

## 20TC

Gebruikershandleiding



Serienummer : 20TC0051 ~



Inhoud/specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

## VOORWOORD

- Operators moeten de bedieningsinstructies en veiligheidsmaatregelen in deze handleiding volledig lezen en begrijpen alvorens de machine te (gaan) bedienen, en opvolgen tijdens het bedienen ervan.
- Uitsluitend de operator die de juiste training heeft gehad, is toegestaan deze machine te gebruiken. Werk altijd met een toezichthouder op de grond die ook is opgeleid in het gebruik en de bediening van de machine.
- Volg de geldende veiligheidsregels en van toepassing zijnde wet- en regelgeving.
- Machineonderdelen die op welke manier dan ook invloed hebben op de veiligheid, prestaties of stabiliteit van de machine, mogen niet worden gewijzigd of buiten werking worden gesteld.
- Goede veiligheidsmaatregelen vallen onder de verantwoordelijkheid van de eigenaren en operators.
- Houd deze handleiding te allen tijde beschikbaar bij de machine zelf.



## Veiligheidspictogrammen

### **GEVAAR**

Duidt de aanwezigheid aan van een onmiddellijk gevaarlijke situatie welke, indien deze niet wordt vermeden, zal leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

### **WAARSCHUWING**

Duidt de aanwezigheid aan van een mogelijk gevaarlijke situatie welke, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

### **LET OP**

Duidt de aanwezigheid aan van een mogelijk gevaarlijke situatie welke, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel of ernstige schade aan de machine.

### **BELANGRIJK**

Bevat informatie die belangrijk is voor een veilige werking en ter voorkoming van schade aan de machine.

**Veiligheidsregels**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Veiligheidspictogrammen..... | 2 |
| Veiligheidsmaatregelen ..... | 4 |

**Machine en bediening**

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Plaatsing van onderdelen .....                                     | 6  |
| Bedieningselementen .....                                          | 8  |
| Bedieningsfuncties .....                                           | 10 |
| Alarmen .....                                                      | 12 |
| Achteraf gemonteerde stroomgenerator (optioneel) inschakelen ..... | 14 |
| Vervoer .....                                                      | 15 |
| De machine optakelen.....                                          | 16 |
| Langdurige opslag.....                                             | 16 |

**Inspectie en Onderhoud**

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Dagelijkse inspectie.....  | 17 |
| Dagelijks onderhoud.....   | 18 |
| Oliën en smeervetten ..... | 19 |
| Onderhoudsschema .....     | 21 |
| Probleemoplossing .....    | 22 |

**Specificaties**

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Afmetingen .....                                        | 26 |
| Werkbereik / Laadvermogen / Verplaatsingssnelheid ..... | 27 |
| Specificaties .....                                     | 28 |
| Stickers .....                                          | 29 |
| Certificaat EG-typeonderzoek .....                      | 32 |
| Controlelijst inspecties / service-logboek.....         | 35 |

**Originele handleiding**

Eerste uitgave: september 2023

Referentie: 20TJ220701/ omPE /20230731PeSbm

Copyright © 2023 Nagano Industry Co., Ltd

Alle rechten voorbehouden

20TC handleidingen: Gebruikershandleiding, Service-handleiding, Onderdelenlijst.

Handleidingen zijn beschikbaar in andere talen.

## Veiligheidsmaatregelen

### ALGEMEEN

- Gebruik de machine niet voor enig ander doel dan het beoogde gebruik van het positioneren van personeel en uitrusting voor het werken op hoogte.
- Start de motor niet m.b.v. kortsluiten.
- Vermijd abrupte bediening van de schakelaars.
- De machine mag niet op een bewegend of mobiel voertuigplatform worden gebruikt.
- Niet verplaatsen wanneer de giek wordt bediend.
- Parkeer de machine niet op een helling.
- Gebruik de toegangspoort voor het betreden en verlaten van het werkplatform.
- Houd de vloer van het werkplatform vrij van vuil en vreemde voorwerpen.
- Tank alleen met de motor uitgeschakeld.
- Na een botsing of in het geval van vreemde geluiden moet de machine onmiddellijk worden geïnspecteerd.
- Gebruik de machine niet in lawaaierige omgevingen waarin alarmen mogelijk niet kunnen worden gehoord.
- Niet gebruiken bij onvoldoende zicht en/of verlichting.
- Gebruik de machine niet wanneer zich noodsituaties kunnen voordoen.
- De garantie vervalt bij gebruik van andere onderdelen dan originele Nagano-onderdelen of onderdelen die gemonteerd zijn en niet in de onderdelenlijsten voorkomen, inclusief die van andere Nagano-modellen. Bij problemen met de machine die veroorzaakt zijn door het gebruik van niet-originele onderdelen vervalt de garantie.

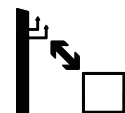
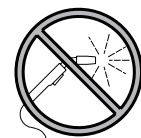
### ⚠ GEVAAR

#### Elektrocutiegevaar

- Wees tijdens het gebruik op uw hoede voor hoogspanningskabels en andere objecten op hoogte.
- Deze machine is niet elektrisch geïsoleerd. Blijf uit de buurt van leidingen of geleiders waar stroom op staat.
- Gebruik de machine nooit om laswerk te aarden.
- Houd voldoende afstand tot hoogspanningsleidingen en stroomkabels in overeenstemming met onderstaande tabel.

| Voltage afstand<br>(fase tot fase) | Minimale veiligheidsafstand<br>rondom (in meters) |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 0V tot 300V                        | Contact vermijden                                 |
| 300V tot 50kV                      | 3m                                                |
| 50kV tot 200kV                     | 5m                                                |
| 200kV tot 350kV                    | 6m                                                |
| 350kV tot 500kV                    | 8m                                                |
| 500kV tot 750kV                    | 11m                                               |
| 750kV tot 1000kV                   | 14m                                               |

Opmerking: deze voorschriften zijn van toepassing behalve wanneer de werkgever, de gemeentelijke overheid of nationale autoriteiten uitdrukkelijk iets anders voorschrijven.



## ! WAARSCHUWING

### Kantelgevaar

- Operator, uitrusting en materialen mogen het laadvermogen van het werkplatform niet overschrijden.
- De machine mag niet worden verplaatst of bediend op of nabij oneffen terrein en onstabiele oppervlakken.
- Houd rekening met de toegestane capaciteit van de machine. Overschrijdt nooit, op welke wijze dan ook, het laadvermogen van het werkplatform.
- De machine mag niet in contact staan met of worden vastgekoppeld aan een nabije constructie. De machine mag niet worden gebruikt als hijs- of hefwerktuig.
- Stop onmiddellijk als het kantelalarm afgaat. Laat het werkplatform voorzichtig zakken.
- Hef het werkplatform alleen omhoog als de machine op een vlakke, voldoende stevige ondergrond staat.
- Niet zwenken of keren op een steile helling.  
Dit kan leiden tot slippen of glijden.
- Raak geen andere objecten en er mogen nooit objecten worden geduwd of getrokken met de giek of het werkplatform.
- Gebruik de machine niet bij een windkracht van meer dan 12,5 m/s.
- Gebruik de machine niet als het stormt of bliksemt.
- Gebruik de machine niet op een locatie waar een sterke wind staat of windstoten voorkomen.
- Bevestig nooit reclameborden, panelen of dergelijke aan het werkplatform, omdat hij dan meer wind vangt.



### Valgevaar

- Draag een valharnas en bevestig hem aan de valbeveiliging-bevestigingspunten op het werkplatform.
- Maak geen gebruik van een ladder, trap of stijger e.d. op het werkplatform om werkzaamheden uit te voeren.
- Het is niet toegestaan om op de giek of op de veiligheidsreling of voetstootrand van het werkplatform te zitten, staan, werken of klimmen.
- Ga niet over de veiligheidsreling naar de buitenzijde springen of bewegen.
- Ga niet buiten het werkplatform hangen. - Zorg dat het werkplatform te allen tijde waterpas blijft.
- Stap niet vanaf het werkplatform ergens anders op.
- Het werkplatform in de geheven stand nooit betreden of verlaten. Zorg ervoor dat de giek volledig is neergelaten bij het betreden of verlaten van het werkplatform.
- Controleer of u het toegangshek heeft gesloten of de reling heeft laten zakken na het betreden van het werkplatform.



### Botsings- en beknellingsgevaar

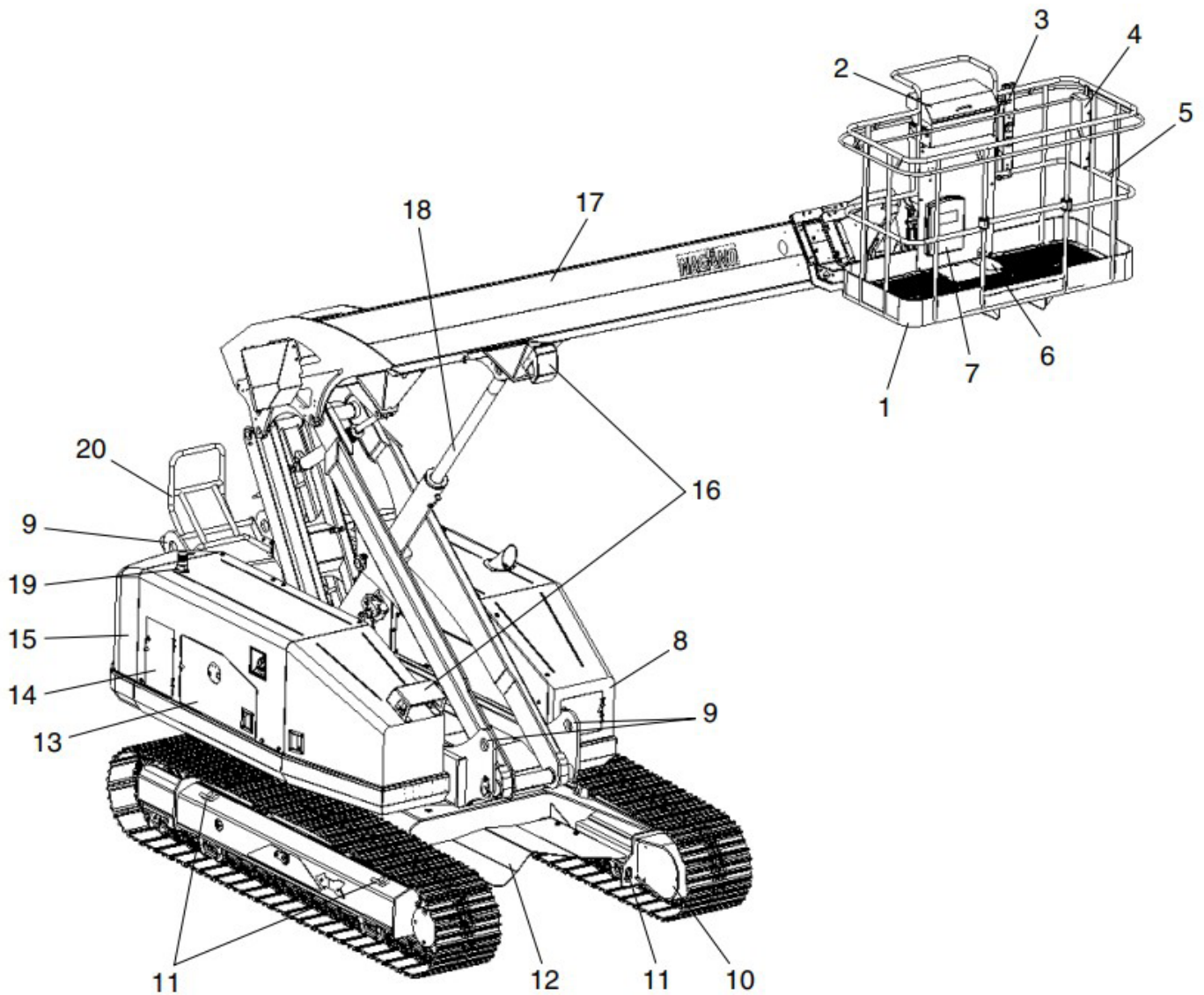
- Controleer de vrije ruimte aan de bovenzijde en de zijkanten op obstakels voordat u de machine bedient.
- Vermijd rijden, heffen of draaien als de machine zich dicht bij een obstakel bevindt.
- Begrens de verplaatsingssnelheid afhankelijk van de omstandigheden van het grondoppervlak, het zicht, de hellingshoek en andere factoren die een botsing of letsel van de machinist of het personeel op de grond kunnen veroorzaken.
- Wanneer u de leuning van het werkplatform vastpakt, gebruik dan altijd de binnenste leuning.
- Wees u bewust van een beperkt zicht en let op dode hoeken bij het bedienen van de machine.



### Beschadigde machine - Gevaren!

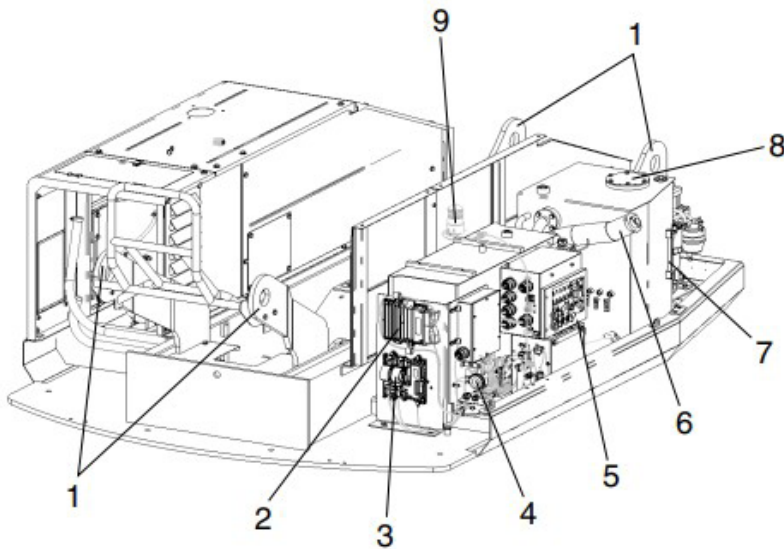
- Voer altijd alle onderhoudscontroles en inspecties voor gebruik uit.
- Gebruik geen defecte of beschadigde machine. Laat in voorkomend geval de machine altijd inspecteren of repareren.

## Locaties van onderdelen

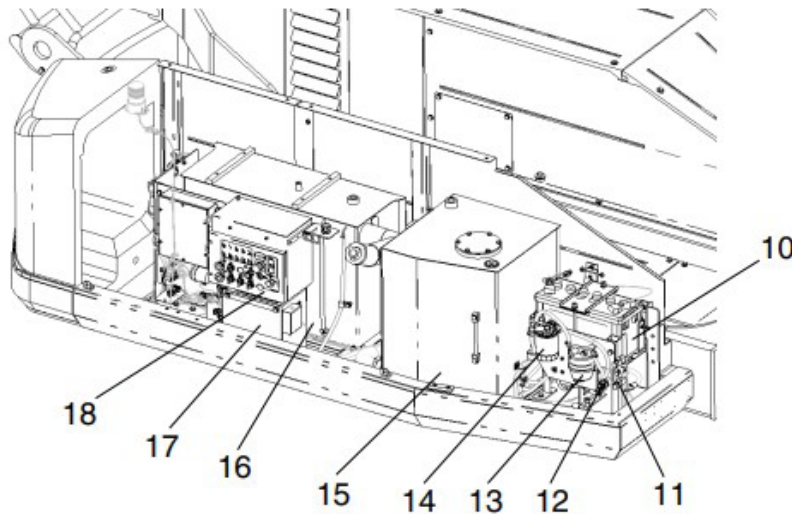


- |                                        |                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. Werkplatform                        | 11. Bevestigingssoog                           |
| 2. Werkplatform-bedieningspaneel       | 12. Richtingspijl                              |
| 3. Voeding (voor inbouw generator)     | 13. Grondbedieningspaneel                      |
| 4. Trekkoordschakelaar                 | 14. Servicepaneel voor onderhoudswerkzaamheden |
| 5. Veiligheids-bevestigingspunt harnas | 15. Contragewicht                              |
| 6. Voetschakelaar                      | 16. Verlichting                                |
| 7. Opbergruimte handleiding            | 17. Giek (3 secties: onder - midden - boven)   |
| 8. Bovenwagen (draaiplateau)           | 18. Hefcilinder                                |
| 9. Hijsoog                             | 19. Zwaailicht                                 |
| 10. Verplaatsingsmotor                 | 20. Veiligheidsbeugel                          |

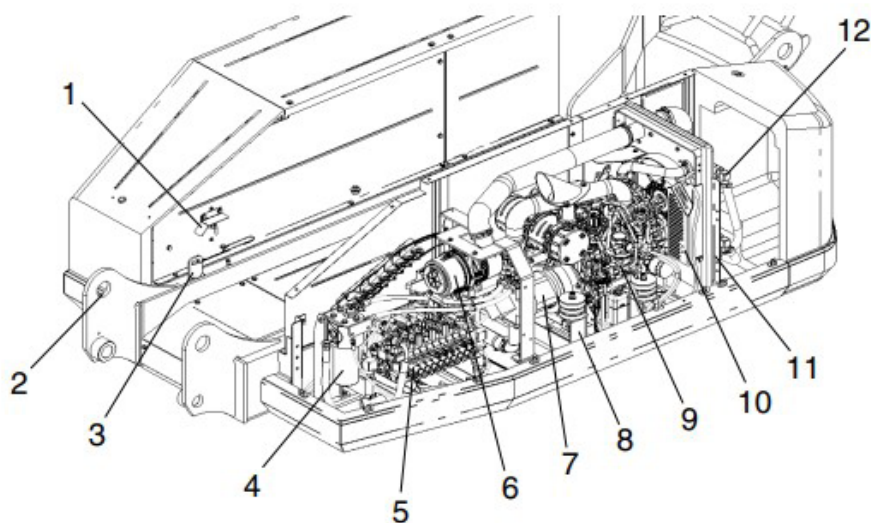




1. Hijsoog
2. Veiligheidsregeleenheid
3. Bedieningsunit motor
4. Zoemer
5. Grondbedieningspaneel
6. Brandstoffilterunit
7. Niveau-indicator hydrauliek
8. Filterdeksel hydrauliektank
9. Zwaailicht



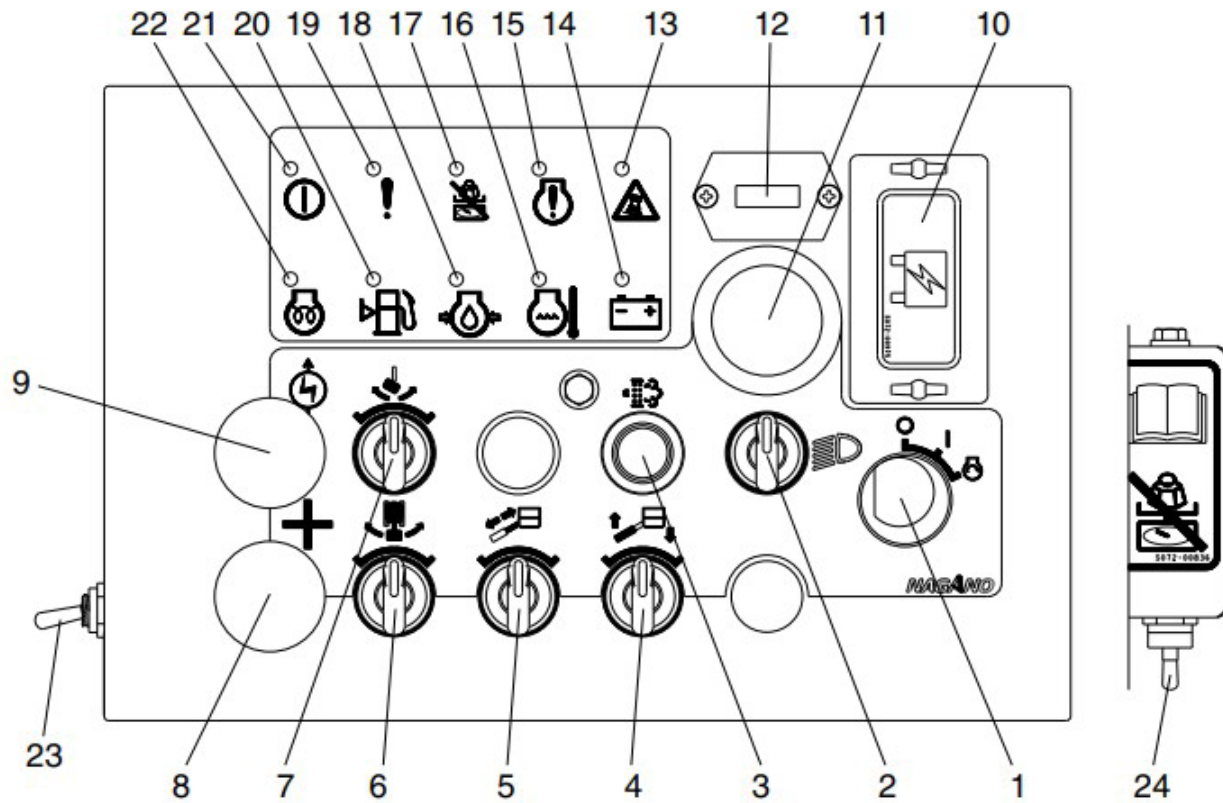
10. Accu
11. Zekering
12. Noodpomp
13. Waterafscheider
14. Brandstoffilter
15. Hydrauliek olietank
16. Brandstoftank
17. Kantelsensor (5°) x2
18. Grondbedieningspaneel



1. Accu-onderbreker
2. Hijsoog
3. Zwenken borgpen
4. Hogedruk filter
5. Hoofdstuurklep
6. Demper
7. Pomp
8. Reservoirtank radiator
9. Motor
10. Radiateur
11. Oliekoeler motor
12. Luchtreiniger

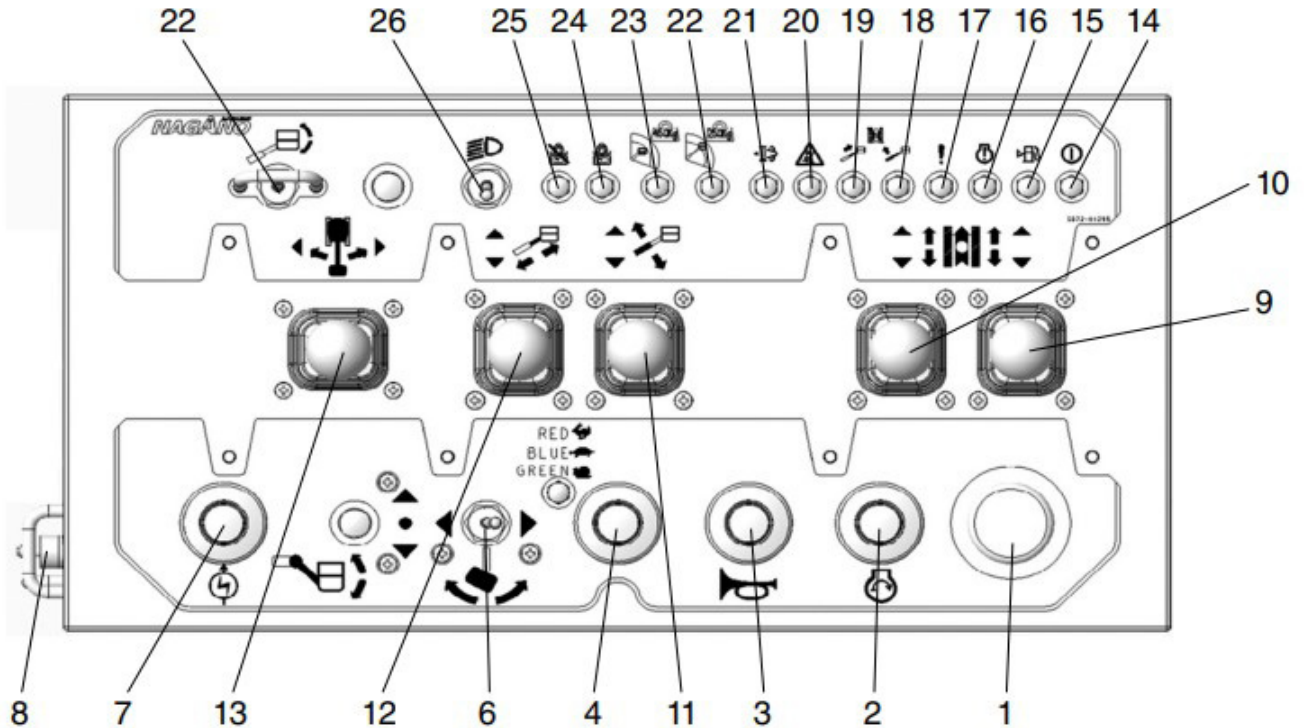
## Bedieningselementen

### Grondbedieningspaneel



- |                          |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|
| 1. Starter (Contactslot) | 13. Kantelalarm                        |
| 2. Verlichting           | 14. Alarm laadsysteem                  |
| 3. DPF-regeneratie       | 15. Motorstoring                       |
| 4. Hefgiek               | 16. Koelvloeistoftemperatuur           |
| 5. Telescoopgiek         | 17. Vrijgave alarm (overbelasting)     |
| 6. Zwenken               | 18. Motor oliedruk                     |
| 7. Werkplatformrotatie   | 19. Systeemstoring                     |
| 8. Beveiligingsknop      | 20. Laag brandstofniveau               |
| 9. Noodpomp              | 21. Power                              |
| 10. Zekeringkast         | 22. Gloeibougje                        |
| 11. Noodstop             | 23. Werkplatform vlakstellen           |
| 12. Urenteller           | 24. Vrijgaveschakelaar (overbelasting) |



**Werkplatform-bedieningspaneel**

- |                                                      |                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. Noodstop                                          | 15. Laag brandstofniveau                                |
| 2. Startknop motor                                   | 16. Motorstoring                                        |
| 3. Claxon                                            | 17. Systeemstoring                                      |
| 4. Verplaatsingssnelheid keuzeschakelaar             | 18. Rijbeperking (heffen)                               |
| 5. Indicator verplaatsingssnelheid                   | 19. Rijbeperking (uitschuiven)                          |
| 6. Werkplatformrotatie                               | 20. Kantelalarm                                         |
| 7. Noodpomp                                          | 21. DPF waarschuwing                                    |
| 8. Vrijgaveschakelaar (trekkoordmechanisme-noodstop) | 22. Laadcapaciteit indicator (zonder begrenzing: 250kg) |
| 9. Rijaandrijving (R)                                | 23. Laadcapaciteit indicator (met begrenzing: 450kg)    |
| 10. Rijaandrijving (L)                               | 24. Overbelasting werkplatform                          |
| 11. Hefgiek                                          | 25. Vrijgaveschakelaar (overbelasting)                  |
| 12. Telescoopgiek                                    | 26. Verlichting                                         |
| 13. Zwenken                                          | 27. Werkplatform vlakstellen                            |
| 14. Power                                            |                                                         |

## Bedieningsfuncties

### - Power / Voorgloeien

Het Power-lampje gaat branden als de motor draait. Voorgloeien (grondbedieningspaneel) lampje gaat branden als de motor aan het voorgloeien is. Als het nodig is, kunt u de sleutel een paar seconden in de voorgloeipositie (I) draaien.



### - Startknop motor

(Grond) Draai de sleutel naar rechts om te kunnen starten.

(Platform) Druk op de motorstartknop zonder op de voetschakelaar te drukken.

De motor start niet als deze schakelaar van grond- of werkplatformbediening wordt ingedrukt.



### - Noodstopknop

Rode drukknop om de machine uit te schakelen. Druk deze knop in om de motor en alle functies stil te zetten. Trek de knop daarna terug omhoog om de machine te kunnen starten.



### - Beveiligingsknop (Grondbediening)

Een veiligheidsvoorziening om onbedoelde bediening van de schakelaars door de operator te voorkomen. Op de grondbediening moet de veiligheidsschakelaar worden ingedrukt om te kunnen werken.



### - Voetschakelaar (werkplatform)

De voetschakelaar moet worden ingedrukt voordat de joystick op het werkplatform wordt bediend.

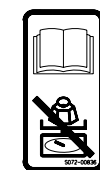
Als de voetschakelaar gedurende 20 seconden wordt ingedrukt zonder bediening, gaat het storingslampje van het systeem knipperen en werkt de machine niet. Laat de voetschakelaar los en druk hem opnieuw in om de bediening te starten.



### - Keuzeknop rijksnelheden (werkplatform-bedieningspaneel)

Wanneer de machine voor hogere rijksnelheden is voorbereid (vloerhoogte werkplatform lager dan 2,6 meter en giek volledig ingeschoven), kan de snelheid worden aangepast.

Elke keer dat de knop wordt ingedrukt, verandert de snelheid en de kleur van het lampje in de volgorde: Groen (kruipen / 1,0km/u) - Blauw (langzaam / 1,8km/u) - Rood (snel / 3,3km/u)



### - Vrijgaveschakelaar (grondbedieningspaneel)

Tijdelijk vrijgeven van de overbelasting van het werkplatform. Zet de tuimelschakelaar rechtsonder op de bedieningskast aan en start de bediening om de giek te laten zakken of in te trekken of om het draaiplatform te zwenken. Deze functie is alleen beschikbaar via de grondbediening. De vrijgavewerking wordt geregistreerd en het waarschuwinglampje op het grondbedieningspaneel kan alleen worden uitgeschakeld door een gekwalificeerde onderhoudsmonteur.



### - Noodpomp

Accu-aangedreven hydraulische hulppomp om de giek te bedienen en de bovenwagen te zwenken bij storing aan de motor of de hoofdpomp.

(Werkplatform) voetschakelaar + noodpompschakelaar + schakelaarbediening

(Grondbedieningspaneel) noodpompschakelaar + schakelaarbediening



**LET OP**

Niet langer dan 30 seconden achtereen gebruiken. Pauzeer steeds 30 seconden tussen elke inbedrijfstelling van de pomp

**- Verlichting**

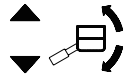
De schakelaar schakelt alle verlichting aan en uit (grond-/werkplatformbediening, contragewicht, onder de giek, op de bovenwagen).

**- Claxon**

Druk op de knop om te claxonneren.

**- Schakelaar werkplatform vlakstellen**

(Grondbediening) beveiligingsknop + tuimelschakelaar (linksonder op de bedieningskast)  
(Werkplatform) voetschakelaar + tuimelschakelaar

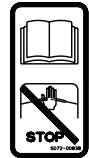
**- Trekkoordschakelaar (Werkplatform)**

Zodra aan het trekkoord wordt getrokken, valt de machine volledig stil (bijv. wanneer de operator bekneeld is geraakt tussen het werkplatform en een constructie).

Als er op het werkplatform aan het trekkoord is getrokken knippert het zwaailicht op de bovenwagen en gaat er een alarm af op het grondbedieningspaneel.

**- Vrijgaveschakelaar (trekkoordmechanisme)**

Door de vrijgaveschakelaar aan de linkerkant van het werkplatformbedieningspaneel in te schakelen, wordt de activering van trekkoordmechanisme uitgeschakeld en kan het werkplatform weer worden bediend. Zet deze schakelaar AAN (ON) en druk daarna op de startknop van de motor om de werkzaamheden te hervatten.

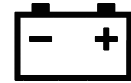
**- Urenteller (Grondbediening)**

Toont totaal aantal bedrijfsuren vanaf het moment dat de teller werd gestart en is de referentietijd bij gepland onderhoud.

## Alarmen

### - Alarm laadsysteem

Gaat branden als het contactslot in de startpositie staat. Gaat uit als de motor draait en het toerental stijgt. Als het lampje gaat branden tijdens het werken is dat een indicatie voor een dynamo-storing.



### - Motorstoring

(Bovenwagen-grondbedieningspaneel)

Geeft aan dat de watertemperatuur of de motoroliedruk niet goed is.



(Werkplatform-bedieningspaneel)

Geeft aan op grondbedieningspaneel dat de koelvloeistoftemperatuur of oliedruk van de motor niet goed is.

### - Koelvloeistoftemperatuur (bovenwagen-grondbedieningspaneel)

Als het lampje brandt tijdens het werken, duidt dit op een probleem met het koelvloeistofsysteem. De motor gaat stationair draaien als de watertemperatuur ong. 120°C of hoger is.



#### ! LET OP

Als het lampje tijdens bedrijf brandt, duidt dit op een probleem met het koelsysteem, zoals een laag koelvloeistofniveau of een gebroken ventilatorriem. Verwijder de dop van de radiator niet wanneer de motor warm is.

### - Motor oliedruk (bovenwagen-grondbedieningspaneel)

Gaat branden als het contactslot wordt ingeschakeld en gaat uit als de motor start en het toerental stijgt. De motor stopt automatisch als de oliedruk niet in orde is.



#### ! LET OP

Als het lampje tijdens bedrijf brandt, duidt dit op een storing in het smeersysteem (laag oliepeil of olie lekkage enz.)

### - Systeemstoring (bovenwagen/werkplatform)

Als het lampje brandt of knippert tijdens het werken, duidt dit op een systeemfout.



- |          |                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Brandt   | - Communicatiefout besturing                                                       |
| Knippert | - Sensorstoring                                                                    |
|          | - Storing in de bedrading joystickhendel                                           |
|          | - Voetschakelaar is langer dan 20 seconden ingedrukt zonder bedieningsactiviteiten |
|          | - Joysticks worden bediend voordat de voetschakelaar is ingedrukt                  |

### - Laag brandstofniveau (bovenwagen/platform)

Geeft aan dat het resterende brandstofpeil minder dan 18 liter is.



### - DPF waarschuwinglampje

Het lampje geeft aan dat de operator de roetfilter-regeneratie moet activeren. Wanneer het lampje brandt, drukt u op de oranje DPF-knop om het filter te regenereren.



**- Verplaatsings-/zwenkalarm.**

Alarm klinkt altijd en automatisch bij verplaatsingen of draaien/zwenken van de bovenwagen.

**- Rijbeperking**

Geeft aan dat de beperking van de rijnsnelheid is toegepast door de positie van het platform met geheven of uitgeschoven giek.

**- Kantelalarm**

Als de machine de toegestane kantelhoek (5°) overschrijdt gaat het lampje branden en klinkt tegelijkertijd het alarm. Stop met werken en keer terug naar een vlakke ondergrond. Werken op een te schuine helling kan ertoe leiden dat de machine kantelt.

**- Overbelasting werkplatform**

Geeft aan dat het platform is overbelast.

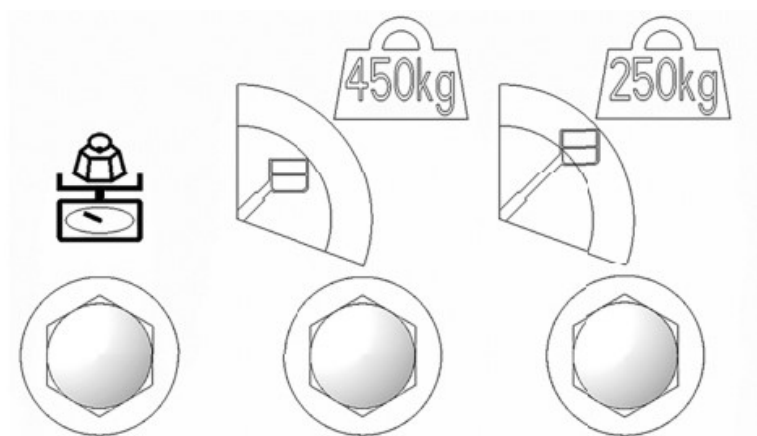
**- Vrijgave**

Het waarschuwingslampje gaat branden wanneer een vrijgave voor werkplatformoverbelasting is uitgevoerd op het grondbedieningspaneel. Het lampje blijft branden totdat hij wordt gereset door een gekwalificeerde servicemonteur.

**- Laadvermogen indicator (Werkplatform)**

Het lampje geeft het max. laadvermogen werkplatform aan, hetzij zonder begrenzing (max 250kg) of met begrenzing (max 450kg) voor de huidige positie van het werkplatform. Als er een overbelasting wordt gedetecteerd van het voorgeschreven laadvermogen, gaat het lampje voor overbelasting branden en stopt het werkplatform (het werkplatform-bedieningspaneel werkt niet meer).

Het overbelaste werkplatform kan alleen vanaf het bovenwagen-grondbedieningspaneel worden neergelaten door de vrijgaveschakelaar te bedienen die de overbelastingsbeveiliging opheft.



(Overbelasting)

(Met begrenzing)

(Zonder begrenzing)

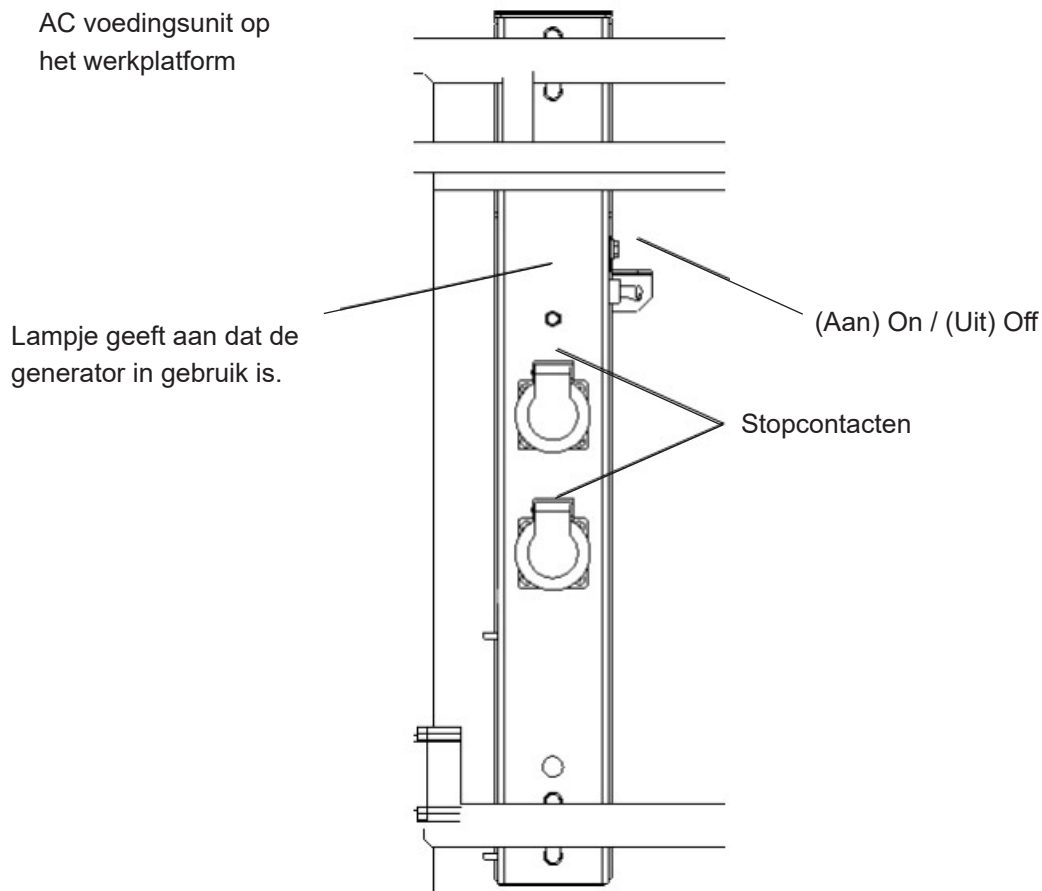
## Gebruik van de achteraf gemonteerde stroomgenerator (optioneel)

Inspecties voor gebruik:

- Wees er zeker van dat er geen lekkages zijn in de generator of de leidingen, geen draadbreuken of schade.
- Controleer of er geen schade is aan de powerunit op het werkplatform.
- Controleer of de uitgaande spanning een normale waarde heeft.

Werkzaamheden op het werkplatform:

1. Trap de voetschakelaar niet in.
2. Zet de voedingsschakelaar op aan om de generator te starten. Controleer of het generatorlampje brandt.
3. Als u de voetschakelaar indrukt, stopt de generator en kan de machine werken.



Toegepaste generatormodellen:

Dynaset HG5SE230SE23-21-VF / output 5KW

Neem contact op met een gekwalificeerde servicemonteur voor de installatie en het onderhoud van de generator.



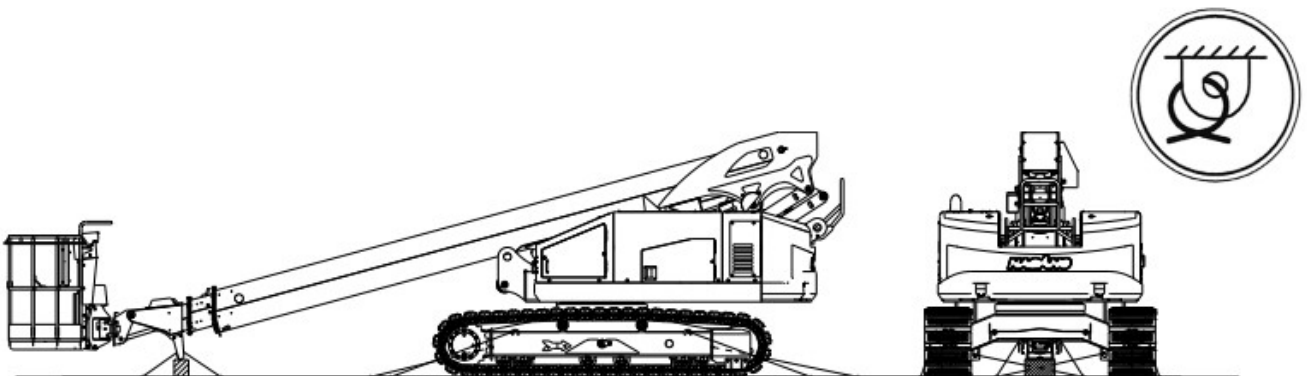
## Vervoer

### ! LET OP

- Rijd niet op hellingen die de maximaal toegestane hellingshoek van de machine overschrijden.
- Verander de rijrichting niet wanneer de machine zich op de oprijbanen bevindt.
- Werk altijd met een veiligheidstoezichthouder op de grond met voldoende kennis van en ervaring met de bediening van de machine en volg de veiligheidsinstructies.

### ! WAARSCHUWING

- Verwijder modder, olie enz. van de rupsbanden en oprijbanen om wegglijden of vallen te voorkomen.
  - Laad of los de machine niet bij slechte weersomstandigheden.
  - Rij bij het laden van de machine op kruip snelheid.
  - Zorg ervoor dat de bovenwagen tijdens transport goed is vergrendeld met de borgpen.
- 
- De machine mag alleen in de rustpositie worden geladen en vervoerd.
  - Het transportvoertuig moet worden geparkeerd op een vlakke, stevige ondergrond.
  - Controleer of het laadvermogen, laadoppervlak, transportbanden en siorbanden toereikend zijn voor het gewicht van de machine.
  - Tijdens het laden moet het transportvoertuig vast worden gezet, om te voorkomen dat het wegrolt.
  - Zorg ervoor dat de oprijbanen/oprit stevig aan het transportvoertuig wordt bevestigd.
  - Breng (indien nodig) anti-slipmateriaal aan op de oprijbanen/oprit.
  - De machine moet stevig worden gezeurd middels siorogen op de trailer/vrachtwagen.
  - Voordat de machine wordt vervoerd moet hij uit worden gezet en de contactsleutel worden verwijderd.
  - Controleer vóór vervoer of er (onder)delen gedemonteerd zijn of loszitten.
  - Zet de rupsbanden vast en plaats een blok onder het werkplatform, zodat de machine niet kan bewegen.
  - Sior het werkplatform vast aan het laadplateau van het transportvoertuig.



### BELANGRIJK

- Werk altijd met een veiligheidstoezichthouder met voldoende kennis van en ervaring met de bediening van de machine en volg de veiligheidsinstructies.
- Volg alle lokale wet- en regelgeving tijdens het vervoer van de machine.

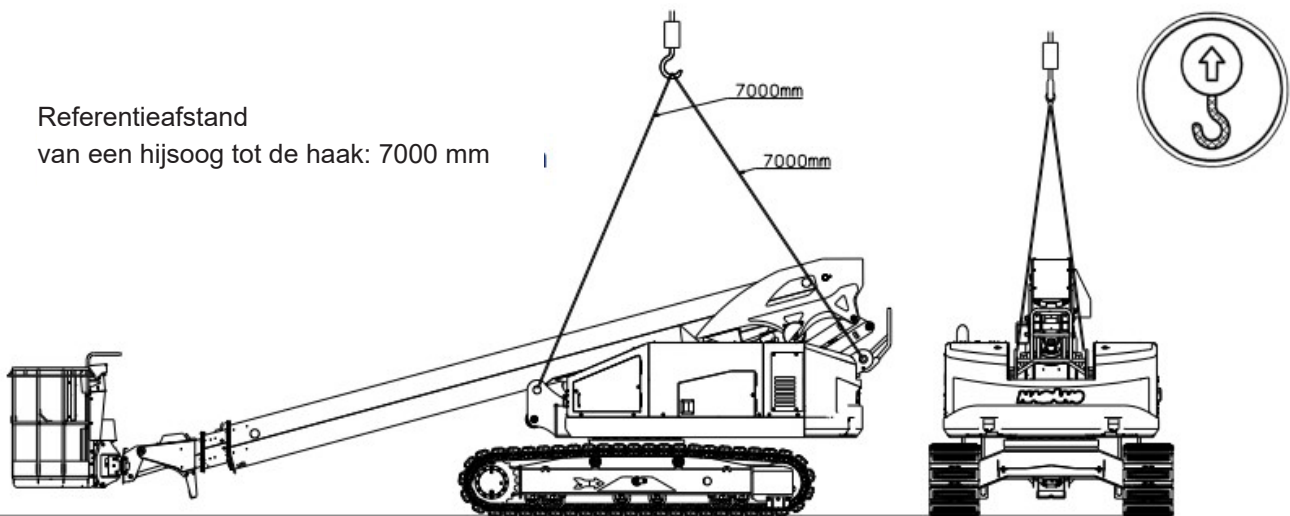
## De machine optakelen

### WAARSCHUWING

Gebruik alleen goedgekeurde hijswerktuigen om de machine op te hijsen. Controleer of de hijskraan of het hefwerktuig toereikend is voor het gewicht van de machine.

- Zorg ervoor dat de giek vóór het ophijzen volledig is neergelaten/ingeschoven.
- Bepaal het zwaartepunt van de machine zoals hieronder is aangegeven.
- Bevestig de hijskabels aan de daarvoor bestemde hijsogen van de machine.
- Plaats bescherming op plekken waar kabels contact maken met de machine.

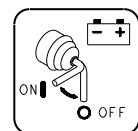
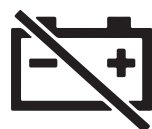
Referentieafstand  
van een hijs oog tot de haak: 7000 mm



## Langdurige opslag

### Vóór opslag

- Reinig de machine grondig. Oliën/smeermiddelen bijvullen/vervangen.
  - Gebruik de accu-onderbreker/schakelaar om accuontlading te minimaliseren.
  - De machine niet opslaan op locaties die blootstaan aan direct zonlicht, regen of sneeuw.
- Opslaan in een goed geventileerde ruimte.
- Bedek de machine met een doek of zeil, indien nodig.



### Tijdens opslag

- Laat de machine af en toe draaien om het smeringssysteem te activeren en controleren en de werking van de bedieningsschakelaars te controleren.
- Laad de accu bij indien nodig.

### Gebruik van de machine na opslag

- Controleer het koelvloeistofniveau en het oliepeil voordat de motor wordt gestart.
- Laat de machine een paar keer met een laag toerental draaien om de prestaties en functies te controleren.

## Dagelijkse inspectie

### BELANGRIJK

Voer altijd de inspectie voor gebruik uit. Verwijder alle obstakels en blijf op een veilige afstand voor de inspectie. Neem contact op met een gekwalificeerde onderhoudstechnicus om reparaties of aanpassingen uit te voeren, of onderdelen te vervangen.

#### 1. Visuele controle

- (1) Controleer de hydraulische leidingen op lekkages en beschadiging.
- (2) Controleer de machine op beschadiging en loszittende onderdelen. Controleer of afdekkingen en beschermbeugels goed vastzitten.
- (3) Controleer of alle stickers en typeplaatjes aanwezig en goed leesbaar zijn.
- (4) Controleer de brandstof, hydraulische olie, accuvloeistof, motorolie en koelvloeistof.
- (5) Controleer of alle aangeduide onderdelen voldoende zijn gesmeerd.
- (6) Zorg ervoor dat de machine op een vlakke, stevige ondergrond staat.
- (7) Zorg ervoor dat de machine vóór gebruik volledig is neergelaten/ingeschoven.

#### 2. Controle van grondbedieningspaneel op de bovenwagen

- (8) Controleer of de lampjes een paar seconden gaan branden en de zoemer klinkt wanneer de sleutel in de voorgloeipositie wordt gedraaid.
- (9) Start de motor om te controleren of alle waarschuwinglampjes uitgaan en de motor zonder afwijkende geluiden draait.
- (10) Controleer of de giek correct werkt.
- (11) Druk op de noodstopknop om te controleren of de motor en alle functies stoppen.
- (12) Trek de noodstopknop terug omhoog. Bedien de noodpomp om de giek te laten zakken.
- (13) Controleer de hydraulische leidingen op lekkages.
- (14) Controleer of de giek - wanneer deze volledig is uitgeschoven is of hoog staat - zonder enige bediening op zijn plaats blijft.
- (15) Trek de giek volledig in en laat deze zakken.

#### 3. Controle van werkplatform-bedieningspaneel.

- (16) Zet de machine aan met het contactslot op het grondbedieningspaneel.
- (17) Draag een veiligheidsgordel en bevestig deze aan een veiligheids-bevestigingspunt.
- (18) Start de motor en laat het werkplatform naar links en rechts bewegen.
- (19) Verplaats de machine.
- (20) Druk op de noodstopknop of trek aan de trekkoordschakelaar om de motor stil te zetten en alle andere functies te stoppen.
- (21) Trek de noodstopknop terug omhoog en controleer of alle lampjes kort gaan branden.
- (22) Controleer of de noodpomp correct functioneert.

#### 4. Laatste checks

- (23) Trek de giek volledig in en laat deze zakken.
- (24) Controleer visueel op olie lekkages.

## Dagelijks onderhoud

### 1. Brandstofniveau

Controleer het brandstofniveau en vul bij indien nodig.

### 2. Hydraulische olie

- (1) Plaats de machine op een stevige vlakke ondergrond. Controleer of de giek volledig is ingeschoven/neergelaten.
- (2) Controleer het oliepeil en vul bij indien nodig (ISO VG22 gelijkaardig).

### 3. Hydraulische leidingen

Controleer leidingen en koppelingen op beschadiging, lekkage en slijtage.

### 4. Accu



#### WAARSCHUWING

- Tijdens het opladen genereert de accu brandbaar waterstofgas, wat tot een explosie kan leiden. Zorg ervoor dat er geen vuur of vonken in de buurt van de accu komen.
- Accuvloeistof is zeer corrosief. Vermijd morsen of contact met huid en kleding.
- Wanneer u de accu verwijderd, koppelt u eerst de minpool (aarde) los.  
Bij het plaatsen van de accu sluit u de negatieve pool als laatste aan.



- (1) Zet de motor af en controleer de accuvloeistof (elektrolyt). Laad de accu bij indien nodig.
- (2) Controleer of de accupolen loszitten en draai ze zo nodig aan. Reinig de accupolen.  
Het toevoegen van anticorrosiemiddel helpt om corrosie op de accupolen te voorkomen.
- (3) Controleer of het niveau van de accuvloeistof afdoende is. Vul indien nodig gedestilleerd water bij.  
Controleer visueel de conditie-indicator van de accu (indien gemonteerd). Zorg ervoor dat de accu is opgeladen en in goede staat verkeert.

### 5. Motorolie

- (1) Parkeer de machine op een vlakke, stevige ondergrond.
- (2) Stop de motor en verwijder de contactsleutel.
- (3) Controleer het oliepeil met de peilstok. Vul indien nodig motorolie bij.
- (4) Controleer op uitlaatgassen, abnormaal geluid en trillingen.

### 6. Koelvloeistof

- (1) Parkeer de machine op een vlakke, stevige ondergrond.
- (2) Stop de motor en verwijder de contactsleutel. Controleer alleen bij een koude motor.
- (3) Controleer of het vloeistofniveau in het koelvloeistofreservoir tussen LOW en FULL zit. Vul koelvloeistof bij indien nodig.
- (4) Controleer de slangen van de radiator op scheurtjes, beschadigingen en slijtage. Vervang beschadigde onderdelen.
- (5) Controleer of de slangen tussen het koelvloeistofreservoir en de radiator op scheurtjes en of ze goed vastzitten.

### 7. Machine-onderdelen

Controleer de machine grondig op beschadigingen, losse of ontbrekende onderdelen.

**8. Ventilatorriem**

Controleer de riem visueel op scheurtjes en slijtage en daarna de riemspanning.

**9. Radiateur ventilator/filter**

- (1) Zet de motor af en open de serviceklep.
- (2) Controleer op ophopingen van stof of vuil. Schoonmaken indien nodig

**10. Waterafscheider**

Tap water af indien nodig.

**11. Bediening en alarmen**

- (1) Controleer of alle schakelaars en de joystick goed vastzitten, ongehinderd kunnen bewegen en correct werken.
- (2) Controleer of de eindschakelaars en -alarmen correct functioneren. Neem contact op met een gekwalificeerde onderhoudstechnicus om vervangingen of reparaties uit te voeren.

**Oliën en smeervetten**

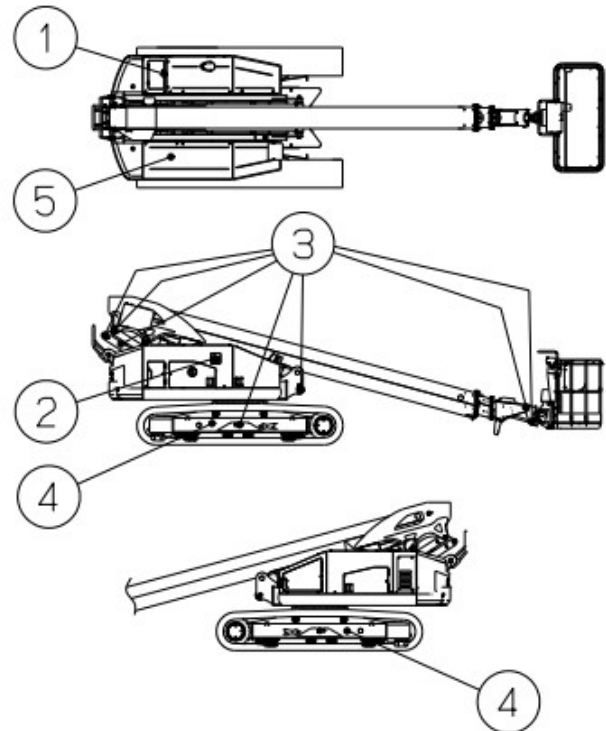
|                                                                                                      |                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Motorolie         | API classificatie Klasse CC 10W-30 <b>7.0 L</b>                                                        |
|  Transmissie-olie | SAE#90, GL4 gelijkaardig                                                                               |
|  Hydrauliek olie  | ISO VG22 gelijkaardig <b>76 L</b>                                                                      |
|  Smeervet         | AP (N) / EP2 (lithium-basis)                                                                           |
|  Koelvloeistof    | Koelvloeistof met lange levensduur                                                                     |
|  Brandstof diesel | EN590 / laag zwavelgehalte (500ppm of minder) ultra-laag zwavelgehalte (15 ppm of minder) <b>130 L</b> |

**BELANGRIJK**

Afgewerkte oliën en andere verontreinigde materialen moeten worden afgevoerd in overeenstemming met lokale wet- en regelgeving.

**Controlepunten**

| locatie         | controlepunten                             |
|-----------------|--------------------------------------------|
| ①               | Motoruitlaat, lekkage, geluid, trillingen  |
|                 | Motoroliepeil, lekkage                     |
|                 | Waterafscheider (*)                        |
|                 | Luchtreiniger element                      |
|                 | Radiator ventilator/filter                 |
|                 | Spanning ventilatorriem                    |
|                 | Koelvloeistofpeil, lekkage                 |
| ②               | Brandstoftank (*)                          |
| ③               | Smeren van pinnen/pennen                   |
| ④               | Spanning/smering rupsbanden                |
| ⑤               | Hydrauliek olie                            |
| alle onderdelen | Bouten en moeren                           |
|                 | Schade aan machine, loszittende onderdelen |
|                 | Slangen, leidingen, verbindingen           |
|                 | Elektrische bedrading, verbindingsstekkers |
|                 | Elektrische onderdelen                     |
|                 | Bediening en alarmen                       |



\* Water aftappen / verwijderen bezinksel

**Koppelspecificaties**

| Maat | Treksterkte |       |      |       |
|------|-------------|-------|------|-------|
|      | 8,8         |       | 10,9 |       |
|      | Nm          | kgf-m | Nm   | kgf-m |
| M6   | 9           | 0,9   | 14   | 1,4   |
| M8   | 23          | 2,3   | 33   | 3,4   |
| M10  | 43          | 4,4   | 65   | 6,6   |
| M12  | 76          | 7,7   | 108  | 11    |
| M14  | 118         | 12    | 177  | 18    |
| M16  | 186         | 19    | 275  | 28    |

**Schroef met O-ring; UNF bout, PF schroef**

| type  | Nm      | kgf-m     |
|-------|---------|-----------|
| PF1/8 | 18 ~ 22 | 1,8 ~ 2,2 |
| PF1/4 | 29 ~ 39 | 3 ~ 4     |
| PF3/8 | 49 ~ 59 | 5 ~ 6     |
| PF1/2 | 59 ~ 69 | 6 ~ 7     |
| PF3/4 | 88 ~ 98 | 9 ~ 10    |

**Slangenklemmen**

| PF schroef | Nm        | kgf-m       |
|------------|-----------|-------------|
| 1/8        | 13 ~ 16   | 1,4 ~ 1,7   |
| 1/4        | 26 ~ 32   | 2,7 ~ 3,3   |
| 3/8        | 53 ~ 65   | 5,4 ~ 6,6   |
| 1/2        | 64 ~ 78   | 6,5 ~ 7,9   |
| 3/4        | 127 ~ 155 | 13 ~ 15,8   |
| 1          | 148 ~ 181 | 15,1 ~ 18,5 |

## Onderhoudsschema

|                    | Controlepunten                                         | Dage-<br>lijks | aflezen urenteller |     |     |     |      |
|--------------------|--------------------------------------------------------|----------------|--------------------|-----|-----|-----|------|
|                    |                                                        |                | 50                 | 100 | 200 | 400 | 1000 |
| Motor              | Uitlaat, lekkage, afwijkend geluid, trillingen         | ○              |                    |     |     |     |      |
|                    | Motoroliepeil, lekkage                                 | ○              | ◎                  |     | ◎   |     |      |
|                    | filterpatroon motorolie                                |                | ◎                  |     | ◎   |     |      |
|                    | Brandstoffilter element                                |                |                    |     |     | ◎   |      |
|                    | Waterafscheider (a)                                    | ○              |                    | △   |     | ◎   |      |
|                    | Brandstoftank                                          |                | ○                  |     |     | △   |      |
|                    | Brandstofslang                                         |                | ○                  | ○   |     |     | ◎    |
|                    | Luchtreiniger element                                  | ○              | △                  | △   |     |     | ◎    |
|                    | Vuilaanslag op radiatorventilator                      | ○              |                    | △   |     |     |      |
|                    | Radiator slang / klemmen                               |                |                    | ○   |     |     | ◎    |
|                    | Binnenzijde radiator                                   |                |                    |     |     | △   |      |
|                    | Spanning ventilatorriem                                | ○              | ○                  | ○   |     |     | ◎    |
|                    | Koelvin beschadigd                                     |                | ○                  | ○   |     |     |      |
|                    | Koelvloeistof motor                                    | ○              |                    |     |     |     | ◎    |
| Machine            | Bouten en moeren (b)                                   | ○              |                    |     |     | ○   |      |
|                    | Smeren van machine en pinnen                           | ○              |                    |     |     |     |      |
|                    | Loszittende en beschadigde onderdelen                  | ○              |                    |     |     |     |      |
|                    | Smeren van zwenklagering, pignonwiel                   |                |                    | ○   |     |     |      |
|                    | Spanning/smering rupsbanden                            | ○              |                    |     |     |     |      |
|                    | Looprol                                                |                |                    |     |     | ○   |      |
|                    | Zwenk-/rij snelheid vertragingkast smeerolie           |                |                    |     | ◎   |     | ◎    |
| Hydrauliek         | Slangen, leidingen en koppelingen (c)                  | ○              |                    |     |     |     | ◎    |
|                    | Hydrauliek olie (a)                                    |                |                    |     | △   |     | ◎    |
|                    | Aanzuigfilter                                          |                | △                  |     |     |     | ◎    |
|                    | Hogedruk filter                                        |                | ◎                  |     |     | ◎   |      |
| Elektrisch systeem | Open stroomkring, kortsluiting, draadklemmen/-schoenen | ○              |                    | ○   |     |     |      |
|                    | Elk elektrisch onderdeel                               | ○              |                    |     |     |     | ◎    |
|                    | Accu (d)                                               |                |                    | ○   |     |     |      |
|                    | Bediening en alarmen                                   | ○              |                    |     |     |     |      |

○ : Controleren, bijvullen, afstellen, smeren

△ : Schoonmaken

◎ : Vervangen



## Probleemoplossing

### BELANGRIJK

Reparaties aan de machine mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde servicetechnicus. Vervanging (gemarkeerd met ♦) vereist speciale software om af-/instellingen te doen.

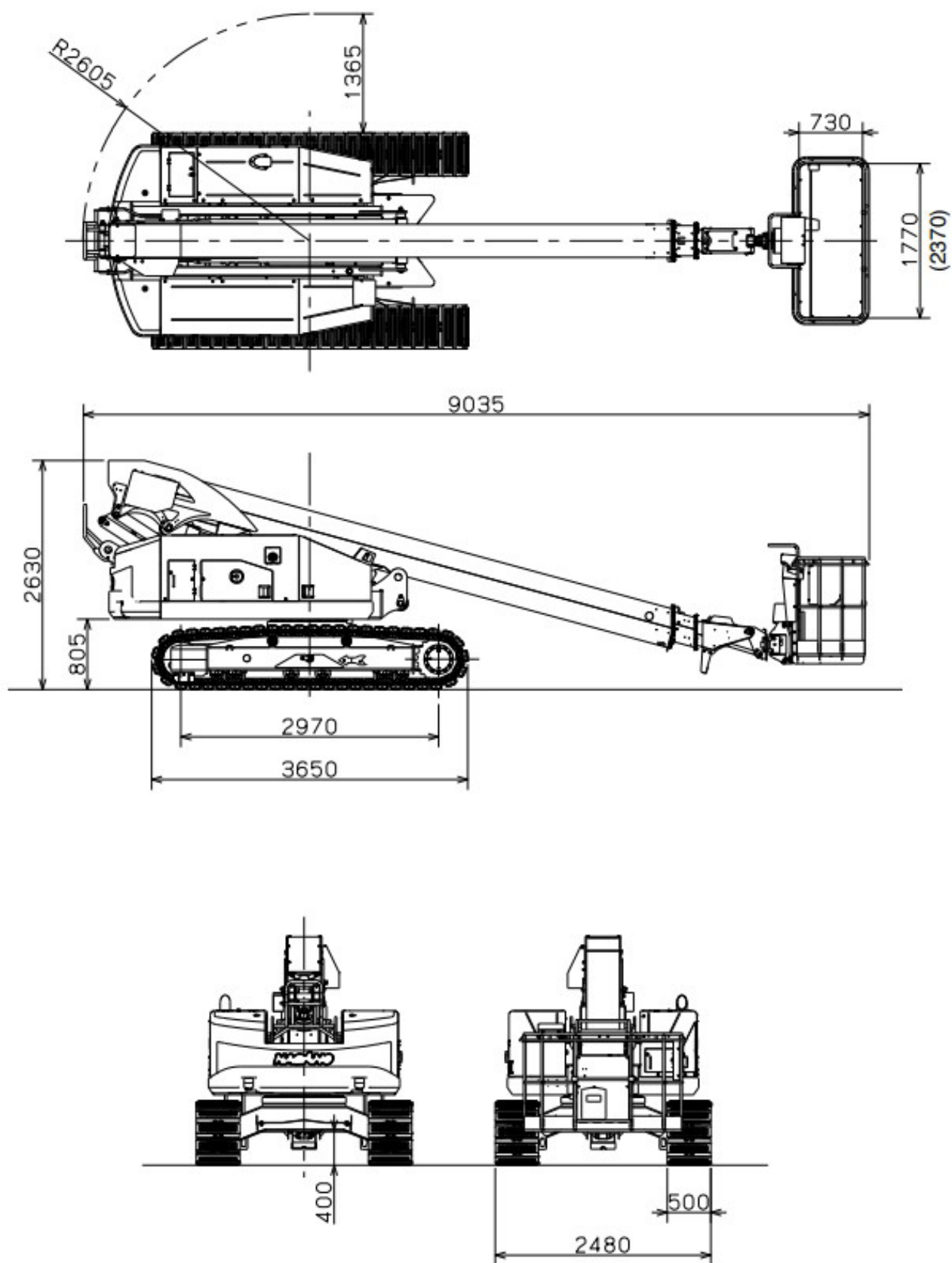
| (20TC) Symptoom  |                                                                                                                                                                                                          | Mogelijke oorzaken                                                     | Oplossing                                                                                                   |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor start niet | Het contact-AAN lampje brandt niet.<br><br>[controleer noodstopknop / trekkoordschakelaar werkplatform, wanneer de stroomtoevoer wordt hersteld met behulp van beveiligingsknop op de grondbediening.    | Accu leeg                                                              | Accu opladen/vervangen                                                                                      |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Noodstopknop is ingedrukt (werkplatform/bovenwagen)                    | Trek de knop terug omhoog                                                                                   |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Noodstopknop defect (werkplatform/bovenwagen)                          | Vervang schakelaar/knop                                                                                     |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Zekering doorgebrand (F1/F4 : Grondbediening)                          | Vervang de zekering. Controleer de bedrading als dit probleem nogmaals optreedt                             |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | draadbreek                                                             | Controleer de bekabeling of bedrading van de motor                                                          |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Defecte relais-printplaat                                              | Vervang printplaat                                                                                          |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Slecht of geen contact accupolen                                       | Controleer de accupolen                                                                                     |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Defecte trekkoordschakelaar                                            | Controleer of vervang trekkoordschakelaar ♦                                                                 |
|                  | Startmotor gaat niet draaien.<br><br>check Startup lamp (LD6) op Grondbedieningspaneel-circuit:<br>(Brandt) controleer bedrading, relais, regeleenheid.<br>(Brandt niet) check printplaat, regeleenheid. | Laadstroom-LED brandt niet wanneer de sleutel van het contact aanstaat | Controleer dynamo, bedrading en printplaat                                                                  |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Accu (bijna) leeg                                                      | Accu opladen/vervangen                                                                                      |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | De connectoren van de accu of startmotor zit los                       | Connectoren aandraaien / bedrading controleren                                                              |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Zekering F2, bedrading of startmotor draadbreek                        | Vervang de zekering of repareer de bedrading                                                                |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Defect startmotor-relais                                               | Vervang het relais                                                                                          |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Defecte L-CNT-printplaat (grondbedieningspaneel)                       | Printplaat vervangen ♦                                                                                      |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Defecte veiligheidsregeleenheid (safety controller)                    | Vervang de veiligheidsregeleenheid                                                                          |
|                  | Kan niet starten vanaf grondbedieningspaneel                                                                                                                                                             | Defect contactslot                                                     | Vervang het contactslot                                                                                     |
|                  | Kan niet starten vanaf het werkplatform-bedieningspaneel                                                                                                                                                 | De voetschakelaar is ingedrukt                                         | Start zonder de voetschakelaar in te drukken                                                                |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Kortsluiting in voetschakelaar of bedrading                            | Vervang de voetschakelaar of repareer de bedrading                                                          |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Defect startschakelaar                                                 | Vervang schakelaar                                                                                          |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Defecte U-CNT-printplaat (grondbedieningspaneel)                       | Printplaat vervangen ♦                                                                                      |
|                  | De startmotor draait maar de motor slaat niet aan                                                                                                                                                        | Defecte veiligheidsregeleenheid (safety controller)                    | Vervang de veiligheidsregeleenheid                                                                          |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Brandstof tekort (controleer het brandstoftankje)                      | Vul brandstof bij, controleer en reinig het filter                                                          |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Brandstofpomp werkt niet                                               | Controleer of vervang de brandstofpomp, controleer of repareer de bedrading                                 |
|                  | Voorgloeifunctie werkt niet                                                                                                                                                                              | Controleer de magneetafsluiter (solenoid)                              | Controleer de werking en voeding                                                                            |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Defecte gloeibougie                                                    | Controleer of vervang de gloeibougie                                                                        |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Defect gloirelais                                                      | Controleer of vervang het gloirelais                                                                        |
|                  | Motor blijft automatisch stationair draaien bij oververhitting.                                                                                                                                          | Regeleenheid voorgloeien defect                                        | Controleer of vervang de voorgloeiregeleenheid                                                              |
|                  |                                                                                                                                                                                                          | Tekort/storing koelvloeistof, temperatuursensor of bedradingsfout      | Vul de koelvloeistof bij, repareer of vervang de bedrading van de temperatuursensor of schakelaar           |
|                  | Motor stopt met hydraulisch defect                                                                                                                                                                       | Tekort aan motorolie, hydraulische sensorschakelaar of bedradingsfout  | Vul de motorolie bij, repareer de bedrading van de hydraulische sensors/schakelaars of schakelaar vervangen |

| (20TC) Symptoom                        |                                                                                                                                                            | Mogelijke oorzaken                                                | Oplossing                                                              |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| De motor kan niet uitgezet worden      | Magneetafsluiter (solenoid) werkt niet<br>(continu bekrachtiging, veer blokkeert brandstoftoevoer als de stroom uitvalt)                                   | Defecte magneetafsluiter (solenoid) of hangt                      | Magneetafsluiter (solenoid) moet worden vervangen                      |
|                                        | De motor blijft niet stationair draaien als hij oververhit is                                                                                              | Temperatuursensor, bedrading of schakelaar defect                 | Controleer de bedrading of vervang de schakelaar                       |
|                                        |                                                                                                                                                            | Defecte L-CNT-printplaat (grondbedieningspaneel)                  | Vervang printplaat                                                     |
|                                        | Motor stopt niet met hydraulisch defect                                                                                                                    | Hydraulische druksensor, bedrading of schakelaar defect           | Controleer de hydraulische druksensor, bedrading of vervang schakelaar |
|                                        |                                                                                                                                                            | Defecte L-CNT-printplaat (grondbedieningspaneel)                  | Vervang printplaat                                                     |
|                                        | Stroomtoevoer kan niet worden uitgeschakeld                                                                                                                | Kortsluiting startrelais                                          | Controleer en repareer de bedrading van de motor                       |
| Niet mogelijk om te verplaatsen/rijden | Een rupsband (links of rechts) komt niet in beweging                                                                                                       | Defecte L-CNT-printplaat (grondbedieningspaneel)                  | Printplaat vervangen ♦                                                 |
|                                        |                                                                                                                                                            | MCV magneetklep (solenoid) defect of draadbreek / kortsluiting    | Vervang de magneetklep (solenoid) of repareer de bedrading             |
|                                        |                                                                                                                                                            | Afsluiter zit vast                                                | Controleer en reinig de klep                                           |
|                                        | Eén rupsband (links of rechts) komt niet in beweging                                                                                                       | Defecte L-CNT-printplaat (grondbedieningspaneel)                  | Printplaat vervangen ♦                                                 |
|                                        |                                                                                                                                                            | Defecte veiligheidsregeleenheid (safety controller)               | Vervang de veiligheidsregeleenheid                                     |
|                                        |                                                                                                                                                            | Kortsluiting in bedrading van klep/ventiel                        | Repareer de klep/ventiel-bedrading                                     |
|                                        | Rijbeperking (Lampje rijblokkering brandt)                                                                                                                 | Werkplatform is buiten zijn werkbereik                            | Laat het werkplatform zakken totdat het rijblokkering-lampje uitgaat   |
|                                        |                                                                                                                                                            | Telescopische giek is uitgeschoven                                | Schuif de giek in                                                      |
|                                        |                                                                                                                                                            | Defecte giekhoek- of lengtesensor                                 | Stel de sensoren af of vervang de printplaten ♦                        |
|                                        |                                                                                                                                                            | Draadbreek of kortsluiting in bedrading giekhoek- of lengtesensor | Controleer en repareer de bedrading                                    |
|                                        |                                                                                                                                                            | Kantelsensor storing (voor-achter/rechts-links)                   | Stel de sensoren af of vervang de printplaten ♦                        |
|                                        |                                                                                                                                                            | Defecte L-CNT-printplaat (grondbedieningspaneel)                  | Printplaat vervangen ♦                                                 |
|                                        |                                                                                                                                                            | Defecte veiligheidsregeleenheid (safety controller)               | Vervang de veiligheidsregeleenheid                                     |
|                                        | Alle functies zijn gestopt (Overbelastinglampje brandt)                                                                                                    | Overbelasting werkplatform (lampje brandt)                        | Verminder het gewicht totdat het lampje uitgaat                        |
|                                        |                                                                                                                                                            | Overbelastingssensor draadbreek / kortsluiting                    | Controleer en repareer de bedrading                                    |
|                                        |                                                                                                                                                            | Overbelastingsschakelaar storing                                  | Vervang schakelaar ♦                                                   |
|                                        |                                                                                                                                                            | Defecte werkplatform-laadbeveiligingsprintplaat                   | Printplaat vervangen ♦                                                 |
|                                        | Niet mogelijk om te verplaatsen/rijden (Werkplatform) :<br>Als lampje systeemfout brandt, drukt u eerst de voetschakelaar in en ga verder met de bediening | Voetschakelaar is niet ingedrukt                                  | Druk de voetschakelaar in en ga verder met de bediening                |
|                                        |                                                                                                                                                            | Voetschakelaar storing of draadbreek / kortsluiting               | Controleer en repareer de voetschakelaar                               |
|                                        |                                                                                                                                                            | Zekering F3 doorgebrand                                           | Vervang de zekering                                                    |
|                                        |                                                                                                                                                            | verdraaide kabel breuk / kortsluiting                             | Vervang of repareer de kabel                                           |
|                                        |                                                                                                                                                            | Defecte joystick                                                  | Vervang de joystick                                                    |
|                                        |                                                                                                                                                            | Defecte U-CNT-printplaat                                          | Printplaat vervangen ♦                                                 |
|                                        | Kan de hoogste snelheid niet bereiken (accelereert niet)                                                                                                   | Geen druk in de hogesnelheid-regelventiel                         | Controleer snelheidsregelventiel                                       |
|                                        |                                                                                                                                                            | Toerentalregeleenheid motor defect                                | Vervang de motor                                                       |
|                                        |                                                                                                                                                            | Defect keuzeknop rijsnelheden                                     | Vervang schakelaar                                                     |
|                                        |                                                                                                                                                            | Werkplatform staat te hoog                                        | Laat het werkplatform zakken                                           |
|                                        |                                                                                                                                                            | Losse bedrading toerentalregeleenheid                             | Repareer de bedrading                                                  |

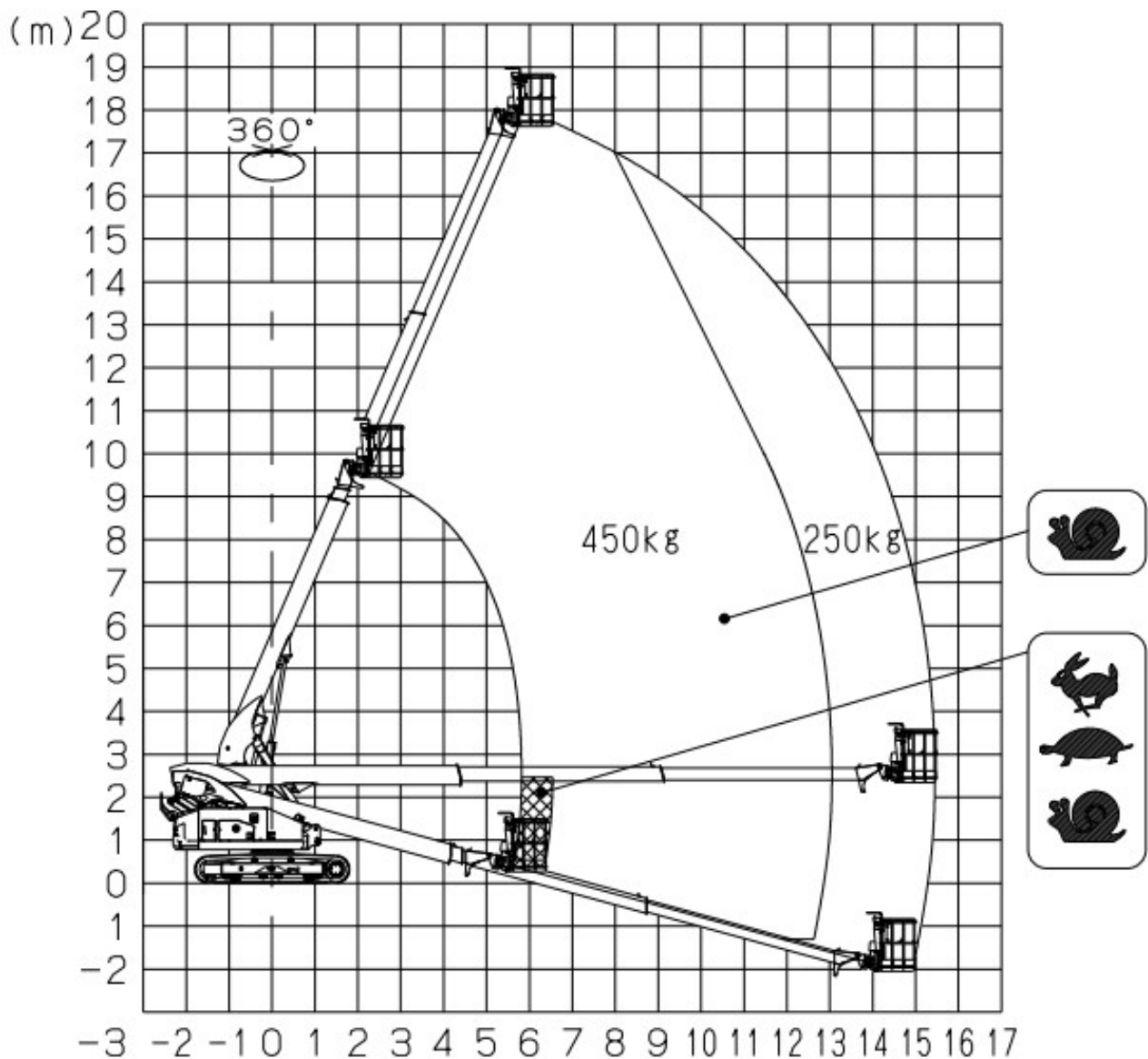
| (20TC) Symptoom               |                                                                                      | Mogelijke oorzaken                                               | Oplossing                                       |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Giek-bediening werkt niet     | De giek kan niet worden bediend (omhoog/omlaag of in-/uitschuiven)                   | Defecte L-CNT-printplaat                                         | Printplaat vervangen ♦                          |
|                               |                                                                                      | Magneetklep/ventiel (solenoid) storing (draadbreek)              | Vervang magneetklep/ventiel (solenoid)          |
|                               |                                                                                      | Draadbreek klep/ventiel / kortsluiting                           | Repareer de klep/ventiel-bedrading              |
|                               |                                                                                      | Afsluiter zit vast                                               | Controleer en reinig de klep                    |
|                               | Alle functies vallen uit als overbelasting brandt                                    | Het werkplatform is overbelast (lampje brandt)                   | Verminder het gewicht totdat het lampje uitgaat |
|                               |                                                                                      | Overbelastingssensor draadbreek / kortsluiting                   | Controleer en repareer de bedrading             |
|                               |                                                                                      | Overbelastingsschakelaar storing                                 | Sensor vervangen ♦                              |
|                               |                                                                                      | Defecte werkplatform-laadbeveiligingsprintplaat                  | Printplaat vervangen ♦                          |
|                               | Werkplatform is op max. werkbereik (lampje systeemfout kan aan gaan)                 | Werkplatform heeft zijn werklimiet bereikt                       | Schuif de giek in of laat deze zakken           |
|                               |                                                                                      | Giekhoe- / lengtesensor storing                                  | Stel de sensoren af of vervang de printplaten ♦ |
|                               |                                                                                      | Draadbreek of kortsluiting in bedrading giekhoe- of lengtesensor | Controleer en repareer de bedrading             |
|                               |                                                                                      | Printplaat paneel defect                                         | Printplaat vervangen ♦                          |
| Werkplatform wil niet draaien | Werkplatform wil niet draaien                                                        | Defecte L-CNT-printplaat                                         | Printplaat vervangen ♦                          |
|                               |                                                                                      | Defecte veiligheidsregeleenheid (safety controller)              | Vervang de veiligheidsregeleenheid              |
|                               |                                                                                      | Magneetklep/ventiel (solenoid) storing (draadbreek)              | Vervang magneetklep/ventiel (solenoid)          |
|                               |                                                                                      | Klep/ventiel draadbreek / kortsluiting                           | Repareer de klep/ventiel-bedrading              |
|                               |                                                                                      | Afsluiter zit vast                                               | Controleer en reinig de klep                    |
|                               |                                                                                      | Defecte veiligheidsregeleenheid (safety controller)              | Vervang de regeleenheid                         |
|                               | Lampje overbelasting brandt                                                          | Werkplatform is te zwaar beladen                                 | Verminder het gewicht totdat het lampje uitgaat |
|                               | Lampje overbelasting knippert / lampje systeemstoring brandt                         | Overbelastingssensor draadbreek / kortsluiting                   | Controleer en repareer de bedrading             |
|                               |                                                                                      | Overbelastingsschakelaar storing                                 | Sensor vervangen ♦                              |
|                               |                                                                                      | Defecte werkplatform-laadbeveiligingsprintplaat                  | Printplaat vervangen ♦                          |
| Zoemer / lampje defect        | Rij-/zwenkalarm gaat niet af                                                         | Zoemer defect of draadbreek                                      | Vervang de zoemer of repareer de bedrading      |
|                               |                                                                                      | Defecte L-CNT-printplaat                                         | Printplaat vervangen                            |
|                               | Zoemer gaat niet af (werkplatform)                                                   | Zoemer defect                                                    | Vervang de zoemer ♦                             |
|                               |                                                                                      | Defecte U-CNT-printplaat                                         | Printplaat vervangen ♦                          |
|                               |                                                                                      | Defecte L-CNT-printplaat                                         | Printplaat vervangen                            |
|                               | Kantel-alarm gaat af (werkplatform)                                                  | De machine staat op een helling                                  | Verplaats naar vlakke ondergrond                |
|                               |                                                                                      | Defecte kantelsensor                                             | Vervang de sensor                               |
|                               |                                                                                      | Draadbreek of kortsluiting in bedrading kantelsensor             | Repareer de bedrading                           |
|                               | Lampjes gaan niet branden (werkplatform)                                             | Defecte U-CNT-printplaat                                         | Printplaat vervangen ♦                          |
|                               |                                                                                      | Defecte LED-lamp                                                 | Vervang de LED-lampjes ♦                        |
|                               | Lampjes gaan niet branden (grondbedieningspaneel)                                    | Defecte U-CNT-printplaat                                         | Printplaat vervangen ♦                          |
|                               | Lampjes gaan niet branden (grondbedieningspaneel)                                    | Defecte LED-lamp                                                 | Vervang het LED-Printplaat                      |
| Claxon doet het niet          | Controlelampjes temperatuur/hydraulische druk/laag brandstofniveau gaan niet branden | schakelaar defect                                                | Vervang schakelaar                              |
|                               | Laadstroom-LED gaat niet branden                                                     | Defecte dynamo                                                   | Vervang de dynamo                               |
|                               | Claxon doet het niet                                                                 | Defecte claxon of draadbreek                                     | Vervang de claxon of repareer de bedrading      |
|                               |                                                                                      | Zekering F5 draadbreek                                           | Vervang de zekering                             |
|                               |                                                                                      | Defecte claxonschakelaar                                         | Vervang schakelaar                              |
|                               |                                                                                      | Draadbreek in verdraaide/getwiste kabel                          | Vervang of repareer de kabel                    |

| (20TC) Symptoom            |                                                 | Mogelijke oorzaken                                   | Oplossing                                                |
|----------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Noodpomp functioneert niet | Noodpomp werkt niet                             | Defecte noodpomp                                     | Vervang de noodpomp                                      |
|                            |                                                 | Accu leeg                                            | Laad de accu op of vervang deze, controleer de bedrading |
|                            |                                                 | Defecte L-CNT-printplaat                             | Printplaat vervangen ♦                                   |
|                            | Noodpomp doet het niet (werkplatform)           | Defecte noodpompschakelaar                           | Vervang schakelaar                                       |
|                            |                                                 | Defecte U-CNT-printplaat                             | Printplaat vervangen ♦                                   |
|                            | Noodpomp doet het niet (grondbedieningspaneel)  | Defecte noodpompschakelaar                           | Vervang schakelaar                                       |
|                            |                                                 | Noodstopknop is ingedrukt (op grondbedieningspaneel) | Trek de noodstopknop terug omhoog                        |
|                            |                                                 | Defecte L-CNT-printplaat                             | Printplaat vervangen ♦                                   |
|                            | Door inschakelen noodpomp gaat machine niet aan | Defecte noodpompschakelaar                           | Vervang schakelaar                                       |
|                            |                                                 | Defecte relais-printplaat                            | Vervang printplaat                                       |

## Afmetingen



## Werkbereik / Laadvermogen / Verplaatsingssnelheid



■ Max. bereik op hoge snelheid:

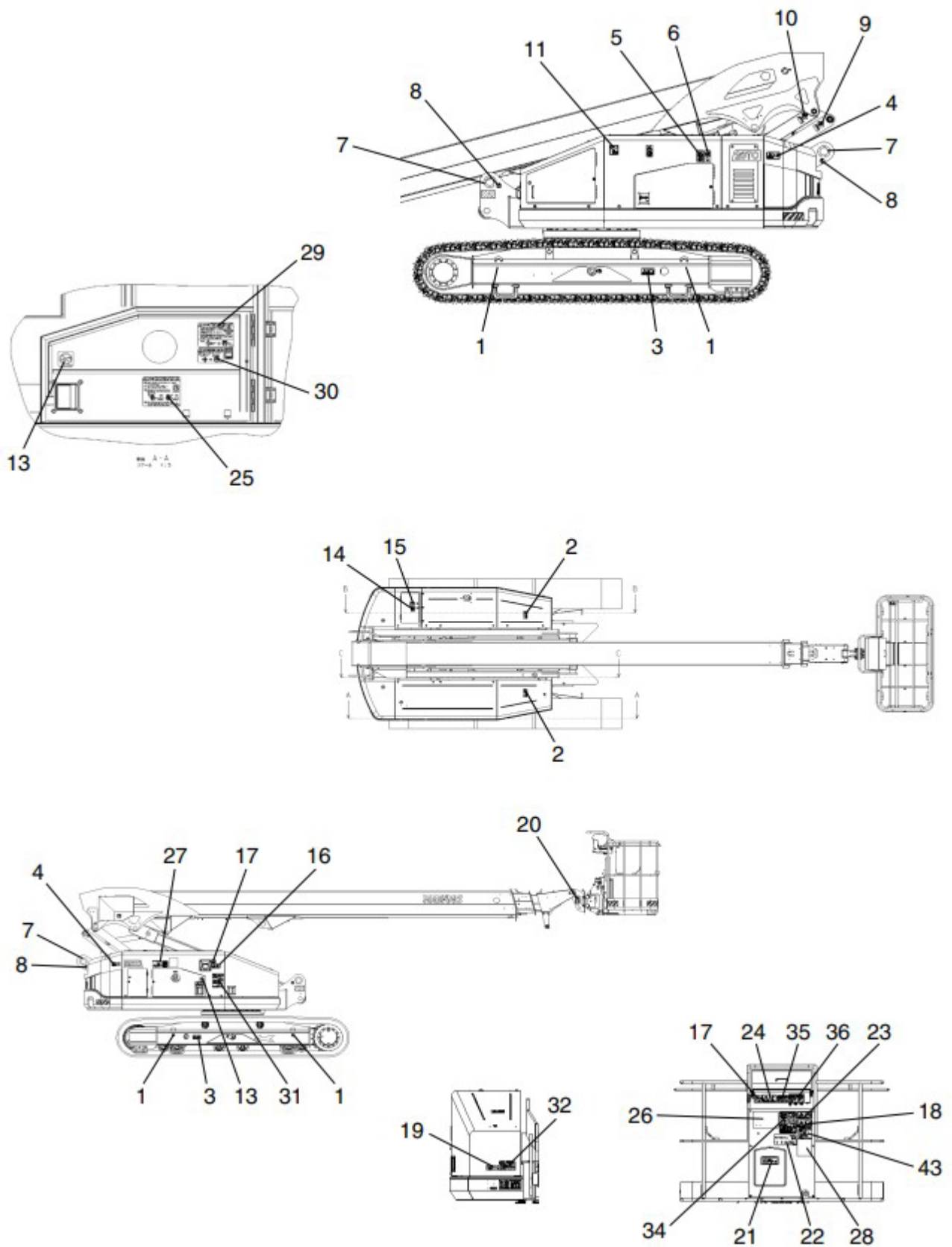
Vloerhoogte werkplatform lager dan 2,6 meter / giek volledig ingeschoven

■ Wanneer de vloerhoogte van het werkplatform boven de 2,6 meter komt en/of de giek is uitgeschoven, wordt de rijssnelheid automatisch verlaagd tot kruipsnelheid.

## Specificaties

|                                      |                                                               |                                          |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Model                                | 20TC                                                          |                                          |
| Aanduiding                           | Mobile Elevating Work Platform (Mobiel hoogwerkplatform) (3b) |                                          |
| Materiaal rupsband                   | Staal (met rubberen pads)                                     |                                          |
| Afmetingen                           | Lengte                                                        | 9010 mm                                  |
|                                      | Breedte                                                       | 2480 mm                                  |
|                                      | Hoogte (met pads)                                             | 2635 mm                                  |
|                                      | Gewicht (met pads)                                            | 11150 kg (11570 kg)                      |
|                                      | Afmetingen werkplatform                                       | 730 x 1770 x 1100 mm (6 voet)            |
|                                      |                                                               | 730 x 2370 x 1100 mm (8 voet: optioneel) |
|                                      | Werkplatform draaihoek - links/rechts                         | 90° / 90°                                |
|                                      | Laadvermogen werkplatform                                     | 250 kg (zonder begrenzing)               |
|                                      |                                                               | 450 kg (met begrenzing)                  |
|                                      | Wielbasis                                                     | 1980 mm                                  |
| Prestaties                           | Breedte rupsband                                              | 500 mm                                   |
|                                      | Maximale werkhoogte                                           | 19700 mm                                 |
|                                      | Maximale hoogte werkplatform                                  | 17700 mm                                 |
|                                      | Maximale horizontale lengte                                   | 15420 mm                                 |
|                                      | Verplaatsingssnelheid                                         | 1,0 / 1,8 / 3,3 (km/u)                   |
|                                      | Klimvermogen (volledig ingeschoven positie)                   | 36%                                      |
|                                      | Toegestane kantelhoek                                         | 5°                                       |
|                                      | Inhoud hydrauliek tank                                        | 76 L                                     |
|                                      | Inhoud brandstoftank                                          | 130 L                                    |
|                                      | Motor                                                         | KUBOTA D1803-CR-E5B                      |
|                                      | Motorinhoud                                                   | 1826 cc                                  |
|                                      | Nominaal vermogen                                             | 23,9 / 2400 (kW/min <sup>-1</sup> )      |
|                                      | Geluidsniveau LwA                                             | 99 dB(A)                                 |
|                                      | Vibratie (gehele-ombouw)                                      | < 0,5 m/s <sup>2</sup>                   |
| Toepassingsgebied/<br>omstandigheden | Bedrijfstemperatuur (°C)                                      | -20°C ~ 45°C                             |
|                                      | Opslagtemperatuur (°C)                                        | -20°C ~ 45°C                             |
|                                      | Vochtigheidsgraad in bedrijf (%)                              | < 95%                                    |
|                                      | Werken op hoogte (m)                                          | ≤1500 m                                  |



**Stickers** (bedienings- en veiligheidsinstructies)



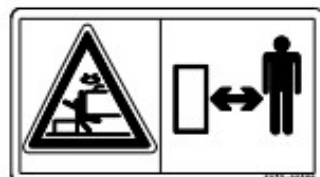
1. S072-00054



2. S072-00674



3. S072-00678



4. S072-00588



5. S072-00305



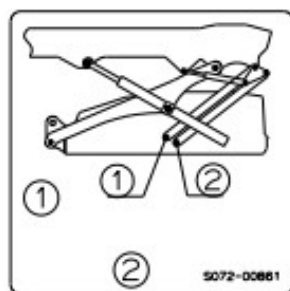
6. S072-00304



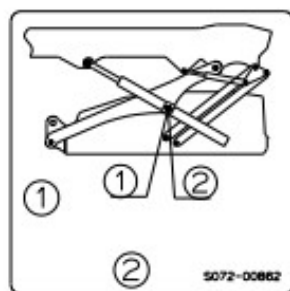
7. S072-00053



8. S072-01143



9. S072-00861



10. S072-00862



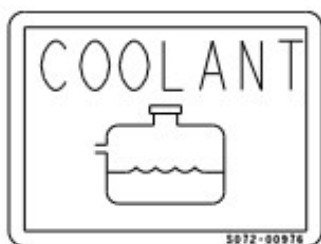
11. SP67-00005



12. S072-00742



13. S072-00974



14. S072-00976



15. NTS6-10010



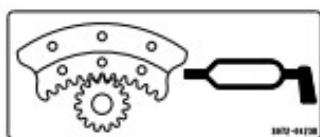
16. S072-00675



17. S072-00970



18. S072-00673



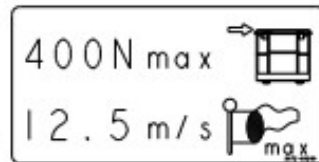
19. S072-01238



20. S072-00681



21. S072-00698



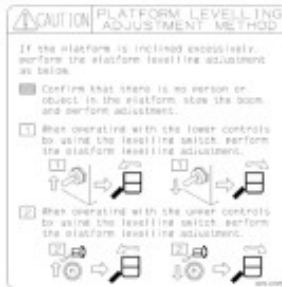
22. S072-00249



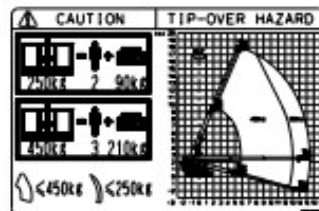
23. S072-00971



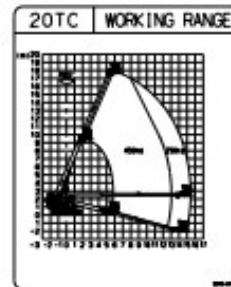
24. S072-00972



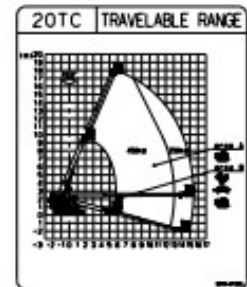
25. S072-01375



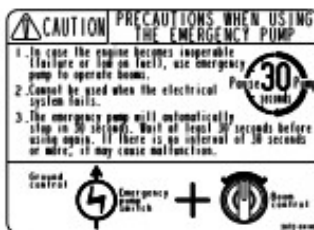
26. S072-01306



27. S072-01304



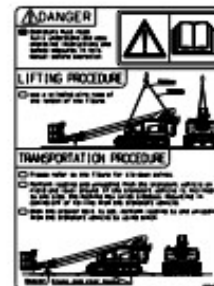
28. S072-01308



29. S072-01140



30. S072-01141



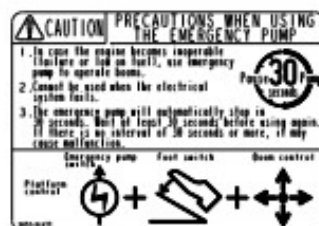
31. S072-01305



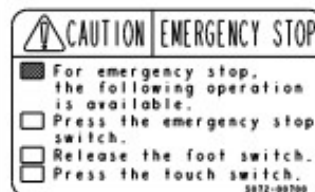
32. S072-00692



33. S072-00697



34. S072-01177



35. S072-00700



36. S072-01178



# Certificate

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

**1231-MRL-2410-D-110-20TC 13-09-2023**

|                               |                                                                                                                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type of machine               | Devices for the lifting of persons or of persons and goods involving a hazard of falling from a vertical height of more than three meters. |
| Model of machine              | 20TC                                                                                                                                       |
| Serial number of first type   | First type of serial production                                                                                                            |
| Remark                        | None                                                                                                                                       |
| Annex(es) to this certificate | None                                                                                                                                       |

Placed on the market under the name or trademark by

**Nagano Industry Co. Ltd.**  
**3297-2 Yawata, Chikumashi**  
**387-8561 Nagano**  
**Japan**

Conformity

TÜV NORD Nederland B.V. (Notified Body 1231) declares that the design and construction of the above-mentioned product and carried out under the responsibility of the above-mentioned manufacturer meets to the applicable fundamental health and safety requirements, as stated in the Machinery Directive 2006/42/EC. It is the responsibility of the manufacturer to investigate which other national legislation or European regulations are applicable to above mentioned product. The Machinery Directive (European Directive 2006/42/EC), Annex IX applies (see back of this certificate).

Periode of validity

This certificate was first issued on 13-09-2023 and will remain valid until 13-09-2028 as long as neither the machine and usage of the machine are modified significantly or validity is suspended or withdrawn by the notified body during this period. The validity of this certificate can be verified at <https://www.tuv.nl>. Changes that can affect the validity of the certificate shall be submitted to TÜV as obligation by the manufacturer in writing.

Son en Breugel, 13.09.2023 (rev 0, first edition, original in Dutch language)

Mr. E.W.A.C. Franken

TÜV NORD Nederland B.V.  
Ekkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel  
tuv.nl





## Machinery Directive 2006/42/EC - Annex IX - EC type-examination

EC type-examination is the procedure whereby a notified body ascertains and certifies that a representative model of machinery referred to in Annex IV (hereafter named the type) satisfies the provisions of this Directive.

1. The manufacturer or his authorised representative must, for each type, draw up the technical file referred to in Annex VII, part A.
2. For each type, the application for an EC type-examination shall be submitted by the manufacturer or his authorized representative to a notified body of his choice. The application shall include:
  - the name and address of the manufacturer and, where appropriate, his authorised representative,
  - a written declaration that the application has not been submitted to another notified body,
  - the technical file.

Moreover, the applicant shall place at the disposal of the notified body a sample of the type. The notified body may ask for further samples if the test programme so requires.

### 3. The notified body shall:

- 3.1. examine the technical file, check that the type was manufactured in accordance with it and establish which elements have been designed in accordance with the relevant provisions of the standards referred to in Article 7(2), and those elements whose design is not based on the relevant provisions of those standards;
- 3.2. carry out or have carried out appropriate inspections, measurements and tests to ascertain whether the solutions adopted satisfy the essential health and safety requirements of this Directive, where the standards referred to in Article 7(2) were not applied;
- 3.3. where harmonised standards referred to in Article 7(2) were used, carry out or have carried out appropriate inspections, measurements and tests to verify that those standards were actually applied;
- 3.4. agree with the applicant as to the place where the check that the type was manufactured in accordance with the examined technical file and the necessary inspections, measurements and tests will be carried out.
4. If the type satisfies the provisions of this Directive, the notified body shall issue the applicant with an EC type-examination certificate. The certificate shall include the name and address of the manufacturer and his authorized representative, the data necessary for identifying the approved type, the conclusions of the examination and the conditions to which its issue may be subject. The manufacturer and the notified body shall retain a copy of this certificate, the technical file and all relevant documents for a period of 15 years from the date of issue of the certificate.
5. If the type does not satisfy the provisions of this Directive, the notified body shall refuse to issue the applicant with an EC type-examination certificate, giving detailed reasons for its refusal. It shall inform the applicant, the other notified bodies and the Member State which notified it. An appeal procedure must be available.
6. The applicant shall inform the notified body which retains the technical file relating to the EC type-examination certificate of all modifications to the approved type. The notified body shall examine these modifications and shall then either confirm the validity of the existing EC type-examination certificate or issue a new one if the modifications are liable to compromise conformity with the essential health and safety requirements or the intended working conditions of the type.
7. The Commission, the Member States and the other notified bodies may, on request, obtain a copy of the EC type-examination certificates. On reasoned request, the Commission and the Member States may obtain a copy of the technical file and the results of the examinations carried out by the notified body.
8. Files and correspondence referring to the EC type-examination procedures shall be written in the official Community language(s) of the Member State where the notified body is established or in any other official Community language acceptable to the notified body.
9. Validity of the EC type-examination certificate
  - 9.1. The notified body has the ongoing responsibility of ensuring that the EC type-examination certificate remains valid. It shall inform the manufacturer of any major changes which would have an implication on the validity of the certificate. The notified body shall withdraw certificates which are no longer valid.
  - 9.2. The manufacturer of the machinery concerned has the ongoing responsibility of ensuring that the said machinery meets the corresponding state of the art.
  - 9.3. The manufacturer shall request from the notified body the review of the validity of the EC type-examination certificate every five years. If the notified body finds that the certificate remains valid, taking into account the state of the art, it shall renew the certificate for a further five years. The manufacturer and the notified body shall retain a copy of this certificate, of the technical file and of all the relevant documents for a period of 15 years from the date of issue of the certificate.
  - 9.4. In the event that the validity of the EC-type examination certificate is not renewed, the manufacturer shall cease the placing on the market of the machinery concerned.

## **Verificatie testresultaten**

(Referentie 8-1-3/4/5, NIS-K-608-00/578-00/672-00)

### Remtest (EN280 5.3.1.10)

Testomstandigheden: droog beton- of asfaltwegdek.

Hellingshoek oppervlak: 5,5 graden.

Verplaatsingssnelheid: hoogste snelheid

Werkplatform: zo ver mogelijk verwijderd van het draaipunt.

Laadgewicht: 450 kg (Nominale belasting)

Resultaten:

Stopt in alle 4 verschillende posities binnen de toegestane afstand van 605 mm.

A. motor - lage zijde / giek - lage zijde (hendelbediening ave. 538 / noodstop ave. 373)

B. motor - lage zijde / giek - hoge zijde (hendelbediening ave. 532 / noodstop ave. 372)

C. motor - hoge zijde / giek - lage zijde (hendelbediening ave. 542 / noodstop ave. 432)

D. motor - hoge zijde / giek - hoge zijde (hendelbediening ave. 575 / noodstop ave. 450)

### Overbelastingstest

Detectie door veer- en eindschakelaarsensor.

Criteria: Overbelastingsdetectie werkt vanaf voorgeschreven laadvermogen +10% of lager.

Resultaten: 250 kg - 270 kg (zonder begrenzing) / 450 kg - 495 kg (met begrenzing)

### Functionele test (EN280 5.6.14 b)

Treksterkte veiligheids-bevestigingspunt harnas

Omstandigheden: De machine staat op een vlakke ondergrond. Er wordt een statische kracht van 3kN in elke richting op het bevestigingspunt uitgeoefend.

Voorwaarden: Het is niet mogelijk dat correct bevestigde persoonlijke beschermingsmiddelen per ongeluk loskomen. Resultaten: Geen schade aan enig onderdeel en geen vervorming.

## Controlelijst inspecties / Service-logboek

### ■ Controlelijst inspecties

Machine serienummer. \_\_\_\_\_

| onderwerp              | controles                                              | ✓ | × | opmerking |
|------------------------|--------------------------------------------------------|---|---|-----------|
| Machine                | Bouten en moeren juist vastgezet                       |   |   |           |
|                        | Gieken, sensoren, cilinders niet beschadigd            |   |   |           |
|                        | Werkplatform is waterpas over het gehele bereik        |   |   |           |
|                        | Werkplatformrotatie                                    |   |   |           |
|                        | Rotatie bovenwagen                                     |   |   |           |
|                        | Verplaatsing beperkt door platformpositie              |   |   |           |
|                        | Cilinders werken soepel zonder geluid                  |   |   |           |
|                        | Alle verlichting werkt                                 |   |   |           |
|                        | Drijfstanden en pinnen gesmeerd                        |   |   |           |
|                        | Zwaailicht brandt als je aan trekkoordschakelaar trekt |   |   |           |
|                        | Alle stickers, plaatjes zichtbaar en zitten vast       |   |   |           |
| Bediening /<br>alarmen | De bedieningsschakelaars werken correct                |   |   |           |
|                        | Noodstopknop / trekkoordschakelaar                     |   |   |           |
|                        | Cylinders en regelkleppen lekkage                      |   |   |           |
|                        | Verplaatsing uitgeschakeld bij hellingshoek 5°         |   |   |           |
|                        | Overbelasting stop en alarm                            |   |   |           |
|                        | Hoge snelheid met volledig ingeschoven giek            |   |   |           |
|                        | Werking alarmen en zoemer                              |   |   |           |
| Rupsbanden             | Juiste spanning/afstelling rupsbanden                  |   |   |           |
|                        | Looprollers gesmeerd                                   |   |   |           |
| Hydrauliek             | Slangen niet geknikt, beschadigd of vervuild/verstopt  |   |   |           |
|                        | Alle slangkoppelingen zitten goed vast, geen lekkages  |   |   |           |
| Binnenkant             | Motoruitlaat, lekkage, geluid, trillingen              |   |   |           |
|                        | Motorolie                                              |   |   |           |
|                        | Waterafscheider                                        |   |   |           |
|                        | Brandstofniveau                                        |   |   |           |
|                        | Koelvloeistof                                          |   |   |           |
|                        | Luchtreiniger element                                  |   |   |           |
|                        | Radiator filter                                        |   |   |           |
|                        | Spanning ventilatorriem                                |   |   |           |
|                        | Hydrauliek olieniveau                                  |   |   |           |
|                        | Voedingscomponenten veilig/vast                        |   |   |           |
|                        | Accu's veilig/vast                                     |   |   |           |

### ■ Service-logboek

| datum | opmerking |
|-------|-----------|
|       |           |
|       |           |
|       |           |
|       |           |
|       |           |



