslagperiode in omgevingen met een hoge vochtigheid kunnen zich problemen voordoen als gevolg van condens in de schakelkasten: in dat geval moet contact worden opgenomen met de technische servicedienst alvorens de machine in werking te stellen.

Het is verboden om te werken in gebieden met gevaarlijke omgevingsomstandigheden: slecht zicht, onweer, risico op bliksem, enz.

Het is verboden om in koelcellen te werken.

Het is verboden om te werken bij windsnelheden boven de 12,5 m/s (45 km/h). Louter ter illustratie wordt hieronder de tabel van de schaal van Beaufort weergegeven (Tabel 1):

Windkracht		Windsnelheid		Gevolgen op het vaste land
Nummer Beaufort	benaming	m/s	Km/uur	
0	Stil	0-0,2	1	Kalm, rook stijgt verticaal.
1	Zeer zwak	0,3-1,5	1-5	De windrichting is goed af te leiden uit rookpluimen, maar niet uit de windsok.
2	Zwak	1,6-3,3	6-11	Blad ritselt, windsok beweegt.
3	Vrij matig	3,4-5,4	12-19	Blad en takjes bewegen, vlaggen wapperen.
4	Matig	5,5-7,9	10-28	Stof en papier waaien op, takjes en kleine takken bewegen.
5	Vrij krachtig	8-10,7	29-38	Kleine bomen bewegen, gekuifde golven op water.
6	Krachtig	10,8-13,8	39-49	Dikke takken bewegen, problemen met paraplu's.
7	Hard	13,9-17,1	50-61	Hele bomen bewegen, lastig tegen de wind in te lopen.
8	Stormachtig	17,2-20,2	62-74	Twijgen van bomen breken, voortbewegen zeer moeilijk.
9	Storm	20,3-24,4	75-88	Lichte schade aan gebouwen, dakpannen waaien weg.
10	Zware storm	24,5-28,4	>89	Bomen raken ontworteld, ernstige schade aan gebouwen.

Tabel 2: schaal van Beaufort.

Wij raden het gebruik van een anemometer aan om de richting en de snelheid van de wind te bepalen.

Elke toevoeging die de windbelasting op de platform verhoogt, zoals waarschuwingsborden, is verboden.

4.2 Veiligheidsafstanden

Hieronder worden veiligheidsafstanden aangegeven die gelden voor het gekwalificeerde personeel (wisselstroom):

Bereik elektrische lijnspanning	Minimale veiligheidsafstand
Tot 300 V	contact vermijden
Tussen 300 V en 750 V	1 ft. 0 in. (30,5 cm)
Tussen 750 V en 2 kV	1 ft. 6 in. (46 cm)
Tussen 2 kV en 15 kV	2 ft. 0 in. (61 cm)
Tussen 15 kV en 37 kV	3 ft. 0 in. (91 cm)
Tussen 37 kV en 87.5 kV	3 ft. 6 in. (107 cm)
Tussen 87.5 kV en 121 kV	4 ft. 0 in. (122 cm)
Tussen 121 kV en 140 kV	4 ft. 6 in. (137 cm)

Het is verboden in ieder geval live elektrische geleiders raken.

4.3 Vervoer, opslag en verpakking

Wanneer de machine voor het vervoer, de opslag en de verpakking geheven moet worden, kan een brugkraan met een voldoende draagvermogen gebruikt worden. Voor deze handeling moet de hoogwerker worden opgehangen en geheven met behulp van de bevestigingspunten op het onderstel (Afbeelding 16).

Afbeelding 16: bevestigingspunten op het ondersteld voor het ophangen van de hoogwerker.

- De handelingen voor heffen moeten altijd bij naar de ruststand gesloten machine gebeuren.
- Let op om de machine niet te beschadigen.
- Maak altijd gebruik van de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen; gebruik met name geen kabels of kettingen zonder de handen te beschermen met handschoenen.
- Tijdens de werkzaamheden mogen er geen personen in de nabijheid van de machine verblijven.

Het laden/lossen van de apparatuur kan ook gebeuren met behulp van een oprit, door de motor van het voertuig te benutten, evenals het vermogen van de machine om **beginnende hellingen niet steiler dan 15° (27%) te overschrijden**. Wanneer de voorkeur wordt gegeven aan deze laatste oplossing, ga dan te werk volgens de onderstaande procedure en let op voor de aangegeven gevarenmeldingen.

☞ Neem de geldende voorschriften voor wat betreft de toegestane breedte , hoogte, gewicht en transportsnelheid in acht.
Controleer of de maximale afmetingen compatibel zijn met de kenmerken van het af te leggen traject (bijv. tunnels, bruggen, elektrische en telefoonlijnen, enz.).

OPGELET! In beide gevallen wordt aangeraden de korf van het platform te demonteren, om zo de totale afmetingen te verminderen en de manoeuvres te vereenvoudigen.

Gebruik voor de handelingen voor laden/lossen altijd de afstandsbediening.

4.3.1 ▸ Laden/lossen door middel van oprit/afrit

Controleer dat er geen personen in de nabijheid aanwezig zijn en dat de hoogwerker zich in de transportconfiguratie bevindt.

Om een verbeterde stabiliteit tijdens het laden/lossen te garanderen, kunnen de rupsbanden (*optioneel) worden verbreed zodat de afmetingen op de bodem groter zijn; verplaats hiervoor de joystick **J5** op de afstandsbediening naar rechts (Afbeelding 8).

Plaats een paar geschikte opritten/afritten in overeenstemming met de rupsbanden van de machine.

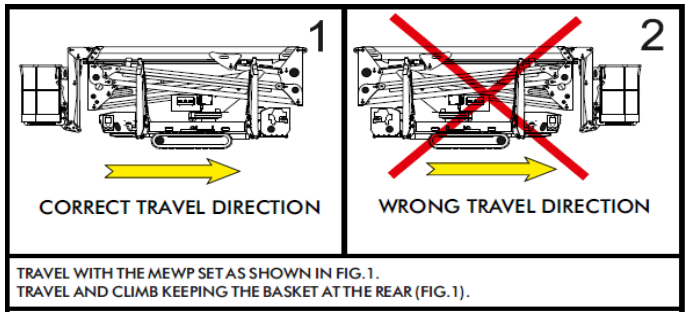
Controleer dat de helling van de opritten/afritten niet meer bedraagt dan **17° (31%)** en dat ze perfect schoon zijn, zonder vet, modder, sneeuw of ijs.

OPGELET! Gebruik in geval van laden op een vrachtwagen opritten met geschikte afmetingen en sterkte. Bevestig de machine op het laadvlak van de vrachtwagen door middel van de daarvoor bestemde bevestigingspunten. Zorg ervoor dat de machine tijdens het vervoer altijd is uitgeschakeld.

1. Start de verbrandingsmotor of de elektrische motor*;
2. start en koppel de afstandsbediening;

Controleer dat de helling van het begin van de opritten/afritten niet meer bedraagt dan 14° (25%) en dat ze perfect schoon zijn, zonder vet, modder, sneeuw of ijs.

3. voer de manoeuvres voor verplaatsing langzaam uit en uitsluitend met de afstandsbediening (par. 4.3.2.1); plaats de hoogwerker zoals op de onderstaande afbeelding, in de correcte rijrichting: tijdens de verplaatsing van de machine moet de korf zich op de achterkant bevinden.



Om het laden/lossen van de machine door middel van opritten/afritten te vereenvoudigen, bij hoogwerker in de transportstand en dus ook niet-gestabiliseerd, is het mogelijk gebruik te maken van de parkeerknop **P** (Afbeelding 8) om:

- de arm omhoog/omlaag te verplaatsen;
- de korf te draaien en te nivelleren;
- de armen op hun steunen te plaatsen.

Gebruik, om kanteling van de hoogwerker te voorkomen, de hendel **9** (Afbeelding 8) op de afstandsbediening: verplaats de voorste of achterste stempelpoten omlaag tot ze bijna de grond raken.

4.3.2 ▸ Rijden

De machine is uitgerust met een motor met variabel vermogen en heeft drie snelheidsniveaus die geïdentificeerd worden door drie verschillende symbolen:

- “schildpad”: minimale snelheid;
- “haas”: gemiddelde snelheid (*optioneel);
- “twee hazen”: maximale snelheid (*optioneel).

Controleer dat er geen personen in de nabijheid aanwezig zijn en dat de hoogwerker zich in de transportconfiguratie bevindt.

Om een verbeterde stabiliteit tijdens het rijden te garanderen, kunnen de rupsbanden (*optioneel) worden verbreed zodat de afmetingen op de bodem groter zijn; verplaats hiervoor de joystick **J5** op de afstandsbediening naar rechts (Afbeelding 8).

Controleer dat de helling tijdens het rijden niet meer is dan **17°** (31%) in de lengterichting en dan **10°** (18%) in de dwarsrichting. Controleer dat de bodem schoon is en er geen vet, modder, sneeuw of ijs aanwezig is.

OPGELET! Het hydraulische systeem door middel waarvan de derde snelheid wordt verkregen (twee hazen) is in alle opzichten een standaardsysteem (*optioneel)**. Derhalve moet tijdens de verplaatsingen worden ingegrepen met handmatige correcties en moet bijzonder worden opgelet tijdens het rijden met de derde snelheid.**

Tijdens het rijden moet de korf zich aan de achterkant van de machine bevinden.

Tijdens het rijden kan, indien nodig, de parkeerknop P gebruikt worden om de jib te heffen en obstakels of contact met de bodem te voorkomen; verder is het mogelijk om twee voorste of twee achterste stempelpoten te laten dalen tot net boven de grond door middel van hendel **9** (Afbeelding 8) om het gewicht van de machine te balanceren.

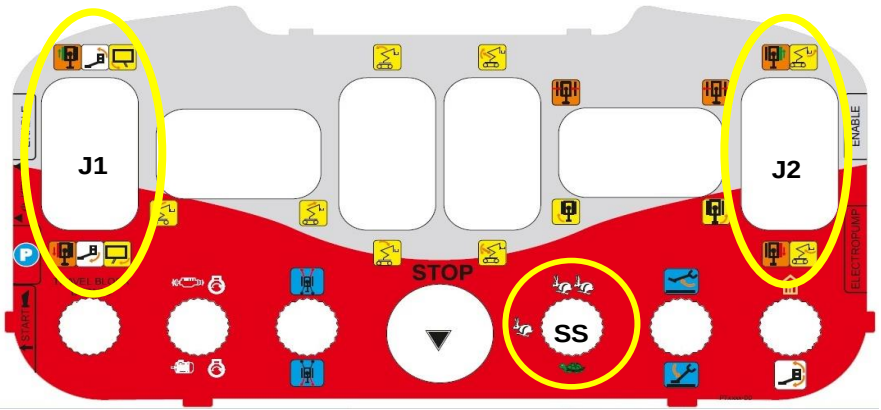
Gebruik voor het rijden altijd en alleen de afstandsbediening op de grond.

C.M.C. verbiedt om handelingen voor rijden uit te voeren vanuit de korf, omdat dit tot ernstige risico’s voor de operator aan boord kan leiden.

In geval het verplicht noodzakelijk is om de handelingen voor rijden uit te voeren vanuit de korf, zijn de overbrugbare maximale hellingen, om veiligheidsredenen, lager: 11° in lengterichting (vooralarm bij 8°) en 5° in dwarsrichting (vooralarm bij 2°). Als de korfbestuurder besluit de hoogwerker te verplaatsen vanaf het korfbedieningsstation, moet hij de jib volledig laten zakken.

4.3.2.1 ▸ Bedieningselementen voor rijden op de fstandsbediening

1. Start de verbrandingsmotor of de elektrische motor*;
2. start en koppel de afstandsbediening;
3. zorg ervoor dat alle stempelpoten van de grond geheven zijn, dat de borgpen van de korf is aangebracht, dat de armen zijn ingetrokken en op hun steunen rusten;
4. de operator op de grond kan de manoeuvres voor rijden uitvoeren door middel van de joysticks **J1** en **J6** (Afbeelding 17) van de afstandsbediening;
5. verplaats de keuzeschakelaar snelheid **SS** (Afbeelding 17) op het symbool ”schildpad” onderaan, “haas” links (*optioneel) of “twee hazen” bovenaan (*optioneel);
6. handhaaf tijdens de handelingen voor rijden een veilige afstand tot de machine, ten minste 3 meter.



Afbeelding 17: bedieningselementen voor rijden op de afstandsbediening.

OPGELET! De machine S23 kan, met gebruik van de afstandsbediening, rijden over een maximale helling van 17° (31%).

Wanneer tijdens het rijden een helling van 14° wordt bereikt, klinkt het intermitterende geluidssignaal van het vooralarm. **Als de operator blijft rijden en het maximaal toegestane niveau wordt bereikt (17°), zal de machine onvermijdelijk geheel geblokkeerd worden. Het geluidssignaal wordt dan continu, om te duiden dat het verboden is om de hellingsgraad verder te verhogen.**

☞ *Procedure voor uitsluiting van de verplaatsingsblokkering:*

De blokkering van de verplaatsing KAN ALLEEN WORDEN OMZEILD DOOR MIDDEL VAN HANDELINGEN ONDER DE VOLLEDIGE VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE GEBRUIKER, die daarvoor als volgt te werk kan gaan:

1. verplaats de hendel **7** (Afbeelding 8b), linksonder op de afstandbediening, omhoog;
2. verplaats de machine met behulp van de joysticks **J1** en **J6** (Afbeelding 8b)**.**

De bypass is nu actief en de operator kan de machine terugbrengen naar de omstandigheden voorafgaand aan de blokkering (verplaatsing in de oorspronkelijke richting), tot het eerder geactiveerde geluidssignaal wordt onderbroken.
C.M.C. WIJST ALLE AANSPRAKELIJKHEID AAN DE OPERATOR TOE. DE FABRIKANT HEEFT DUIDELIJK TWEE ALARMDREMPELS BEPAALD OM DE GEBRUIKER TER DEGE TE INFORMEREN OVER DE GEVAREN IN VERBAND MET HET BEREIKEN VAN DE MAXIMALE GRENSWAARDE VOOR HELLING TIJDENS HET RIJDEN EN OM AAN TE GEVEN DAT HET BEREIKEN VAN DEZE GRENSWAARDE WORDT AFGERADEN.

4.4 ▶ Procedures voor het gebruik van de hoogwerker ◀

De machine is uitgerust met het **"SCS-systeem" (Self Control System)** door middel waarvan mogelijk is:

- de automatische stabilisatie,
- de automatische regeling van de snelheid,
- het automatisch sluiten van de bovenbouw.

De onderstaande procedures moeten nauwgezet en op volgorde in acht worden genomen.

In geval van de volledige lithiumversie (*optioneel), moet voorafgaand aan de start van de werkzaamheden het laadniveau van de accu gecontroleerd worden. Het laadniveau moet ten minste 75% bedragen, anders wordt aangeraden om de accu eerst op te laden voordat u begint te werken.

4.4.1 Plaatsing op de werkplek

1. Start de verbrandingsmotor of de elektrische motor (*optioneel) door middel van de meegeleverde sleutel, zoals beschreven in paragraaf 3.1;
2. identificeer het werkgebied zo dicht mogelijk bij de te bereiken plek;
3. verzeker u ervan dat de bodem geschikt is voor de op de stempelpoten aangegeven belasting en dat er op het contactpunt van de platen van de stempelpoten met de grond geen sprake is van putdeksels, dekvloeren of andere niet-stevige structuren;

Als niet aan deze voorwaarden wordt voldaan, is het strikt verboden om de hoogwerker te gebruiken.

4. plaats de hoogwerker rijdend op de gekozen plek (par. 4.3.2);
5. bak het werkgebied af met geschikte signalen (wit-rood afzetlint, wit-rode afzetkettingen, wit-rode verkeerskegels, enz.).

4.4.2 Stabilisatie van de hoogwerker

De hoogwerker heeft verschillende stabilisatiegebieden, afhankelijk van de verschillende combinaties van de mogelijke opening van de stempelpoten. Alle vier stempelpoten kunnen in twee verschillende configuraties worden geplaatst (naast de gesloten stand), die overeenkomen met twee werkgebieden (Afbeelding 46):

a. de smalle configuratie (4 gesloten stempelpoten),
b. de brede configuratie (4 geopende stempelpoten),
c. de gemiddelde configuratie (2 gesloten en 2 geopende stempelpoten).

Een dubbel elektronisch vergrendelingssysteem verzekert op eenduidige wijze het gekozen werkgebied.

De beweging van de stempelpoten mag alleen mogelijk zijn wanneer de armen op hun steunen rusten. Onder deze omstandigheid zal het lampje toestemming stabilisatie **8** (Afbeelding 4) op de bedieningsposten branden.

6. Verwijder de borgpen van de stempelpoten **P** (Afbeelding 18);

Het is niet nodig om de pennen volledig uit hun zittingen te verwijderen.

7. draai de stempelpoot tot het gat op de stempelpoot en dat op de plaat van het onderstel zijn uitgelijnd; kies het binnenste gat voor de smalle configuratie en het buitenste gat voor de brede configuratie;
8. plaats de pen in het gekozen gat voor de blokkering;
9. herhaal deze handelingen op alle vier stempelpoten.

Controleer de reiniging en de intacte staat van de eindaanslagen op de stempelpoten (knop, beugel, veer, enzovoort).

4.4.2.1 Handmatige stabilisatie

Door middel van de bedieningspost van de stempelpoten op het onderstel, zie Afbeelding 13, kan de handmatige stabilisatie/destabilisatie van de machine worden uitgevoerd.

Om de stabilisatie van de machine te vereenvoudigen, verdient het de voorkeur om de rupsbanden uit te schuiven (*optioneel) naar voorbij de omtrek van het onderstel. De rupsbanden kunnen, op verzoek, in de breedte verstelbaar zijn.

Ga voor de activering van de hydraulische verdeler als volgt te werk:

10. houd de rode knop (dodemansknop) **SB**, links van de noodstopknop, (Afbeelding 13), ingedrukt tijdens het verplaatsen van de hendels;
11. verplaats de hendels **1, 2, 3, 4** omlaag (Afbeelding 13).

VOOR DE HANDELINGEN VOOR STABILISATIE IS HET VERPLICHT OM GELIJKTIJDIG OP ALLE VIER HENDELS TE HANDELEN. Nadat de poten contact maken met de bodem kan

verder worden gegaan met afwisselende cycli, eerst op de twee voorste stempelpoten en vervolgens op de twee achterste.

Controleer dat de maximale hellingswaarde voor stabilisatie niet hoger is dan 16° (29%).

De machine is correct gestabiliseerd wanneer het lampje voor toestemming voor het gebruik van de bovenbouw gaat branden 7 (Afbeelding 4). Voor het verkrijgen van deze omstandigheid is het absoluut noodzakelijk om de stempelpoten goed op de grond te plaatsen, terwijl de rupsbanden in geheven stand moeten zijn en het onderstel horizontaal moet zijn met een maximale tolerantie van 1° (controleer door middel van de waterpas op het tegenframe).

4.4.2.2 ▸ Automatische stabilisatie

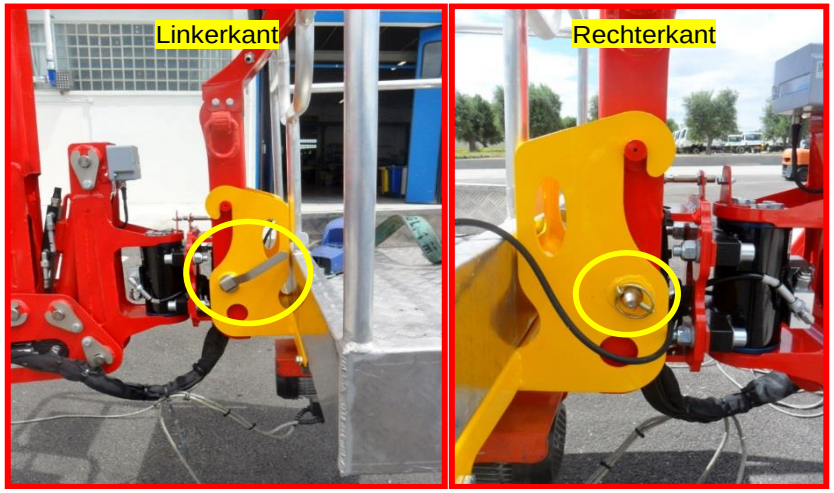
Voor de stabilisatie van de machine in de automatische modus kan de afstandsbediening worden gebruikt:

9. gebruik de hendel **11** (Afbeelding 8)om alle vier stempelpoten te laten zakken, tot het systeem de vier eindschakelaars voor contact met de bodem en de geheven stand van de rupsbanden leest;
10. controleer of het lampje voor toestemming gebruik bovenbouw 7 (Afbeelding 4) brandt.

Wanneer tijdens de fase voor stabilisatie, samen met de hendel voor stabilisatie, op de parkeerknop **P** (Afbeelding 8) op de afstandsbediening wordt gedrukt, is het mogelijk om de gehele machine omhoog te verplaatsen, zonder te wachten op de vooraf ingestelde cyclus voor automatische stabilisatie.

4.4.3 ▸ De korf betreden

Controleer de correcte montage (Afbeelding 19) van de korf op de jib: pen en splitpen aangebracht aan de rechterkant; aan de linkerkant de hendel naar rechts gedraaid, tot aan de rand van de korf.



Afbeelding 19: montage korf.

11. Voor het betreden van de korf moet de zelfsluitende veiligheidsstang omhoog worden verplaatst en moet het trapje onder de korf gebruikt worden;
12. **controleer dat de veiligheidsstang terugkeert naar de gesloten stand; bevestig de veiligheidsgordels op de daarvoor in de korf aanwezige bevestigingspunten.**

Het is verboden, behalve voor de maximaal toegestane capaciteit in de korf.

4.4.4 ▸ Nivellering van de korf

13. Controleer of het lampje van de stabilisatie 8 (Afbeelding 4) brandt; voer de handeling voor de nivellering van de korf uit om de horizontale stand van de korf te herstellen, mocht deze niet waterpas staan. Activeer gelijktijdig de joystick voor nivellering korf **J1** en de hendel “dodemansfunctie” **12** (door hem omlaag te verplaatsen).

De handelingen voor de nivellering van de korf mogen alleen worden uitgevoerd wanneer de bovenbouw van de hoogwerker in de transportconfiguratie staat (gesloten jib, pantograaf en armen ingetrokken, gecentreerde toren).

Het is strikt verboden om de handelingen voor nivellering van de korf uit te voeren als de elementen van de machine zijn uitgeschoven.

4.4.5 Gebruik van de bovenbouw

14. Gebruik de bedieningspost (voor werking) van het platform, de draadafstandsbediening, voor de manoeuvres met de bovenbouw van de hoogwerker: gebruik de bedieningselementen beschreven in paragraaf 3.2.1.

Allereerst moet de bovenste arm worden geheven, om hem los te maken van de steun.

Het is ten strengste verboden om als eerste beweging de rotatie van de toren uit te voeren, omdat dit tot ernstige beschadiging van het plaatwerk kan leiden.

Het is verboden om het werkplatform op andere hoogten te betreden of te verlaten.

Het is verboden om de reikwijdte of de werkhoogte van de platform te vergroten door extra apparatuur te gebruiken.

Het is verboden de platform als hefwerktuig te gebruiken.

Vermijd contact van het bovengrondse deel met vaste objecten (gebouwen enz.) Of met bewegende objecten (voertuigen, hefwerktuigen enz.).

4.4.5.1 Momentbegrenzer (*optioneel)

Dankzij de momentbegrenzer (voorziening voor kantelbeveiliging, standaard gemonteerd op deze machines), worden alle destabiliserende handelingen ongeldig gemaakt.

Bij het bijna bereiken van de maximaal toelaatbare reikwijdte (90%), gaat het lampje voor vooralarm 7 branden (Afbeelding 9)

Wanneer de maximaal toelaatbare reikwijdte wordt bereikt (zie werkschema van Afbeelding 2), gaat het alarmlampje 15 (Afbeelding 9) branden en worden alle handelingen voor uitschuiven en daling van de arm gedeactiveerd.

4.4.5.2 Vertragingen van de manoeuvres van de bovenbouw

Er zijn vertragingen voorzien, die via de software kunnen worden ingesteld, voor het begin en einde van elke manoeuvre van de bovenbouw (stijging/daling armen, uitschuiven/intrekken armen, rotatie rechtsom/linksom toren, opening/sluiting jib), die geldig zijn onder de volgende omstandigheden:

- Hoek arm >x° of <x°;
- Uitschuiven arm >x mm of <x mm;
- Opening jib >x mm of <x mm;
- Situatie vooralarm (90% van de blokkering);
- Benadering van de hoek van de toren tot een zone voor wijziging bocht.

4.4.5.3 Botsbeveiligingssysteem

Wanneer de machine in de verschillende gebieden gestabiliseerd wordt, zowel met op de grond steunende als met geheven rupsbanden, kunnen de stempelpoten met hun gebogen structuur een grotere hoogte bereiken dan die van het onderstel van de wagen.
Bovendien hebben het motorblok en de betreffende tank een aanzienlijke afmeting die buiten de achterste omtrek van het onderstel van de wagen steekt.

Het geleverde botsbeveiligingssysteem voorkomt dat de bovenbouw (pantograaf, arm, jib) per ongeluk tegen deze grote delen op het onderstel en tegen de stempelpoten botst, door de opdrachten voor de bewegingen te blokkeren door middel van logische parameters die met de software kunnen worden ingesteld.
De activering van dit systeem wordt gesignaleerd door het **lampje** 6 (Afbeelding 9) op het elektronische paneel van de afstandsbediening of de draadafstandsbediening.

Wanneer het lampje 6 knippert en er een geluidssignaal wordt gegeven, bevindt de machine zich in de toestand "blokkering botsbeveiliging" (gevaar voor botsingen). Om de machine weer te ontgrendelen en de werkzaamheden te hervatten, moet gedrukt worden op de parkeerknop P (Afbeelding 10), samen met de gewenste manoeuvre.
Als de machine tijdens de daling van de pantograaf of de armen geblokkeerd raakt (actief lampje botsbeveiliging), moet verder worden gegaan met de handelingen voor sluiting en moet de parkeerknop **P** samen met degewenste manoeuvre ingedrukt worden gehouden. De plotselinge en/of onbedoelde vrijgave van deze knop heeft de onmiddellijke deactivering van de uitgevoerde manoeuvre tot gevolg.

4.4.6 ▸ Plaatsing van de hoogwerker in de transportconfiguratie

15. Om de hoogwerker over te brengen naar de transportconfiguratie moet allereerst de bovenbouw van de machine bediend worden door middel van de bedieningspost afstandsbediening om de toren te centreren, de telescopische armen in te trekken en te plaatsen op hun steun.

OPGELET! Centreer eerst de toren alvorens de armen te laten zakken.

16. Na u ervan verzekerd te hebben dat de hoogwerker geheel is teruggebracht naar de transportconfiguratie, kunnen de veiligheidsgordels ontgrendeld worden en kan de operator de korf verlaten.

Door de parkeerknop **P** (Afbeelding 8) ingedrukt te houden, samen met de joystick **J5** voor de rotatie van de toren, kan de automatische centrering van de toren naar de stand 0 ° geactiveerd worden.

Door, bij gestabiliseerde hoogwerker, gedrukt wordt op de parkeerknop **P** (Afbeelding 8) op de afstandsbediening, is het mogelijk om de armen in te trekken.

Ga voor de destabilisatie van de machine als volgt te werk:

- Houd, in geval van handmatige destabilisatie, de dodemansknop ingedrukt en gebruik de hendels van de bedieningspost van de stempelpoten (Afbeelding 13).

Het is van essentieel belang dat de destabilisatie gelijktijdig met alle vier hendels wordt uitgevoerd.

- Als de destabilisatie van de machine moet worden uitgevoerd in de automatische modus, moeten de parkeerknop P en de hendel 11 (Afbeelding 8) op de afstandsbediening gebruikt worden.

17. Breng de rupsbanden in contact met de grond en verplaats de hoogwerker naar de parkeerplek met behulp van de bedieningselementen voor rijden op de afstandsbediening.

Denk eraan, in geval van de versie met lithiumaccu's (*optioneel), om aan het einde van de werkzaamheden altijd de accu's op te laden.

4.4.7 ▸ Functie "Terug naar huis"

Bij het uitvoeren van de onderstaande handeling moet uiterste aandacht worden besteed en moet gebruik worden gemaakt van alle persoonlijke beschermingsmiddelen.

Deze functie is zeer nuttig om de hoogwerker aan het einde van de werkzaamheden te herstellen naar de transportconfiguratie.

Door de dodemandshendel **12** omhoog verplaatst te houden (Afbeelding 8) “Terug naar huis”, wordt de automatische sluiting van de bovenbouw geactiveerd.

Op volgorde worden automatisch de volgende manoeuvres uitgevoerd, tot het bereiken van de eindaanslagen:

- Intrekken arm naar 0°;
- Rotatie toren in de oorspronkelijke richting naar 0°;
- Daling pantograaf naar 0°;
- Daling arm tot op de steun.

Opgelet! Wanneer zich tijdens de automatische sluiting van de machine obstakels mochten voordoen, moet de toets onmiddellijk worden losgelaten en moet verder worden gegaan door middel van handmatige manoeuvres.

4.4.8 Geluidssignalen

9. Tijdens het gebruik van de hoogwerker kunnen mogelijk geluidssignalen (*optioneel) worden gehoord, die overeenkomen met de volgende aanduidingen:

GELUID	Komt overeen met:
Continu geluidssignaal (intermitterend in geval van vooralarm): de maximaal toegestane kanteling tijdens rijden is overschreden.	Lampje maximale prestaties tijdens rijden brandt op bedieningspaneel in de korf en op de afstandsbediening.

Tabel 3: geluidssignalen.

4.5 Het accupakket opladen (*optioneel)

Op de uitvoering met lithiumaccu (*optioneel), moet voor het opladen van de accu (Afbeelding 17) de motor worden gestopt.

Ga vervolgens te werk volgens de onderstaande procedure:

1. schakel de motor van de machine uit;
2. steek de 110/120/230V-stekker (voedingslijn) in de aansluiting op de machine en druk op de knop van de stroomonderbreker;
3. de accu’s worden nu opgeladen en de laadstatus kan beoordeeld worden door middel van de leds op de afstandsbediening of op het kastje op het onderstel.

De oplaadtijden zijn:

LAADNIVEAU	TIJD
0% - 80%	4 uur
80%-100%	2 uur

Met een volledig laadniveau (100%) is het 160 Ah-accupakket in staat om ten minste 10 werkcycli uit te voeren. Een werkcyclus omvat de volgende reeks handelingen:

1) stabilisatie;
2) volledige uitbreiding van de bovenbouw;

3) volledige terugkeer van de bovenbouw;
4) destabilisatie.

AAN HET EINDE VAN ELKE WERKSESSIE EN IN IEDER GEVAL OM DE 15 DAGEN, IN GEVAL VAN NIET-GEBRUIK VAN DE HOOGWERKER, MOET HET ACCUPAKKET VERPLICHT WORDEN OPGELADEN.

4.6 Handelingen in noodgevallen

Voorafgaand aan het starten van de noodprocedures zou het nuttig kunnen zijn contact op te nemen met de technische dienst C.M.C. om alle op het display weergegeven gegevens mee te delen (par. 3.2.2).

In noodgevallen kunnen de bedieningselementen voor de terugkeer van de bovenbouw van de hoogwerker worden uitgevoerd door de operator op de grond.

4.6.1 Noodstopknoppen

Druk in geval van nood op de noodstopknop EB: de motor van de hoogwerker wordt uitgeschakeld en alle manoeuvres worden gedeactiveerd. Deze knop heeft voorrang op alle andere bedieningselementen.
De noodstopknop heeft een mechanische vergrendeling; voor het herstellen van de normale werkomstandigheden moet de knop ontgrendeld worden door hem rechtsom te draaien.

De noodstopknoppen van de machine zijn aanwezig:

- op de bedieningspost afstandsbediening (Afbeelding 8);
- op de bedieningspost in de korf (Afbeelding 12);
- links van de bedieningspost stempelpoten (Afbeelding 13).

Om de hoogwerker naar de veilige omstandigheden te brengen, moeten de noodprocedures in de aangegeven volgorde worden uitgevoerd:

1. terugkeer van de bovenbouw;
2. sluiten van de stempelpoten;
3. intrekken van de rupsbanden (*optioneel) en rijden.

4.6.2 Bypass noodstop

In geval de operator in de korf de noodstopknop heeft ingedrukt en niet in staat is om de knop naar de ontgrendelde stand te herstellen (omdat hij buiten bewustzijn is, enz.), kan deze beveiligingsfunctie worden gedeactiveerd door middel van de toets “EMERGENCY BYPASS”, bedekt met een geel kapje, op de linkerkant van het kastje voor inschakeling van de machine (Afbeelding 4).
De operator op de grond moet het veiligheidszegel verbreken en de noodstop deactiveren **met een intern aanwezig hendeltje on/off.**

Hij is er ook verantwoordelijk voor dat, aan het einde van de werkzaamheden, de oorspronkelijke toestand wordt hersteld, inclusief het herstel van de C.M.C. gemarkeerde zegel.

4.6.3 Storing van het hydraulische systeem

Om in noodgevallen (geen brandstof, breuk van een hydraulisch onderdeel, enz.) drukopbouw in het hydraulische circuit te verkrijgen, noodzakelijk voor de werking van de onderdelen van de hoogwerker, kunnen de elektrische hulpmotor (*optioneel) of de elektrische pomp (*optioneel) gebruikt worden, mits aanwezig, die geactiveerd moeten worden volgens de aanwijzingen van paragraaf 4.5.6.
Voer na de start van deze hulpvoorzieningen de handelingen voor herstel uit door middel van de noodbedieningspost op de toren (Afbeelding 12).
Als deze hulpvoorzieningen ontbreken, kan de handpomp worden gebruikt voor de terugkeer van de bovenbouw.

4.6.4 Storing van het elektrische systeem

Om in geval van een storing van het elektrische systeem de drukopbouw in het hydraulische circuit te verkrijgen en de noodprocedures te kunnen uitvoeren, is de aanwezigheid van ten minste twee operators nodig en moet de handpomp worden gebruikt.

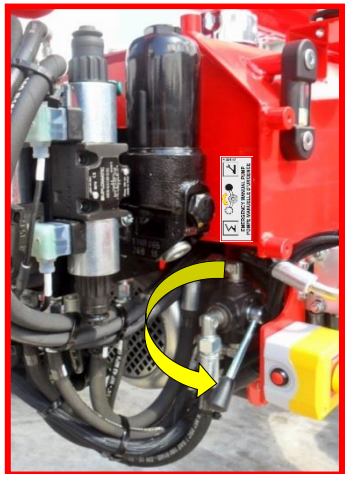
4.6.5 ▶ Gelijktijdige storing hydraulische en elektrische systemen

In geval van een gelijktijdige storing van de hydraulische en elektrische systemen (elektrisch defect en elektrische pomp niet beschikbaar, onjuiste werking van de elektrische en hydraulische systemen, enz.), moet voor de opbouw van de hydraulische druk, noodzakelijk voor het herstel van de hoogwerker, de handpomp gebruikt worden.
De hendel van de handpomp moet geplaatst worden in de daarvoor voorziening zitting op de rechterkant van de noodbedieningspost.

Afbeelding 20: inbrengpunt van de handpomp.

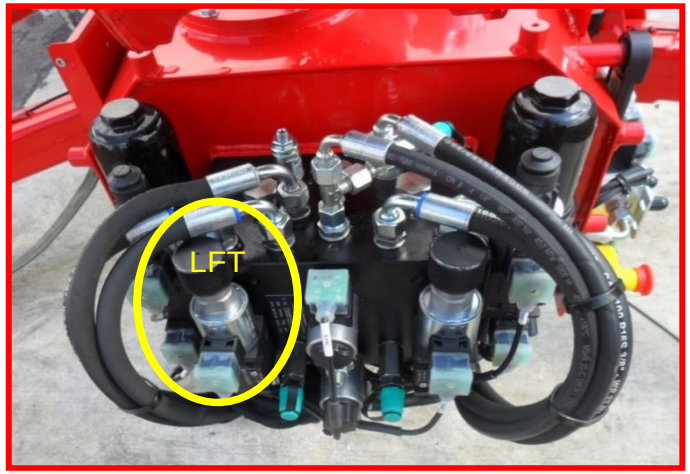
<u>Herstel van de bovenbouw:</u>

1. Draai de hendel van de handpomp, zie Afbeelding 21, naar de stand met het symbool “platform” (geheel beneden).



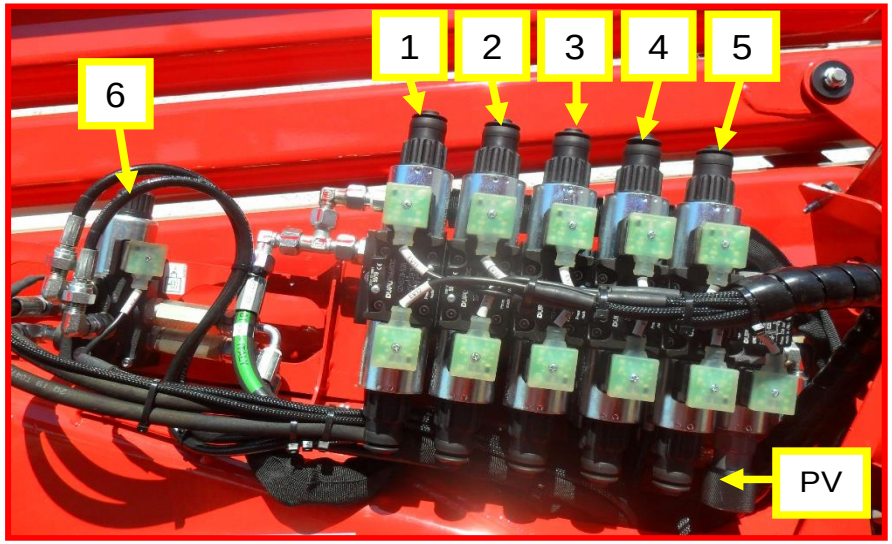
Afbeelding 21: hendel handpomp op stand herstel bovenbouw

2. Verbreek het zegel en draai de zwarte knop van de klep **LFT** (geel gemarkeerd op Afbeelding 22) links van de filtergroep geheel dicht.



Afbeelding 22: klep links van de filtergroep.

3. Verbreek het zegel en draai de zwarte knop van de proportionele klep **PV** (Afbeelding 23a) rechts op de noodbedieningseenheid geheel dicht (geheel naar rechts).



Afbeelding 23a: noodbedieningseenheid op de toren.

4. Voer de handelingen voor herstel in deze volgorde uit: druk op de knop van de gewenste manoeuvre (Afbeelding 23) en pomp gelijktijdig met de handpomp:
   1. sluiten jib **5**;
   2. terugkeer armen **2**;
   3. daling armen **3**;
   4. daling pantograaf **4**;
   5. nivellering korf **1**;
   6. rotatie toren, houd **6** samen met **1** ingedrukt;

OPGELET!! In noodgevallen moet eerst de telescopische arm worden ingetrokken en kan vervolgens de daling van de arm en de pantograaf worden uitgevoerd.

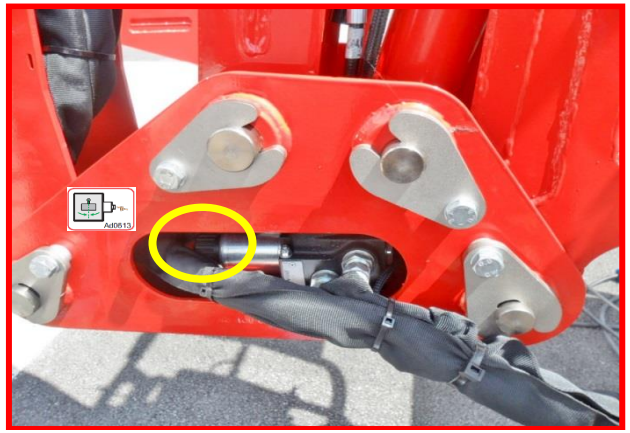
Als het platform is uitgerust met een momentbegrenzer (*optioneel), verschijnt in plaats daarvan de noodbank zoals in Figuur 23b.

Afbeelding 23a: noodbedieningseenheid op de toren als met een momentbegrenzer (*optioneel).

Als het platform is uitgerust met een momentbegrenzer (*optioneel), is het voor alle hierboven beschreven bewegingen van het bovengrondse deel noodzakelijk om de rode cursor van de magneetklep R links op de noodbank in de toren te ontgrendelen en altijd ingedrukt te houden (Figuur 23b)

Indien noodzakelijk kan de operator:

- in de korf eerst de centrering van de korf activeren door te drukken op de knop van de klep op de jib (Afbeelding 24),
- rotatie van de korf, waarbij de klepcursor op de jib ingedrukt blijft (Figuur 24), terwijl een andere operator de cursor 5 op de noodbank houdt (Figuur 23a).



Afbeelding 24: knop voor centrering korf.

Tijdens het herstel van de hoogwerker naar de ruststand zullen de vertragingsregelingen van de manoeuvresnelheid niet actief zijn: handel derhalve uiterst voorzichtig en maak gebruik van alle wettelijk voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.

Aan het einde van het herstel van de bovenbouw kan de operator de korf verlaten.

Herstel aan het einde van de werkzaamheden de kleppen in hun oorspronkelijke staat

<u>Herstel van de stempelpoten:</u>

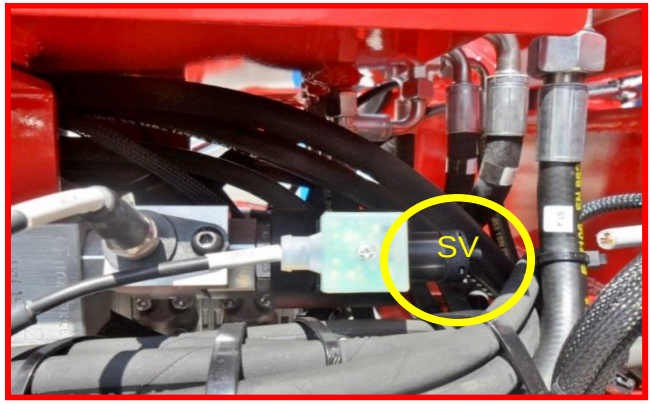
1. Draai de hendel van de handpomp, Afbeelding 25, naar de stand met het symbool “stempelpoten” (geheel boven).

Afbeelding 25: hendel handpomp op stand herstel stempelpoten.

2. Verbreek het zegel en draai de zwarte knop van de klep **RFT** (Afbeelding 26) rechts van de filtergroep geheel dicht.

Afbeelding 26: klep rechts van de filtergroep.

3. Verbreek het zegel en draai de zwarte knop van de klep van de stempelpoten **SV** (Afbeelding 27) op de rechterkant van de noodbedieningseenheid van de stempelpoten geheel dicht (geheel naar rechts).



Afbeelding 27: klep stempelpoten.

Pomp olie met de handpomp en:

4. voer de handelingen voor herstel van de stempelpoten uit door middel van de hendels **1, 2, 3, 4** van de bedieningspost van de stempelpoten (Afbeelding 13);
5. voer het herstel van de rupsbanden (*optioneel) uit door de hendel **5** (Afbeelding 13) omhoog te verplaatsen.

HET IS TEN STRENGSTE VERBODEN OM DE HOOGWERKER TE GEBRUIKEN ALS ER GEKNOEID IS MET DE MAGNEETKLEPPEN EN DE ZEGELS VERBROKEN ZIJN.

➔ **De zegels moeten na het gebruik van deze kleppen verplicht hersteld worden.**

NA HET HERSTEL VAN HET PLATFORM TE HEBBEN UITGEVOERD, MOET DE HOOGWERKER NAAR C.M.C. WORDEN GEBRACHT, OF NAAR EEN ERKENDE WERKPLAATS, VOOR HET HERSTEL VAN DE NORMALE BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN, NOODZAKELIJK VOOR DE VEILIGHEID VAN DE MACHINE.

4.6.6 ▸ Elektrische pomp (*optioneel)

De 12V elektrische noodpomp (Afbeelding 28), indien aanwezig, is een alternatieve energiebron voor de voeding van de motor van de machine die gebruikt moet worden in noodgevallen.

ELK ANDER GEBRUIK WORDT AFGERADEN OMDAT DE STROOM RECHTSTREEKS ONTTROKKEN WORDT AAN DE ACCU'S, DIE DERHALVE PLOTSELING ONTLADEN KUNNEN RADEN.

Afbeelding 28: elektrische pomp.

De elektrische noodpomp, indien aanwezig, kan geactiveerd (gevoed) worden door te drukken op:

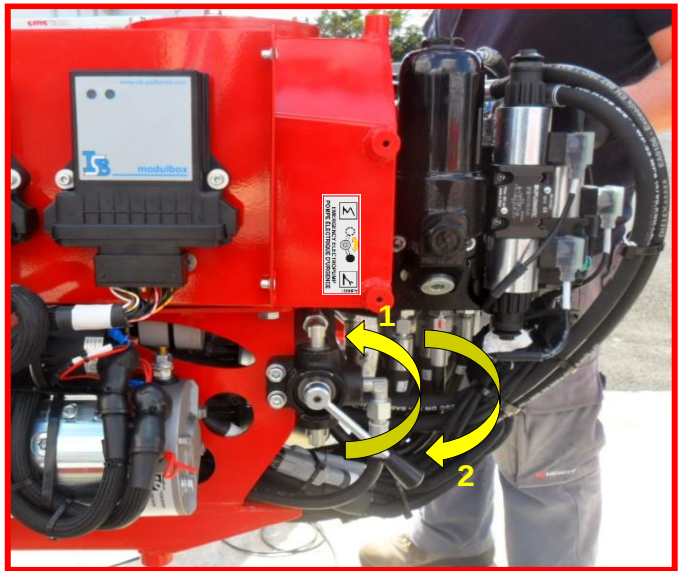
- de toets op de rechterkant van de afstandsbediening (Afbeelding 29);
- het interne hendeltje onder het rode verzegelde kapje op de linkerkant van het kastje op het onderstel voor het starten van de machine (Afbeelding 29).

Om de elektrische noodpomp door middel van de regeleenheid voor starten/stoppen van de machine te activeren, moet eerst de zegel op het rode kapje verbroken worden, het kapje worden

opgetild en vervolgens gedrukt worden op het zwarte hendeltje daaronder (Afbeelding 29).

Afbeelding 29: knoppen elektrische pomp.

Schakel, in noodgevallen, de elektrische pomp in, herhaal de hierboven beschreven noodprocedures na de hendel van de elektrische pomp (Afbeelding 30) links van de filtergroep, gedraaid te hebben, eerst omhoog voor het herstel van de bovenbouw en vervolgens omlaag voor het herstel van de stempelpoten.



Afbeelding 30: hendel voor gebruik elektrische pomp.

4.7 Veiligheidsnormen

DE VERONACHTZAMING VAN OOK MAAR ÉÉN VAN DE ONDERSTAANDE VEILIGHEIDSNORMEN, KAN OORZAAK ZIJN VAN ERNSTIG LETSEL VOOR PERSONEN OF ERNSTIGE BESCHADIGING VAN VOORWERPEN, ONDERDELEN VAN DE APPARATUUR OF DE HOOGWERKER.

4.7.1 Voorafgaand aan en tijdens de verplaatsingen met de hoogwerker in de transportconfiguratie

Het is verboden om de hoogwerker zonder operator te verhuren of aan personeel dat niet in het gebruik ervan is opgeleid.

➔ De verhuurder is verantwoordelijk voor de controle van het opleidingsniveau van zijn eigen personeel en van het personeel dat de hoogwerker huurt. C.M.C. s.r.l. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade aan voorwerpen en/of personen die veroorzaakt wordt door de ondeskundigheid van de genoemde operators.

➔ Controleer, alvorens beginnen te rijden, de mate van slijtage van de rupsbanden.

Gebruik de hoogwerker niet voor handelingen voor slepen of duwen.

4.7.2 ▸ Voorafgaand aan de plaatsing van de hoogwerker

➔ Volg nauwgezet en op volgorde de in deze handleiding aangegeven richtlijnen.

Het is verboden om de hoogwerker te gebruiken onder andere omgevingsomstandigheden dan aangegeven in paragraaf 4.1.

➔ **Controleer of het personeel belast met het gebruik van de hoogwerker** (minimaal twee personen: de eerste operator in de korf, de tweede op de grond), **gespecialiseerd, opgeleid en op de hoogte is van de normen voor het gebruik en onderhoud van de hoogwerker**.

➔ Voer de controles uit zoals beschreven in hoofdstuk “Onderhoud” (hfdst. 8).

➔ Controleer of alle veiligheidsvoorzieningen functioneren en efficiënt zijn.

➔ Enkele componenten van het platform (de geïntegreerde stempelpoten, de overdrukklep op de toren) die belangrijk zijn voor de veiligheid van de machine, zijn in de fabriek van C.M.C. gekalibreerd en hun houders zijn voorafgaand aan de levering van de hoogwerker aan de klant verzegeld.

Het is strikt verboden om deze componenten onklaar te maken. Wanneer de zegels binnen de garantieperiode komen te ontbreken, leidt dit tot het onmiddellijk vervallen van de garantie en zal de gebruiker aansprakelijk zijn voor een onjuiste werking van de veiligheidsvoorzieningen.

Het is verboden de veiligheidsvoorzieningen te verwijderen of te wijzigen.

➔ **Draag een beschermende helm en alle voor ongevallenpreventie goedgekeurde kleding.**

Gebruik geen kleding met loshangende delen, dassen, stropdassen of andere accessoires die in de bewegende delen verstrikt kunnen raken;

➔ Informeer naar de plaatsing van de dichtst bij de werkplek aanwezige brandblussers en EHBO-doos.

4.7.3 ▸ Tijdens de handelingen voor plaatsing van de hoogwerker

Het is verboden te werken onder omstandigheden die gevaarlijk zijn voor de veiligheid van personen;

Het is verboden te werken in explosiegevaarlijke omgevingen.

➔ Controleer of het werkgebied geschikt is voor de prestaties van de hoogwerker en voor de uit te voeren manoeuvres.

➔ Controleer of de omgevingen voor de manoeuvres en het werkgebied voldoen verlicht zijn en over voldoende zicht beschikken.

➔ Als er gewerkt wordt in overdekte of slecht geventileerde omgevingen, moet voorafgaand aan het starten van de motor gecontroleerd worden dat hij over voldoende ventilatie beschikt of moeten de uitlaatgassen van de motor naar buiten worden afgeleid.

De door de motor van de hoogwerker geproduceerde uitlaatgassen zijn giftig.

- ➔ Baken het werkgebied goed af met geschikte markeringen; neem de geldende verkeersregels in acht wanneer de hoogwerker gebruikt wordt langs wegen waarop verkeer is toegestaan.
- ➔ Controleer dat er geen personen aanwezig zijn binnen het actiebereik van de hoogwerker.
- ➔ Voer de stabilisatie van de machine uit door middel van de stempelpoten.
- ➔ Controleer of alle stempelpoten op een stevige, niet-zachte bodem rusten en of de ondergrond geschikt is voor het dragen van de op elke afzonderlijke stempelpoot aangegeven belasting.
- ➔ Gebruik steunplaten in geval van zachte, niet-stevige bodem.

🚫 Het is strikt verboden om de stempelpoten te plaatsen op oneffenheden van de bodem, om hun beschadiging te voorkomen.

- ➔ Nivelleer het onderstel zodat de hoogwerker op een horizontaal vlak zal functioneren: maximaal hoogteverschil onderstel 1° - maximaal toelaatbare helling van de bodem 3°.

4.7.4 ▸ Tijdens de handelingen voor het betreden van de korf

🚫 Het gebruik van gereedschappen met een ander gewicht dan staat aangegeven in het schema of voor niet-toegestaan gebruik is strikt verboden.

🚫 Het is verboden de hoogwerker over te belasten.

- ➔ **Tijdens alle werkzaamheden is het gebruik van de veiligheidsgordel verplicht**. Bevestig de gordels niet op externe structuren, maar alleen aan de gesignaleerde speciale bevestigingspunten in de korf.
- ➔ Controleer of de voor het betreden van de korf geheven veiligheidsstang is teruggekeerd naar de gesloten stand.

4.7.5 ▸ Tijdens de handelingen voor gebruik van de hoogwerker

- ➔ In alle afwijkende of gevaarlijke situaties moet de machine gestopt worden door middel van de noodstopknop. Controleer dat de gevaarlijke situatie niet meer aanwezig is alvorens de machine weer te starten.

🚫 Het is streng verboden om de korf te nivelleren wanneer de machine zich in de werkstand bevindt.

🚫 De hoogwerker mag in geval van storingen niet functioneren.

🚫 Het is verboden om de “(nood)bedieningspost van het platform” te gebruiken wanneer er operators in de korf aanwezig zijn, met uitzondering van noodgevallen en voor de testmanoeuvres voorafgaand aan de werkzaamheden (die zonder personeel in de korf moeten worden uitgevoerd): vanaf de grond is het moeilijk om de werkelijke afstanden van de korf en de onderdelen van de structuur van de hoogwerker tot eventuele obstakels te beoordelen.

- ➔ Neem het werkschema van de hoogwerker in acht.

🚫 Het is strikt verboden het platform te gebruiken als kraan, en om aan de korf of aan andere delen van de hoogwerker borden, spandoeken, palen, enz. te hangen.

🚫 Het is strikt verboden om lasten te heffen of te laten zakken door middel van gebruik van kabels en katrollen.

🚫 Het is verboden naar buiten te leunen.

🚫 Het is verboden de hoogwerker te gebruiken voor recreatieve doeleinden.

🚫 Het is verboden om de manoeuvre voor rotatie van de korf gelijktijdig met andere manoeuvres uit te voeren.

Het is verboden om materiaal vanaf hoogte te laten vallen: bevestig de werktuigen op geschikte wijze.

Het is verboden om voorwerpen (gereedschap, enz.) van boven naar beneden of omgekeerd te gooien.

Voor speciale werkzaamheden (snoeien, onderhoud systemen, enz.) is het verboden om takken, buizen, palen en dergelijke in de korf of op de structuur van de hoogwerker te laten vallen: dit kan de stabiliteit van de hoogwerker in ernstig gevaar brengen.

- ➔ Tijdens het uitvoeren van speciale werkzaamheden waarbij chemische stoffen worden gebruikt (verf, enz.) moeten de operators en de machine beschermd worden;

Het is strikt verboden om gereedschap of lichaamsdelen te steken in de gebieden gesignaleerd met stickers die het gevaar voor verplettering/amputatie aangeven: houd de handen uit de buurt van alle eventuele gleuven of spleten.

Het is verboden instrumenten te gebruiken die niet voldoen aan de huidige regelgeving.

- ➔ Wanneer gewerkt wordt bij lage temperatuur, moeten enkele onbelaste manoeuvres worden uitgevoerd zodat de hydraulische olie de bedrijfstemperatuur kan bereiken.

Het verblijf en de aanwezigheid van personen binnen het actiebereik van de hoogwerker is verboden.

Het is verboden om in de nabijheid van hoogspanningslijnen te werken.

- ➔ Neem de minimale veiligheidsafstanden in acht;
- ➔ Houd u tijdens de stijging en daling van het werkplatform stevig vast.
- ➔ De bedieningselementen moeten met langzame en geleidelijke bewegingen bediend worden.

Het is verboden om de bedieningselementen met plotselinge bewegingen te activeren.

Het is verboden om het werkplatform te laten slingeren.

- ➔ Controleer tijdens alle fasen van de werkzaamheden de stabiliteit van de hoogwerker.
- ➔ Handhaaf een voldoende veiligheidsafstand tot obstakels: vermijd het contact van de stempelpoten en de andere delen van de machine met vaste voorwerpen (gebouwen, palen, enz.) en bewegende voorwerpen (voertuigen, kranen, enz.).

Het is verboden om in de korf gebruik te maken van ladders of planken om de reikwijdte of de werkhoogte van de hoogwerker te verhogen.

- ➔ Wees voorzichtig bij werkzaamheden in de nabijheid van gebouwen: als gevolg van het “windtunnel”-effect zouden plotselinge windvlagen de machine doen schommelen en de stabiliteit in gevaar kunnen brengen.

Het is verboden om massieve panelen te heffen (uithangborden, reclameborden, assen, enz.) in verband met het zogenaamde “zeileffect”.

Het is verboden om de hoogwerker onbeheerd te laten wanneer hij in de werkstand bevindt.

Het is verboden om in de korf de maximale waarde voor handkracht te overschrijden.

Tijdens het normale gebruik van het platform is het strikt verboden gebruik te maken van elektronische apparatuur die niet voldoet aan de eisen van de richtlijn 2014/30/EU en latere wijzigingen: aanvullende elektronische apparaten kunnen negatieve gevolgen hebben voor de goede werking van de elektronische onderdelen van het platform.

4.7.6 ▶ Aan het einde van de werkzaamheden

➔ Controleer, alvorens de machine te verplaatsen, of de bovenbouw van de hoogwerker in de transportstand staat: controleer of de telescopische arm is ingetrokken en de jib op zijn steun rust;

➔ Controleer, alvorens de machine te verplaatsen, of alle stempelpoten in de transportstand staan, met de geheel geheven stempelplaten.

4.8 ▶ Veiligheidsvoorzieningen ◀

A - Elektrische apparatuur

- Uitneembare sleutel voor de start van de wagen.
- Noodstopknoppen met mechanische vergrendeling op de twee bedieningsposten.
- Microschakelaar die de bediening van de stempelpoten blokkeren als de arm en de pantograaf geheven zijn of de telescopische arm niet is ingetrokken
- Microschakelaar voor eindaanslag stempelpoten.
- Zekeringen ter beveiliging tegen overbelasting, zowel op het vermogenscircuit als het besturingscircuit.
- Alle bedieningselementen van de machine met aangehouden actie.
- Onderlinge vergrendeling manoeuvre stempelpoten-arm:
  - blokkering van de bewegingen van de bovenbouw als de hoogwerker niet gestabiliseerd is;
  - blokkering van de bewegingen voor intrekken/uitschuiven van de stempelpoten wanneer de bovenbouw van de hoogwerker zich niet in de ruststand bevindt.
- Waarschuwingslampje gestabiliseerde machine.
- Waarschuwingslampje elektrische voeding van de hoogwerker.
- Noodstopknoppen op de bedieningsposten.
- Lastmomentbegrenzer
- Blokkering van de manoeuvre voor uitschuiven van de telescopische arm en daling van de telescopische arm bij het bereiken van het grensgebied toegestaan door het werkschema (lastmomentbegrenzer).

B - Hydraulische voorzieningen

- Overdrukklep ter bescherming van het gehele hydraulische circuit en de afzonderlijke onderdelen van het systeem.
- Gestuurde terugslagklep en slangbreukventiel rechtstreeks gemonteerd op de hefcilinders.
- Handpomp voor de manoeuvres in noodgevallen.
- Debietregelaar olie voor de besturing van de snelheid voor dalen.

C - Mechanische voorzieningen

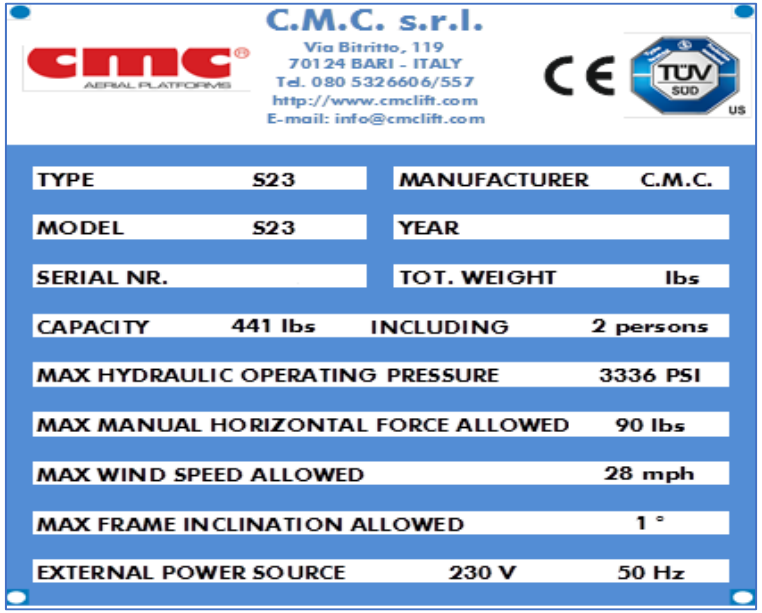
- Negatieve schijfremmen met hydraulische besturing.
- Relingen rond de korf, 1,10 m hoog.
- Veiligheidsstang voor toegang tot de korf met sluiting door zwaartekracht.
- Korf met bevestigingspunten voor de veiligheidsgordels.
- Eindaanslagen stop-daling arm.
- Eindaanslagen centrering arm.
- Eindaanslagen opening stempelpoten.
- Eindaanslagen stijging-daling arm naar parkeerstand.

Alle veiligheidssystemen zijn onvermijdelijk onderhevig aan slijtage en verlies van de kalibratie en moeten derhalve gecontroleerd en efficiënt gehouden worden.
Vertrouw niet blindelings op de werking van deze voorzieningen voor de beoordeling van de operationele omstandigheden en de veiligheid; hun aanwezigheid kan de operator niet ontheffen van zijn verantwoordelijkheid voor een bewust en geschikt vebruik van de machine.

5 Markeringen

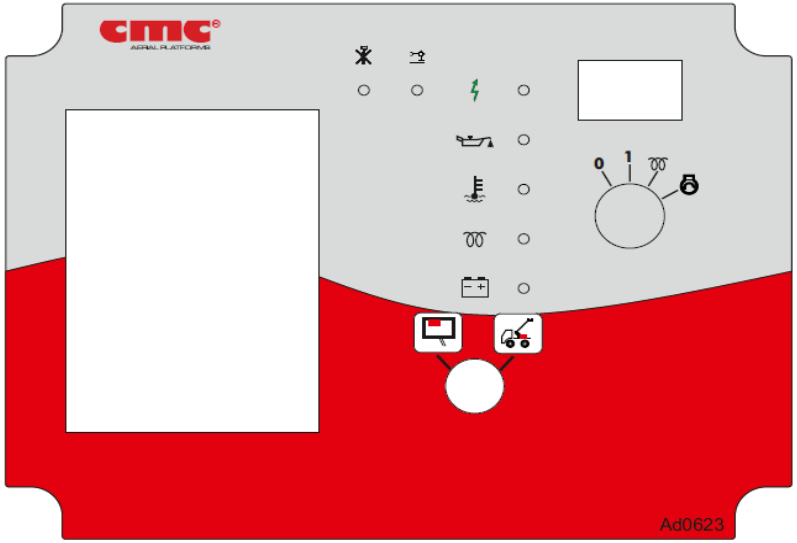
Op de machine zijn de hieronder aangegeven markeringen aanwezig.

➔ **Voorafgaand aan het gebruik van de hoogwerker is het verplicht om de aanwezigheid en de leesbaarheid van deze markeringen te controleren. Als ze beschadigd raken of verloren raken, moet contact worden opgenomen met de technische servicedienst.**

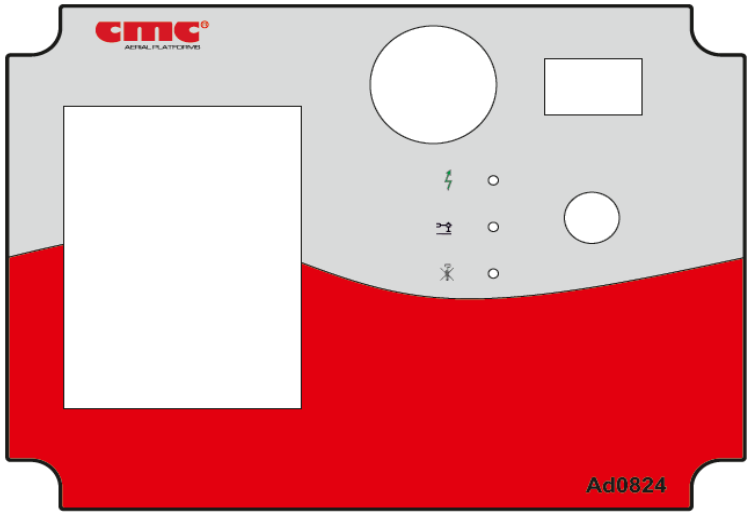


Afbeelding 31: typeplaatje van de hoogwerker (voorbeeld).

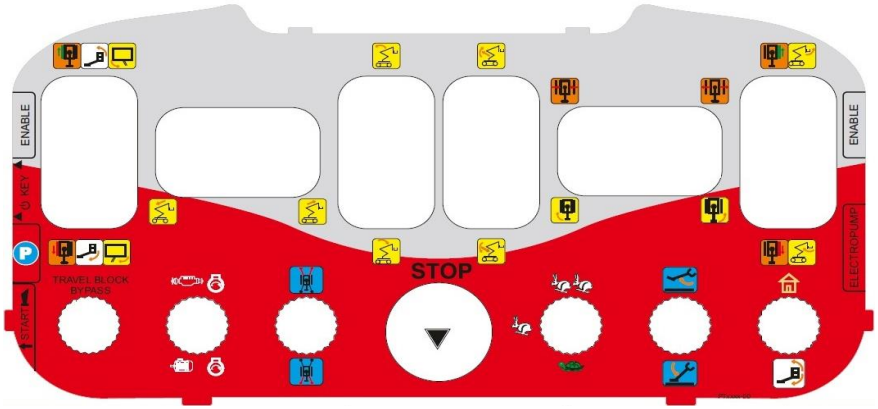
Afbeelding 32: markering hoogwerker.



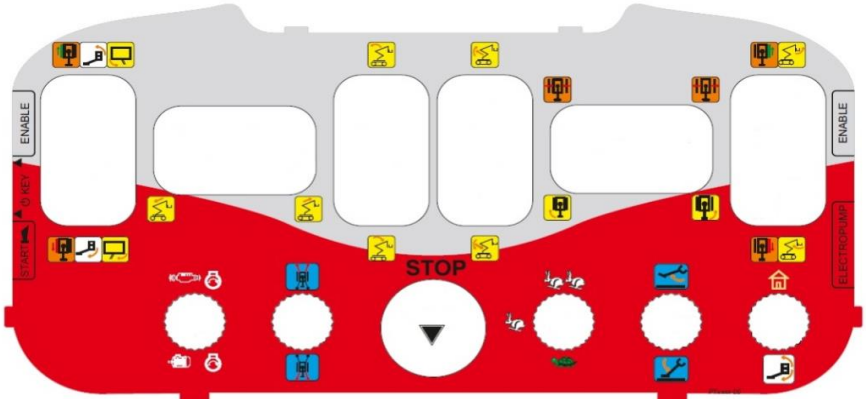
Afbeelding 33a: kastje bedieningspost start/stop voor dieselmotor.



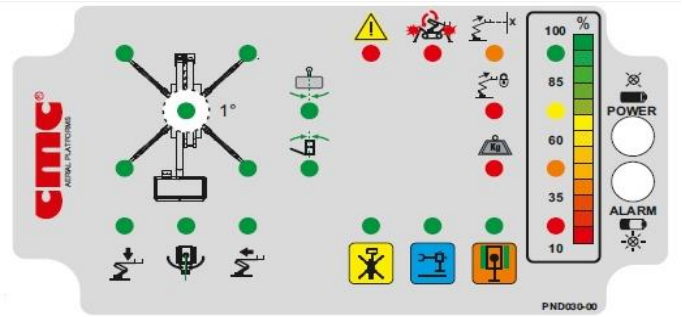
Afbeelding 33b: kastje bedieningspost start/stop voor uitvoering met lithiumaccu.



Afbeelding 34: AUTEC-afstandsbediening.

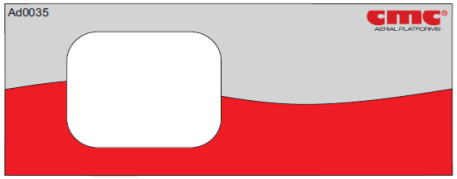


Afbeelding 35: bedieningspost draadafstandsbediening in de korf.



Afbeelding 36: elektronische paneel afstandsbediening/draadafstandsbediening met aanduiding laadniveau batterijen (*optioneel)**.**

Afbeelding 37: maximale belasting in de korf.

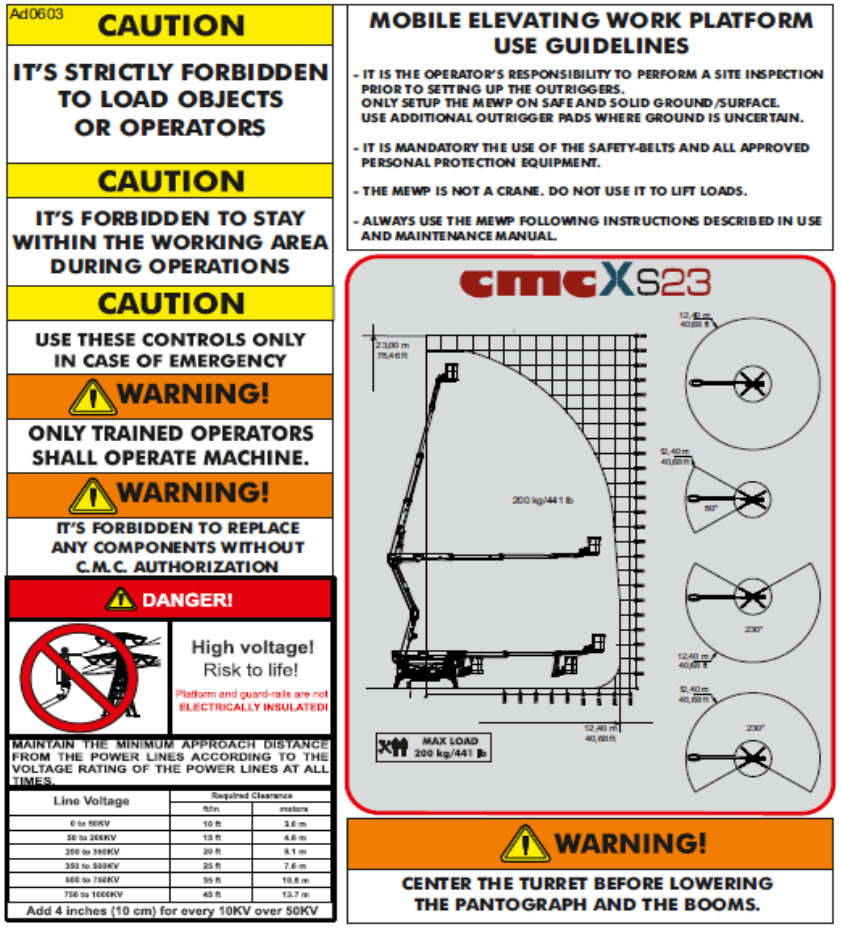


Afbeelding 38: kastje display.

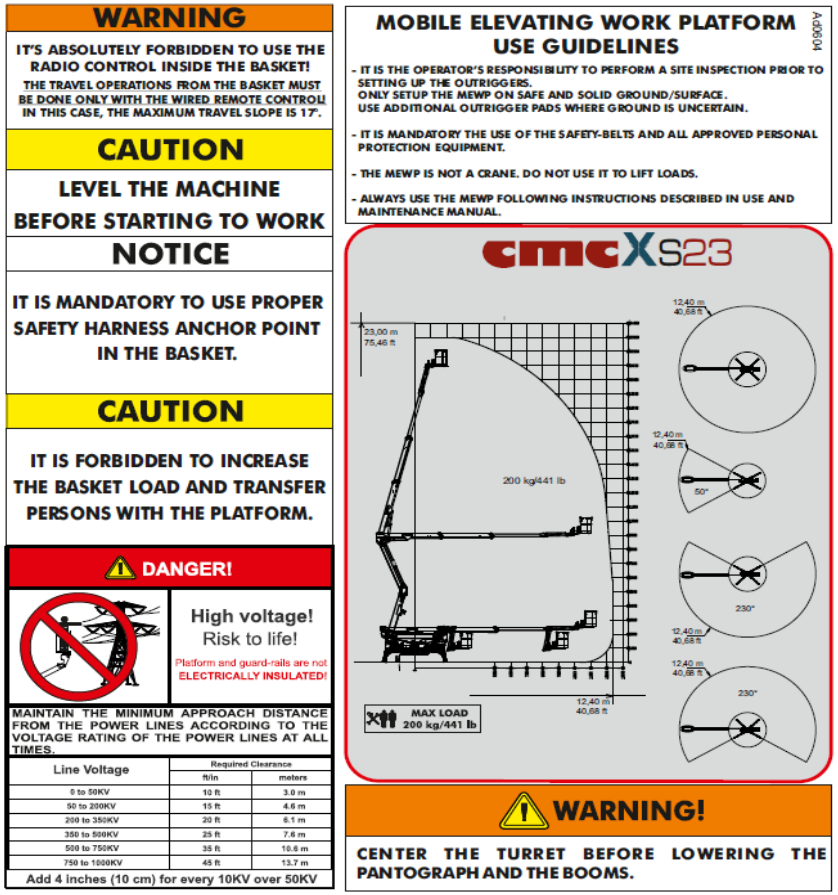
ELENCO DEGLI STATI MACCHINA / MACHINE STATUSES LIST			
N.	Display CODE	Descrizione / DESCRIPTION	
20	Er	Programma macchina indefinito	Undefined machine program
21	P9	Stato macchina indefinito	Undefined machine status
22	C0	Traslazione	Translation
23	-	-	-
24	C2	Almeno uno stabilizzatore sul terreno	At least one stabilizer on the ground
25	-	-	-
26	P0	Macchina stabilizzata inclinata	Stabilized sloping machine
27	P1	Macchina stabilizzata	Stabilized machine
28	P2	Macchina stabilizzata sviluppata	Developed stabilized machine
29	P3	Macchina inclinata sviluppata	Developed sloping machine
30	P4	Macchina non stabilizzata sviluppata	Developed non-stabilized machine
31	P5	Macchina inclinata non stabilizzata sviluppata	Developed non-stabilized sloping machine

Ad0622

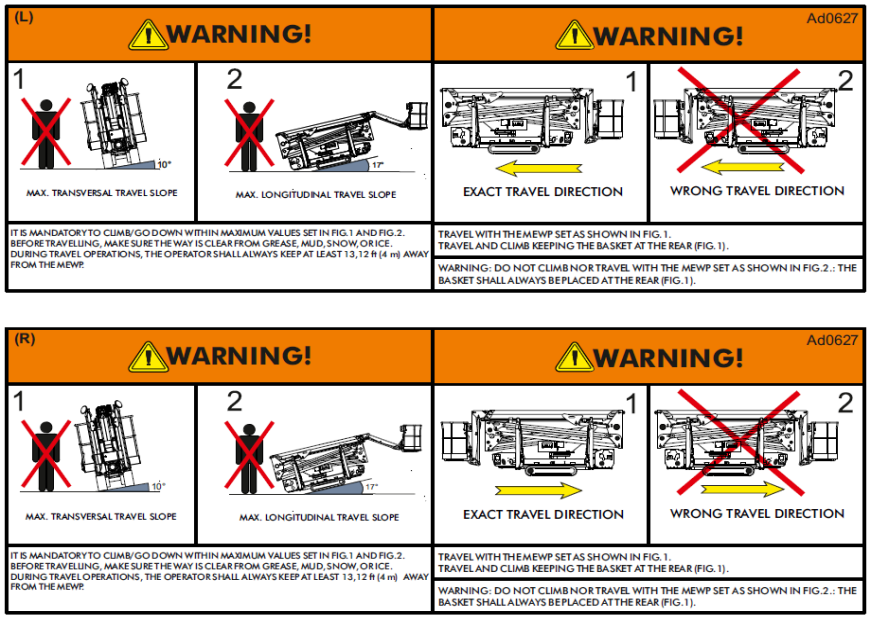
Afbeelding 39: lijst statussen machine.



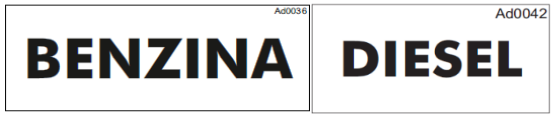
Afbeelding 40: aanwijzingen op de toren.



Afbeelding 41: aanwijzingen in de korf.



Afbeelding 42: aanbevelingen voor rijden, aan beide zijden van het onderstel.



Afbeelding 43: aanduiding brandstof.

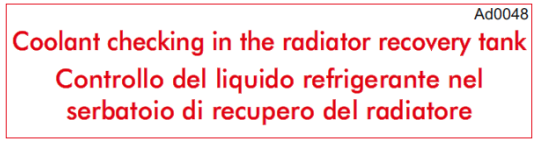
Afbeelding 44: aanduiding voor bijvullen vet.

Afbeelding 45: aanduiding voor bijvullen hydraulische olie.

Afbeelding 46: aanduiding voor controle motorolie.

Afbeelding 47: aanduiding voor bijvullen motorolie.

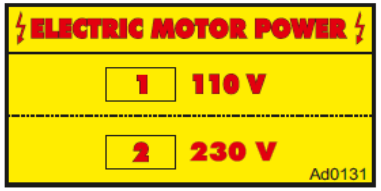
Afbeelding 48: aanduiding min./max. oliepeil.



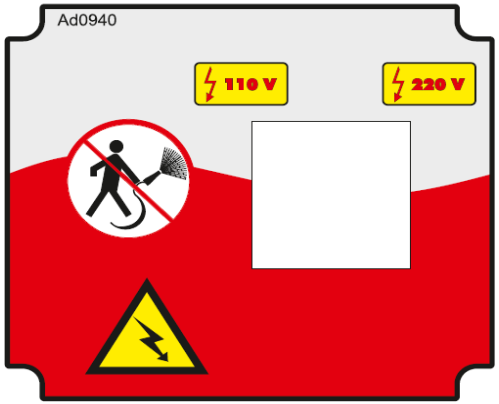
Afbeelding 49: aanduiding voor controle koelvloeistof.

Afbeelding 50: aanduiding voor bijvullen koelvloeistof.

Afbeelding 51: aanduiding van de accuscheidingsschakelaar.



Afbeelding 52: elektrische hulpmotor (*optioneel).



Afbeelding 53: dubbele vermogenskiezer (*optioneel).

Afbeelding 54: lithiumaccupakket (*optioneel).

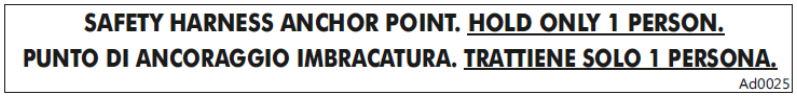
Afbeelding 55: acculader accupakket (*optioneel).

Afbeelding 56: aanduiding van de zekering platform.

Afbeelding 57: verplichte raadpleging van de handleiding voor gebruik en onderhoud.

Afbeelding 58: aanduiding nivelleringskleppen.

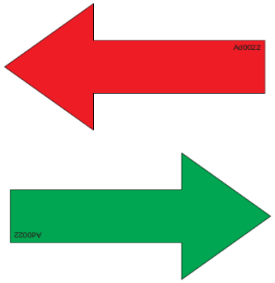
Afbeelding 59: aanduiding aansluitingen lucht/water.



Afbeelding 60: bevestigingspunten veiligheidsgordels in de korf.

Afbeelding 61: 12V-aansluiting in de korf.

Afbeelding 62: aanduiding koppeling onderstel voor vervoer hoogwerker.



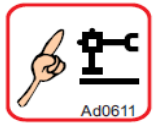
Afbeelding 63: pijltjes rijrichting op de rupsbanden.

Afbeelding 64: waarschuwing voor stijging rupsbanden.

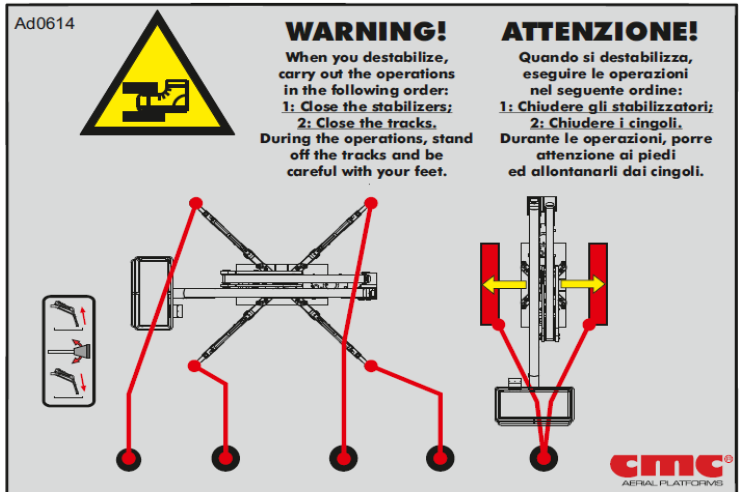
Afbeelding 65: signalen algemene verplichtingen en verboden.

Afbeelding 66: algemene voorzorgsmaatregelen op het onderstel.

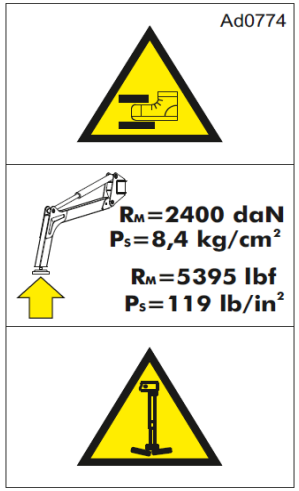
Afbeelding 67: aanduiding van de twee eindaanslagen stempelpoten.



Afbeelding 68: dodemansknop voor stabilisatie.



Afbeelding 69: aanduiding hendels bedieningspost stempelpoten.



Afbeelding 70: signalering maximale belasting stempelpoten.

Afbeelding 71: verbod voor gebruik afstandsbediening in de korf.

Afbeelding 72: aanduidingen voor het gebruik van de bovenbouw.

Max pressure Ad0777
225 bar/3263 psi
INLET GROUP - Outriggers
BANCO INGRESSO - Stabilizzatori

Max pressure Ad0777
245 bar/3553 psi
INLET GROUP - Platform
BANCO INGRESSO - Piattaforma

Max pressure Ad0777
225 bar/3263 psi
LEFT TRACK PRESSURE RELIEF VALVE
VALVOLA DI MASSIMA CINGOLO SX

Max pressure Ad0777
30 bar/435 psi
TRACKS DISPLACEMENT EXCHANGE VALVE
VALVOLA CAMBIO CILINDRATA CINGOLI

Max pressure Ad0777
220 bar/3191 psi
OUTRIGGERS VALVE
VALVOLA STABILIZZATORI

Max pressure Ad0777
245 bar/3553 psi
AERIAL PART/PARTE AEREA

Max pressure Ad0777
180 bar/2611 psi
JIB LIFTING/DESCENT
SOLLEVAMENTO/DISCESA JIB

Max pressure Ad0777
170 bar/2466 psi
BOOM EXTENSION
SFILO BRACCIO

Max pressure Ad0777
220 bar/3191 psi
BOOM RETURN
RIENTRO BRACCIO

Max pressure Ad0777
220 bar/3191 psi
BOOM LIFTING
SOLLEVAMENTO BRACCIO

Max pressure Ad0777
90 bar/1305 psi
BOOM DESCENT
DISCESA BRACCIO

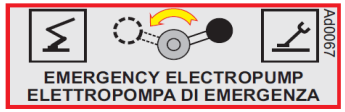
Max pressure Ad0777
145 bar/2103 psi
BASKET LEVELLING
LIVELLAMENTO CESTA

Afbeelding 73: lijst van de maximale drukwaarden.

EMERGENCY MANUAL PUMP
POMPA MANUALE D'EMERGENZA
Ad0023

Afbeelding 74: aanduiding positie handbediende noodpomp.

Afbeelding 75: ventiel voor handpomp.

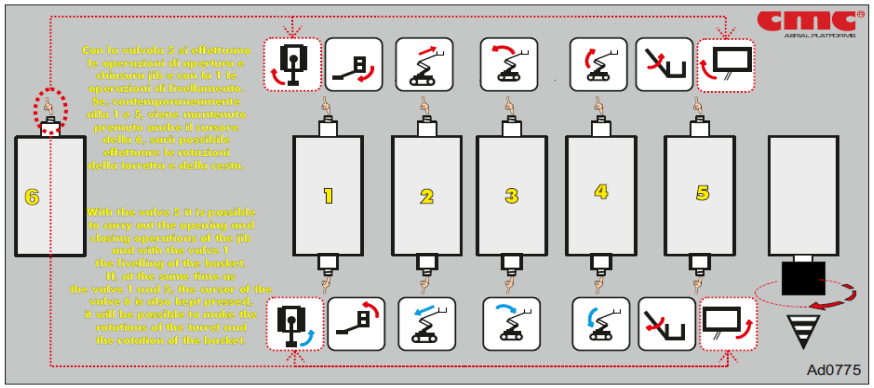


Afbeelding 76: ventiel voor elektrische pomp.

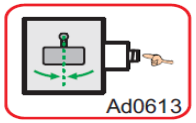
BYPASS EMERGENZA
1 - Utilizzare il bypass solo se il fungo d'emergenza in cesta risulti bloccato.
2 - Utilizzare il bypass con estrema cautela ed effettuare solo le manovre di rientro e discesa.
3 - Al termine del recupero ripristinarlo con sigilli CMC.

EMERGENCY BYPASS
1 - Use the bypass only in case the emergency button in the basket is blocked.
2 - Use the bypass with extreme caution and perform only return and descent operations.
3 - At the end of the recovery, reset it with cmc seals.
Ad0428

Afbeelding 77: aanduidingen voor het gebruik van de bypass noodstop.



Afbeelding 78: noodmanoeuvres.



Afbeelding 79: knop voor centrering korf.

Afbeelding 80: geluidsniveau van de hoogwerker.

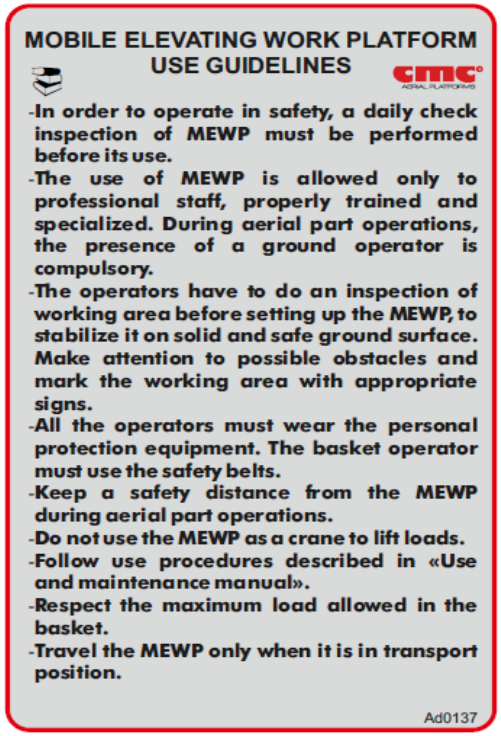
Afbeelding 81: gevaar voor brandwonden.

Afbeelding 82: elektrisch gevaar.

Afbeelding 83: aarding.

Afbeelding 84: gevaar voor verplettering en amputatie.

Afbeelding 85: verbod voor het bevochtigen van de hoogwerker.



MOBILE ELEVATING WORK PLATFORM
USE GUIDELINES

-In order to operate in safety, a daily check inspection of MEWP must be performed before its use.
-The use of MEWP is allowed only to professional staff, properly trained and specialized. During aerial part operations, the presence of a ground operator is compulsory.
-The operators have to do an inspection of working area before setting up the MEWP, to stabilize it on solid and safe ground surface. Make attention to possible obstacles and mark the working area with appropriate signs.
-All the operators must wear the personal protection equipment. The basket operator must use the safety belts.
-Keep a safety distance from the MEWP during aerial part operations.
-Do not use the MEWP as a crane to lift loads.
-Follow use procedures described in «Use and maintenance manual».
-Respect the maximum load allowed in the basket.
-Travel the MEWP only when it is in transport position.

Ad0137

Afbeelding 86: richtlijnen voor gebruik van de hoogwerker.

6 Elektrisch systeem

De hoogwerker wordt elektrisch gevoed wanneer de sleutel geplaatst wordt in de “sleutelschakelaar” van Afbeelding 4 en naar de stand 1 wordt gedraaid.

Controleer regelmatig de efficiëntie van het elektrische systeem: accu, dynamo, spanningsregelaar dynamo.

Het schakelschema is bij de handleiding gevoegd.

Alle werkzaamheden waarvoor op de onderdelen van de machine moet worden ingegrepen, moeten worden toevertrouwd aan bevoegd en opgeleid technisch personeel.

Het is absoluut verboden om onderdelen te laten vervangen door onbevoegd personeel**. Vele onderdelen van de hoogwerker moeten gekalibreerd worden: een correcte kalibratie van deze onderdelen (alleen mogelijk bij CMC of de erkende werkplaatsen) is van fundamenteel belang om de veiligheid van de machine te kunnen garanderen.**

- **Zekeringkastje (Afbeelding 87):**
  Op het station voor het starten/stoppen van de machine bevindt zich een zekeringkastje met alle zekeringen van de machine. Hier kunnen de doorgebrande exemplaren geïdentificeerd worden door middel van het bijbehorende brandende lampje.

Afbeelding 87: zekeringkastje.

Nr.	Beschrijving zekeringen
Zekering 1	SLEUTEL 50 (besturing inschakeling motor)
Zekering 2	BOUGIES
Zekering 3	MOTORKAP CHASSIS
Zekering 4	VOEDING SENSOR KORF
Zekering 5	12V-REM AANSLUITING
Zekering 6	VOEDING KORF EN TOREN
Zekering 7	VOEDING VOORZIENINGEN ONDERSTEL
Zekering 8	NOODLIJN 15/54
Zekering 9	VOEDING TOREN
Zekering 10	STOP MOTOR

Tabel 3: functies van de zekeringen.

7 Hydraulische systeem

Het schema van het hydraulische systeem is bij de handleiding gevoegd.

De drukkalibratie van de overdrukkleppen moet voldoen aan de volgende waarden:

Gegeven	Waarde	Meeteenheid
Inlaateenheid - stempelpoten	225 (3263)	bar (psi)
Inlaateenheid - platform	245 (3553)	bar (psi)
Klep daling arm	120 (1740)	bar (psi)
Verdeler stempelpoten	220 (3191)	bar (psi)
Verdeler bovenbouw	245 (3553)	bar (psi)
Nivelleringsklep korf	140 (2031)	bar (psi)
Turret rotatieklep	140 (2031)	bar (psi)
Pantograph daalklep	120 (1740)	bar (psi)
Klep stijging/daling jib	190 (2756)	bar (psi)
Korf rotatieklep	190 (2756)	bar (psi)
Klep uitschuiving arm	200 (2901)	bar (psi)
Overdrukklep op de sporen	225 (3263)	bar (psi)

Als extra *optie kan een radiateur worden voorzien voor het koelen van de olie van het hydraulische circuit, en het gebruik van een biologisch afbreekbare hydraulische olie.

Alle werkzaamheden waarvoor op de onderdelen van de machine moet worden ingegrepen, moeten worden toevertrouwd aan bevoegd en opgeleid technisch personeel.

Het is absoluut verboden om onderdelen te laten vervangen door onbevoegd personeel**. Vele onderdelen van de hoogwerker moeten gekalibreerd worden: een correcte kalibratie van deze onderdelen (alleen mogelijk bij CMC of de erkende werkplaatsen) is van fundamenteel belang om de veiligheid van de machine te kunnen garanderen.**

8 Onderhoud

Veilig werken wil ook zeggen dat er gewerkt wordt met **goedgekeurde apparatuur** die **constant geïnspecteerd wordt**.
Het Italiaanse wetsbesluit 81/08 geeft in art. 71 van rubriek III – GEBRUIK VAN DE WERKMIDDELEN EN DE PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN de **verplichtingen van de werkgever** aan:

- kies conforme apparatuur, geschikt voor de werkomgeving en -omstandigheden en voor de kenmerken van de werknemer die ze gebruikt;
- zie toe op een geschikt gebruik ervan en zorg voor een specifieke opleiding voor de werknemers, indien noodzakelijk;
- garandeer dat de apparatuur:
  - geïnstalleerd en gebruikt wordt in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing;
  - goed wordt onderhouden om ook na verloop van tijd de veiligheidseisen van art. 70 te garanderen; zorg, indien noodzakelijk, ook voor de betreffende gebruiksaanwijzing en het onderhoudsboekje;
  - wordt onderworpen aan de maatregelen voor bijwerking naar de minimale veiligheidseisen, vastgesteld met specifieke wettelijke maatregel in verband met de voorschriften van artikel 18, paragraaf 1, letter z).

Een correct gebruik en een regelmatig onderhoud van de hoogwerker zijn van fundamenteel belang om de machine altijd in de beste omstandigheden voor werking, efficiëntie en veiligheid te handhaven. Het is van fundamenteel belang dat de apparatuur vaak gereinigd wordt met gebruik van een hogedrukreiniger om schadelijke resten van de uitgevoerde werkzaamheden en van atmosferische invloeden te verwijderen. Voorafgaand aan de reiniging moet de hoogwerker in de rijstand worden geplaatst, de motor worden uitgeschakeld en de accu's worden losgekoppeld.
Om de uitgevoerde ingrepen te documenteren, moet de werkgever een specifiek Controleregister van de apparatuur opstellen en bijhouden.

Lees tijdens het onderhoud aandachtig de hieronder aangegeven aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften, en neem ze strikt in acht.

De handelingen aangegeven met **GEBR.** zijn de onderhoudswerkzaamheden die door de gebruiker kunnen worden uitgevoerd.
De handelingen aangegeven met **CMC** mogen uitsluitend door CMC of door erkende werkplaatsen worden uitgevoerd.
Gebruik altijd de originele reserveonderdelen van CMC (ook wanneer er in de handel gelijkwaardige of soortgelijke onderdelen beschikbaar zijn).
De onderhoudsfrequenties worden in de betreffende tabel aangegeven. De hieronder aangegeven onderhoudsfrequenties overwegen een normaal gebruik van de apparatuur; voor bijzonder zwaar gebruik of gebruik in schadelijke omgevingen (aanwezigheid van zand, stof, enz.) moet de optimale frequentie door de gebruiker worden bepaald.

Mocht het nodig zijn om ingrepen uit te voeren die niet hieronder worden aangegeven, vraag dan toestemming en aanwijzingen aan de technische servicedienst van C.M.C.

8.1 Dagelijks onderhoud

Voor alle onderstaande controles moet de hoogwerker vanuit de noodstand gemanoeuvreerd worden, zonder personen in de korf.

Voer elke dag, voorafgaand aan de inwerkingstelling van de hoogwerker**, de onderstaande handelingen uit:**

Handelingen door de GEBR.	In geval van negatief resultaat van de controles:	Oplossing door
Controleer het **peil van de hydraulische olie** in de tank.	Vul bij	GEBR.
Controleer het **brandstofpeil** in de tank.	Vul bij	GEBR.
Controleer het **peil van de koelvloeistof.**	Vul bij	GEBR.
Controleer het **laadniveau van de accu's.**	Laad de accu's op of vervang ze	GEBR.
Controleer de **reiniging van het loopvlak**: resten olie of vet op deze oppervlakken kunnen een gevaar voor uitglijden vormen.	Reinig het oppervlak	GEBR.
Controleer dat de **stickers** op de hoogwerker met waarschuwingen of aanwijzingen niet beschadigd of afwezig zijn.	Vervang en/of vul aan	GEBR.

Handelingen door de GEBR.	In geval van negatief resultaat van de controles:	Oplossing door
Voer de volgende proefmanoeuvres uit door middel van de (nood)bedieningselementen op de toren en zonder personen in de korf: ○ Stijging en daling telescopische arm; ○ Stijging en daling pantograaf; ○ Rotatie rechtsom en linksom van de toren; ○ Uitschuiven en intrekken telescopische arm. **Controleer tijdens de proefmanoeuvres dat het loopvlak van de korf altijd horizontaal blijft** **Controleer de werking van de terugslagkleppen van de stempelpoten**, bij arm niet in de ruststand: ○ Schuif de stempelpoten uit en stabiliseer de hoogwerker; ○ Druk op de "NOODSTOPKNOP" om de motor te stoppen; ○ Activeer de hendel voor stijging en daling van de stempelpoten. **DE STEMPELPOTEN MOGEN NIET BEWEGEN.**	In geval van problemen die opgelost kunnen worden aan de hand van de aanwijzingen van paragraaf "Problemen oplossen", moeten de in die paragraaf beschreven handelingen worden uitgevoerd. Neem anders contact op met de technische servicedienst van C.M.C.	GEBR.
	In geval van problemen die opgelost kunnen worden aan de hand van de aanwijzingen van paragraaf "Problemen oplossen", moeten de in die paragraaf beschreven handelingen worden uitgevoerd. Neem anders contact op met de technische servicedienst van C.M.C.	CMC

Handelingen door de GEBR.	In geval van negatief resultaat van de controles:	Oplossing door
Controleer de **werking van de terugslagklep van de cilinder voor uitschuiving van de arm**: ○ Schuif de arm uit en plaats hem verticaal; ○ Druk op de "NOODSTOPKNOP" om de motor te stoppen; ○ Activeer de hendel voor uitschuiven en intrekken van de uitschuifbare arm. **DE ARM MOET NIET INGETROKKEN WORDEN.** Controleer de **werking van de terugslagklep van de hefcilinder van de arm:** ○ Belast de korf met 200 kg (**alleen gewichten**) Het is ten strengste verboden om de hoogwerker voor de test te belasten met personen. ○ Schuif de telescopische arm uit; ○ Druk op de noodstopknop om de motor te stoppen; ○ Activeer de hendels voor stijging en daling van de telescopische arm. **DE TELESCOPISCHE ARM MOET NIET BEWEGEN.**	In geval van problemen die opgelost kunnen worden aan de hand van de aanwijzingen van paragraaf "Problemen oplossen", moeten de in die paragraaf beschreven handelingen worden uitgevoerd. Neem anders contact op met de technische servicedienst van C.M.C.	GEBR.
	In geval van problemen die opgelost kunnen worden aan de hand van de aanwijzingen van paragraaf "Problemen oplossen", moeten de in die paragraaf beschreven handelingen worden uitgevoerd. Neem anders contact op met de technische servicedienst van C.M.C.	CMC

Handelingen door de GEBR.	In geval van negatief resultaat van de controles:	Oplossing door
Controleer de **intacte staat van de slangen, fittingen en onderdelen van het hydraulische circuit**: verzeker u ervan dat er geen sprake is van olielekkage uit het hydraulische systeem.	Vervanging	GEBR./ CMC
Controleer dat er geen sprake is van losgeraakte **elektrische aansluitingen**.	Herstel de aansluitingen	GEBR./ CMC
Controleer dat er geen sprake is van **sporen van botsingen** op de apparatuur.	Het is strikt verboden om de hoogwerker te gebruiken. Neem contact op met de technische servicedienst.	CMC

8.2 ▶ Wekelijks onderhoud (of om de 40 uur) ◀

Handelingen	door
Controleer dat er op de structuur van het tegenframe van de hoogwerker **geen sprake is** is van **sleuven, scheuren, roestplekken** (gebruik voor de controle van de inwendige delen, onder het loopoppervlak, een elektrische werklamp).	GEBR. / CMC
Controleer de **reiniging van het luchtfilter** van de wagen en de hulpmotor***.**	GEBR. / CMC
Controleer de **reiniging van de hydraulische filters.**	GEBR. / CMC

8.3 ▶ Maandelijks onderhoud (of om de 120 uur) ◀

Handelingen	door
Invetten hendels en bewegende delen.	GEBR. / CMC
Wassen apparatuur.	GEBR. / CMC
Controle **aanscherping bouten draaikrans, reductiemotor en chassis.**	GEBR. / CMC

8.4 ▶ Driemaandelijks onderhoud (of om de 300 uur) ◀

Handelingen	door
Controle **aanscherping bouten draaikrans, reductiemotor en chassis.**	GEBR. / CMC

8.5 ▶ Onderhoud na de eerste 400 uur ◀

Handelingen	door
Vervanging **hydraulische filters**	GEBR. / CMC
Afstelling speling armen	CMC

8.6 ▶ Zesmaandelijks onderhoud (of om de 750 uur) ◀

Handelingen	door
Vervanging **hydraulische filters** (25 micron)	GEBR. / CMC
Volledige controle van de gehele machine en aantekening van de resultaten in het daarvoor bestemde gedeelte van de handleiding	GEBR. / CMC

8.7 ▶ Jaarlijks onderhoud (of om de 1500 uur) ◀

Handelingen	door
Verversing **hydraulische olie**	CMC

Volg voor de verversing van de hydraulische olie de volgende aanwijzingen:

1. Plaats de machine in de transportconfiguratie en met de olie op de bedrijfstemperatuur; voer hiervoor enkele manoeuvres uit alvorens de volgende handelingen uit te voeren.
2. Zuig de olie op uit de tank;
3. Demonteer het hydraulische filter;
4. Vervang het filter;
5. Ga verder met het vullen van de tank en laat de olie via een filter met filtratie van 25 micron lopen.

N.B.: De oliepeilstok bevindt zich onder de dop van de olietank die zich op het loopvlak tussen de toren en de achterste stempelpoten bevindt. De hydraulische filters bevinden zich aan de zijkanten van de bedieningspost van de stempelpoten.

8.8 ▶ Tweejaarlijks onderhoud ◀

Handelingen	door
Volledige controle en aantekening van de resultaten in het daarvoor bestemde gedeelte van de handleiding	CMC

8.9 ▶ Vijfjaarlijks onderhoud ◀

Handelingen	door
Volledige revisie en aantekening van de resultaten in het daarvoor bestemde gedeelte van de handleiding	CMC

8.10 ▶ Veiligheidsnormen voor onderhoud ◀

DE VERONACHTZAMING VAN OOK MAAR ÉÉN VAN DE ONDERSTAANDE VEILIGHEIDSNORMEN, KAN OORZAAK ZIJN VAN ERNSTIG LETSEL VOOR PERSONEN OF ERNSTIGE BESCHADIGING VAN VOORWERPEN, ONDERDELEN VAN DE APPARATUUR OF DE HOOGWERKER.

➔ Om de veiligheid van de machine te kunnen garanderen **is het verplicht gebruik te maken van originele reserveonderdelen, geïnstalleerd door C.M.C. of door erkende werkplaatsen:** enkele onderdelen zijn immers onderhevig aan specifieke kalibraties die door C.M.C. of door erkende werkplaatsen kunnen worden uitgevoerd.

Het is verboden om onderhoud uit te voeren op de bewegende hoogwerker: verzeker u er altijd van dat de bij het onderhoud betrokken organen stil staan, voer de handelingen uit bij gestopte motor en verwijder de sleutels uit het contactslot.

➔ Voer de onderhoudswerkzaamheden uit in een voldoende grote ruimte, geschikt voor de afmetingen van de machine: baken het gebied bestemd voor het onderhoud af met hekken of met een wit/rood lint en verbied de toegang voor onbevoegden.

➔ Knoei niet met de veiligheidsvoorzieningen en verwijder ze niet.

➔ Knoei niet met de onderdelen die kalibratie behoeven.

➔ Tijdens het wassen van de machine met een hogedrukreiniger mag de straal niet rechtstreeks op de schakelkasten van de hoogwerker worden gericht en mogen er geen reinigingsmiddelen of agressieve chemicaliën worden gebruikt die schadelijk zijn voor de onderdelen van de hoogwerker (rubberen of gelakte delen, enz.).

Het is verboden om ingrepen voor lassen, doorboren, enz. uit te voeren op de onderdelen van de hoogwerker, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van C.M.C.

➔ Gebruikt geschikte kleding voor ongevallenpreventie (werkkleding, handschoenen, bril, enz.).

➔ Let tijdens de onderhoudswerkzaamheden op om het hydraulische circuit niet te beschadigen en dat er geen onzuiverheden in het circuit binnendringen.

➔ Voorafgaand aan onderhoudswerkzaamheden die de demontage van onderdelen van het hydraulische circuit behoeven, moet gecontroleerd worden dat het systeem niet onder druk staat, om het naar buiten spuiten van olie te voorkomen: beweeg bij uitgeschakelde motor alle hendels van de verdelers in alle richtingen; geen van de onderdelen mag bewegen.

8.11 ▶ Onderhoud verbrandingsmotor ◀

De standaard geleverde verbrandingsmotor heeft de volgende technische kenmerken:

- *Benzinemotor HONDA iGX390*, eencilinder OHV met horizontale as, ottocyclus, 4-takt, helling cilinder 25°, geforceerde luchtkoeling, gietijzeren cilinders.

Gegevens	Waarde	Meeteen-heid
Boring x Slag	∅ 88 x 64	mm
Cilinderinhoud	389	cm^3
Netto vermogen bij 3600 tpm	8.7 (11.7)	kW (pk)
Maximaal koppel bij 2500 tpm	26,5	Nm
Drooggewicht	31,7	kg
Afmetingen (L x B x H)	406 x 460 x 448	mm
Brandstofverbruik bij 3600 tpm	3,5	l/uur
Inhoud brandstoftank	6,1	l

Andere, als optie* gelegerde, motoren hebben de volgende technische kenmerken:

- *YANMAR L100,* 4-takt dieselmotor, air-cooled, verticale watergekoelde cilinders.

Gegeven	Waarde	Meeteen-heid
Boring x Slag	∅ 86 x 75	mm
Cilinderinhoud	0.435	l
Continu nominaal vermogen (3000 - 3600 rpm)	5.7 - 6.2	kW
Maximaal nominaal vermogen (3000 - 3600 rpm)	6.3 - 6.8	kW
Drooggewicht	53.5	kg
Afmetingen (L x B x H)	412 x 472 x 494	mm
Inhoud brandstoftank	5.4	l

- *Kubota Z602-E4B*, 4-takt dieselmotor, 2 verticale watergekoelde cilinders, atmosferische inlaat, indirecte inspuiting.

Gegevens	Waarde	Meeteen-heid
Boring x Slag	∅ 72 x 73.6	mm
Cilinderinhoud	0.599	liter
Nominaal vermogen (bij 3200 rpm)	10.8 (14.5)	kW (pk)
Maximaal koppel (bij 2600 tpm)	37.8	Nm
Afmetingen (L x B x H)	351 x 401 x 544	mm
Drooggewicht	57	kg
Inhoud brandstoftank	5.4	l

8.12 ▶ Onderhoud van de elektrische motor 48 V (*optioneel) ◀

De als optie* geleverde 48V elektrische motor in de uitvoering met lithiumaccupakket heeft de volgende technische kenmerken:

Specificaties van het accupakket		
Samenstelling van de accu	LiFePo4	
Typisch vermogen	160	[Ah]
Configuratie cellen	15S1P	
Nominale spanning	48	[V]
Maximale spanning volbelasting	54.8	[V]
Minimale operationele spanning	42	[V]
Nominale ontladingsstroom	30	[A]
Maximale ontladingsstroom	100 (elektronisch beperkt)	[A]
Nominale laadstroom	30 A (0.3 C)	
DoD	80	[%]
Levenscyclus van de accu's	>2000 Cycle@80%DoD of >3000 Cycle@70%DoD	
Bedrijfstemperatuur (tijdens opladen)	-20/+60*	[°C]
Bedrijfstemperatuur (tijdens ontladen)	-20/+60	[°C]
Gewicht	ongeveer 70	[kg]
Maximaal uitgangsvermogen	4.8	[kW]
Nominale energie	4.32	[kWh]

*Wanneer het opladen gebeurt bij een temperatuur lager dan 0°C, wordt de laadstroom elektronisch beperkt naar 10 A.

Specificaties van de acculader		
Ingangsspanning	100 - 240	Vac
Ingangsfrequentie	50 - 60	Hz
Maximale uitgangsspanning	>=60	V
Maximale stroom	22	A
PWM-frequentie	1	kHz
Internationale beschermingsklasse	IP20	
Gewicht	2,2	Kg
Afmetingen (L x B x H)	180x310x100	mm

8.13 Verbruiksmateriaal

Hydraulische olie:

Gazpromneft Hydraulic	HDZ ISO	32	46
Density,15 °C, kg/l	ASTM D1298	0,867	0,872
Kinematic Viscosity, 40 °C, mm2/s	ASTM D445	32	46
Kinematic Viscosity, 100 °C, mm2/s	ASTM D445	6,32	8,03
Viscosity Index	ASTM D2270	151	154
Pour Point, °C	ASTM D97	-42	-42
Flash Point COC, °C	ASTM D92	204	216
Air release, 50 °C, min	ISO DIS 9120	5	6
Copper corrosion, 3 hrs, 100°C	ASTM D130	1a	1a
FZG, Damaged Load, A/8,3/90	DIN 51354	12	12

(inhoud hydraulische tank: 25 l)

Vetten:

- voor uitschuiving armen en stempelpoten:
  Interflon Grease LS1/2
  Samenstelling: Mengsel van minerale oliën, verdikkingsmiddel Calcium-Lithium-complex, additieven en Teflon®.
  (operationeel bereik: van -20°C tot +120°C)
- meer smeernippels draaikrans:
  WHITE STAR NLGI 0 E 2
  Samenstelling: Mengsel van minerale oliën en additieven.
  (operationeel bereik: van -30°C tot +110°C)
- voor kettingen:
  Interflon LUBE EP+
  Samenstelling: Mengsel van minerale en plantaardige oliën, additieven en Teflon®.
  Dichtheid bij 20°C: 0,89 g/cm3
  Dynamische viscositeit bij 20°C ASTM D2983: 380 mPa.

Alvorens de olie te verversen, moet een opvangbak worden geplaatst om te voorkomen dat de olie in de omringende omgeving wordt gemorst.

Loos de afgewerkte olie of andere verbruiksmaterialen niet in het milieu, maar lever ze in bij de daarvoor bestemde erkende inzamelcentra.

8.14 Aanwijzingen voor de ontmanteling van de hoogwerker

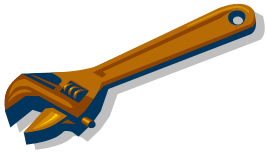
In geval van ontmanteling moet de machine volledig gedemonteerd worden, in overeenstemming met de geldende regelgeving.

De verschillende soorten materiaal moeten bestemd worden voor de specifieke erkende inzamelcentra.

Het volgende materiaal moet gescheiden worden ingezameld en dus bestemd worden voor specifieke centra en containers:

- Metaal: constructiedelen en mechanische onderdelen.
- Kunststof: pakkingen, riemen, afschermingen.
- Elektrisch materiaal: wikkelingen, bedieningselementen, magneetkleppen en dergelijke.
- Olie en smeermiddelen: hydraulische olie, smeermiddelen reductiekasten, smeervet.

8.15 Technische servicedienst



Benader voor ingrepen voor reparatie en revisie van uw hoogwerker uitsluitend:

Technische Servicedienst
C.M.C. s.r.l.
Via Bitritto, 119
70124 BARI – ITALIË
Tel. **+39 080 5326606**
+39 080 5326557
Fax: **+39 080 5368541**
E-mail: info@cmclift.com

BELANGRIJK:

BIJ ALLE COMMUNICATIES MOETEN HET MODEL EN SERIENUMMER VAN DE HOOGWERKER WORDEN VERSTREKT.

Alle werkzaamheden waarvoor op de onderdelen van de machine moet worden ingegrepen, moeten worden toevertrouwd aan bevoegd en opgeleid technisch personeel.

Het is absoluut verboden om onderdelen te laten vervangen door onbevoegd personeel. Vele onderdelen van de hoogwerker moeten gekalibreerd worden: een correcte kalibratie van deze onderdelen (alleen mogelijk bij C.M.C. of de erkende werkplaatsen) is van fundamenteel belang om de veiligheid van de machine te kunnen garanderen.

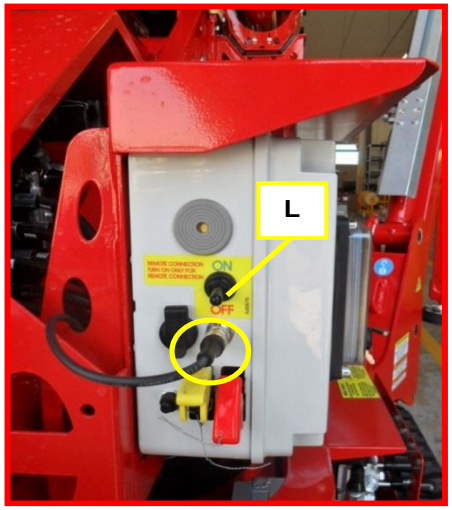
8.15.1 Systeem voor verbinding op afstand (*optioneel)

Het systeem voor verbinding op afstand bestaat uit een elektronisch kastje (Afbeelding 88), gemonteerd in de nabijheid van het schakelkastje op het onderstel, door middel waarvan de verbinding op afstand met het logische systeem van de machine mogelijk is.

Afbeelding 88: kastje voor verbinding op afstand.

Volg voor de verbinding op afstand deze procedure:

1. Zorg ervoor dat de aansluiting M12 van het kastje voor verbinding op afstand correct is verbonden met de stekker M12 van het op het onderstel gemonteerde schakelkastje;
2. Deel uw wifi internetnetwerk met de voorziening voor verbinding op afstand, in de modus free (zonder wachtwoord);
3. Verplaats de schakelaar voor verbinding op afstand **L** op het kastje voor start/stop omhoog (Afbeelding 89):



Afbeelding 89: kastje start/stop op het onderstel.

- de led op het kastje voor verbinding op afstand laat twee rode knipperingen zien,
- na 30 seconden zal de led continu en groen branden, om aan te geven dat het besturingssysteem functioneert,
- dit systeem maakt automatisch verbinding met het vrije internet;

4. Installeer op uw pc de software TeamViewer (versie 11) die met het systeem van de machine moet maken met de door de fabrikant verstrekte ID en wachtwoord;
5. Bel de technische servicedienst van C.M.C.

9 Problemen oplossen

Probleem: HET LAMPJE TOESTEMMING STABILISATIE GAAT NIET BRANDEN.

Oorzaken:
1. De bovenbouw van de hoogwerker is niet in de transportstand.
2. Defect zekering 30A zijde accu.
3. Defecte schakelkast.
4. Kabel losgekoppeld van de accu.

Oplossingen:
1. Plaats de bovenbouw in de transportstand.
2. Controleer of er sprake is van kabels die zijn losgekoppeld van de accu.
3. Vervang de zekering.
4. Vervang de eindschakelaar.

Neem contact op met de servicedienst als het probleem aanhoudt.

Probleem: DE STEMPELPOTEN FUNCTIONEREN NIET.

Oorzaken:
1. De hydraulische pomp is defect.
2. De magneetkleppen van de stempelpoten functioneren niet.

Oplossingen:
1. Vervang de hydraulische pomp.
2. Vervang de eindschakelaars van de stempelpoten.

Neem contact op met de servicedienst als het probleem aanhoudt.

Probleem: BIJ GESTABILISEERDE MACHINE GAAT HET LAMPJE VOOR TOESTEMMING GEBRUIK BOVENBOUW NIET BRANDEN.

Oorzaken:
1. Het groene lampje functioneert niet.
2. Het systeem van microschakelaars functioneert niet.
3. De stabilisatie is onvolledig.

Oplossingen:
1. Vervang de led.
2. Vervang de microschakelaars.
3. Schuif de stempelpoten verder uit tot op de grond.

Neem contact op met de servicedienst als het probleem aanhoudt.

Probleem: DE BOVENBOUW VAN DE HOOGWERKER FUNCTIONEERT NIET.

Oorzaken:
1. De hydraulische pomp is defect.
2. De dodemansknop op de bedieningspost is niet geactiveerd.
3. Magneetklep voor uitwisseling niet bekrachtigd.
4. Noodstopknop geactiveerd.

Oplossingen:
1. Vervang de hydraulische pomp.
2. Schakel de afstandsbediening in en maak verbinding.
3. Vervang de magneetklep.
4. Draai en ontgrendel de noodstopknop.

Neem contact op met de servicedienst als het probleem aanhoudt.

Probleem: DE NIVELLERING VAN DE KORF FUNCTIONEERT NIET

Oorzaken:
1. Olielekkage.
2. Versleten pakkingen cilinder.

Oplossingen:
1. Scherp de hydraulische aansluitingen aan.
2. Vervang de pakkingen.

Neem contact op met de servicedienst als het probleem aanhoudt.

Probleem: LAGE SNELHEID VAN DE MANOEUVRES.

Oorzaken:
1. Pomp defect.
2. Onvoldoende hydraulische olie.
3. Verstopt oliefilter.

Oplossingen:
1. Vervang de hydraulische pomp.
2. Vul hydraulische olie bij.
3. Vervang het filter.

Neem contact op met de servicedienst als het probleem aanhoudt.

Probleem: START VERBRANDINGSMOTOR FUNCTIONEERT NIET.

Oorzaken:
1. Noodstopknop geactiveerd;
2. Lege accu.
3. Geen brandstof.
4. Onvoldoende hydraulische olie.

Oplossingen:
1. Ontgrendel de noodstopknop.
2. Vervang de accu.
3. Vul brandstof bij.
4. Vul hydraulische olie bij.

Neem contact op met de servicedienst als het probleem aanhoudt.

Neem, als het probleem niet geïdentificeerd of verholpen kan worden door de voorgaande procedures, contact op met de technische servicedienst van C.M.C.

10 Lijst zegels

Ter informatie worden hieronder de fraudebestendige zegels van de hoogwerker aangegeven:

- proportionele klep toren;
- klep verdeler met filters;
- magneetklep uitwisseling hoogwerker/stempelpoten;
- gecontroleerde klep stempelpoten;
- geel kapje hendel voor bypass noodstop;
- rood kapje hendel voor elektrische noodpomp.

Het is strikt verboden om de componenten onklaar te maken of ze te laten vervangen door personeel dat niet door C.M.C. bevoegd is verklaard.

➔ **De zegels van deze voorzieningen moeten na hun gebruik verplicht hersteld worden.**

11 Tests voor overbelasting

Op het moment van de inbedrijfstelling van de machine zijn, tijdens de eindkeuring, de volgende tests voor overbelasting uitgevoerd. Gedurende deze tests zijn de stabiliteit en de structurele weerstand van de S23 getest.

De tests voor overbelasting mogen uitsluiten worden uitgevoerd op het moment van de eerste keuring van de machine: dit zijn eenmalige tests. Onder geen enkele andere omstandigheid moeten tests worden uitgevoerd met dezelfde belastingen van de tests voor overbelasting**.**

Overbelasting						
Test nr.	Belasting in korf (kg)	Stand arm			Beweging	Opmerkingen
		Reikwijdte (m)	Pantograaf	Arm		
1	200 (PN) + 130 (CP)	11,40	volledig geheven	horizontaal	lateraal links	OK
2	200 (PN) + 130 (CP)	11,40	volledig geheven	horizontaal	lateraal rechts	OK

OPMERKINGEN.
PN: nominaal vermogen.
CP: proefbelasting.

12 Tests van de werking

Op het moment van de inbedrijfstelling van de machine zijn de volgende operationele tests uitgevoerd. Gedurende deze tests zijn de correcte werking van de S23 en haar veiligheidssystemen getest.

Beschrijving test	Resultaat
▪ Blokkering manoeuvre in geval van vrijgave van de geselecteerde hendel voor manoeuvre.	OK
▪ Manoeuvre voor nivellering korf alleen toegestaan wanneer de bovenbouw van de hoogwerker in de ruststand staat (pantograaf en telescopische arm op hun steunen).	OK
▪ Handpomp voor het uitvoeren van de manoeuvres in noodgevallen.	OK
▪ Onderlinge vergrendeling manoeuvre stempelpoten-arm.	OK
▪ Blokkering van de bewegingen van de bovenbouw als de hoogwerker niet gestabiliseerd is	OK
▪ Blokkering van de bewegingen voor intrekken/uitschuiven van de stempelpoten wanneer de bovenbouw van de hoogwerker zich niet in de ruststand bevindt	OK
▪ Waarschuwingslampje gestabiliseerde machine.	OK
▪ Waarschuwingslampje elektrische voeding van de hoogwerker.	OK
▪ Lampje toestemming voor gebruik van de bovenbouw.	
▪ Noodstopknoppen op de bedieningsposten.	OK
▪ Terugslagkleppen op de cilinders.	OK
▪ Overdrukklep voor bescherming van het gehele hydraulische circuit.	OK
▪ Overdrukklep voor bescherming van de afzonderlijke delen van het systeem.	OK
▪ Zekering voor bescherming van het elektrische systeem.	OK
▪ Botsbeveiligingssysteem.	OK
▪ Momentbegrenzer (*optioneel).	OK
▪ Load limiter (*optioneel).	OK
▪ Elektrische pomp (*optioneel).	OK

13 Controleregister

Dit register dient voor de aantekening van de volgende gebeurtenissen die het leven van de machine betreffen:

- Levering hoogwerker aan de eerste eigenaar (par. 13.1)
- Latere eigendomsoverdrachten (par. 13.2)
- Vervanging van mechanismen (par. 13.3)
- Vervanging van structurele elementen (par. 13.4)
- Vervanging van hydraulische componenten (par. 13.5)
- Vervanging van elektrische componenten (par. 13.6)
- Vervanging van veiligheidsvoorzieningen (par. 13.7)
- Storingen van een bepaalde omvang en de betreffende reparaties (par. 13.8)
- Periodieke controles en onderhoudsregister (par. 13.9)
- Opmerkingen (par. 13.10)

13.1 Levering van de hoogwerker aan de eerste eigenaar

CMC AERIAL PLATFORMS

Het mobiele werkplatform
Merk **C.M.C.**
Model **S23**
Serienummer
Bouwjaar **2020**

is door C.M.C. S.r.l. geleverd

aan het bedrijf

in overeenstemming met de vastgelegde contractuele voorwaarden, met de technische, dimensionele en functionele kenmerken aangegeven in de handleiding voor gebruik en onderhoud.

Datum

C.M.C. S.r.l.

13.2 ▶ Latere eigendomsoverdrachten ◀

Op ../../... is het eigendom van de beschreven hoogwerker overgedragen aan het bedrijf/de onderneming

Wij bevestigen dat, op de bovenvermelde datum, de technische kenmerken, de afmetingen en de functies van de beschreven hoogwerker voldoen aan de oorspronkelijk voorziene kenmerken en dat de eventuele wijzigingen zijn aangetekend in dit register.

De verkoper De koper

Op ../../... is het eigendom van de beschreven hoogwerker overgedragen aan het bedrijf/de onderneming

Wij bevestigen dat, op de bovenvermelde datum, de technische kenmerken, de afmetingen en de functies van de beschreven hoogwerker voldoen aan de oorspronkelijk voorziene kenmerken en dat de eventuele wijzigingen zijn aangetekend in dit register.

De verkoper De koper

Op ../../... is het eigendom van de beschreven hoogwerker overgedragen aan het bedrijf/de onderneming

Wij bevestigen dat, op de bovenvermelde datum, de technische kenmerken, de afmetingen en de functies van de beschreven hoogwerker voldoen aan de oorspronkelijk voorziene kenmerken en dat de eventuele wijzigingen zijn aangetekend in dit register.

De verkoper De koper

Op ../../... is het eigendom van de beschreven hoogwerker overgedragen aan het bedrijf/de onderneming

Wij bevestigen dat, op de bovenvermelde datum, de technische kenmerken, de afmetingen en de functies van de beschreven hoogwerker voldoen aan de oorspronkelijk voorziene kenmerken en dat de eventuele wijzigingen zijn aangetekend in dit register.

De verkoper De koper

13.3 ▶ Vervanging van mechanismen ◀

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf

De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

13.4 ▶ Vervanging van structurele elementen ◀

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf

De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

13.5 ▶ Vervanging van hydraulische componenten ◀

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf

De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf

De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

13.6 ▶ Vervanging van elektrische componenten ◀

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf

De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf

De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

13.7 ▶ Vervanging van veiligheidsvoorzieningen ◀

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf

De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

Beschrijving van het element

Fabrikant

Geleverd door

Reden van de vervanging

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf
De gebruiker

13.8 ▶ Storingen van een bepaalde omvang en de betreffende reparaties ◀

Beschrijving van de storing.....

....

....

Oorzaken.....

....

....

Uitgevoerde reparatie.....

...

....

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf

De gebruiker

Beschrijving van de storing.....

....

....

Oorzaken.....

....

....

Uitgevoerde reparatie.....

...

....

Plaats Datum

Stempel en handtekening van het verantwoordelijke bedrijf

De gebruiker

13.9 ▶ Periodieke controles en onderhoudsregister ◀

➔ **De gebruiker moet verplicht het in deze handleiding beschreven programma voor onderhoud en controle in acht nemen.**

DATUM	BESCHRIJVING INGREEP	HANDTEKENING

DATUM	BESCHRIJVING INGREEP	HANDTEKENING

DATUM	BESCHRIJVING INGREEP	HANDTEKENING

DATUM	BESCHRIJVING INGREEP	HANDTEKENING

13.10 Opmerkingen

Inhoudsopgave

0 Inleiding 1
- 0.1 Inhoud van de handleiding 1
- 0.2 Uitsluiting van de aansprakelijkheid 2
- 0.3 Waar en hoe de handleiding bewaren 2
- 0.4 Normatieve verwijzingen 2
- 0.5 Wijzigingen en aanvullingen van de handleiding 3

1 Technische gegevens 4
- 1.1 Technisch gegevensblad 4
- 1.2 Typeplaatje 7
- 1.3 EG-Certificering 7
- 1.4 TÜV-Certificering 7
- 1.5 Classificatie 8
- 1.6 Belastingscycli 8
- 1.7 Werkschema 8

2 Beschrijving en doel 10
- 2.1 Definitie 10
- 2.2 Doel van de machine 10
- 2.3 Beschrijving van de voornaamste onderdelen 11

3 Bedieningsposten 13
- 3.1 Bedieningspost voor inschakeling/ uitschakeling van de machine 13
- 3.2 Bedieningsposten platform 16
- 3.3 Noodbedieningspost platform 22

4 Gebruiksprocedures 25
- 4.1 Operationele omgevingsomstandigheden 25
- 4.2 Veiligheidsafstanden 26
- 4.3 Vervoer, opslag en verpakking 26
- 4.4 Procedures voor het gebruik van de hoogwerker 29
- 4.5 Het accupakket opladen (*optioneel) 34
- 4.6 Handelingen in noodgevallen 35
- 4.7 Veiligheidsnormen 40
- 4.8 Veiligheidsvoorzieningen 44

5 Markeringen 45

6 Elektrisch systeem 56

7 Hydraulische systeem 57

8 Onderhoud 58
- 8.1 Dagelijks onderhoud 58
- 8.2 Wekelijks onderhoud (of om de 40 uur) 60
- 8.3 Maandelijks onderhoud (of om de 120 uur) 61
- 8.4 Driemaandelijks onderhoud (of om de 300 uur) 61
- 8.5 Onderhoud na de eerste 400 uur 61
- 8.6 Zesmaandelijks onderhoud (of om de 750 uur) 61
- 8.7 Jaarlijks onderhoud (of om de 1500 uur) 61
- 8.8 Tweejaarlijks onderhoud 61
- 8.9 Vijfjaarlijks onderhoud 61
- 8.10 Veiligheidsnormen voor onderhoud 62
- 8.11 Onderhoud verbrandingsmotor 62
- 8.12 Onderhoud van de elektrische motor 48 V (*optioneel) 63
- 8.13 Verbruiksmateriaal 64
- 8.14 Aanwijzingen voor de ontmanteling van de hoogwerker 64
- 8.15 Technische servicedienst 65

9 Problemen oplossen 67

10 Lijst zegels 69

11 Tests voor overbelasting 70

12 Tests van de werking 71

13 Controleregister 72
- 13.1 Levering van de hoogwerker aan de eerste eigenaar 72
- 13.2 Latere eigendomsoverdrachten 73
- 13.3 Vervanging van mechanismen 74
- 13.4 Vervanging van structurele elementen 75
- 13.5 Vervanging van hydraulische componenten 76
- 13.6 Vervanging van elektrische componenten 77
- 13.7 Vervanging van veiligheidsvoorzieningen 78
- 13.8 Storingen van een bepaalde omvang en de betreffende reparaties 79
- 13.9 Periodieke controles en onderhoudsregister 80
- 13.10 Opmerkingen 82