Brugs-, sikkerheds- og vedligeholdelsesvejledning

Originale anvisninger - Opbevar altid denne vejledning tilgængelig i nærheden af maskinen.

Selvkørende løfteplatform LIGHT LIFT 3317

MULL3317092002
2020, eftersyn01 Danish

1. Kontakter ....Pag. 7

2. Indledning ....Pag. 8
2.1. Advarsel - Fare....Pag. 8
2.2. Vigtigt ....Pag. 8
2.3. Note:....Pag. 8

3. Sådan anvendes manualen ....Pag. 9

4. Henvisningsnormer ....Pag. 11

5. Garanti ....Pag. 12

6. Ansvar ....Pag. 13

7. EF-overensstemmelseserklæring ....Pag. 14

8. Tekniske informationer ....Pag. 15
8.1. Beskrivelse af maskinen ....Pag. 15
8.2. Maskinens identifikationsplade....Pag. 16
8.3. Maskinens frihøjde....Pag. 17
8.4. Tekniske data ....Pag. 18
8.4.1. Tekniske data for dieselmotor....Pag. 19
8.4.2. Tekniske data for hydrauliksystem ....Pag. 19
8.4.3. Tekniske data for det elektriske anlæg - Termisk motor....Pag. 20
8.4.4. Tekniske data for det elektriske anlæg - Lithium....Pag. 20
8.5. Terminologi....Pag. 21
8.6. Generelle sikkerhedsstandarder ....Pag. 23
8.7. Beskyttelsesenheder og beklædning ....Pag. 24
8.8. Sikkerhedsventiler og sikkerhedskomponenter i det elektriske system... Pag. 24
8.9. Brandforebyggelse ....Pag. 25
8.10. Forebyggelse af skade forårsaget ved vask af maskinen....Pag. 25
8.10.1. Rengøring af maskinen....Pag. 26
8.10.2. Udvendig rengøring af maskinen....Pag. 26
8.10.3. Rengøring af det elektriske system....Pag. 26
8.10.4. Efter vask ....Pag. 27
8.11. Forebyggelse af skader forårsaget af maskinen under drift ....Pag. 27
8.12. Sikkerhedsadvarsler....Pag. 28
8.12.1. Generelle bemærkninger....Pag. 28

8.12.2. Larm og vibrationer ....Pag. 28
8.12.3. Piktogrammer, der er placeret på maskinen ....Pag. 29

9. Sikkerhedsenheder ....Pag. 37
9.1. Batteriafbryder ....Pag. 38
9.2. Overtryksventiler i strømfordeler ....Pag. 38
9.3. Afbryderventiler i cylinder ....Pag. 39
9.4. Mikrokontakter til sikkerhedsstivere ....Pag. 40
9.5. Rebsintegritets-system ....Pag. 43
9.6. Sensor til kurvbelastning ....Pag. 44
9.7. Kontaktbeskyttelser ....Pag. 46
9.8. Vaterpas og elektronisk vaterpas ....Pag. 47
9.9. Låsesplitter til skruer og bolte ....Pag. 48
9.10. Sikkerhedsenhed til kontaktprintkort ....Pag. 49
9.11. Følere til armenes position ....Pag. 49
9.12. Splitter til blokering af sikkerhedsstivernes samling ....Pag. 50

10. Instrumenter og styringer ....Pag. 51
10.1. Fjernbetjening ....Pag. 51
10.1.1. Visningsdisplay ....Pag. 51
10.1.2. Joystick ....Pag. 61
10.1.3. Knapper ....Pag. 63
10.2. Fodkontakt (valgfrit) ....Pag. 66
10.3. Betjeningsposition ....Pag. 67
10.3.1. Betjeningsposition i kurv ....Pag. 67
10.3.2. Jordkontrolenhed ....Pag. 68
10.3.3. Nødkontrolposition ....Pag. 68
10.4. betjeningsudstyr fra jordpositionen. ....Pag. 69
10.4.1. Brug af maskinen fra betjeningspositionen i kurven ....Pag. 70
10.4.2. Brug af maskinen fra jordkontrolenhed ....Pag. 72
10.5. SkyGuard™ system (ekstraudstyr) ....Pag. 79

11. Nødenheder ....Pag. 82
11.1. Nødstopknap ....Pag. 82
11.2. Nødpositionskontroller ....Pag. 83

12. Brug af maskinen ....Pag. 85
12.1. Sikkerhedsstandarder, der skal implementeres før brug af platformen... Pag. 85
12.1.1. Fare for elektrisk stød ....Pag. 85

12.1.2. Fare på grund af atmosfæriske forhold .....Pag. 86
12.1.3. Fare på grund af arbejdsområdet.....Pag. 87
12.2. Procedurer for korrekt brug .....Pag. 88
12.2.1. Opsummeringstabel for sikkerhedsstandarder for operatøren .....Pag. 88
12.3. Arbejdsområde .....Pag. 90
12.4. Brug af den mobile arbejdsplatform (EWP) .....Pag. 91
12.4.1. Indledende kontrol før start på arbejdet.....Pag. 92
12.4.2. Start af benzin- og dieselmotor .....Pag. 92
12.4.3. Elmotor start .....Pag. 94
12.4.4. Start af motorer (termisk og lithium) på BiEnergy-maskiner.....Pag. 96
12.4.5. Faseombytning på elmotor .....Pag. 96
12.4.6. Slukning af motor.....Pag. 97
12.4.7. SLukning af motor med Lithium version .....Pag. 98
12.4.8. Transport- og stabiliseringskonfiguration.....Pag. 98
12.4.9. Kørsel .....Pag. 104
12.4.10. Bevægelse af kranarm til kørsel .....Pag. 106
12.4.11. Parkering af maskinen på hældning eller på ujævnt underlag....Pag. 108
12.4.12. Stabilisering og nivellering af maskinen.....Pag. 108
12.4.13. Automatisk stabilisering og destabilisering.....Pag. 113
12.4.14. Udvidelse af bælte.....Pag. 115
12.4.15. Flytning af kurv .....Pag. 116
12.4.15.1.Go-Home funktion (Valgfri).....Pag. 121
12.4.16. Manuel nivellering af kurven.....Pag. 122
12.4.17. Manuel nivellering af kurven.....Pag. 122
12.5. Nødmanøvrer for luftdel.....Pag. 124
12.5.1. Aktivering af nødnedsænkning fra kurven med elektrisk pumpe.....Pag. 124
12.5.2. Aktivering af nødnedsænkning fra kurven på BiEnergy-maskiner ...Pag. 125
12.5.3. Manøvre af maskinen fra nødposition på jorden i tilfælde af pludselig utilpashed hos operatøren .....Pag. 127
12.5.4. Aktivering af nødnedsænkning i tilfælde af hændelig destabilisering af maskinen.....Pag. 129
12.5.5. Aktivering af nødnedsænkning i tilfælde af overskridelse af arbejdsområdets grænse.....Pag. 132
12.5.6. Aktivering af nødnedsænkning i tilfælde af anomali på maskinen ...Pag. 135
12.5.7. Nødoperation for undervognen, i tilfælde af bevægelser på luftdelen .... Pag. 138
12.5.7.1. Gennivellering af maskinen.....Pag. 138

12.5.7.2. Bevægelse af undervognen, mens maskinen ikke er nivelleret ...Pag. 139
12.6. Elektrisk frakobling af fjernbetjeningen.....Pag. 142
12.7. Genopladning af batteri .....Pag. 143
12.7.1. Genopladningsfase af batteri til termisk motor.....Pag. 143
12.7.2. Genopladningsfase af Lithium batterier.....Pag. 144
12.8. Primært angivet brug af platformen .....Pag. 149
12.8.1. Anlægsteknik.....Pag. 149
12.8.2. Lukkede rum.....Pag. 149
12.8.3. Brug til beskæring.....Pag. 149
12.8.4. Brug til reparation og vedligeholdelse af tage og tagrender .....Pag. 149
12.8.5. Brug til malerarbejde slibning og pudsning .....Pag. 150
12.8.6. Brug i marinemiljø .....Pag. 150

13. Vedligeholdelse .....Pag. 151
13.1. Sikkerhedsforskrifter ved udførelse af fedtnings- og smøringsindgreb... Pag. 151
13.1.1. Tabel med anbefalede smøremidler .....Pag. 151
13.1.2. Smørepunkter .....Pag. 154
13.1.3. Smøring af teleskoparmens udskydelig del.....Pag. 154
13.2. Sikkerhedsregulativer til udførelse af vedligeholdelse .....Pag. 155
13.3. Intervaller for den rutinemæssige vedligeholdelse .....Pag. 156
13.4. Vedligeholdelse af elektrisk motor.....Pag. 160
13.5. Inspektion og vedligeholdelsesintervaller .....Pag. 161
13.5.1. A- Daglige forskrifter før start.....Pag. 161
13.5.2. B- Periodiske tilsyn .....Pag. 161
13.5.3. C- Årlige tilsyn .....Pag. 162
13.5.4. D- Tilysn af konstruktion.....Pag. 163
13.5.5. E- Vedligeholdelse .....Pag. 163
13.6. Generel periodisk kontrol.....Pag. 164
13.7. Vedligeholdelse af gummibælte .....Pag. 165
13.7.1. Kontrol af bæltespænding .....Pag. 165
13.7.2. Bæltespænding.....Pag. 166
13.7.3. Fjernelse af bæltet.....Pag. 166
13.7.4. Installation af bæltet .....Pag. 168
13.8. Kontrol af stramning af møtrikker og bolte og af skruesikringerne på låsesplitterne .....Pag. 169
13.9. Kontrol af det hydrauliske olieniveau .....Pag. 173
13.10. Kontrol af lækage fra det hydrauliske system .....Pag. 173
13.11. Kontrol af status på filtreringspatron.....Pag. 173
13.12. Kontrol af tilstedeværelse og integritet af maskinplader.....Pag. 174

13.13. Kontrol af det hydrauliske systems arbejdstryk ..... Pag. 175
13.14. Hydrauliske fordelere ..... Pag. 176
13.15. Kontroller forlængerledningernes spænding ..... Pag. 180
13.15.1. Procedure for tilpasning af rebspænding ..... Pag. 180
13.15.2. Procedure for tilpasning af rebspænding ..... Pag. 183
13.15.3. Femårlig inspektion ..... Pag. 193
13.16. Kontrol af slid på teleskoparmens glideblokke ..... Pag. 194
13.17. Batteri for termisk motor: vedligeholdelse - udskiftning - bortskaffelse .. Pag. 195
13.18. Vedligeholdelse af Lithium batteripakken ..... Pag. 197
13.18.1. Vedligeholdelse af cellen under farlige betingelser ..... Pag. 198
13.18.1.1. Personlige værnemidler ..... Pag. 198
13.18.1.2. Procedure til håndtering af varme og/eller overophedede celler ..... Pag. 198
13.18.1.3. Procedurer til håndtering af celler med udslip af flydende væsker eller gas ..... Pag. 199
13.18.1.4. Procedure til håndtering af eksploderede celler ..... Pag. 201
13.18.1.5. Lithium batteribrand ..... Pag. 202
13.19. Vedligeholdelse af elektrisk motor ..... Pag. 204
13.20. Idriftsættelse af maskine efter vedligeholdelse ..... Pag. 204

14. SIkkerhedsnormer til transport ..... Pag. 205
14.1. Fjernelse af kurven ..... Pag. 205
14.2. Pålæsning og aflæsning fra ramper ..... Pag. 207
14.3. Løft af maskinen ..... Pag. 210
14.3.1. Løftning af maskinen ved hjælp af en gaffeltruck ..... Pag. 210
14.3.2. Løftning af maskinen ved hjælp af tove eller kæder ..... Pag. 211
14.4. Transport af maskinen ..... Pag. 212

15. Servicemenu på fjernbetjening ..... Pag. 214
15.1. Input menu ..... Pag. 214
15.2. Sprogmenu ..... Pag. 214
15.3. Fejlmenu ..... Pag. 214
15.4. Menuen Arbejdstimer ..... Pag. 215
15.5. Joystickmenu ..... Pag. 215

16. Hydraulisk system ..... Pag. 216

17. Elektrisk system ..... Pag. 217

18. Register over eftersyn og reparationer .....Pag. 219

1. KONTAKTER

HINOWA SPA
Via Fontana
37054 Nogara - Verona
Italy
Tel. : +39 0442 539100
Fax: +39 0442 539075
Email: hinowa@hinowa.it

2. INDLEDNING

Formålet med denne manual er at udstyre brugeren med de nødvendige instruktioner og uvurderlige betjeningsmæssige procedurer, for at fremme korrekt og sikker brug af maskinen, til de formål, den er beregnet til, og for at undgå alvorlig skade for operatøren og andre.

Denne manual angiver de advarselstegn, der bruges til at henlede læserens opmærksomhed på specielt vigtige advarsler. Sikkerhedsadvarslerne er opdelt i tre hovedtyper, der identificeres og beskrives herunder.

2.1. ADVARSEL - FARE

Dette symbol angiver, at den situation, der beskrives, kan føre til alvorlig skade eller død for de involverede personer (operatør, personale på jorden, personale der er til stede i nærheden af maskinen, vedligeholdelsesteknikere etc.), hvis den ikke undgås.

2.2. VIGTIGT

Dette symbol indikerer, at den situation, der beskrives udgør en potentiel risiko for maskinens konstruktion. Farlige situationer kan afhænge af dette forhold (også skade eller død) for involverede personer.

2.3. NOTE:

Dette symbol angiver råd eller nyttige supplerende noter for operatøren eller for dem, der skal udføre vedligeholdelses-/reparationsindgreb på maskinen.

Konstruktørens originale sprog : Italiensk og engelsk. Alle de andre sprog er kopier af de originale anvisninger.

3. SÅDAN ANVENDES MANUALEN

Alle informationern i denne manual er væsentlige og skal omhyggeligt læses igennem og forstås før påbegyndelse af et hvilket som helst indgreb på maskinen.

Da denne manual er det vigtigste arbejdsinstrument, skal den altid opbevares i maskinen, i det rum, der er beregnet dertil, så den altid er tilgængelig for afklaring.

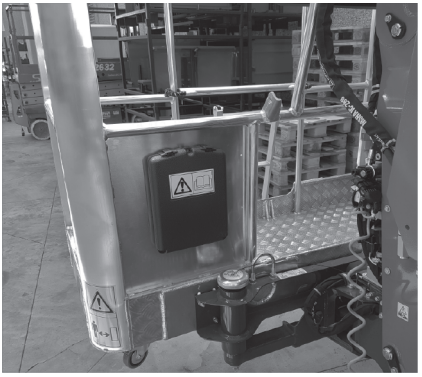


Fig. 1 *Manuel dør på maskine*

Da det er umuligt for producenten at kontrollere status på maskinen, og de aktiviteter den laver, er **Brugeren ansvarlig** for at efterleve de sikkerhedsprocedurer, der er beskrevet i denne manual.

Hver maskine justeres og afprøves grundigt før levering, så det ikke er nødvendigt for operatøren, at udføre andre justeringer.

En hvilken som helst ombygning og/eller ændring af maskinens originale projektspecifikationer uden forudgående skriftlig bemyndigelse af producenten er strengt forbudt, og medfølger operatørens direkte ansvar for disse handlinger.

Arbejdsgiveren er pligtig for at sørge, at operatøren er i besiddelse af de nødvendige egenskaber til maskinens korrekte drift, og at han/hun ha omhyggeligt læst og forstået anvisningerne i dnenel brugs- og vedligeholdelsesvejledning, samt at han/hun har modtaget en passende træning til brug af maskinen, både ved standardbrug og i nødsituationer.

Arbejdsgiveren har desuden pligt til at oplyse operatørerne angående eventuelle nationale normer, der gennemfører indholdet i dette dokument.

Hvis denne manual beskadiges eller bortkommer, kan en kopi erhverves direkte fra Producenten.

Alle fotos og tegninger i denne manual er tilføjet for at lette forståelse for læseren. Din maskine kan afvige fra nogle dele af de fotos og tegninger der vises.

4. HENVISNINGSNORMER

Maskinen er designet, bygget og afprøvet i henhold til harmoniseret standard EN280, der giver antagelse om overensstemmelse med væsentlige sikkerhedskrav i maskindirektivet 2006/42/EF, selv med en type C frivillig teknisk standard.

. I henhold til anvisningerne i EN280, er platformen klassificeret i GRUPPE B, da den lodrette udskydning af belastningens tyngdepunkt kan være udenfor hældningslinjerne og i TYPE 1, da kørsel kun er tilladt når platformen står stille. Maskinens stabilitetstests er foretaget i henhold til det, der er angivet i EN 280 og med succes.

Udover det, der er foreskrevet i manualen, skal de tekniske sikkerhedskrav i følgende internationale/nationale bestemmelser anvendes:

- UNI ISO 18893
- ISO 16368
- ISO 18878

Med undtagelse af, når der findes nationale eller lokale bestemmelser i arbejdsplatformens arbejdsområde, som er mere restriktive.

5. GARANTI

Når en maskine købes, udstedes der et garanti- og inspektionsbevis, der klart indikerer garantibetingelserne, og hvorpå indgreb på maskinen skal rapporteres.

6. ANSVAR

Producenten er fritaget fra ethvert ansvar for skade på ting/personer, forårsaget af nedenstående:

- Undladelse af at efterleve de instruktioner, der er angivet i denne BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUAL, angående kørsel, brug og vedligeholdelse af maskinen;
- voldelige eller pludselige handlinger, eller ukorrekte manøvrer når maskinen bruges eller serviceres
- modifikationer foretaget på konstruktionen af maskinen eller på maskinens komponenter uden forudgående tilladelse fra producenten og/eller uden brug af passende udstyr;
- mærkelige hændelser i forhold til normal og korrekt brug af maskinen, beskrevet i denne BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUAL.
- Brug af ikke-originale reservedele, der ikke er godkendt af producenten.

7. EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Nogara,

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

EC DECLARATION OF CONFORMITY

LA SOCIETA' **HINOWA S.p.A**. con sede in VIA FONTANA-37054 NOGARA (VR) ITALIA

THE COMPANY HINOWA S.p.A. main office in VIA FONTANA-37054 NOGARA (VR) ITALY

DICHIARA

DECLARES

SOTTO LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÁ CHE IL PRODOTTO DENOMINATO

ON ITS OWN EXCLUSIVE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCT CALLED

"PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE MOBILE "

" MOBILE ELEVATING WORKING PLATFORM "

MODELLO / MODEL	
MATRICOLA / SERIAL NUMBER	

AL QUALE QUESTA DICHIARAZIONE SI RIFERISCE, E' CONFORME AI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA PREVISTI DALLA DIRETTIVA 2006/42CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU E SUCCESSIVE MODIFICHE, E DALLE NORME EN ISO 12100-1:2003/A1:2009; EN ISO 12100-2:2003/A1:2009; EN60204-1, EN13857:2008, EN349:1993/A1:2008 EN280:2001, EN280:2001+A2:2009, EN280:2013+A1:2015.

E' INOLTRE IDENTICA ALLA MACCHINA OGGETTO DEL

TO WHICH THIS DECLARATION REFERS, COMPLIES WITH TH E ESSENTIAL SAFETY REQUIREMENTS PROVIDED FOR BY DIRECTIVES 2006/42 CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU AND SUBSEQUENT MODIFICATIONS, AND BY NORMS EN ISO 12100-1:2003/A1:2009; EN ISO 12100-2:2003/A1:2009; EN60204-1, EN13857:2008, EN349:1993/A1:2008 EN280:2001, EN280:2001+A2:2009, EN280:2013+A1:2015.

IS IDENTICAL TO THE MACHINE WHICH IS THE SUBJECT-MATTER OF THE

CERTIFICATO DI ESAME CE N° /CERTIFICATION CE TYPE N° **DEL** /DATED

Rilasciato da/ Released by: **ECO** S.p.A. Via Mengolina, 33 – 48018 Faenza (RA)

Organismo Notificato n°/ Notified Organization n°. **0714**

La persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico è:/ *The person authorised to compile the Technical file is*

Fracca Dante c/o HINOWA S.p.A. via Fontana 37054 Nogara –VR- Italia

*La macchina è inoltre conforme alla direttiva **2000/14 CE** come da decreto di recepimento n.262 del 04/09/02.*

Furthermore the machine complies with the provisions of "noise emission in the environment by equipment for use outdoors" directive 2000/14 CE

Tipo di macchina:Piattaforma aerea di accesso con motore a combustione interna/ *Type of equipment :Combustion engine aerial platform*	***1 All. 1***
Potenza netta installata*/ Net installed powern*	
Procedura seguita per la valutazione della conformità */ Procedure applied for the conformity assessment*	***Allegato V***
Potenza sonora misurata*/ Measured sound power level*	
Potenza sonora garantita*/ Guranted sound power level*	

Fig. 2 *EF-overensstemmelseserklæring*

8. TEKNISKE INFORMATIONER

8.1. BESKRIVELSE AF MASKINEN

Løfteplatformen er en selvkørende hydraulisk løfteenhed, der er udstyret med en roterende arbejdskurv placeret på toppen af en leddelt konstruktion der kan forlænges og som kan rotere. Løfteenheden er beregnet til placering af personer og deres udstyr og materialer i høje positioner i forhold til jordhøjde.

Se den relevante paragraf vedrørende betjeningspositionerne "Betjeningsposition (p. 67)"

8.2. MASKINENS IDENTIFIKATIONSPLADE

Fabrikationsskiltet er anbragt på luftdelens hydrauliske fordelers beskyttelsesplade eller på maskinens ramme, i nærheden af sædet til løft med gafler.

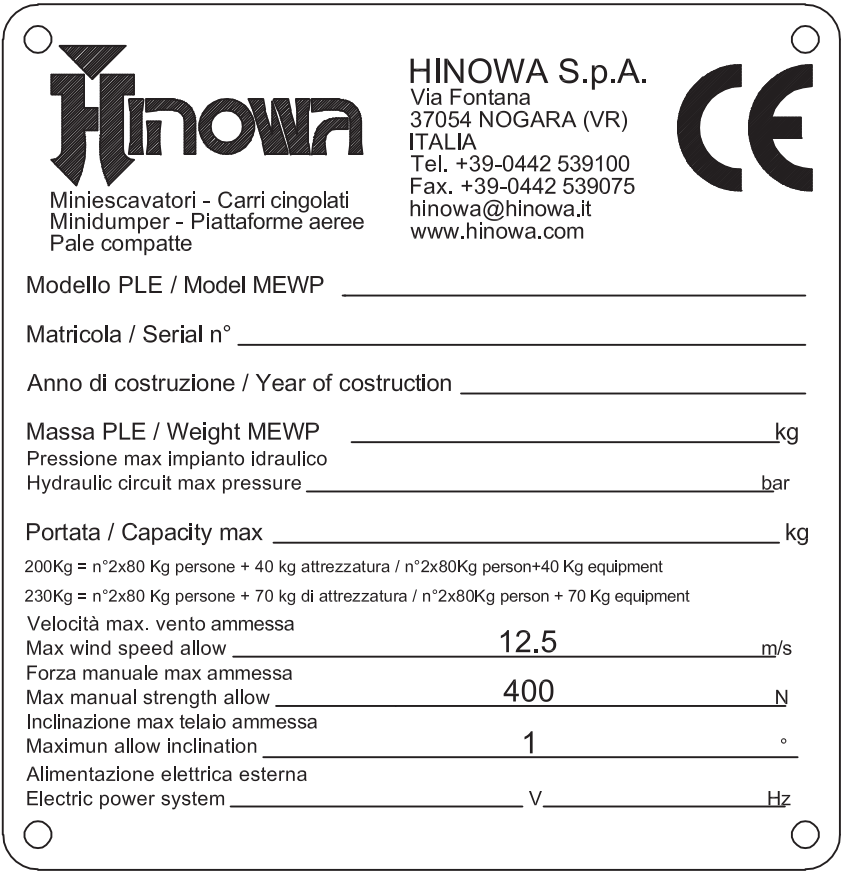


Fig. 3 *Eksempel på EF-skilt?*

8.3. MASKINENS FRIHØJDE

Maksimum længde med kurv installeret	6500 mm
Bæltebredde i lukket/åbne stand	1196/1696 mm
Maksimal højde i kørestilling med afmonterede skiver	1998 mm
Fastgørelsesvinkel	18° / 33%
Maksimum stabiliseringsvinkel	16°
Stabiliseringsområde (skivens midte)	5136x4600 mm

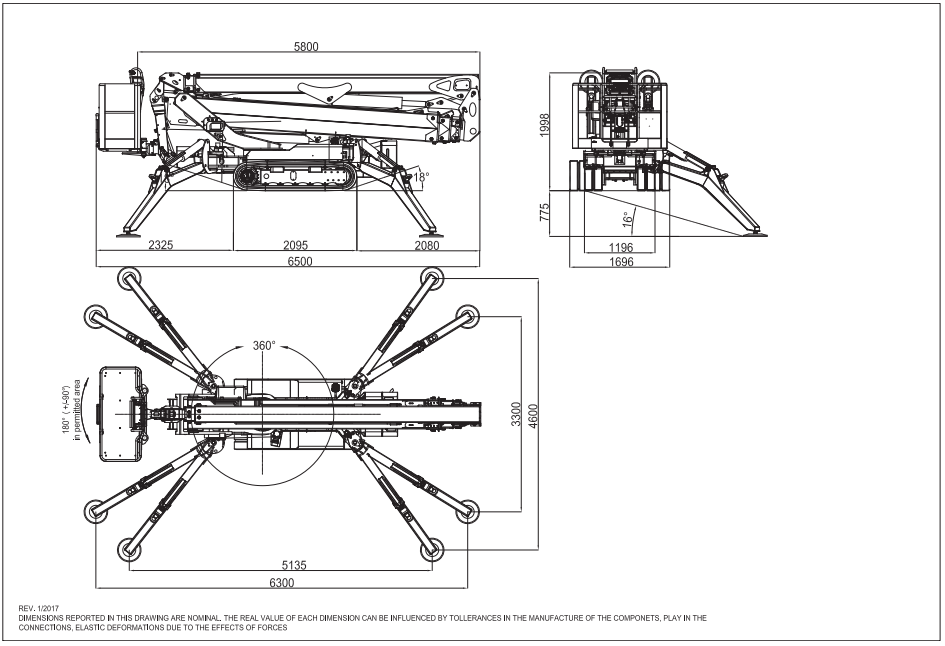


Fig. 4 *Standard version med dobbeltbemandet kurv.*

8.4. TEKNISKE DATA

Platformens kapacitet	230 Kg
Platformens højde (trædeområde)	30.50m
Maksimal arbejdshøjde	32.60m
Kurvens standardmål	1600x700xH1100mm
Maksimal vandret rækkevidde om bord på kurven	16m
Maksimal vandret arbejdsrækkevidde	16.5m
Rotation (ikke kontinuerlig)	360°
Kurvens rotation	180° (+/- 90°)
Maksimal reaktion på jorden fra en sikkerhedsstiver	5000 daN
Maksimalt tryk på jorden fra en sikkerhedsstiver	4 daN/cm2
Antal operatører	2
Antal operatører med ensæde kurv (ekstraudstyr)	1
Kranarm af ledforbindelsestype	180° (+85° / -95°)
Maksimal arbejdshældning	1°/ 1,75%
Maksimal stabiliseringshældning	16°
Samlet vægt med transportkonfigurationen DIESEL	7700Kg
Samlet vægt med transportkonfigurationen LITHIUM	7740Kg
Samlet vægt med transportkonfigurationen BI-ENERGY	7860Kg
EL-systemets spænding	12V
Maksimal kørehastighed (termisk motor) med anden standardhastighed	1,8 Km/h
Maksimal kørehastighed (Lithium) med anden standardhastighed	1,3 Km/h

Køre/stabiliseringssystemets tryk	210 bar
Luftdelsystemets tryk	195 bar
Luftdelsystemets tryk JIB	210 bar
Fastgørelsesvinkel	18° / 33%
Maks. tilladelig hældning under kørsel	16° / 28,7%
Maks. vindhastighed	12,5 m/s
Maks. tilladelig manuel kraft	400N

8.4.1. Tekniske data for dieselmotor

Mærke/Model	KUBOTA D902
Brændstof/Køling	Diesel / Liquido
Effekt	16,1 kW (21.6cv) / 3200rpm
Tilpasset maksimum hastighed omdr./min	3200 rpm
Maksimum drejningsmoment	56 Nm / 2400rpm
Antal cylindre	3
Forskydning	898 cm^3
Lydeffektniveau ved operatørens øre	90 dB
Målt lydeffektniveau	102 dB
Garanteret lydeffektniveau	104 dB

8.4.2. Tekniske data for hydrauliksystem

Hydraulisk olietanks kapacitet	80 l
Pumpe til dieselmotor	1x11,2 cm^3/1x3,15 cm^3
Maks. systemtryk	210 bar

For yderligere information, se den hydrauliske skitse, der medfølger denne manual og det afsnit, der omhandler vedligeholdelse af disse komponenter.

8.4.3. Tekniske data for det elektriske anlæg - Termisk motor

Batteri	105Ah - 950A - 12V
Generator: -dieselmotor	40 A (3200rpm)
El-motorens nominelle spænding	380V
El-motorens frekvens	50Hz
El-motorens nominelle effekt	11 kW

For yderligere oplysninger, se ledningsdiagrammet, der er vedlagt manualen, og kapitlet om vedligeholdelse af de elektriske komponenter.

8.4.4. Tekniske data for det elektriske anlæg - Lithium

Batteri	150 Ah
Elmotor - Nominel spænding	76 V
Elmotor - Nominel effekt	6 kW (BiEnergy 3,5 kW)
Batterioplader om bord Vægt af den komplette batteripakke	110V-220V+-30V 50-60 Hz
	242 Kg
Lydeffektniveau ved operatørens øre	77 dB
Målt lydeffektniveau	92 dB
Garanteret lydeffektniveau	95 dB

For yderligere oplysninger, se ledningsdiagrammet, der er vedlagt manualen, og kapitlet om vedligeholdelse af de elektriske komponenter.

8.5. TERMINOLOGI

For at gøre indholdet i denne manual lettere at forstå, medfølger en skitse med en angivelse over præcise termer, der bruges til at identificere maskinens dele.

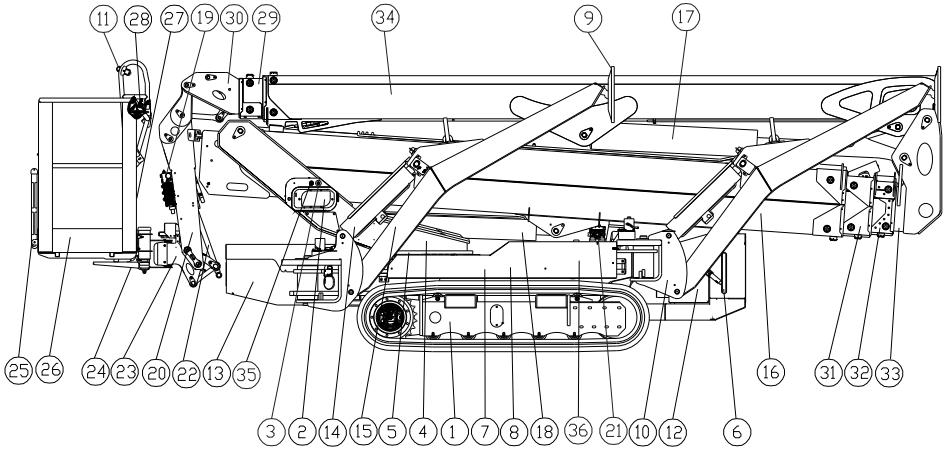


Fig. 5 *Terminologi for maskinens komponenter*

NØGLE

1	Undervogn med bælter
2	Nødstopbetjeninger
3	Nødstopknap på jorden
4	Drejelig tårn
5	Drejetap
6	Dieselolietank (udelukkende til diesel version)
7	Base
8	Rum til fordelere på undervognens del
9	Sikkerhedsstiver
10	Sikkerhedsstiverens samling
11	Sky Guard

12	Dieselmotor
13	Elmotor
14	Cylinder på sikkerhedsstiver
15	Sikkerhedsstiver
16	Tower
17	Main-cylinder
18	Tower-cylinder
19	Kranarm hydraulikfordeler
20	Kranarmens arm
21	Oliefilter
22	Cylinder til nivellering af kurv på kurv
23	Roterende styreenhed til kurvrotation
24	Kurvstøtte
25	Adgangsstige til kurv
26	Kurv eller bur
27	Søde til brugs- og vedligeholdelsesvejledning
28	Fjernbetjening til kontrol af bevægelser
29	Main 1-udskydelig
30	Main 2-udskydelig
31	Tower 1-udskydelig
32	Tower 2-udskydelig
33	Tower 3-udskydelig
34	Main
35	PLE-starter
36	Rum til elektriske komponenter + bufferbatteri

8.6. GENERELLE SIKKERHEDSSTANDARDER

VIGTIGT

Arbejdsplatformens funktion skal ske i overensstemmelse med de internationale referencebestemmelser se "Henvisningsnormer (p. 11)" og de nationale eller regionale bestemmelser, hvis de er mere restriktive. Operatøren skal læse, forstå og følge alle advarsler og instruktioner vedrørende sikker brug af arbejdsplatformen, som findes i manualen, eller som er anbragt på maskinen.

FARE

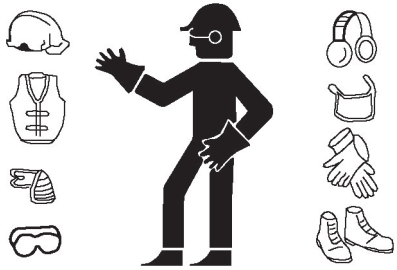
HVIS DE SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER, DER ER ANGIVET I DETTE AFSNIT OG VIST PÅ MASKINEN IKKE EFTERLEVES, KAN DET FØRE TIL SKADE ELLER DØD FOR PERSONALET OG UDGØR SAMTIDIG EN ALVORLIG OVERTRÆDELSE AF SIKKERHEDSSTANDARDERNE.

Dette afsnit af BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUALEN beskriver de procedurer eller farlige situationer, der kan føre til skade på ting/personer og hvad operatøren skal gøre for at undgå dem.

- Operatøren skal altid opføre sig professionelt, efterleve sikkerhedsstandarderne og være opmærksom på ikke at undervurdere hans ansvar overfor ham selv og alle ting og personer omkring ham.
- **Før arbejdet påbegyndes er det af afgørende betydning, at operatøren er blevet fuldstændig trænet i brugen af maskinen i standard- og nødsituationer.**
- **At han har undersøgt og forstået alt i denne manual. At han er sikker på, at sikkerhedsenhederne virker perfekt, at der er foretaget de nødvendige kontroller på maskinen og at han er bekendt med de forhold på jorden, hvor han skal manøvrere og stabilisere.**
- Tilstedeværelsen af mindst en specialiseret person på jorden, der har kendskab til maskinens brug og til indholdet af BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSESVEJLEDNINGEN, og der er i stand til at gribe ind i nødtilfælde er nødvendig under arbejdet.
- Det er strengt forbudt at udføre ændringer på maskinen, der risikerer at forringe driften og sikkerheden uden forudgående skriftlig bemyndigelse af

producenten, der ikke kan holdes ansvarlig for kvæstelser eller skader, der skyldes dette adfærd.

8.7. BESKYTTELSESENHEDER OG BEKLÆDNING



Bær ikke løst tøj, ringe, ure eller andet, der kan sidde fast i bevægelige dele. Når maskinen bruges, eller når der foretages vedligeholdelse, bær da hjelm, briller og sikkerhedssko, handsker og høreværn, efter at have kontrolleret deres intakthed sammen med enhver anden IPD som den sikkerhedsansvarlige finder nødvendigt, i henhold til den risikoanalyse han har foretaget.

VIGTIGT

BÆR ALTID TYPEGODKENDTE OG CERTIFICEREDE SLYNGER. NÅR DER ARBEJDES I HØJDERNE, SKAL DU SØRGE FOR AT BÆRE SIKKERHEDSBÆLTERNE KORREKT OG AT DE ER FORSVARLIGT FASTGJORT TIL DE RELEVANTE FORANKRINGSPUNKTER PÅ KURVEN.

BRUGEN AF SLYNGERNE ER OBLIGATORISK I FORBINDELSE MED LOKALE REGULATIVER FOR HVER ENKEL STAT. I DE STATER HVOR LOVEN IKKE KRÆVER BRUGEN AF FASTSPÆNDINGSSYSTEMER, LIGGER VALGET HOS ARBEJDSGIVEREN OG/ELLER BRUGEREN.

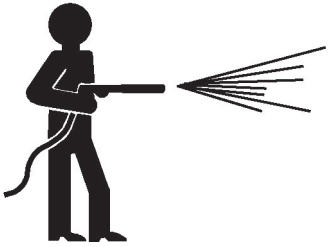
8.8. SIKKERHEDSVENTILER OG SIKKERHEDSKOMPONENTER I DET ELEKTRISKE SYSTEM.

Det er forbudt at modificere og/eller pille ved sikkerheds- og kontrolventilerne i det hydrauliske system og tilpasningerne ved det elektriske anlæg. Producenten er ikke ansvarlig for skade på personer eller ting, eller på maskinen hvis der er pillet ved standard kalibreringen på hydrauliske og elektriske/elektroniske komponenter.

8.9. BRANDFOREBYGGELSE

Hold området omkring motoren rent, og fjern rester af træ, papir og andre brandbare produkter; rengør eventuelle brændstoflækager, da de potentielt kan forårsage brand. Benzin er ekstremt brandbart og eksplosivt under bestemte forhold. Genpåfyld benzin på et godt ventileret sted ved stilstand. Ryg ikke eller lav gnister i området hvor der genpåfyldes eller hvor brændstoffet opbevares. Kontroller at hætten er skruet ordentligt på efter genpåfyldning. Rør ikke ved udstødningen når den er varm under drift eller umiddelbart efter motoren er blevet slukket.

8.10.FOREBYGGELSE AF SKADE FORÅRSAGET VED VASK AF MASKINEN



Ret ikke højtryksstråler mod elektriske komponenter når maskinen vaskes. Brug ikke kemiske rengøringsmidler eller benzin, der kan føre til alvorlig skade på plastickomponenter og malingen.

HUSK ALTID AT FJERNE FJERNBETJENINGEN OG LUKKE FORBINDELSESSTIKKENE TIL FJERNBETJENINGEN KORREKT, SAMT UDSTYR PLACERET PÅ MASKINEN FØR VASK.

8.10.1. Rengøring af maskinen

Under vask skal maskinen slukkes og elforsyningen frakobles. Desuden skal tændingsnøglen fjernes.

Angivelse af fare for elektrisk spænding

8.10.2. Udvendig rengøring af maskinen

For at rengøre maskinen, skal den altid parkeres som vist på "Terminologi (p. 21)"

Anvend aldrig brandbare væsker.

Rengør maskinen med vandopløselige rensemidler og overhold brugsanvisningerne af rensemidlets producent.

Undgå at demontere låge og beskyttelsesdæksler af en hvilken som helst type.

I tilfælde af vask med væsker. Ret ikke strålen direkte mod de selvklæbende anvisninger og/eller skiltene. Beskyt alle de kritiske eller følsomme dele mod vand eller fugt.

Jo mere løfteplatformen rengøres, desto merevil det være nødvendigt at smøre den.

8.10.3. Rengøring af det elektriske system

Rengør aldrig de elektriske/elektroniske dele med vand. Manglende overholdelse af denne forskrift kan medføre skader på maskinens elektriske system.

For at rengøre brug udelukkende tørre vaskemidler i henhold til fabrikantens forskrifter. Fjern aldrig vagter, dæksler eller lignende.

8.10.4. Efter vask

Aftør maskinen omhyggeligt før den startes igen (fx ved hjælp af trykluft).

Skulle der mod al forventning være trængt fugt ind i den elektriske motor eller andre dele af det elektriske system, skal disse tørres ud før maskinen ibrugtages.

8.11. FOREBYGGELSE AF SKADER FORÅRSAGET AF MASKINEN UNDER DRIFT

Når maskinen er stabiliseret og starter driften, undgå at træde ind i selve maskinens virkningsradius.

Manøvrér systematisk kontrollerne langsomt og jævnligt, og træk ikke nogen bevægelser tilbage pludseligt.

Under arbejde udenfor kurven, forbliv ALTID i en MINIMUMSDISTANCE PÅ 1 METER fra maskinen.

8.12.SIKKERHEDSADVARSLER

8.12.1.Generelle bemærkninger

For at forebygge skader, læs, forstå og efterlev alle forholdsregler og advarsler, der er indeholdt i denne manual før arbejdet påbegyndes, eller der udføres nogen form for vedligeholdelse. Brugeren / operatøren af maskinen skal nægte alt betjeningsmæssigt ansvar indtil denne manual er læst, og han har lært at manøvrere maskinen fuldstændigt, under opsyn af en trænet og kvalificeret operatør.

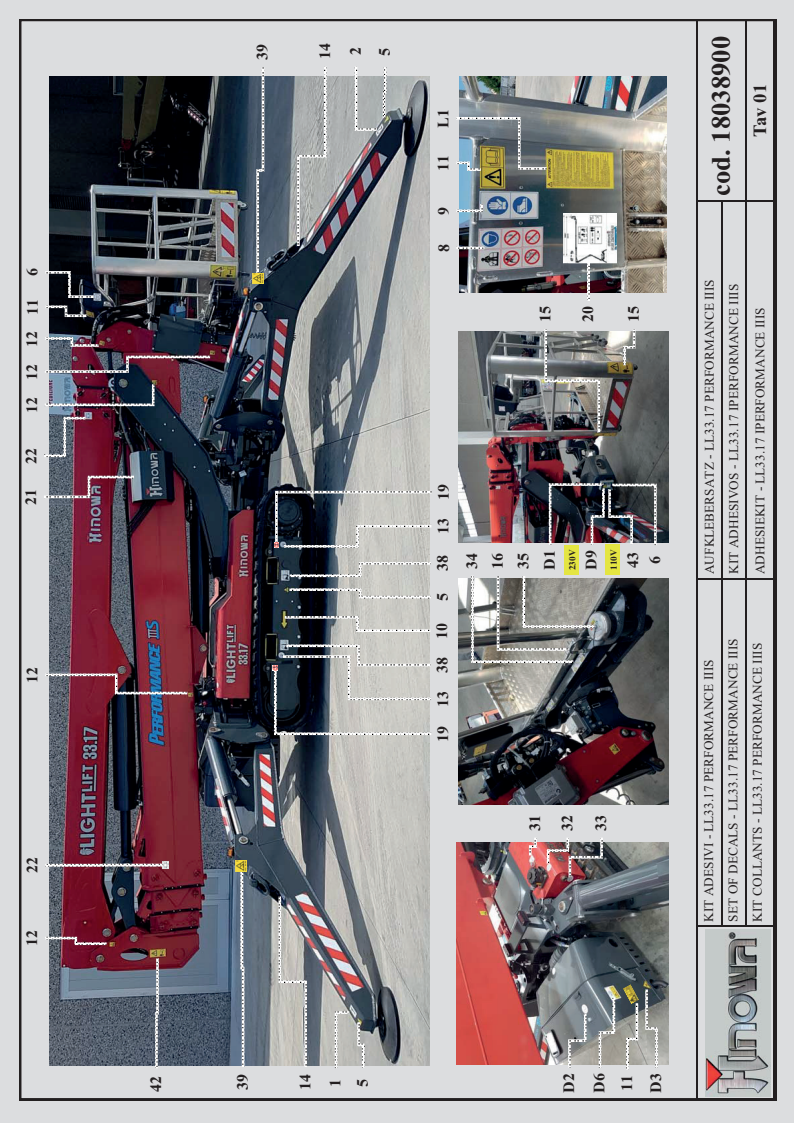
Læs alle sikkerhedsmeddelelser i denne manual grundigt, sammen med de sikkerhedstegninger du ser på din maskine. Hold sikkerhedstegningerne i god stand og udskift dem, hvis de er beskadiget. Kontrollér at nye maskinkomponenter har de korrekte sikkerhedstegninger.

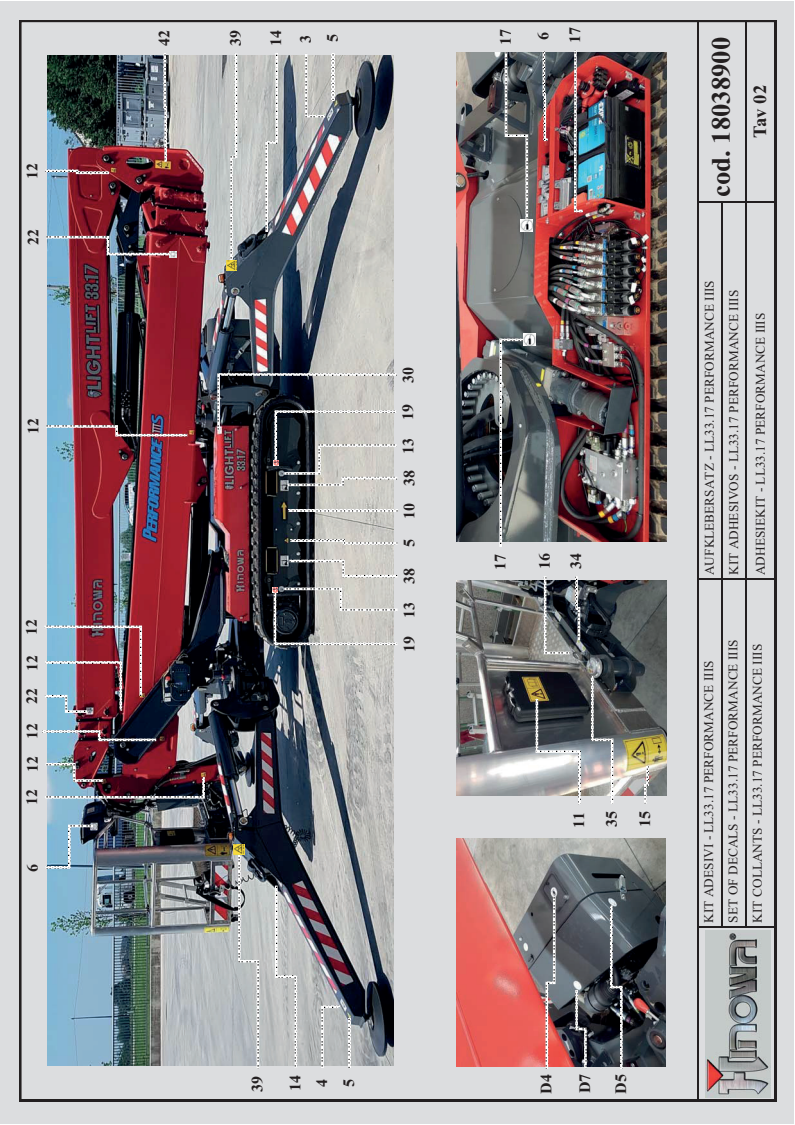
8.12.2.Larm og vibrationer

Producenten erklærer, at løfteplatformerne er testet i henhold til parametrene i Europæisk Standard 2000/14 CE, og har et påvist lydniveau, som angivet i maskin-EF-overensstemmelseserklæringen. Under brugen af maskiner til arbejde i luften, er denne værdi yderligere reduceret på grund af flytningen af kurven, væk fra støjens kilde. Værdien af de vibrationer, der videregives til operatøren via kontroller, og direkte fra overfladen af kurven, var mindre end den maksimalt accepterede grænser på 0,5 m/s2.

8.12.3. Piktogrammer, der er placeret på maskinen

Her angives placeringerne af de forskellige tavler med piktogrammer på maskinen.





	Posizione	Codice	Quantità		Posizione	Codice
	01	06555500	01		28	06998800

	Posizione	Codice	Quantità		Posizione	Codice
	02	06555600	01		29	07668300
	03	06555700	01		30	1702155
	04	06555800	01		31	06226900
	05	06041200	06		32	06164700
	06	1001125483	06		33	06165000
	07	07668200	01		34	06448100
	08	06924300	01		35	06448200
	09	06040400	01		36	06713600
	10	06040500	02		37	06254800
	11	06040900	07		38	07350300
	12	06041300	13		39	07668400
	13	06086200	04		40	1608710001
	14	06044000	04		41	1608710002
	15	06040300	04			
	16	1704277	02		D1	06561200
	17	06136900	02		D1	06042400
	18	06396200	04		D1	07668000
	19	06311200	04		D2	06214200
	20	07638000	01		D3	06056300
	21	07668100	01		D4	06043900
	22	06704400	02		D5	06060000
	23	07240300	01		D6	06227200
	24	06665700	03		D7	06164600

	Posizione	Codice	Quantità		Posizione	Codice
	25	06086000	01		D8	07034200
	26	06085900	01			
	27	06706500	01			

Mærkater på

	Posizione	Codice	Quantità		Posizione	Codice
		176264IT				176264GB
	L1	06555300	01		L1	06562600
	L2	076685IT	01		L2	076685GB
		176264FR				176264DE
	L1	06562700	01		L1	06562800
	L2	076685FR	01		L2	076685DE
		176264ES				176264NL
	L1	06562900	01		L1	06563000
	L2	076685ES	01		L2	076685NL
		176264PT				176264DA
	L1	06563100	01		L1	07138100
	L2	076685PT	01		L2	076685DA
		176264NO				176264SW
	L1	07162000	01		L1	07137300
	L2	076685NO	01		L2	076685SW

Beskrivelse af piktogrammer.

Den følgende liste viser de anvendte piktogrammer på alle PLE-versioner. Det er muligt, at nogle af de i det følgende viste piktogrammer, ikke er til stede på alle PLE-versioner.

Pas på, overhold sikkerhedsdistancen

Bæltets bevægelsesretning, angiver retningen der er angivet som fremgear.

Påbud. Manualen skal læses igennem før maskinen tages i brug.

Forankringspunkt til transport. Angiver det korrekte fastgørelsespunkt til transport af maskinen.

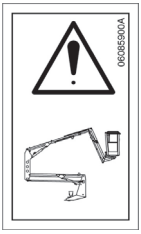
Fare for knusning af fødder. Angiver de områder hvor der er fare for knusning af operatørens ben.

Fare for skæring. Angiver de områder hvor der er fare for knusning af operatørens arme.

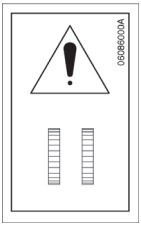
Løftepunkt. Angiver punkterne, der anvendes til maskinens korrekte løft.

Fare for varme dele.

Motorolie niveau.



By-Pass til nødstop af luftdel. Anordning der gør det muligt frivilligt at udelukke luftdelens sikkerhedsenheder i tilfælde af nødindgreb.

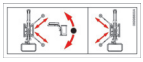


By-Pass til nødstop af bæltedel. Anordning der gør det muligt frivilligt at udelukke bæltedelens sikkerhedsenheder i tilfælde af nødindgreb.

Hydraulisk olieniveau

Forbudt at løfte fra dette punkt

Forbudt at vaske med vand.



Nøgle til håndpumpe. Hurtigguide til brug af nødnedstigningssystemet med håndpumpe.

Anvend sikkerhedsselerne, brug de personlige værnemidler (hjelm), det er forbudt at udføre svejsninger på maskinen, at bruge stiger eller andre systemer for at øge arbejdsarealet inde i operatørkurven, at arbejde i nærheden af spændingsførende linjer, at bruge platformen for at løfte laster.

Advarsler for batteripakke.

Ætsende væske. Tilstedeværelse af stærkt ætsende væske, farlig for krop og øjne.

Højspænding. Tilstedeværelse af høje spændinger med fare for stød.

Fare for eksplosion. Dannelse af eksplosiv blanding i batteriet.

Undgå åbne flammer. Undgå at ryge eller at anvende åbne flammer i løbet af påfyldning og i nærheden af køretøjet. Fare for eksplosion.

Bortskaffelse. Det er tilrådet at følge de lov- og miljømæssige forskrifter vedrørende skrotning, genbrug, genvinding og generhvervelse af materialer.

Slange til transport af luft eller vand fra jorden til kurven.
Maksimalt understøttet tryk 300 psi / 20,7 bar

Løftepunkter med truck. Angiver løftepunkterne der er egnet til brug af gaffeltrucks.

Fare for nedstyrtning af laster.

Advarsel, overhold sikkerhedsdistancen og fare for nedstyrtning af laster.

Udskift mærkater og etiketter så snart der er tegn på forringelser.

Hvis nogle af disse forskrifter ikke efterleves på grund af forringelse, tab eller mangel på at observere en sikkerhedsmærkat, kan det forårsage alvorlige ulykker.

9. SIKKERHEDSENHEDER

Det der er angivet herunder om sikkerhedsenhederne, er tilgængelige for brugeren så denne kan forstå maskinens funktioner og mulige arbejdssekvenser; derudover er det på denne måde muligt at identificere eventuelle nedbrud med større sikkerhed, for at kunne levere mere detaljeret information til eftersalgsservice, for hurtigere og billigere indgreb.

Maskinen er udstyret med sikkerhedsenheder, der bruges til at forebygge farlige situationer for operatøren. Det er vigtigt, før opstart af enhver handling, at operatøren kontroller at disse enheder er i perfekt stand.

Hvis en sikkerhedsenhed ikke virker, uanset om det skyldes en fejl, eller der er blevet pillet ved den, kan det føre til alvorlig skade på maskinen og deraf sætte operatørens liv på spil. Producenten har designet maskinen og sikkerhedsenhederne for at garantere det bedst mulige for kunderne, men enhederne skal dog kontrolleres regelmæssigt, i henhold til det der er beskrevet i denne manual, og der må aldrig pilles ved dem.

Servicefunktionen på fjernbetjeningen kan bruges som hjælp til at kontrollere elektriske sikkerhedsenheder.

Pil aldrig ved sikkerhedsenhederne. Hvis der pilles ved dem, frasiger producenten sig alt ansvar mht. ulykker, der kan skyldes denne indgriben.

Det er forbudt at pille ved blyforseglingen eller kalibreringen ved maksimum trykventilerne, og tilpasningerne af de elektriske komponenter. Hvis der pilles ved dem, frasiger producenten sig alt ansvar mht. ulykker, der kan skyldes denne indgriben.

Producenten er ikke ansvarlig for skade på ting og/eller personer, der skyldes mangel på at efterleve det ovenstående.

9.1. BATTERIAFBRYDER

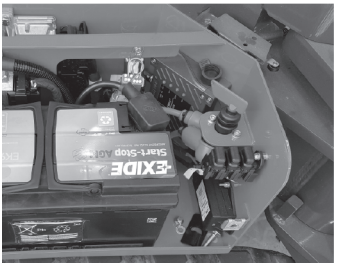


Fig. 6 *Batteriafbryder termisk motor*

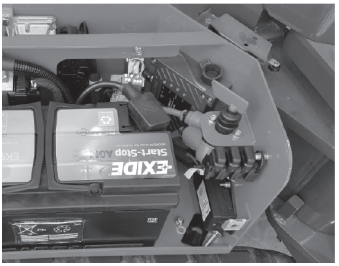


Fig. 7 *Batteriafbryder Lithium version*

Denne enhed gør det muligt at afbryde maskinens elektriske kredsløb. Den er synlig og man kan nemt komme til den uden brug af værktøj. Den skal kun aktiveres i tilfælde af længerevarende nedetid på maskinen eller vedligeholdelsesassistance. Ved at dreje nøglen med uret lukket maskinens elektriske kredsløb. Hvis nøglen drejes mod uret, afbrydes maskinens elektriske kredsløb og nøglen kan fjernes.

Før batteriet kobles fra med denne enhed, kontrollér at maskinens startnøgle er i "Off"-position, og at fjernbetjeningen og eltavlen er fuldstændig slukket.

9.2. OVERTRYKSVENTILER I STRØMFORDELER

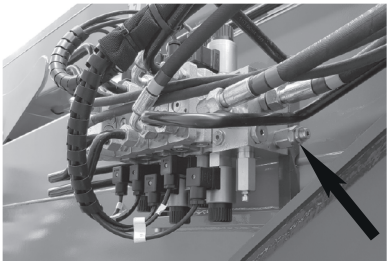


Fig. 8 *Overtryksventil overliggende del*

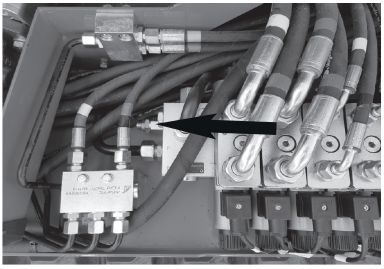


Fig. 9 *Vognens overtryksventil*

Alle platformsfordelere har en overtryksventil, der begrænser det tryk der kan opnås inde i ventilens kalibreringstrykanlæg. Disse ventiler er kalibreret i platformens inspektionsfase af kvalificeret personale, og der må under ingen omstændigheder pilles ved dem.

9.3. AFBRYDERVENTILER I CYLINDER

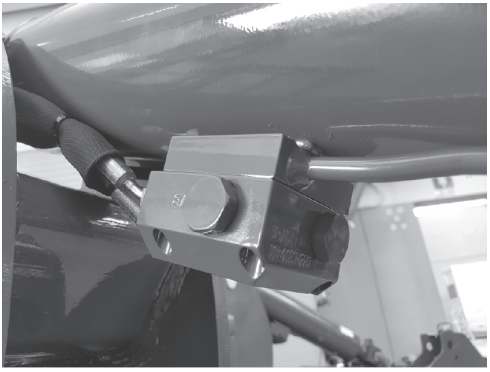


Fig. 10 *Afbryderventil i sikkerhedsstiver*

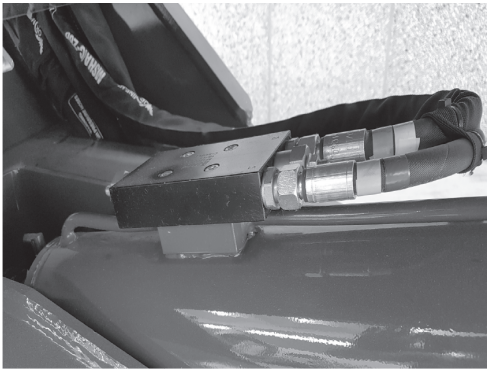


Fig. 11 *Afbryderventiler i cylinderarme*

Sikkerhedsstivernes cylindre har en dobbelt afbryderventil, som i tilfælde af nedbrud på anlægget eller brud på røret, afbryder cylinderen, og modvirker farlige situationer med instabilitet på platform. Alle cylindre der flytter platformens luftdel er udstyret med en afbryderventil, som i tilfælde af nedbrud på anlægget eller brud på røret, afbryder cylinderen og modvirker, at kurven falder på grund af tyngdekraften.

Disse ventiler er kalibreret i platformens inspektionsfase af kvalificeret personale, og der må under ingen omstændigheder pilles ved dem.

9.4. MIKROKONTAKTER TIL SIKKERHEDSSTIVERE

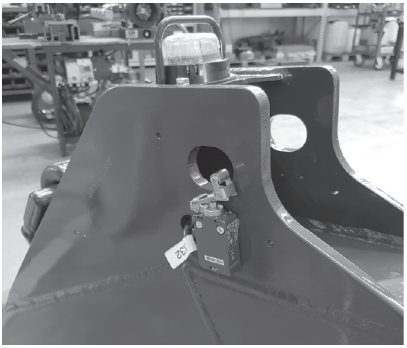


Fig. 12 *Stabilisatorer til mikrokontakter*

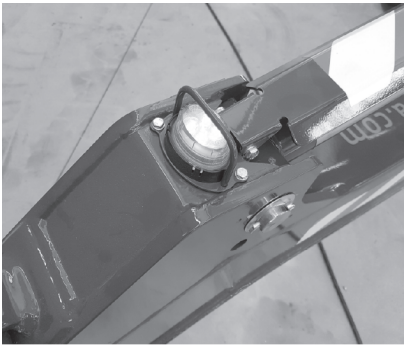


Fig. 13 *Signaleringslampe af skive til jorden*

Sikkerhedsstivernes kontakt med jorden måles af 4 mikrokontakter, der er placeret nær sikkerhedsstiverens cylinderstangs fastgøringsstift. De fastgjorte mikrokontakter på sikkerehdsstiveren skal slippes, når stabilisatoren støtter på jorden. Støtten af skiven på jorden bekræftes af tænding af den tilsvarende signaleringslampe, der sidder på stabilisatoren.

Kontrollér dagligt, at mikrokontakterne fungerer korrekt.

UDGAVE MED VARIABELT STABILISERINGSOMRÅDE

På maskinerne, der er forsynet med variabelt stabiliseringsområde, udover de ovennævnte udstyr, er der 8 mikroafbrydere, der kontrollerer sikkerhedsstivernes position, totalt eller nedsat område, og der, afhængigt af tilfældet, gør det muligt eller begrænser rotationen af maskinens luftdel. De er desuden forsynet med en føler, der kontrollerer luftdelens vinkelposition i forhold til maskinens bæltedel.

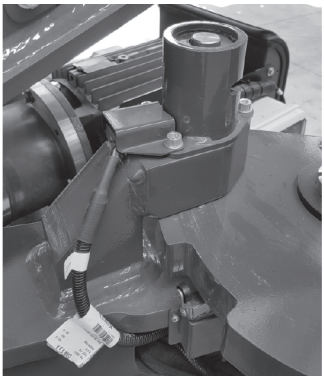


Fig. 14 *Mikroafbrydere til variabelt område*

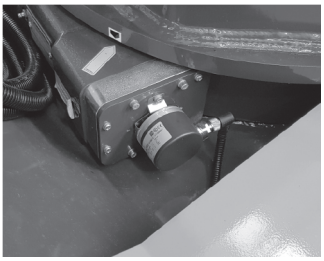
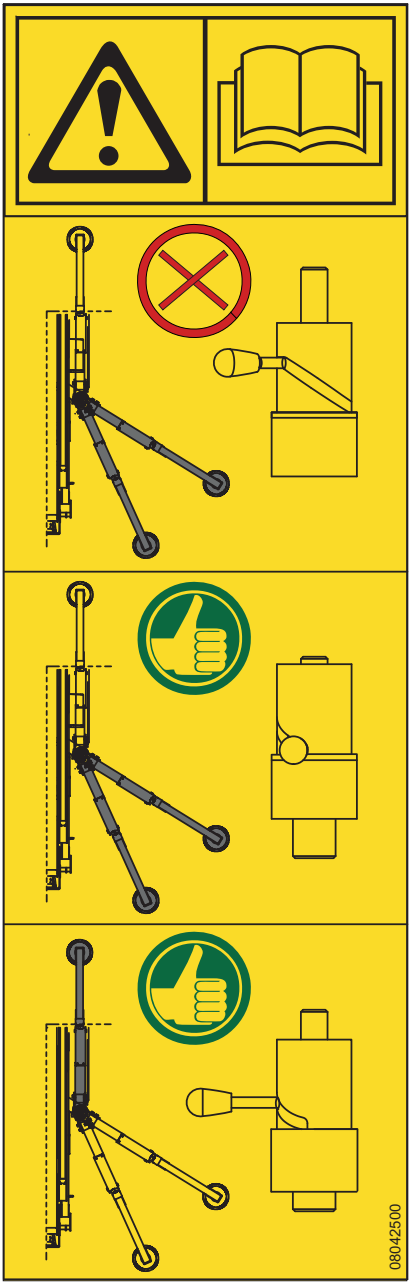


Fig. 15 *Rotationsføler*

Det er påbudt at kontrollere driften af de fire mikroafbrydere før alle maskinens stabiliseringsindgreb udføres. For at gøre dette, placér en sikkerhedsstiver på det nedsatte stabilieringsområde og de andre tre på det totale område, og kontrollér, at fjernbetjeningen viser ikonet for nedsat område "Visningsdisplay (p. 51)", gentag indgrebet for alle fire sikkerhedsstivere.

Kontrollér, som anført på mærkatet der sidder på maskinen og vist i det følgende, den korrekte placering af mikroafbryderne for hver brug.


08042500

9.5. REBSINTEGRITETS-SYSTEM

Integriteten af rebsystemet, der bevæger MAIN- og TOWER-armene, kontrolleres af mikroafbrydere og proximity, som registrerer rebspændingsbalanceringssystemets position. Hvis rebene er intakte, er balanceringssystemet parallelt med maskinens akse. Hvis mikroafbrydere eller proximity inde i MAIN- og TOWER-armene registrerer en uregelmæssighed på et af rebene, vises en advarsel på fjernbetjeningsdisplayet.

Fig. 16 *Mikroafbryder til reb*

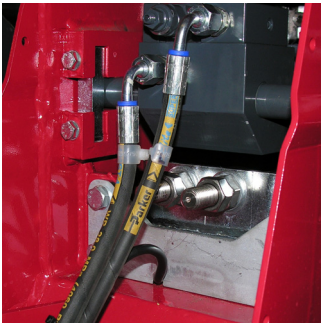


Fig. 17 *Mikroafbryderens position*

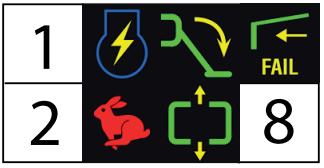


Fig. 18 *Fejl på rebene*

9.6. SENSOR TIL KURVBELASTNING

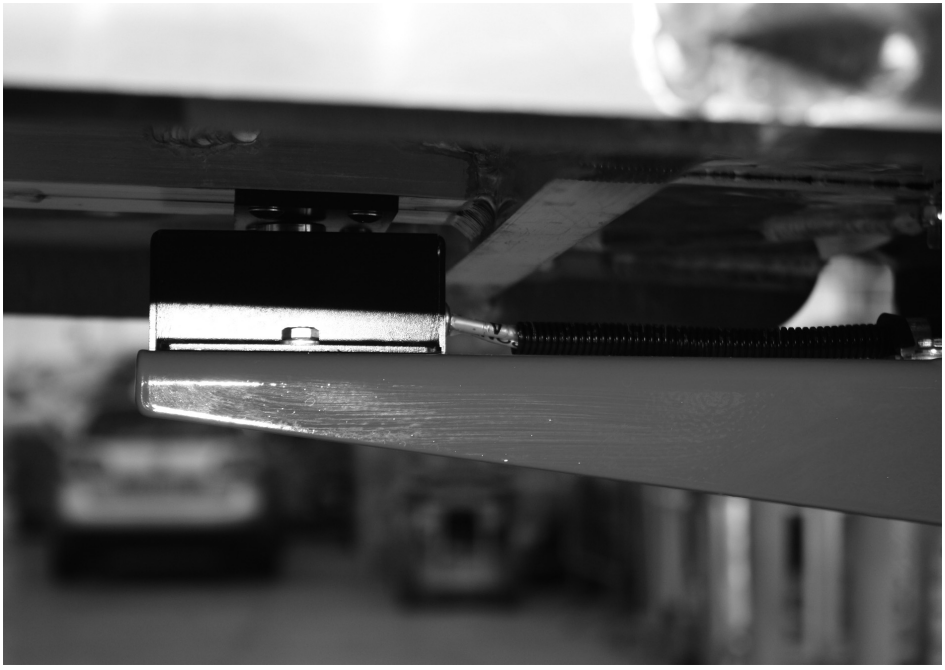


Fig. 19 *Belastningssensor*

Belastningssensoren der findes på kurven er lavet af en kurvstøtte med to aksler, der kun tillader lodret kurvbevægelse. Kurvstøtten forsynes af selve belastningscellen. To strækfølere er placeret indeni sensoren, der er placeret under kurven, og de ændres i takt med den relative vægt inde i kurven til et elektrisk signal. Det elektriske signal sendes så til printkortet, der vurderer det og identificerer eventuelle farlige forhold. Den maksimale last angives altid på fjernbetjeningens display efter arbejdstilstanden. Når max. belastning er nået, vises et ikon på fjernbetjeningens display med et lydsignal, og alle platformsbevægelser forhindres. For at genoprette platformens funktion, skal den overskydende vægt fjernes for at komme under den max. tilladte vægt.

Producenten anbefaler, at der lægges omhyggeligt mærke til tilstanden på alle sikkerhedskomponenter, og i særlig grad det system, der udgør kurvbelastningssensoren; kontrollér korrekt funktion når objekter rammes med kurven eller hvis der udføres jobs, der kan skade systemet (f.eks. beskæring, malerarbejde, etc.).

Før du kravler op, så kontrollér altid, at lågene på de to lodrette splitter er FULDSTÆNDIG fastgjort til sædet.

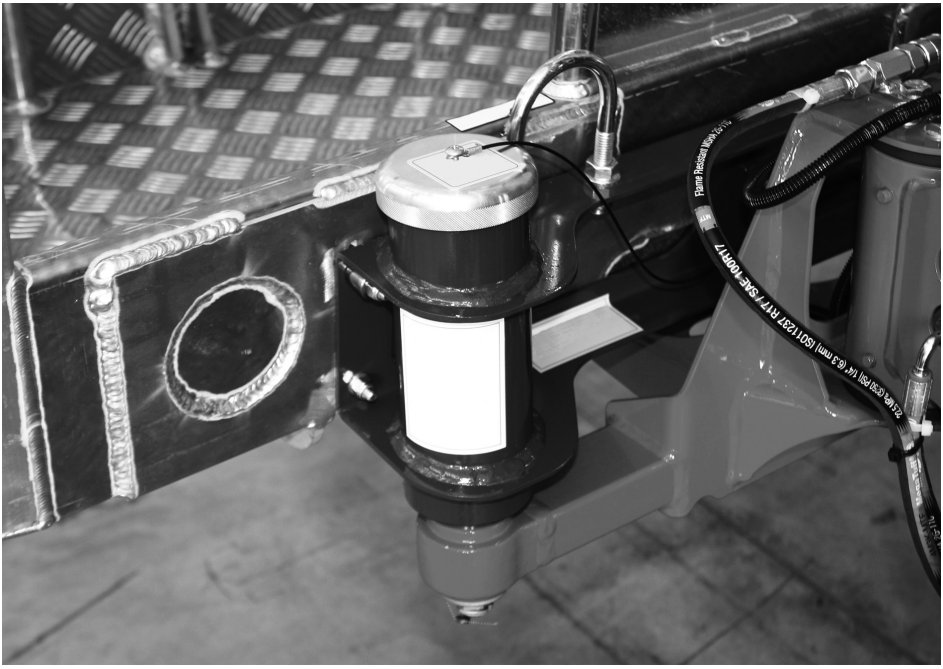


Fig. 20 *Dæksel til blokering af stift*

9.7. KONTAKTBESKYTTELSER

Fig. 21 *Kontaktbeskyttelser på kurv*

Fjernbetjeningen er beskyttet mod faldende ting ovenfra, og utilsigtet aktivering af operatøren ved en beskyttelseskonstruktion.

Kontrollér altid intakthed før brug af maskinen.

9.8. VATERPAS OG ELEKTRONISK VATERPAS

Fig. 22 *Vaterpas med skueglas*

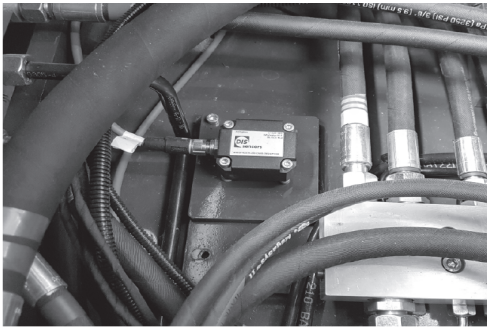


Fig. 23 *Elektronisk indvendigt vaterpas*

Vaterpasset er placeret på tårnet, hvor det kan ses fra både kurven og jorden. Vaterpasset skal bruges til at kontrollere at den max. accepterede hældning på 1° overholdes under platformsnivelleringsfasen. For at dette kan ske, må luftboblen aldrig forlade det grønne område.

Et andet accelerometer placeret inde i maskinens base, kontrollerer at dette forhold overholdes og kontrollerer strømforsyningen til betjeningsanordningerne for luftdelen.

Kontrollér altid korrekt nivellering af maskinen efter hver auto-nivellering.

Estimeret nivellering uden for de grænser, der er sat af producenten er meget farlig og kan sætte platformens stabilitet på spil, og skabe risici eller endda død for operatøren og andre personer, der opererer i nærheden af og på maskinen.

Pil aldrig ved vaterpassets tilpasninger; denne enhed er kalibreret af producenten under inspektionen før salg. Kun teknikere, der er autoriseret af producenten og i besiddelse af passende værktøj kan pille ved vaterpasset.

9.9. LÅSESPLITTER TIL SKRUER OG BOLTE

Fig. 24 *Boltnav*

Fig. 25 *Skrue til blokering af rotation*

Fig. 26 *Selvblokerende låsemøtrik*

Alle splitter der bruges på platformen er behandlet mod slid og er udstyret med flanger til at modvirke rotation inden for sædet. På nogle splitter anvendes der skruer til at blokere rotationen, mens andre splitter har en indgrebsmekanisme i maskinkonstruktionen. De mere sarte splitter i brugspositionerne er forsynet med gevind i enderne og har selvlåsende møtrikker eller selvlåsende ringmøtrikker med gevind, som forhindrer eventuelle brud i konstruktionen. Følg omhyggeligt de intervaller, som anvises af maskinens fabrikant, til kontrol af alle splitternes blokeringsanordningers korrekte fastspænding.

Løsn aldrig splitlåsene, og kontrollér jævnligt korrekt stramning. Hvis en split løsnes fra dens plads, eller blot delvis, kan det føre til uventede og ukontrollerede bevægelser, og også tab af maskinstabilitet og/eller at kurven falder.

9.10.SIKKERHEDSENHED TIL KONTAKTPRINTKORT

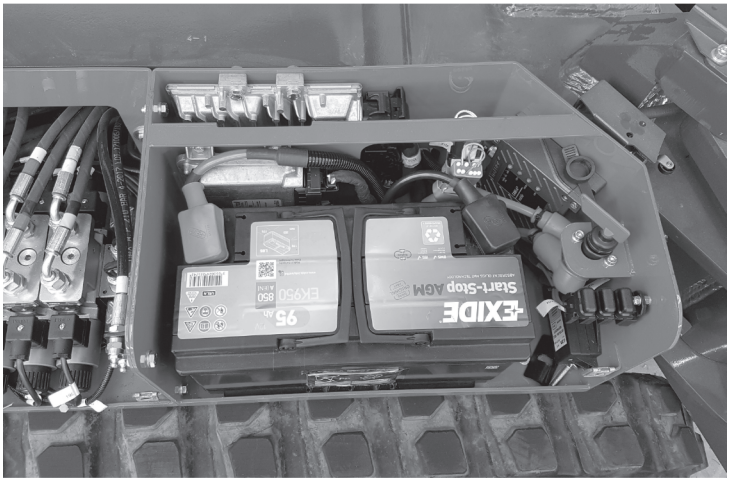


Fig. 27 *Position af den elektroniske enhed*

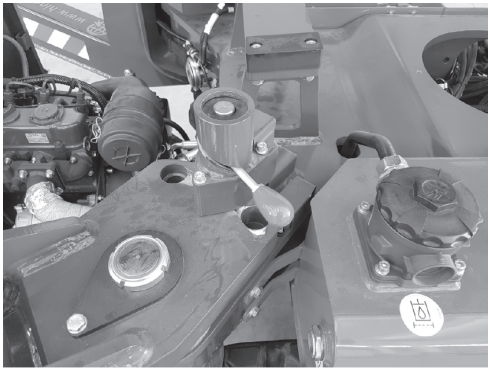
Løfteplatformen har et kontrolprintkort (se foto), der muliggør strømforsyningen til de ON-OFF-proportionelle spoler efter bekræftelse af sikkerhedsforhold ved hjælp af de sensorer, der er placeret på maskinen. Kontrolfunktionen på printkortet kan by-passes ved hjælp af nøglevælgerkontakten med fjederretur: “bypass-nøgle til sikkerhedsenheder" . Kontrolpanelet registrerer hver sikkerhedsenheds bypass-handling foretaget af operatøren og katalogiserer dem efter dato, tid og varighed for, hvor længe operatøren har holdt “bypass-nøglen til sikkerhedsenheder” i position. Panelet registrerer også handlinger, der husker alle operationer, der er udført på maskinen i en variabel periode.

9.11.FØLERE TIL ARMENES POSITION

En eller flere cylindre på luftdelen er forsynet med en indvendig positionsføler, der gør det muligt for kontrolprintkortet at detektere stangens åbning og at justere hastigheden. Sensorernes elektriske forbindelse er synlig på cylinderbunden.

Når en sensor er defekt, eller når signalet ikke mere udsendes til hovedkontrolprintkortet, vises et ikon i position 7 på fjernbetjeningen "Visningsdisplay (p. 51)". I tilfælde af fejl, kontakt serviceafdelingen.

9.12.SPLITTER TIL BLOKERING AF SIKKERHEDSSTIVERNES SAMLING



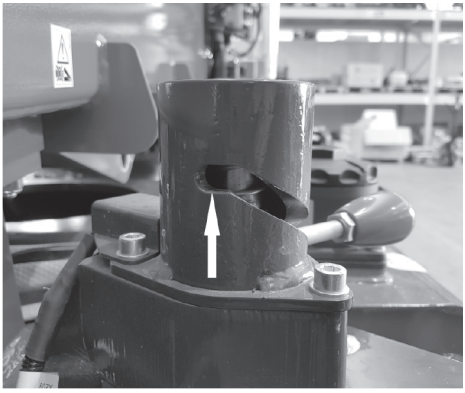


Fig. 28 *Sikkerhedsstivernes samling*

Sikkerhedsstivernes samlinger er forsynet med blokeringssplitter med fjederretur. Splitterne føres ind i det tilhørende sæde takket være fjederkraften (både i transportposition og i stabiliseringsposition), hvis de ikke er i låst position.

Kontrollér positionen af splitterne i det tilhørende sæde og fjederkraften efter hver rotation af sikkerhedsstiveren.

10.INSTRUMENTER OG STYRINGER

Find angivelserne på alle styringer og indikatorer, der findes på maskinen; hver enhed har et mærkat, der kort beskriver den funktion, der anvendes i nærheden, men de er ofte symboler, der bruges til at beskrive hurtig og sikker brug. Før platformen anvendes skal følgende beskrivelser læses for at have et mere indgående kendskab til hver enheds funktioner, og for at være opmærksom på anbefalinger fra producenten.

Før platformen anvendes skal operatøren have læst og forstået de bestemmelser, der er indeholdt i hele manualen.

10.1.FJERNBETJENING

Fjernbetjeningen indeholder hoveddelen af maskinens styringer til normal drift, og består af knapper, joystick, nøglevælgerkontakt, visningsdisplay. Fjernbetjeningen har vedvarende udveksling af data med maskinens hovedtavle, som sender information til visning på displayet.

10.1.1. Visningsdisplay

Displayet bruges til at se maskinens status og driftmæssig information, der er nødvendig eller brugbar for operatøren. Når maskinens hovedkontroltavle får strøm af motornøglen, sendes informationen, der vises på displayet, til fjernbetjeningen. Denne operation har varierende varighed. Normalt er et par sekunder nok, men følgende skærm kan vises på displayet:

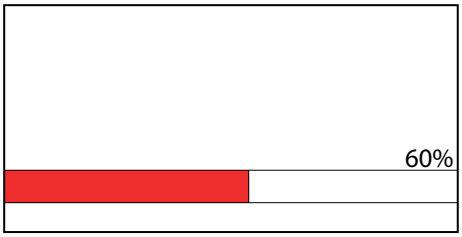


Fig. 29 *Download af fjernbetjeningsikoner*

I dette tilfælde kræves 10-15 minutter til at sende al information fra hovedtavlen til fjernbetjeningen. Maskinen fungerer ikke i denne periode.

Sluk eller betjen ikke maskinen i denne periode.

Displayhovedskærm

Når der tændes, vises hovedskærmen, hvilket giver en overordnet ide om maskinens status. For enkelthed og klarhed skabes et layout, hvor 8 positioner på skærmen til visning af ikoner identificeres.

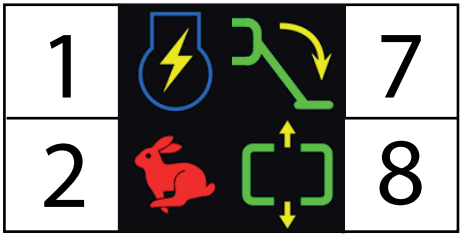


Fig. 30 *Eksempel på hovedskærm:*

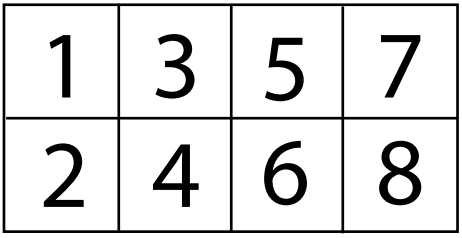


Fig. 31 *Ikonpositionslayout*

Nedenfor er en liste over ikoner, der kan vises på maskinens display.

Det er muligvis ikke alle ikonerne nedenfor der vises på din platformversion.

POSITION 1:

Fig. 32 *Motorens temperatur*

Ikon for meget høj motortemperatur

Fig. 33 *Motorolietryk*

Advarselsikon for forkert motorolietryk

Fig. 34 *Ikon for variabelt område*

Fig. 35 *Ikon for fejl i arbejdsområde*

Ikon, der angiver, at en eller flere mikroenheder, der styrer stabilisatorernes position, har ændret tilstand under arbejdet (med maskinen åben og stabilisatorerne på jorden).

Fig. 36 *Fejl ombyttede faser*

Ikon, der angiver, at den elektriske motor drives med en 380V-linje med ombyttede faser.

Fig. 37 *Fejl områdegrænse*

Fejlikon for overskridelse af arbejdsområdets grænse med luftdel.

Fig. 38 *Luk MAIN arm*

Ikon, der angiver, at maskinens MAIN-arm skal lukkes

Fig. 39 *Luk arm eller TOWER-udskydelig del*

Ikon, der angiver, at maskinens TOWER-arm TOWER-udskydelig del skal lukkes

Fig. 40 *Luk MAIN-udskydelig del*

Ikon, der angiver, at maskinens MAIN-udskydelig del skal lukkes
POSITION 3:

Fig. 41 *Chokergløderør*

Ikon, der angiver, at chokergløderør er aktiv

Fig. 42 *Benzin-/dieselmotor*

Fig. 43 *Elmotor*

Ikon, der angiver den valgte motor samt motorstatus.

Et X på ikonet angiver, at motoren er slukket; intet X angiver, at motoren er tændt.

POSITION 4:

Position 4 viser den valgte hastighed eller den nedsatte hastighed for lithium:

Fig. 44 *Langsom*

Fig. 45 *Normal*

Fig. 46 *Hurtig*

Fig. 47 *Nedsat*

POSITION 5:

Fig. 48 *Stabiliseret maskine*

Position 5 viser ikonet til aktivering af bevægelser i luften.

Tilstedeværelsen af ikonet betyder, at alle forhold for brug af bevægelser i luften er bekræftet og at det er muligt at stige op. Intet ikon angiver, at det ikke er muligt at stige op. I stedet for dette ikon, kan ikonet med overbelastning af kurven forekomme.

Fig. 49 *Minimumsvægt*

Ikon for vægt i kurven for lav.
I normal drift vises ikonet, når kurven ikke hviler korrekt på maskinens vejecelle.

Fig. 50 *Kon Jib*

Ikon, der angiver, at den eneste mulige bevægelse med luftdelen er åbning af JIB-armen.
Dette ikon vises ved normal brug af maskinen, når maskinen er i transporttilstand.

Fig. 51 *Vægt i kurv*

Ikon, der angiver, at det ikke er muligt at åbne JIB-armen i transporttilstand, fordi der er vægt i maskinens kurv

Fig. 52 *Overbelastning*

Når belastningssensoren opdager en belastning, der overstiger den tilladte belastning , forsvinder hovedskærmen i 3 sekunder, og erstattes af fejlvisning for overbelastning, og lydadvarslen aktiveres. Derefter vises overbelastningsikonet i position 5, i stedet for det ikon, der aktiverer luftbevægelser.

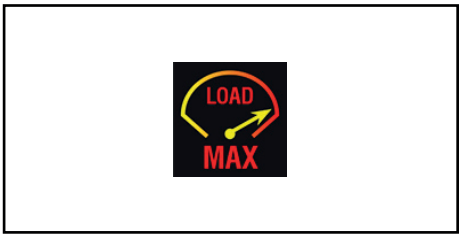


Fig. 53 *Visning af overbelastningsfejl*

POSITION 6:

Fig. 54 *Luftdel lukked og nivelleret*

Position 6 viser det ikon, der aktiverer brugen af bæltebevægelse (sikkerhedsstivere, bevægelser, bælteudvidelse).

Tilstedeværelsen af ikonet betyder, at alle forhold er bekræftet for brug af bæltebevægelser. Intet ikon angiver, at det ikke er muligt at flytte sikkerhedsstiverer og udvide. Flytning kan dog foregå uden tilstedeværelsen af ikonet, så længe alle 4 sikkerhedsstivere er løftet fra jorden.

POSITION 7:

Position 7 bruges til funktionssignaler der bruges til maskinens diagnostik:

Fig. 55 *NØDSTOP trykket*

Gør opmærksom på, at en af maskinens nødstopknapper ikke er i sluppet position.

Fig. 56 *Batterispænding lavere end minimumgrænsen*

Angiver at batteriniveauet er lavere end minimum. Hvis det vises, anbefales det at oplade batteriet, ved at lade diesel- eller benzinmotoren køre eller ved at koble til hovedledningen.

Fig. 57 *Lithium fejl*

Signalerer fejl i batteristyringssystemet for lithium-ion version.

Fig. 58 *CAN BUS kommunikationsfejl*

Der er et forbindelses/kommunikationsproblem på maskinens CAN BUS linje.

Fig. 59 *Defekt kort*

Et defekt eller forkert elektronisk kort er installeret, eller også er software versionen ukorrekt.

Fig. 60 *By-Pass sikkerheder for luftdel*

By-Pass sikkerheder af maskinens luftdel er aktiv.
BEMÆRK: På nogle maskinmodeller vises hængelåssymbolet.

Fig. 61 *By-Pass sikkerheder for jorddel*

By-Pass sikkerheder af maskinens jorddel er aktiv.
BEMÆRK: På nogle maskinmodeller vises hængelåssymbolet.

Fig. 62 *Help Error*

Fejl på maskinen.
Se"Fejlmenu (p. 214)"

Fig. 63 *Alarm ekstern temperatur*

Ekstern temperatur er ikke egnet til brug af maskinen.
Ikon gælder kun for nogle markeder.

SkyGuard^{TM} aktiv.

Når SkyGuard^{TM}-sensoren aktiveres, vendes eller stoppes de anvendte funktioner på tidspunktet for aktivering.

Fig. 64 *Cylindersensor aflæsningsfejl*

Føleren indvendigt i cylinderen virker ikke korrekt.

Fig. 65 *Errore Swing*

Problem med rotationsføler for luftdel

Fig. 66 *Fejl udskydelig del*

Problem med mikro til aflæsning af tilstand for udskydelig dels reb

Fig. 67 *Service*

Behov for service på maskinen

Fig. 68 *Softwareopdatering*

Softwareopdatering til maskinen er tilgængelig.
POSITION 8:

Fig. 69 *Lithiumbatteri stand*

Fig. 70 *Lithiumbatteri under opladning*

Position 8 viser batteriopladningsstatus eller ikonet, der indikerer, at batteriet bliver opladet i lithium-ion versionen.

Fig. 71 *Nødnedstigning for aktiveret tyngdekraft*

I position 8 vises ikonet for nødnedsænkning fra kurven med elektrisk pumpe i gang.

Fig. 72 *Automatisk bevægelse*

Automatisk bevægelse i gang

Ligesom hovedskærmen, der er beskrevet ovenfor, er der andre funktionelle displays, der beskrives efterhånden.

10.1.2. Joystick

Med joysticket vælger operatøren, hvilken bevægelse, der skal udføres, i hvilken retning og med hvilken hastighed. Retningen af joysticket definerer bevægelsens retning. Bevægelsen af joysticket definerer bevægelsens hastighed. Jo mere joysticket føres væk fra den centrale neutrale zone, jo mere øges bevægelsens hastighed.

Med start fra venstre på billedet, der vises herunder, er joystickene nummereret fra 1 til 9. Følgende tabel viser den kontrollerede bevægelse og dens retning, afhængig af joystickets aktiveringsretning.

A=Fremad

B=Bagud

Fig. 73 *Joystick styringer*

Joystick	Joystickets bevægelsesretning	Kontrolleret bevægelse
1	FREMAD	VENSTRE KØRSELSFORDELER FREMAD
	BAGUD	VENSTRE KØRSELSFORDELER BAGUD
2	FREMAD	LØFT AF TOWER BOOM - UDGANG AF UDSKYDELIG TOWER DEL
	BAGUD	TOWER BOOM NÆDSÆNKING - VINKEL TIL TOWER BOOM-UDSKYDELIG DEL
3	FREMAD	MAIN-LØFT
	BAGUD	MAIN-NÆDSÆNKING

Joystick	Joystickets bevægelsesretning	Kontrolleret bevægelse
4	FREMAD	MAIN-VINKEL TIL UDSKYDELIG DEL
	BAGUD	MAIN-UDGANG AF UDSKYDELIG DEL
5	FREMAD	KURVENS ROTATION MOD URET
	BAGUD	KURVENS ROTATION MED URET
6	FREMAD	KRANARM ÅBNING
	BAGUD	KRANARM LUKNING
7	FREMAD	ROTATION MOD URET
	BAGUD	ROTATION MED URET
8	FREMAD	HØJRE KØRSELSFORDELER FREMAD
	BAGUD	HØJRE KØRSELSFORDELER BAGUD
9	HØJRE	LUKNING AF KURVNIVELLERING
	VENSTRE	ÅBNING AF KURVNIVELLERING

10.1.3. Knapper

Knapperne har dobbelt funktion: De kan bruges som valg til maskinens drift eller som numeriske taster i service undermenuen.

De er kendetegnet af et ikon, der viser betydningen og af et nummer. der kendetegner deres brug som numerisk tastatur. Der er også et NØDSTOP, der standser motoren og bringer maskinen til standsning, hvis det aktiveres. NØDSTOPPETS ikke-slupne position vises på displayet i position 7."Visningsdisplay (p. 51)". Før at gøre maskinen operativ igen, skal knappen drejes rundt.

Til brug af de enkelte funktioner, henvises der til "Brug af maskinen (p. 85)".

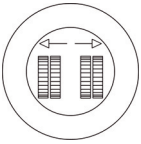
KNAP 1:

Den aktiverer muligheden for auto-stabilisering af maskinen.

KNAP 2:

Tillader “menuen manuelle bevægelser” for individuelle stabilisatorer.

KNAP 3:



Gør det muligt at udvide undervognen med bælter.

KNAP 4:

Tillader aktivering af nødnedsænkning fra kurven. Bekræftelse af aktivering vises på skærmen i position 8."Visningsdisplay (p. 51)".

KNAP 5:

Tillader valg af kørehastighed og motoromdrejninger.

Der er tre mulige hastigheder:

- LANGSOM: motorens omdrejningstal som minimum; Betjening af antennedelen og vogndelen med den mindst mulige hastighed.
- NORMAL: variable omdrejninger i henhold til den valgte bevægelse. Køremotorer altid i maksimal forskydning, derfor gennemsnitlig kørehastighed
- HURTIG: variable motoromdrejninger i henhold til den valgte bevægelse. Motorer i bevægelse i automatisk forskydningstilstand, derfor maksimum kørehastighed.

De tre hastigheder vælges ved gentagne gange at trykke på knap 5. Den valgte hastighed vises på skærmen i position 4.

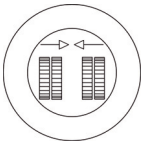
KNAP 6:

Gør det muligt at få adgang til auto service menuen "Servicemenu på fjernbetjening (p. 214)".

KNAP 7:

Anvendes til automatisk at hæve stabilisatorerne.

KNAP 9:



Gør det muligt at lukke undervognen med bælter.

KNAP 0 (10):

Gør det muligt at aktivere ”GO HOME”-funktionen som automatisk lukker luftdelen i hvilestilling.

KNAP 11:

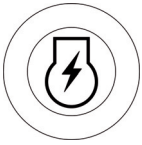
Den tillader motortænding/motorslukning. Hvis der trykkes på knappen, mens motoren kører, får den befaling om at slukke.

På nogle maskindele, hvis knappen holdes nede, aktiverer den forvarmning af gløderør.

Hold knappen trykket i den tid, der er nødvendig til forvarmning af tændrør.

Hvis tændingsknapperne trykkes, mens NØDSTOP er aktiv starter motoren ikke. Dette forhold er synligt ved STOP-ikonet i position 7"Visningsdisplay (p. 51)". Hvis operatøren forsøger at starte en af de to motorer, mens den anden kører, finder tænding ikke sted, og ikonet, der angiver, at motoren allerede er aktiv, vises i midten af displayet.

KNAP 12:



Tillader valg af brug/slukning af en elektrisk motor til bevægelse af maskinen. Hvis der trykkes på knappen, mens motoren kører, slukkes motoren.

Hvis tændingsknapperne trykkes, mens NØDSTOP er aktiv starter motoren ikke. Dette forhold er synligt ved STOP-ikonet i position 7"Visningsdisplay (p. 51)". Hvis operatøren forsøger at starte en af de to motorer, mens den anden kører, finder tænding ikke sted, og ikonet, der angiver, at motoren allerede er aktiv, vises i midten af displayet.

I BiEnergy-maskinerne (termisk motor plus lithium) bruges knapperne 11 og 12, ud over at tænde for motorerne, til at passere fra den ene motor til den anden.

HORNKNAPPER

5+6] **SAMTIDIGT**

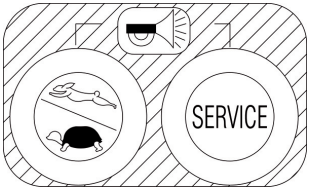


Fig. 74 *Knap til horn*

Når knapperne 5 og 6 holdes nede samtidig, vil hornet blive aktiveret (valgfrit).

10.2.FODKONTAKT (VALGFRIT)

Inden i kurven er der monteret en fodkontakt, der skal trykkes ned for at bevæge maskinen fra kurven. Hvis du forsøger at bevæge maskinen uden at

fodkontakten er trykket ned, vil bevægelsen forhindres, og der vises en besked på displayet, der informerer om, at det er nødvendigt at trykke på pedalen. Hvis du ikke har foretaget dig noget i 7 sekunder efter, at pedalen er trykket ned, skal den slippes og trykkes ned igen for at virke.

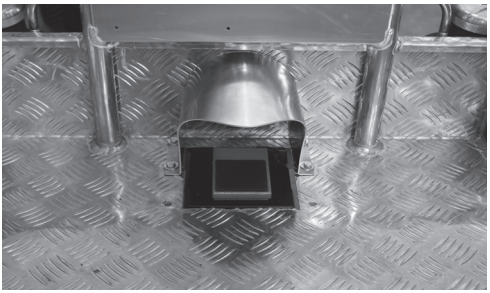


Fig. 75 *Fodkontakt*

Fig. 76 *Ikon til tryk af fodkontakt*

10.3.BETJENINGSPOSITION

10.3.1.Betjeningsposition i kurv

Løfteplatformen er beregnet til at styres af operatøren i kurven, ved brug af en fjernbetjening, hvorpå alle maskinens funktionskontroller er samlet. Fjernbetjeningen er placeret i det tilhørende ophæng inde i kurven.

Der findes desuden en fodkontakt i kurven, som gør det muligt at bevæge luftdelen. Fra denne betjeningsposition er det muligt at kontrollere den del af konstruktionen, der kan skydes ud, samt maskinstabilisering. Når maskinen manøvreres fra betjeningspositionen i kurven, skal fjernbetjeningen være placeret på sin plads, og fodkontakten skal trykkes ned (fodkontakten skal slippes og trykkes ned igen hvis der ikke foretages bevægelser i mere end 7 sekunder). Fjernbetjeningen er forbundet til maskinen ved brug af et flexkabel, der giver mulighed for at skifte det, hvis kurven skal fjernes eller jordkontrolenheden skal bruges.

Maskinens stabilisering og kørsel skal helst styres fra kurveposition.

Efter at have nået eller forladt betjeningspositionen i KURVEN, husk da ALTID at lukke adgangsstigen for at undgå skader under brug af maskinen.

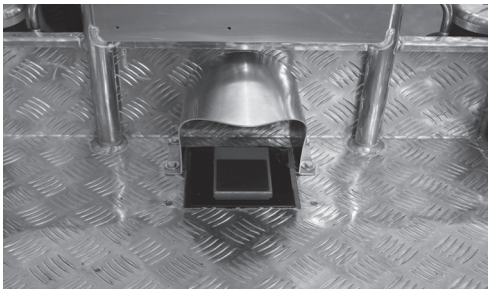


Fig. 77 *Fodkontakt*

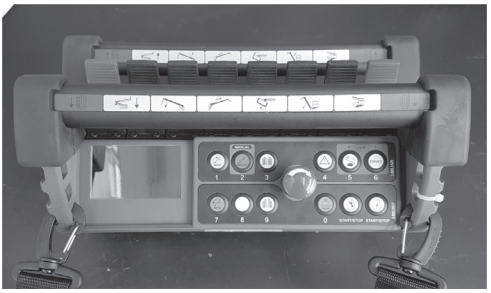


Fig. 78 *Fjernbetjening*

10.3.2. Jordkontrolenhed

Der er en anden betjeningsposition for bæltedelen. Positionen er ikke fast, men er placeret på jorden indenfor en radius lig med 2,5 meter fra kurvfastgørelsen. For at kontrollere maskinen, brug den samme fjernbetjening, der findes i kurven, som er trukket tilbage fra dens plads og fjernet fra kurven ved hjælp af den frie længde kabel, der er til rådighed.

Denne betjeningsposition KAN IKKE kontrollere maskinens luftdel, men kun trailers, sikkerhedsstivere og bæteudvidelse.

Hold mindst 1 meters afstand fra bælterne, når maskinen kontrolleres fra jordpositionen.

Kontrollér altid, at der er fuldt udsyn til den komponent der skal flyttes og dens bane under hele flytningen, når maskinen styres fra jordposition.

10.3.3. Nødkontrolposition

Der er en betjeningsposition, der vil blive identificeret som nød- og vedligeholdelsesbetjeningsposition.

Herfra er det muligt at foretage maskinbevægelser ved direkte at bruge knapperne.

For at aktivere den, skal man bruge den relevante vælger på tårnet.

Fig. 79 *Nødkontrolposition*

FARE

Nødbetjeningspositionen er designet til at betjene den del af konstruktionen, der kan skydes ud for nødmanøvrer foretaget af redningspersonale på jorden, som skal være trænede og have viden omkring maskinens funktion og dens sikkerhedsenheder, for vedligeholdelse og for at udføre kontroller før arbejdet.

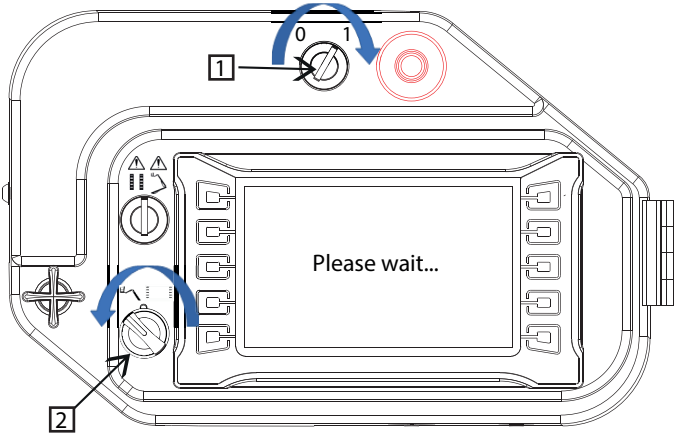
Det er forbudt at flytte konstruktionen fra jordposition, hvis der er nogen i kurven, med mindre det er en nødsituation (pludselig utilpashed hos operatøren, teknisk nedbrud).

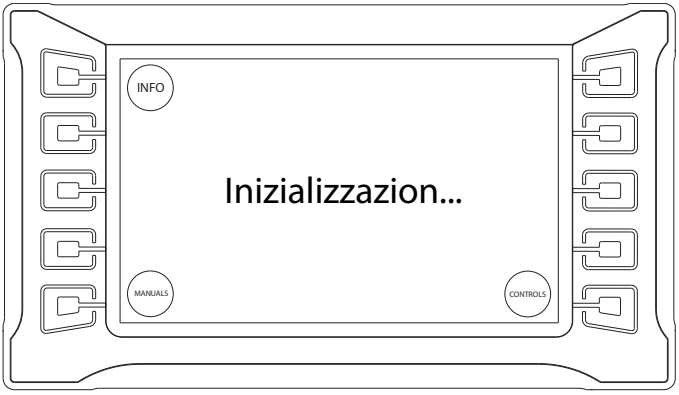
10.4.BETJENINGSUDSTYR FRA JORDPOSITIONEN.

Maskinen er udstyret med en betjenings- og styringsposition på jorden. Denne informerer, ved hjælp af et display, operatøren på jorden om maskinens status. Maskinens bevægelse må kun udføres fra jordkontrolenheden i nødsituationer eller ved vedligeholdelsesoperationer af platformen.

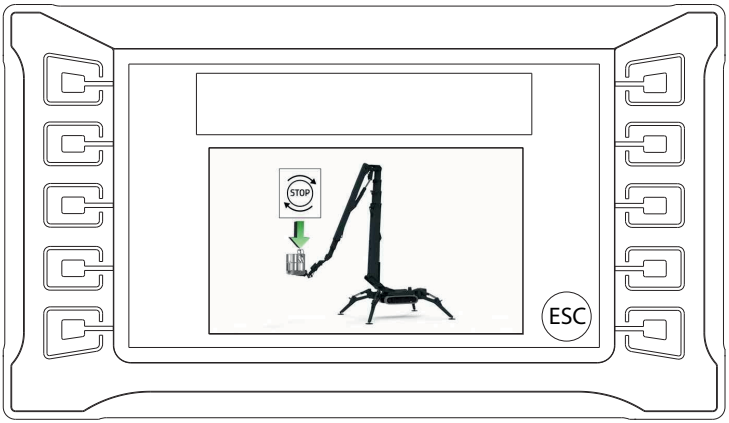
10.4.1. Brug af maskinen fra betjeningspositionen i kurven

Kontrollér, at vælgerknappen 2 er drejet til venstre og tænd maskinen ved at dreje vælgerknap 1 til højre



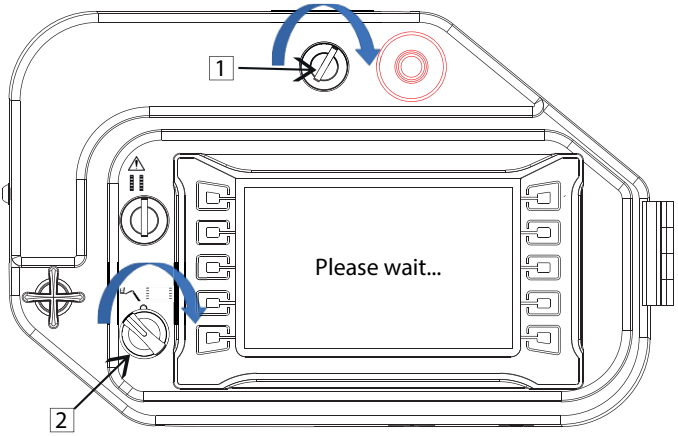


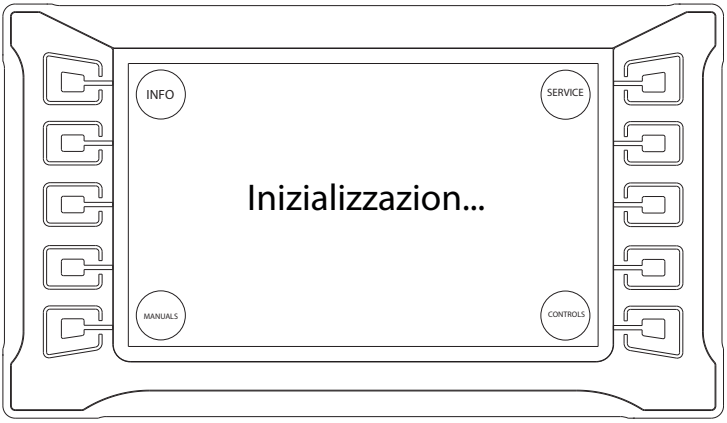
Efter nogle få sekunder tænder displayet og viser, at for at bruge maskinen, skal du trykke og slippe nødstopknappen på fjernbetjeningen



Platformsbetjeninger er nu aktiv, og maskinen er klar til at blive brugt med fjernbetjeningen

10.4.2. Brug af maskinen fra jordkontrolenhed



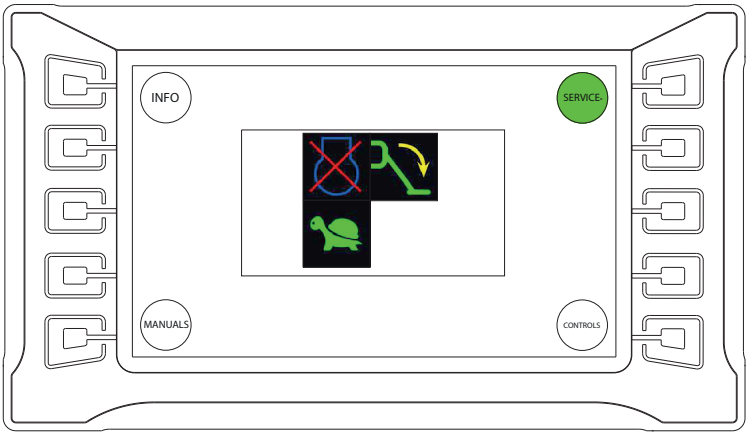


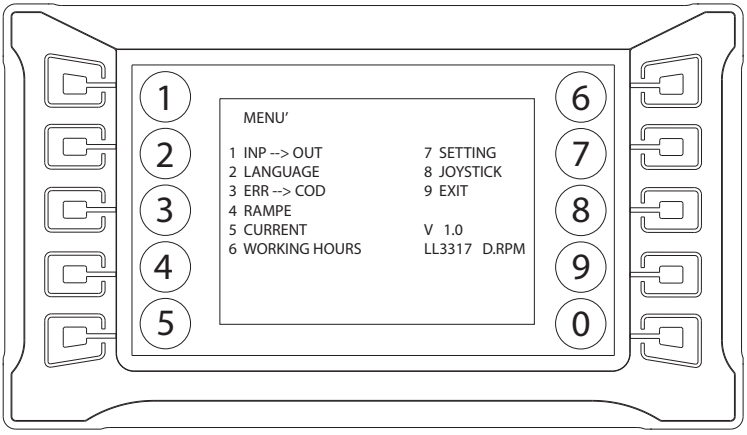
Efter et nogle få sekunder displayet vises med maskinens status og muligheden for at få adgang til to menuer:

- SERVICE
- CONTROLS

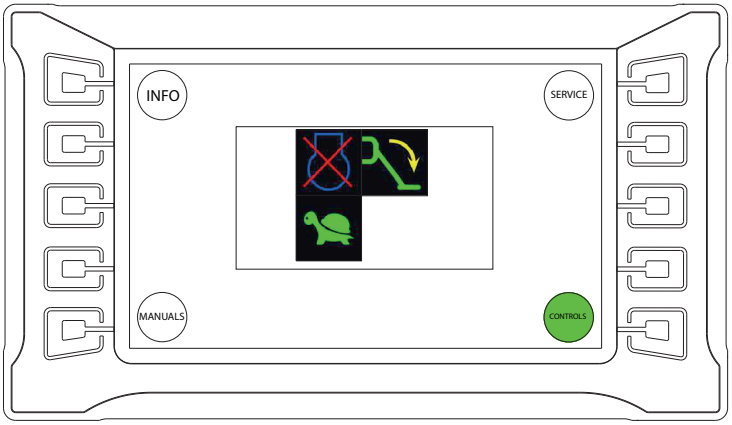
Displayet viser motorens status, sikkerhedsstivernes position og den valgte hastighed.

SERVICE





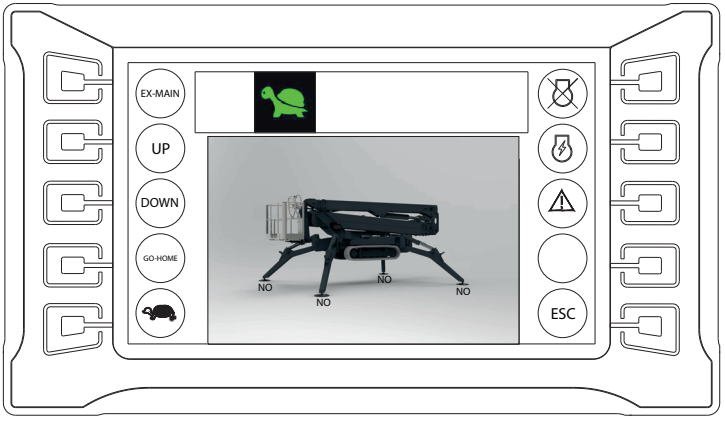
BEMÆRK: Denne menu svarer til den på fjernbetjeningen **CONTROLS**



IKKE-STABILISERET MASKINE

Hvis maskinen ikke er korrekt stabiliseret, er det ikke muligt at flytte luftdelen. I dette tilfælde viser displayet billedet af maskinen med "NEJ" i nærheden af sikkerhedsstiveren.

Det er ikke muligt at stabilisere maskinen fra jordkontrolenheder.
Denne funktion er kun mulig med kontrollerne på fjernbetjeningen



Når maskinen er korrekt stabiliseret, er det også muligt at foretage bevægelser af luftdelen fra jordkontrolenheden.

Knappen 1 giver dig mulighed for at vælge, hvilken bevægelse af luftdelen, du skal udføre.

Med knapperne 2 og 3 er det muligt at bestemme bevægelsesretningen.

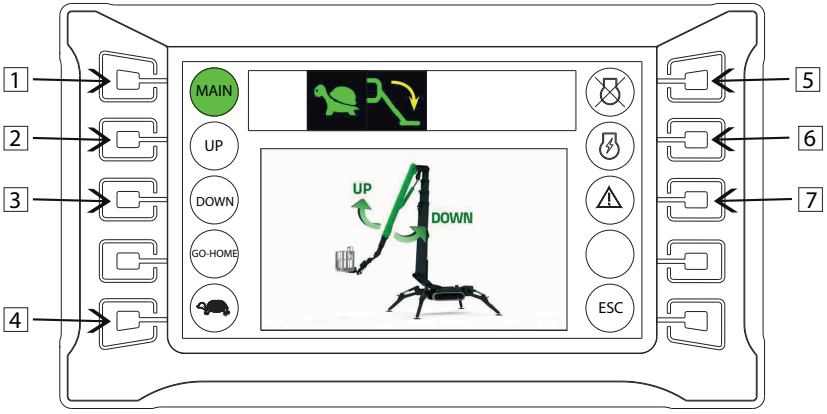
Det er muligt at lave 6 bevægelser:

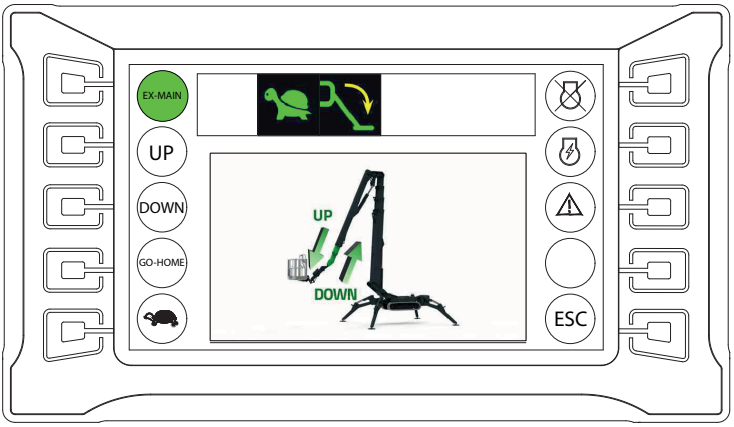
- TOWER (stigning og nedsænkning)
- MAIN (stigning og nedsænkning)
- EX-MAIN (åbning og lukning)
- JIB (stigning og nedsænkning)
- ROTATION
- SWING (rotation til højre og venstre af luftdelen)

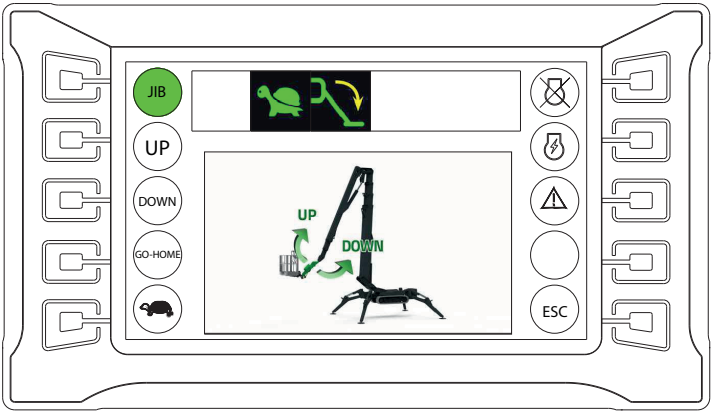
Maskinens bevægelser er kun mulige, når motoren kører.

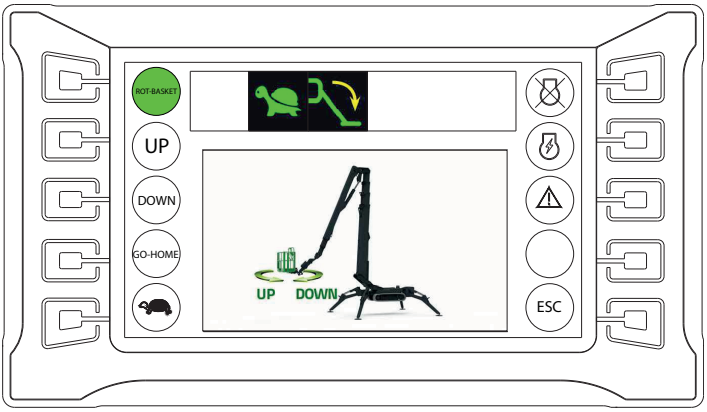
Knap 5 tænder og slukker elektromotoren, knap 6 elmotoren (kun for maskiner med indbygget elmotor), og knap 7 aktiverer den elektriske pumpe til nødnedstigning (i dette tilfælde skal knappen holdes trykket).

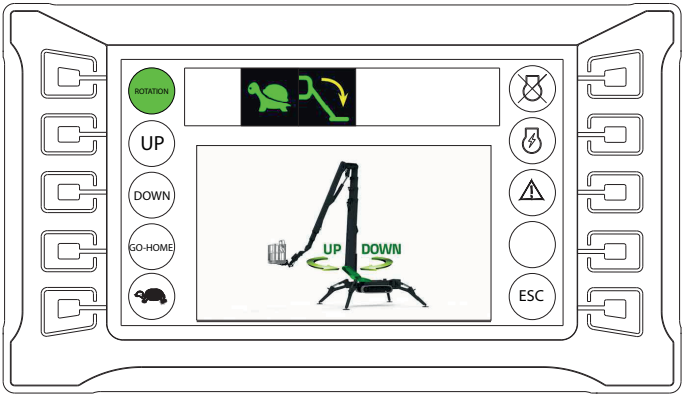
Det er altid muligt at ændre maskinens hastighed med 4-knappen .




EX-MAIN
UP
DOWN
GO-HOME
UP
DOWN
ESC

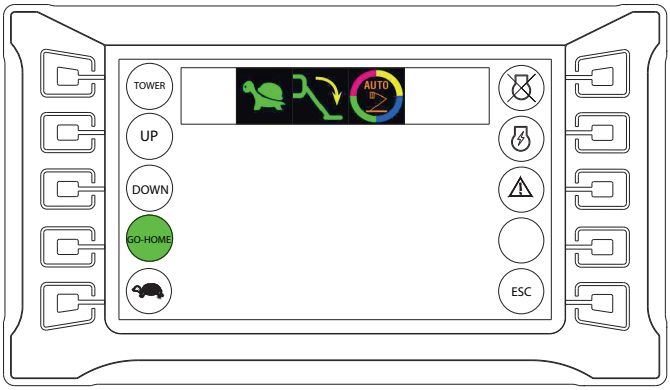

JIB
UP
DOWN
GO-HOME
UP
DOWN
ESC





GO-HOME-knappen giver mulighed for at lukke maskinen og undgå at vælge alle bevægelser hver for sig.

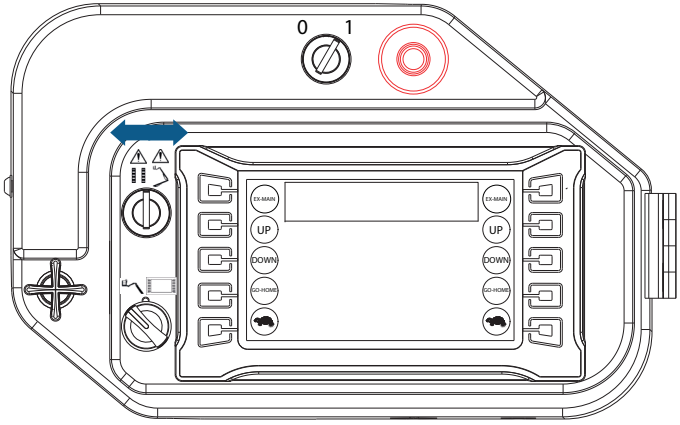
Når knappen GO-HOME trykkes, vises AUTO-symbolet på displayet. Maskinen kan udføre flere bevægelser på samme tid.



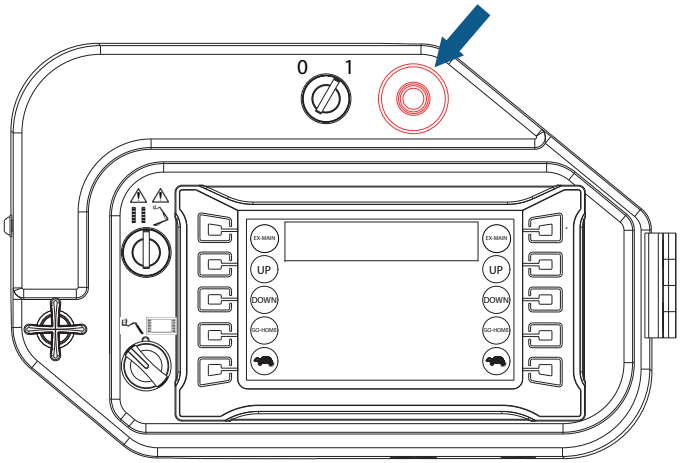
I nødstilfælde er det muligt at omgå maskinens sikkerhedsanordninger for at redde operatøren i kurven.

Drej til venstre til at omgå sikkerhedsanordningerne på jorddelen, drej til højre til at omgå sikkerhedsanordningerne på luftdelen.

Før du bruger bypass af maskinsikkerheder, skal du læse og forstå kapitlet "Aktivering af nødnedsænkning i tilfælde af hændelig destabilisering af maskinen (p. 129)" omhyggeligt



Nødstoppet er aktivt, når den røde nødstopknap over displayet trykkes.



FARE

Nødbetjeningspositionen er designet til at betjene den del af konstruktionen, der kan skydes ud for nødmanøvrer foretaget af redningspersonale på jorden, som skal være trænede og have viden omkring maskinens funktion og dens sikkerhedsenheder, for vedligeholdelse og for at udføre kontroller før arbejdet.

Det er forbudt at flytte konstruktionen fra jordposition, hvis der er nogen i kurven, med mindre det er en nødsituation (pludselig utilpashed hos operatøren, teknisk nedbrud).

10.5.SKYGUARD™ SYSTEM (EKSTRAUDSTYR)

SkyGuard™ kan anvendes for at udstyre kontrolpanelet med en bedre beskyttelse. Når SkyGuard™ føleren aktiveres, bliver funktionerne i drift ved aktiveringen inverteret eller standset. Funktionerne er anført på den nedenstående tabel.

Den modsatte bevægelse kan standses af operatøren ved at slippe pedalen, trykke på nødstopknappen på fjernbetjeningen eller ved at deaktivere SkyGuard™ føleren.

Hvis SkyGuard™ vedbliver aktiveret efter funktionens inversion eller stop, hold knappen 8 på fjernbetjeningen nede for at udelukke SkyGuard™ og for at muliggøre SkyGuard™ deaktivering.

Løft af arm 1	Løft af arm 3	Løft af JIB	Udtrækning af udskydelig del	Areal rotation	Kurvens rotation	Kurvens nivellering	Trailers fremad	Trailers bagud
R	R	C	R	R	C	C	C	C
R = angiver, at inversionen er aktiv								
C = angiver, at stoppet er aktivt								

Ovenstående tabel er en generel reference til flere maskinmodeller. Din maskine har muligvis ikke nogle af ovenstående bevægelser.

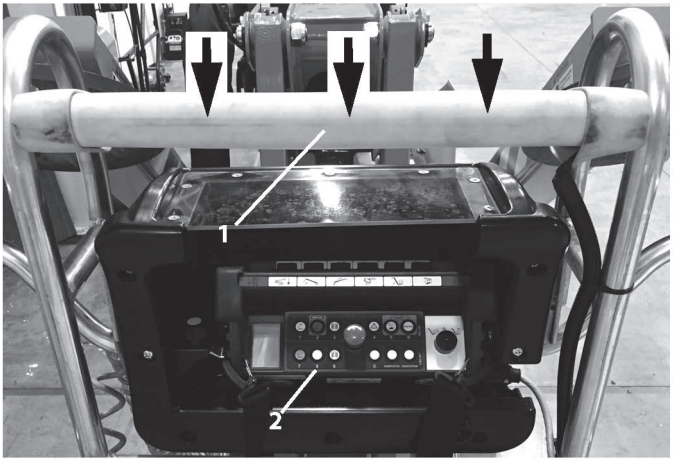


Fig. 80 *1-SkyGuard™ føler 2- SkyGuard™ By-pass (knap nummer 8)*

Kontrol af funktionen SkyGuard™

Fra betjeningspositionen i kurven, gennemfør de følgende indgreb:

Kontrollér SkyGuard™ funktionen, ved at aktivere armens 1-2 løftebevægelse, og aktivér derefter SkyGuard™ føleren. Udgangsbevægelsen af armen til udskydelig del blokeres, og tilbagevendingsbevægelsen aktiveres i en kort periode. Beeperen på jorden aktiveres indtil føleren afkobles.
For at genoprette maskinens normale funktioner, efter deaktivering af føleren, tryk og slip nødstoppet der findes på kurvens fjernbetjening.

Hvis SkyGuard™ vedbliver aktiveret efter funktionens inversion eller stop, hold knappen 8 på fjernbetjeningen nede for at udelukke SkyGuard™ og for at muliggøre SkyGuard™ deaktivering.

11.NØDENHEDER

Det herunder beskrevne omkring nødenheder, er til for, at brugeren kan forstå, hvordan maskinen opfører sig samt de mulige arbejdssekvenser; desuden kan de tydeligere identificeres, og derfor kan der hurtigere handles hvis der sker uheld.

Det er vigtigt, før opstart af enhver handling, at operatøren kontroller, at disse nødenheder er i perfekt stand.

11.1.NØDSTOPKNAP

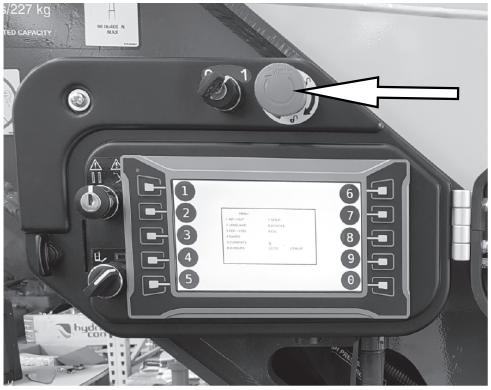


Fig. 81 *Nødstopknap på bælte*

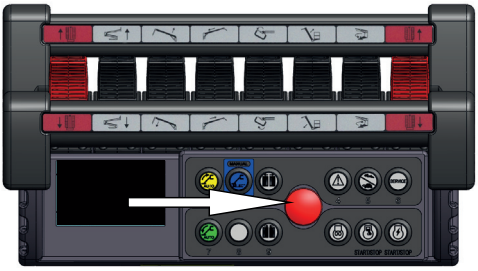


Fig. 82 *Nødstopknap på fjernbetjening*

Tillader øjeblikkelig slukning af alle maskinfunktioner i nødsituationer. Der findes to nødstopsenheder på maskinen; den første er på platformens bælter lige over samlingen, den anden er på fjernbetjeningen. Når enheden er aktiveret, skal knappen drejes for at lade maskinen blive operativ igen. Valg af nødstop angives på fjernbetjeningens display."Visningsdisplay (p. 51)".

Det anbefales kraftigt at overholde reglen om, at det er forbudt at betjene platformen uden personale til stede på jorden. Utilsigtet aktivering (f.eks. på grund af en faldende gren) eller bevidst aktivering af nødknappen på det drejelige tårn fra jorden af fremmede, kan føre til en ubehagelig situation for de, der befinder sig i kurven, ved at de ikke kan lave bevægelser, undtagen nedstigning ved hjælp af nødnedstigningsenheder.

11.2.NØDPOSITIONSKONTROLLER

Fig. 83 *Jordbetjeningspanel*

På jordkontrolenheden er der følgende:

- PLE-starter
- To-positionskontrol til valg af betjeningsposition.
  - Drej vælgeren til venstre for at aktivere brugen at den primære fjernbetjening til kurven.
  - Drej vælgeren til højre for at aktivere jordkontrolenheden til vedligeholdelse eller nødsituation
- Nødstopknap. Den stopper motoren, når du trykker på den. Før at gøre maskinen operativ igen, skal knappen drejes rundt
- Bypass-nøgle til sikkerhedsenheder.

Maskinen har en nøgleenhed, der griber ind i det elektriske kredsløb, og bypasser platformens sikkerhedssystemer. Brugen af denne vælgerkontakt vises i afsnit.

Som følge af de farer, der stammer fra brugen af platformen under bypass af sikkerhedsenheder, skal du grundigt læse de afsnit, der omhandler brugen af sikkerhedsenheden til slip af nøglevælgerkontakt.

Nøglen til aktivering af bypass sikkerheder er forseglet inde i dækslet ved styrepanelet til styring af maskinen fra jorden.

Forseglingen skal brydes for at tage nøglen. Efter brug af sikkerhedsenhedens bypass skal et servicecenter godkendt af producentetn kontaktes, så årsagerne til, at det var nødvendigt at bruge sikkerhedsenhedens bypass kan bekræftes samt for at genforsegle nøglen.

Sikkerheds-Bypass giver tilladelse til at flytte maskinen med ekstra belastning inden i kurven, men alarmen for maksimum belastning vises altid på displayet, og en summer advarer operatøren om en farlig situation. Denne anordning må kun bruges af faglært personale, der er trænet til brug af maskinen. Slutbrugeren der ikke har et grundigt kendskab til maskinens drift er ikke bemyndiget til brug af denne anordning.

Sikkerhedsenhedens printplade registrerer hver gang sikkerhedsenhedens bypassnøgle aktiveres, sammen med de bevægelser der foretages under disse operationer.

12.BRUG AF MASKINEN

12.1.SIKKERHEDSSTANDARDER, DER SKAL IMPLEMENTERES FØR BRUG AF PLATFORMEN

12.1.1.Fare for elektrisk stød

Hvis maskinerne skal stoppes i nærheden af elektriske strømledninger, skal brugeren forblive i passende afstand fra dem. Tabellen herunder angiver de værdier for minimumsafstand fra de elektriske strømledninger, afhængig af deres spændingstype.

SIKKERHEDSAFSTAND I NÆRHEDEN AF STRØMLEDNINGER		
LEDNINGENS NOMINELLE SPÆNDING		SIKKERHEDSAFSTAND (METRE)
FRA	A	
0 V	300 V	5
300 V	50 KV	5
50 KV	200 KV	5
200 KV	350 KV	6.1
350 KV	500 KV	7.6
500 KV	750 KV	10.7
750 KV	1000 KV	13.7

Bliv på sikker afstand fra hovednetledningen og elektriske anlæg, maskinens mulige bevægelsesspænd og svingninger taget i betragtning, og vær også opmærksom på strømledningernes svingninger.

Før arbejdet påbegyndes, undersøg området, og vær opmærksom på strømledninger, bevægelige maskiner, for eksempel kraner og vej-, gelænder- og byggeudstyr.

Før du starter nogen form for arbejde i nærheden af hovednetledninger og elektriske systemer, skal du kontakte netadministratorer og bede om oplysninger om de farer, der kan forventes og minimumsafstanden fra de elektriske strømledninger.

12.1.2. Fare på grund af atmosfæriske forhold

UNDGÅ AT ARBEJDE MED UGUNSTIGE VEJRFORHOLD

Undgå at arbejde med tordenvejr, sne, tåge eller vind, der er stærkere end 12 m/s. Undgå at bruge maskinen hvis den omgivende temperatur sænker under -20°C eller overskrider de +40°C. Genoplad ikke maskinen hvis temperaturen er lavere end 0 ° C eller højere end 40 ° C.

Hvis du overraskes af pludselig regn, husk da altid at kontrollere korrekt stabilisering på platformen før arbejdet genoptages, og kontrollér at jorden er tilpas fast. Kontrollér at vandet ikke er trængt ind i de elektriske kontakter.

Beaufort-skala (kun til henvisning)

Beaufort-skala	Vindhastighed		Beskrivelsesord	Forhold på jorden
	mph	m/s		
0	0	0-0.2	Stille	Røg stiger lodret
1	42007	0.3-1.5	Luftning	Svag bevægelse i røg i vindens retning.
2	42101	1.6-3.3	Let vind	Svag vind. Bevægelse i små blade.
3	42228	3.4-5.4	Jævn vind	Blade og kviste bevæger sig.
4	13-18	5.5-7.9	Frisk vind	Støv og papir løftes. Grene bevæger sig.

5	19-24	8.0-10.7	Hård vind	Små træer bevæger sig.
6	25-31	10.8-13.8	Stiv kuling	Bevægelse i store grene. Det er vanskeligt at bruge paraply.
7	32-38	13.9-17.1	Hård kuling	Store træer bevæger sig. Vanskeligt at gå mod vinden.
8	39-46	17.2-20.7	Stormende kuling	Kviste og grene brækkes af træer.
9	47-54	20.8-24.4	Storm	Tagsten blæser ned

Det anbefales, at bruge et anemometer til vindmåling, før du starter arbejde i højden.

12.1.3. Fare på grund af arbejdsområdet

MASKINEN KAN UDELUKKENDE ARBEJDE PÅ KOMPAKT JORD

Kontrollér altid, at jordens hældning i det område, hvor platformen placeres, ikke overstiger den maksimale stabiliserings hældningsvinkel. Under stabiliseringsfasen, brug da vaterpasset, der er placeret i nærheden af hovedkontrolpanelet, til at kontrollere maksimum hældning på koblingen, i forhold til at den vandrette hældning ikke overstiger 1°. Kontrollér ruten for personer, huller, udhæng, forhindringer, byggeaffald og tildækninger, der kan skjule huller.

Før der køres ind i højrisikoområder (raffinaderier, kraft- eller elværker etc.), skal tilgængelighed kontrolleres med anlæggets sikkerhedspersonale.

12.2.PROCEDURER FOR KORREKT BRUG

Se herunder procedurerne for brug af platformen, som angivet af producenten. Enhver brug, der afviger fra nedenstående er forbudt, med mindre det er autoriseret af producenten.

12.2.1. Opsummeringstabel for sikkerhedsstandarder for operatøren

Opsummeringstabellen herunder viser generelle sikkerhedsstandarder, der skal følges punktligt af operatøren, før brug af platformen. Husk at en mærkat med denne tabel findes i nærheden af de betjeninger, der er placeret på kurven, hvor den er synlig fra betjeningspositionen.

- Brug af platformen er udelukkende for passende, uddannet personale.
- Alle manøvrer med de udskydelige konstruktioner skal udføres fra betjeningspositionen i kurven. Kørsels- og stabiliseringsmanøvrer skal udføres efter at have kontrolleret, at der er fuldt udsyn til det operative område. Hvis maskinen betjenes fra jorden, bliv da minimum 1 meter fra maskinen.
- De brugs- og vedligeholdelsesinstruktioner, der er angivet i BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUALEN på maskinen, skal følges nøje.
- Overskrid aldrig den maksimumkapacitet, der er angivet i BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUALEN og på kurven.
- Operatøren skal bære hjelm samt sikre den sele, der er fastgjort til de relevante fastspændingspunkter på kurven. Husk at sikkerhedsselerne skal kontrolleres og GENCERTIFICERES JÆVNLIGT. Brugen af sikkerhedsseler er obligatorisk i forbindelse med de lokale regulativer gældende i alle stater. I de stater, hvor loven ikke kræver brug af fastspændingssystemer, ligger valget hos arbejdsgiver eller/og brugeren.
- Før arbejdet påbegyndes, skal operatøren kontrollere, at alle sikkerhedsenheder er i perfekt stand, ydeevnen på de vigtigste mekaniske dele og brændstof- og hydraulikolieniveauet.
- Betjen aldrig på blødt, ujævnt, smattet underlag, eller på hældninger, der overstiger den acceptable grænse, for at platformen skal være fuldstændig stabil. Kontrollér at sikkerhedsstiverne hviler på stabile VANDRETTE overflader.
- Nivellér maskinens undervogn med respekt for den maksimumgrænse for hældning, der angives i BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUAL, og som ses på vaterpasset.
- Før enhver form for bevægelse, kontrollér da, at der ikke er nogen forhindringer i arbejdsområdet og at der ikke befinder sig nogen i kørselsretning.
- Det er forbudt at udføre jobs inden for 5 minutter fra elledninger og elektrisk udstyr.

- Det er forbudt at betjene i ugunstige atmosfæriske forhold.
- Det er forbudt at fastgøre kabler, ledninger eller andet til platformen, og at bruge platformen som en løfteenhed.
- Det er forbudt at fastgøre stiger, stole eller andet til platformen for at øge arbejdshøjden.
- Altid manøvrér betjeningen langsomt og jævnligt, og træk ikke nogle bevægelser tilbage pludseligt.
- Husk at kurven kun må læsses og aflæsses FRA JORDEN.
- Med temperaturer, der er lavere eller højer end grænseværdierne, kan maskinen ikke bruges og batterierne må ikke genoplades, der henvises til paragraf "Fare på grund af atmosfæriske forhold (p. 86)".

12.3.ARBEJDSOMRÅDE

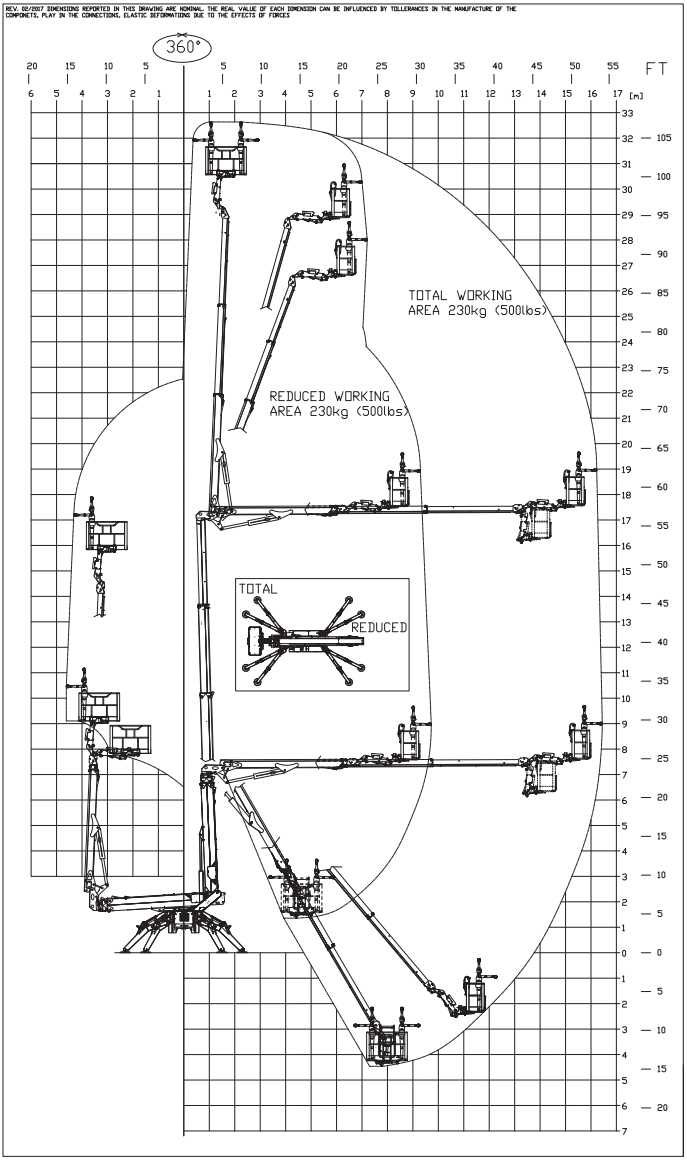


Fig. 84 *Arbejdsområde*

12.4.BRUG AF DEN MOBILE ARBEJDSPLATFORM (EWP)

I forklaringerne i de følgende afsnit antages det, at operatøren tidligere har læst og forstået der, der er indeholdt i tidligere afsnit i denne manual. Derfor vil advarsler og fotos, der allerede findes i andre afsnit i denne manual, kun gentages til et minimum.

Arbejdsplatformene, der kan hæves er egnede til jobs i luften, betjent inde fra kurven. Platformen må udelukkende bruges af trænet personale, der kender til placeringen og funktionen af alle betjeninger, instrumenter, indikatorer, advarselslamper og betydningen af de mærkater og indikationer, der findes på maskinen. Operatøren skal have forstået platformens manøvreringsprocedurer før brug. Korrekt brug af platformens muligheder, såvel som operatøren (eller operatører) i kurven, og også tilstedeværelsen af en ekspertoperatør på jorden, der undersøger maskinen, og er klar til at gribe ind hvis der skulle opstå farlige situationer eller hvis der er brug for nødmanøvrer. Dette indebærer, at personalet på jorden er passende trænet i betjeningsfunktionerne og procedurerne for brug, og at dette personale har læst manualen.

- Hvis der ikke leves op til blot en enkelt sikkerhedsbestemmelse, kan det føre til skade på operatørerne og/eller maskinen.
- Forbered en nødhjælpskasse og en ildslukker i nærheden af arbejdsområdet. De skal bruges i overensstemmelse med gældende regler.
- Stop ikke i platformens arbejdsradius. Området skal være spærret af; det er forbudt at kaste ting ned fra eller mod kurven.
- Der skal bæres tætsiddende tøj og alle IPD skal bruges i henhold til det, der er vurderet på baggrund af risikoanalysen for hver enkelt byggeplads (sko, hjelme, handsker og sikkerhedsbælter).
- Når arbejdet skal udføres af to eller flere personer, skal de altid blive enige om den korrekte procedure, der skal følges, inden opstart. Informér altid andre arbejdere, før proceduren påbegyndes.
- **Ved lave temperaturer skal motoren startes i et par minutter for at cirkulere hydraulikolien på en måde, så den når mindst 20 °C før platformen aktiveres.**
- Når der kravles op i kurven, så spænd med det samme sikkerhedsselerne til de tilhørende fastgørelsespunkter, før der udføres nogle manøvrer. Husk at sikkerhedsselerne skal kontrolleres og GENCERTIFICERES JÆVNLIGT.
- Hvis sikkerhedsstivernes tryk på jorden overstiger det tryk, der er accepteret, skal overfladetrykket øges ved at indsætte plader eller et underlag af stabilt

materiale (f.eks. træ) mellem jorden og pladen på sikkerhedsstiveren. De indskudte plader skal give en god friktion med jorden og med pladen på sikkerhedsstiverne. Enhver mulighed for at maskinen glider på underlaget skal elimineres.

12.4.1. Indledende kontrol før start på arbejdet

Hver dag skal følgende udføres, før maskinen anvendes:

- Kontrollér at der ikke er lækager på maskinens hydrauliksystem. Hvis der er lækager, så udfør de nødvendige reparationer og gendan hydraulikolieniveauet "Vedligeholdelse (p. 151)". Rengør området med et opløsningsmiddel eller rengøringsmiddel og vand, og sørg for at undgå kontakt med de elektriske dele.
- Kontrollér at der ikke er nogen rust, og at der ikke er revner eller indsatser med krakeleringer omkring svejsede dele.
- Kontrollér intakthed og korrekt spænding af bælterne "Vedligeholdelse (p. 151)".
- Kontrollér at der ikke er nogle brækkede, beskadigede eller manglende komponenter. Kontrollér korrekt stramning af skruer og møtrikker, der holder splitterne, og af sikkerheds-låsemøtrikker. Udskift, stram og tilpas i henhold til platformproducentens instruktioner før brug af maskinen.
- Fjern byggeaffald, der kan forårsage brand eller beskadigelse, og vær særlig opmærksom på maskinbetjeningsområdet og området omkring diesel-/ benzinmotoren.
- Rengør gelænderet, fodtrin og betjeningshåndtag for olierester og affald, der kan kompromittere sikker udførelse af manøvrer og derfor kan udgøre en fare for operatøren. Kontrollér intaktheden på indikatorer og elektriske styringer på elkontroltavlen, der er placeret på buret.
- Kontrollér tilstanden på de selvklæbende plader, der er placeret på maskinen så de er synlige.
- Kontrollér at der er nok brændstof i tanken, for at undgå unødvendige stop med relativ nødnedstigning.
- Kontrollér korrekt funktion af alle sikkerhedsenheder.

12.4.2. Start af benzin- og dieselmotor

Før opstart af maskinen:

- Vær opmærksom på, og hav alle procedurer, der er beskrevet i BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUALEN for maskine og motor afklaret, og at kende betydningen på alle sikkerhedsmærkater.

- Undersøg opsummeringstabellen for sikkerhedsstandarder for operatøren i manualen, og anvend alle bestemmelser.
- Sørg for at låget til tanken er ordentligt fastgjort.
- Sørg for at der ikke er benzinrester eller brændbart materiale i nærheden af udstødningen eller andre områder, der kan overophedes.
- Sørg for at der ikke opholder sig nogen i nærheden af maskinen.
- Sørg for at alle nødstopsknapper er sluppet. Denne tilstand er synlig på fjernbetjeningens display ved at kontrollere Manglen af det særlige ikon i position 7 "Visningsdisplay (p. 51)". Når der forsøges opstart med en nødstopsknap, der ikke er sluppet, vises en fejlmeddelelse på displayet, når startknappen trykkes ind.

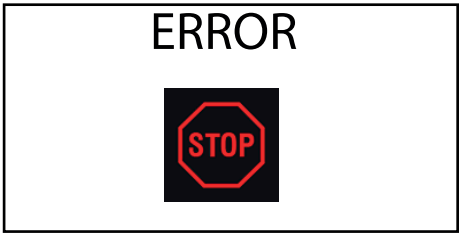


Fig. 85 *Fejl, startsforsøg med nedtrykket stop*

- Efter at have stillet motorens tændingsnøgle o position ON, vent på, at maskinens elektroniske systemer tænder og at fjernbetjeningen aktiveres. Aktivér derefter knappen på fjernbetjeningen for at starte motoren.
- Starteren for benzinmotoren er automatisk.
- Hvis operatøren forsøger at starte en af de to motorer, mens den anden kører, finder tænding ikke sted, og ikonet, der angiver, at motoren allerede er aktiv, vises i midten af displayet.

Motoren skal altid startes med alle knapper og betjeningsjoystick i neutral position. Kontrollér altid, at der ikke er fremmedlegemer (f.eks. grene), der tilfældigvis aktiverer en betjening. Platformen kan flytte sig uventet, uden at operatøren ønsker det, og forårsage alvorlig skade på ting og/eller personer. Kontrollér at alle manuelle betjeninger er stoppet.

12.4.3. Elmotor start

• Før opstart af motoren, er det af afgørende betydning at kende alle procedurer, der er beskrevet i maskinens BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUAL samt at kende betydningen af sikkerhedsmærkaterne.

• Det er nødvendigt at undersøge opsummeringstabellen angående sikkerhedsstandarder for operatøren og have anvendt alle bestemmelser.

• Forsyn maskinen med strøm ved hjælp af et elektrisk kabel gennem koblingen, der er placeret forneden i nærheden af den elektriske motor. Bemand kontakten, der er placeret i det elektriske kontrolpanel, i nærheden af motoren.

Fig. 86 *Stik til el-net*

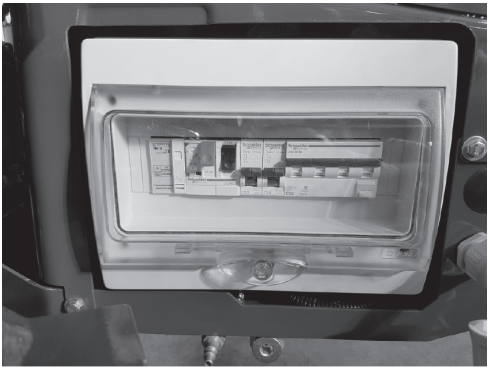


Fig. 87 *Automatisk magnetotermisk afbryder*

Før maskinen forbindes til hovedstrømforsyningen:

a Sørg for at elledningens funktioner svarer til spændingen og frekvensen, der er indikeret på den elektriske motorplade.

b Kontrollér status for elforsyningskablet, der skal passe til forsyning. Husk at:

c I tilfælde af elektrisk motor på 230V (2.2Kw), er det nødvendigt at netforsyningen mindst er i stand til at sikre 3.9Kw. Brug et tripolært kabel på mindst “3x2.5mm2” til forbindelsen med F47 jordforbindelsesstik, dobbelt isoleret med stik på mindst 16A. Den maksimale længde for kablet er 10 m.

d I tilfælde af elektrisk motor på 110V (2.2Kw), er det nødvendigt at netforsyningen mindst er i stand til at sikre 4.1Kw. Brug et tripolært kabel på mindst “3x6mm2” til forbindelsen med F47 jordforbindelsesstik, dobbelt isoleret med stik på mindst 32A. Den maksimale længde for kablet er 10 m.

e I tilfælde af elektrisk motor på 380V (11Kw), er det nødvendigt at netforsyningen mindst er i stand til at sikre 15Kw. Brug et kabel på mindst “5x6mm2” til forbindelsen jordforbindelsesstik, dobbelt isoleret med stik på mindst 32A. Den maksimale længde for kablet er 10 m.

f

g Indsæt en jordaflader i jorden, og forbind den til maskinens jordklemme (se foto) eller kontroller forbindelsesnetværkets ydeevne, hvis underlaget ikke tillader denne operation (f.eks. indenfor).

- Sørg for at alle nødstopsknapper er sluppet. Denne tilstand er synlig på fjernbetjeningens display ved at kontrollere Manglen af det særlige ikon i position 7 "Fig. 55 NØDSTOP trykket(p. 57)". Når der forsøges opstart med en nødstopsknap, der ikke er sluppet, vises en fejlmeddelelse på displayet, når startknappen trykkes ind.

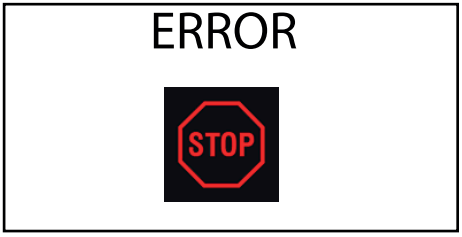


Fig. 88 *Fejl, startsforsøg med nedtrykket stop*

- Betjen knappen på fjernbetjeningen for at starte motoren.
- Hvis operatøren forsøger at starte en af de to motorer, mens den anden kører, finder tænding ikke sted, og ikonet, der angiver, at motoren allerede er aktiv, vises i midten af displayet.

Motoren skal altid startes med alle knapper og betjeningsjoystick i neutral position. Kontrollér altid, at der ikke er fremmedlegemer (f.eks. grene), der tilfældigvis aktiverer en betjening. Platformen kan flytte sig uventet, uden at operatøren ønsker det, og forårsage alvorlig skade på ting og/eller personer. Kontrollér at alle manuelle betjeninger er stoppet.

12.4.4. Start af motorer (termisk og lithium) på BiEnergy-maskiner

BiEnergy-maskiner kan fungere med både termisk motor og med elektrisk motor. De to motorer kan ardrig anvendes på samme tid.

Når maskinen drives via nøglen på jorden, starter den som standard altid i lithiumkonfiguration.

For at skifte til benzinmotor skal du trykke på knap 11 (tænding af termisk motor), vente ca. 5 sekunder og derefter trykke på knap 11 igen for at tænd for motoren.

For at skifte til lithiummotor, skal du trykke på knap 12 (tænding af elektrisk motor) og vente cirka 5 sekunder, inden du udfører nogen bevægelse med maskinen.

12.4.5. Faseombytning på elmotor

Ved maskiner med trefaset elmotor kan motoren, i nogle tilfælde, tændes med en forkert rotationsretning for drift.

Dette skyldes en forkert forbindelse mellem faserne mellem maskinen og den strømledning, der bruges til at forsyne maskinen.

Der vises en fejl på fjernbetjeningsdisplayet med et specifikt "ERROR"-ikon

Fig. 89 *Fejlikon for ombyttede faser*

Ikonet på fjernbetjeningen for ombyttede faser lyser, selvom man forsøger at tænde maskinens elmotor uden en tilsluttet strømledning.

Udover ikonet på displayet signalerer maskinen den ombyttede fasefejl med en blinkende LED, der er placeret i den automatiske magnetotermiske afbryderkasse.

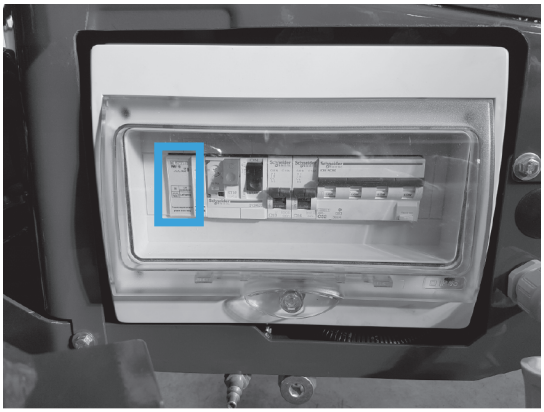


Fig. 90 *Led ombyttede faser*

I dette tilfælde er det nødvendigt at bytte om på to af de tre faser for forbindelseskablet, der bruges til at forsyne maskinen, for at kunne bruge maskinen med en elektrisk motor.

Frakobl altid kablet fra netledningen og maskinen, inden du udfører faseombytning.

Elarbejde kan være meget farligt, og derfor må det kun udføres af egnet, erfarent og uddannet personale.

Vedligeholdelse af el på arbejdsudstyret indebærer kritiske forhold forbundet med elektrisk fare og med mulige følgeskader.

Det er strengt forbudt at udføre elektrisk arbejde på maskinen, når den er tilsluttet elforsyningen.

12.4.6. Slukning af motor

Tryk igen på knap 11 på fjernbetjeningen for at slukke motoren, hvilket lader dig slukke eller tænde motoren, afhængigt af om den allerede er tændt eller slukket.

For at slukke den elektriske motor, gør det samme som ovenfor på knap 12, hvilket lader dig slukke eller tænde den elektriske motor, afhængigt af om den allerede er tændt eller slukket."Knapper (p. 63)".

12.4.7. SLukning af motor med Lithium version

For at slå den elektriske motor fra, udløs knappen eller håndtaget på fjernbetjeningen eller frigiv nødkontrolnøglen. Motoren vil standse automatisk efter 3-4 sekunder.

Den elektriske motor kan kun anses som standset, hvis en af nødstopknapperne på maskinen er trykket ned.
Når en bevægelse med maskinen er afsluttet og arbejdet skal forsætte med maskinen slået fra, skal en af nødstopknapperne trykkes ned og efterlades aktiveret.

12.4.8. Transport- og stabiliseringskonfiguration

Luftplatformen er forsynet med drejende sikkerehdsstivere på en samling der forbinder rammen med selve sikkerehdsstiveren.

Angående sikkerehedsstiverne, defineres to positioner:

- Transportposition
- Stabiliseringsposition

TRANSPORTPOSITION

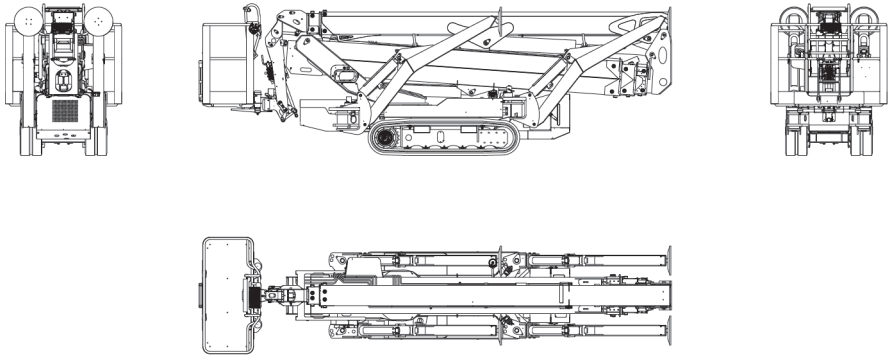


Fig. 91 *Transportposition*

Ordet transportposition betegner konfigurationen af maskinen der er fuldstændigt lukket og nivelleret med sikkerhedsstiverne, der er helt løftet og drejet, så deres position er parallel med maskinens akse. Denne konfiguration er den mest kompakt mulige for maskinen, og det er den, der er anbefalet for alle kørselsmanøvrerne på jævne overflader.

STABILISERINGSPOSITION

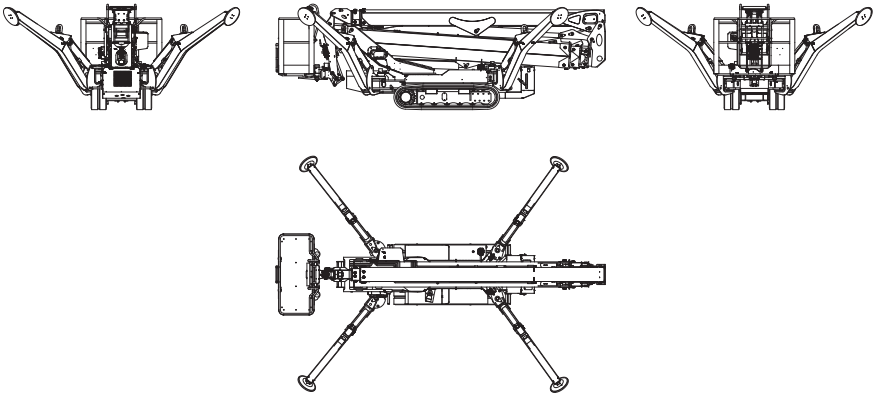


Fig. 92 *Stabiliseringsposition*

Ordet stabiliseringsposition betegner en position med sikkerhedsstiverne løftet fra grunden og drejet med ca. 52°-54° i forhold til maskinens akse i tilfælde af position til totalt område, eller på 30°-32° i tilfælde af position til nedsat område.

En blokeringssplit drevet af en fjeder forårsager blokering af sikkerehdsstiverne i de 3 mulige positioner.

OVERGANG FRA TRANSPORTKONFIGURATION TIL STABILISERINGSKONFIGURATION

Startende fra transportkonfiguration, udfør de følgende indgreb på hver enkel sikkerhedsstiver:

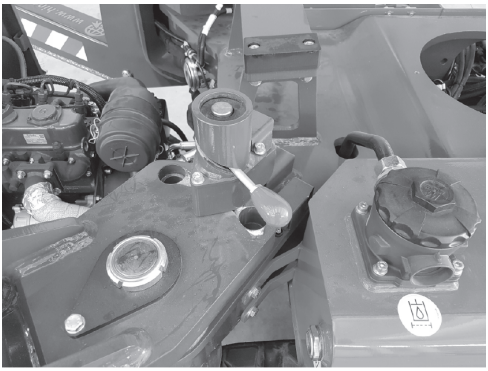


Fig. 93 *Sikkerhedsstivernes samling*

1 Fjern blokering af sikkerhedsstiverens samling løftet ved at modstå fjederens styrke

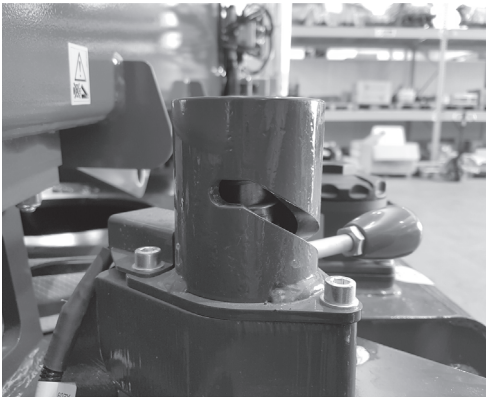


Fig. 94 *SIKKERHEDSSTIVER-Nedsat område*

2 Begynd at dreje sikkerhedsstiveren for at indstille den i nedsat stabiliseringskonfigurat ion, og slip splitten, der trænger ind i det relevante sæde når sikkerhedsstiveren drejes med ca. 30°- 32° i forhold til transportpositionen.

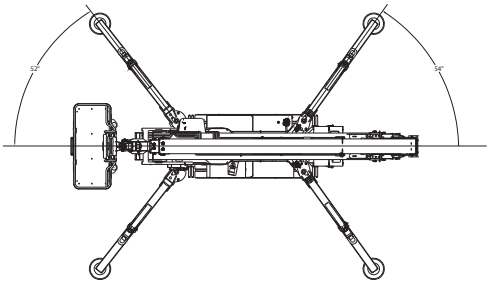


Fig. 95 *SIKKERHEDSSTIVER-Totalt område*

3 For at gå over til positionen for total stabilisering, fjern blokering af sikkerhedsstiverens samling ved at modstå fjederens styrke, drej sikkerhedsstiveren til den er indstillet i total stabilseringskonfigurati on, ca. 52°-58° i forhold til transportposition, slip splitten, der går ind i det relevante sæde og blokerer rotationen.

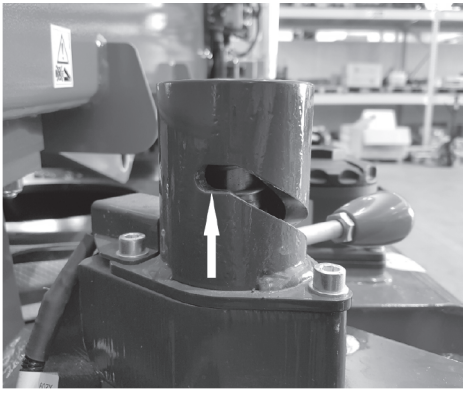


Fig. 96 *Kontrol af sikkerhedsstivernes blokering*

4 Kontrollér altid, når rotationen er afsluttet, af sikkerhedsstiverens split, takket være fjederens virkning, trænger ind i det relevante sæde og BLOKERER sikkerhedsstiverens samling. Kontrollér desuden den korrekte position af mikroafbryderne, der detekterer splittens position ifølge beskrivelserne i denne vejledning og der står på mærkatet der sidder på maskinen "Mikrokontakter til sikkerhedsstivere (p. 40)"

For at gennemføre det modsatte indgreb, følg de ovenstående beskrivelser, og kontrollér, efter indgrebet, at hver enkel sikkerhedsstiver er blokeret i transportposition og ikke er i stand til at bevæge sig, medmindre de ovennævnte faser gennemføres. Da hver bevægelse af sikkerhedsstiveren er uafhængig i forhold til de andre, er det muligt at opnå mange forskellige stabiliseringskonfigurationer, der tillader at placere maskinen selv på snævre områder.

Et skema med de mulige stabiliseringskonfigurationer og som følge af de relevante tilladte arbejdsområder vises som beskrivelse.

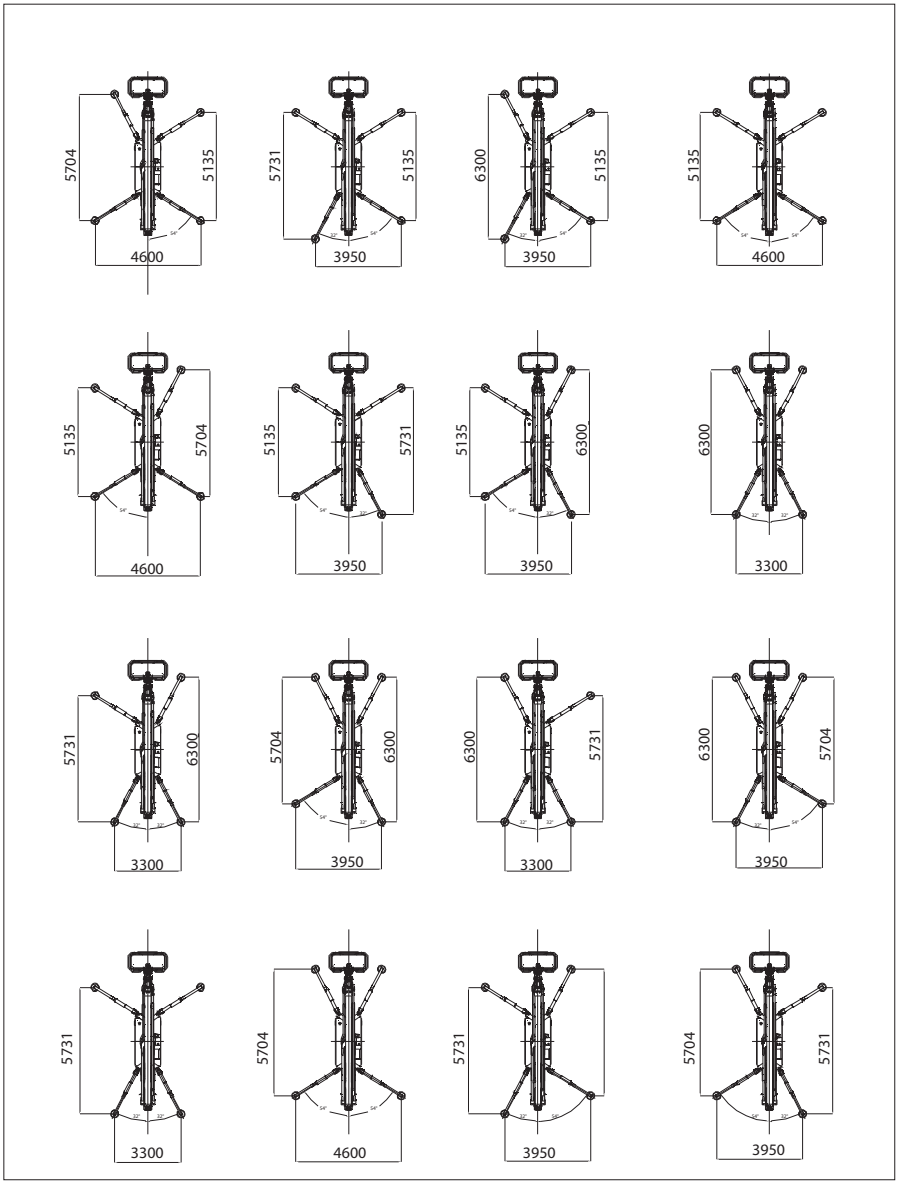


Fig. 97 *Stabiliseringsområder*

12.4.9. Kørsel

Platformen er en selvkørende maskine, der nemt kan bevæge sig på ethvert underlag, kan køre op ad bakker (op til 15°) og, takket være de små dimensioner, kan køre ind ad små åbninger. En betingelse for kørsel er, at de fire sikkerhedsstivere er løftet fra jorden og at maskinen er i transport- eller stabiliseringskonfiguration.

Kørslen forudsætter positionen til styring på jorden.

Når maskinen betjenes, før kørsel, skal det kontrolleres, at betjeningspositionen giver optimalt udsyn over hele maskinen og ALLE forhindringer, der kan være i kørselsbanen, som maskinen skal følge. Hvis der kræves en meget præcis kontrol af kørselsbevægelser, kan motoromdrejningerne sættes ned ved at bruge hastighedsvælgerknappen på fjernbetjeningen "Knapper (p. 63)". Vær opmærksom på maskinens frihøjde, specielt hvis sikkerhedsstiverne ikke er i transportposition.

Det er forbudt at kravle op på eller ned fra kurven, hvis den ikke er sænket helt ned.

Maskinen er ikke typegodkendt for kørsel på vej. Arbejdet og skiftende arbejdsområder skal afgrænses og markeres med skilte, i henhold til gældende love. Maskinen skal transporteres på typegodkendte maskiner på offentlige veje.

FARE

- **Under kontroloperationer, husk altid at forblive minimum en meter fra maskinen.**
- Det anbefales at køre på jævnt underlag med sikkerhedsstiverne helt løftet, og placeret i transportposition, for at reducere maskinens frihøjde.
- Det er obligatorisk at foretage nye kørselsbevægelser, og placere vognen i maksimum bredde, hver gang det er muligt på det sted, du kører. Dette vil gøre styring nemmere og øge maskinens stabilitet.

- **Den anden kørehastighed kan kun bruges under jævn kørsel på jævnt underlag, der går lige ud.**

FUNKTIONSFASER FOR KØRSEL

a Kontrollér før kørsel:
- Alle bestemmelser, der tidligere er angivet i dette kapitel, skal respekteres.
- Underlaget, hvor kørsel foregår, er kompakt og har en struktur, der kan understøtte maskinens vægt.
- Kørselsområdet er fri for forhindringer, men hensyn til maskinens frihøjde.
- Maskinen er helt lukket og nivelleret, i transport af stabiliseringsposition, eller med kranarmen delvis eller helt løftet i transport af stabiliseringsposition. Denne konfiguration er tilladt **kun hvis strengt nødvendigt**.

b Vælg den nødvendige omstillingshastighed, og som fastslået ovenfor, brug den relevante knap og kontrollér valget på displayet.

c Brug joysticks 1 og 8 til at flytte vognene

Hvis du forsøger at aktivere kørsel med en eller flere sikkerhedsstivere på jorden, vil en fejlmeddelelse vises på displayet, som advarer dig om at løfte sikkerhedsstiverne for at tillade kørsel.

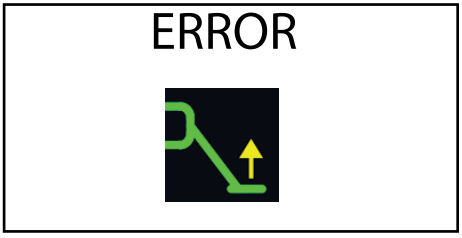
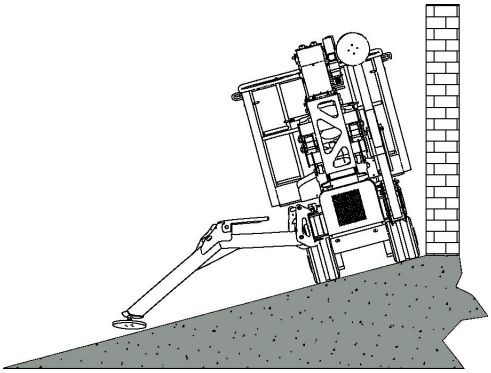


Fig. 98 *Fejl, løft sikkerehedsstiverne fra jorden før kørsel*

KØRSEL PÅ OVERFLADE MED HÆLDNING



Dem maksimale hædning ved kørsel er anført på maskinens tekniske specifikationer "Tekniske data (p. 18)". Ved kørsel på overflader med hældning, sænk sikkerhedsstiverne til tæt på jorden som yderligere sikkerhed, i tilfælde af pludselige ændringer i hældningsgrad.

Maskinen er forsynet med et automatisk system til måling af hældningsvinklen under bevægelsen. De mulige bevægelseshastigheder reguleres afhængigt af belastningen i kurven, om vognen er åben eller lukket, kranarmens position og terrænets hældning. *Hvis maskinen nærmer sig farlige hældninger for dens stabilitet, både sidestabiliteten og den langsgående stabilitet, aktiveres et horn, som udsender en kontinuerlig lyd, og bevægelsen hindres efterfølgende. For at komme ud af denne tilstand er det eneste operatøren kan gøre at aktivere tilladelsen til bevægelse ved at trykke på fjernbetjeningens trykknap 8 og sætte maskinen i sikkerhedstilstand ved at reducere hældningsvinklen. I denne situation er det absolut forbudt at øge maskinens hældning, da det kan få maskinen til at vælte med deraf følgende fare for operatøren og de personer, der befinder sig i nærheden.*

De sikkerhedssystemer, der er indført til at begrænse faren ved manøvren, er en nyttig hjælp for operatøren. De kan dog desværre ikke eliminere de farer, som skyldes forkert eller uopmærksom brug af maskinen. Det er operatørens ansvar at manøvrere maskinen i sikkerhed og at kontrollere, at terrænforholdene er sikre, at vurdere eventuelle hindringer og farer i arbejdsområdet og at følge det, der foreskrives i manualen, og som anføres på mærkaterne på maskinen og på maskinens display.

12.4.10.Bevægelse af kranarm til kørsel

For at overstige skråninger fra 10° til 15° på langs, i kørselsfasen, er det nødvendigt at løfte kranarmen.

Dette indgreb skal udelukkende udføres hvis stærkt nødvendigt. I alle andre situationer kør med maskinen lukket og nivelleret.

Tilladelse til at bruge kranarmen angives af ikonet i position 5 på fjernbetjeningen.

Fig. 99 *Tilladelse til brug af kranarmen under kørsel*

Kranarmen kan udelukkende betjenes fra jorden under kørsel.

Før armen løftes i kørselsfasen, skal følgende forhold sikres:

- Alle sikkerhedsstivere skal være løftet fra jorden;
- Der må ikke være en operatør i kurven;
- betjeningspositionen skal være på jorden (fjernbetjeningen må ikke være på sin plads i buret);
- Bypass-nøglen til luftdelen må ikke være aktiveret efter maskinen er lukket og nivelleret.

Hvis et af disse forhold ikke er efterlevet, er brug af kranarmen ikke mulig, og en af følgende fejlmeddelelser vil vises.

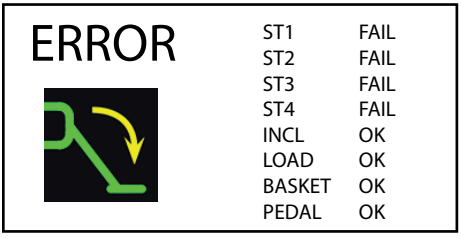


Fig. 100 *Fejl for ustabiliseret maskine*

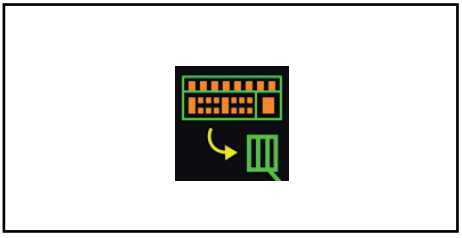


Fig. 101 *Fejl på fjernbetjening eller vægt i kurven*

Efter disse forhold er sikret, skal det kontrolleres, at der ikke er forhindringer i kranarmens arbejdsområde. Betjen som følger:

- Aktivér joystick 6 (ERRORE: Destinazione riferimento incrociato non trovato) for at bevæge kranarmen. Hvis der aktiveres et andet joystick, vil en fejlmeddelelse vises på displayet:

Fig. 102 *JIB ONLY fejl*

- **Efter at skråningen er passeret, hvor der var nødvendigt at åbne kranarmen, anvend igen lukket konfiguration for at fortsætte kørsel.**
- Når kranarmen er åben, kør ALTID med minimumshastighed og hold kranarmen så tæt som muligt på jorden.
- Det er FORBUDT at køre på små bakker, hvis kranarmen ikke er helt lukket.

12.4.11.Parkering af maskinen på hældning eller på ujævnt underlag

Når maskinen parkeres på en skråning eller på ujævnt underlag med sikkerhedsstiverne lukket, kontrollér at bæltet er i åben indstilling og blokér bælterne ved hjælp af kiler for at modvirke maskinbevægelse.

12.4.12.Stabilisering og nivellering af maskinen

Når det er besluttet, hvor maskinen skal placeres, kan den stabiliseres og nivelleres. Kontrollér først, at underlaget kan støtte det tryk, der udøves på jorden af maskinen se afsnit "Tekniske data (p. 18)", og kan klare maskinens totale frihøjde med sikkerhedsstiverne sænket.

Stabilisering af maskinen med en hældningsgrad, der er større end det tilladte, kan føre til ustabilitet af maskinen og skader eller endda død for operatører eller personer i nærheden af arbejdsområdet. Det er absolut obligatorisk at arbejde med maskinen stabiliseret under den hældningsgrænse, der er tilladt fra producentens side.]

Bliv altid på afstand fra skråninger eller grøfter, og respektér de afstande fra strømkabler, der er angivet.
Ram ikke ting eller personer under nedsænkning af sikkerhedsstiverne.

FUNKTIONSFASER FOR STABILISERING

Kontrollér inden sikkerhedsstiverne flyttes at:

- Alle bestemmelser, der tidligere er angivet i dette kapitel, er respekteret
- Jorden, hvor stabiliseringen skal finde sted, er kompakt og kan støtte vægten af maskinen og den maksimale reaktion fra en sikkerhedsstiver.

Under arbejdet, kan belastningen på den enkelte sikkerhedsstiver øges en del, på grund af den skiftende vægt, specielt hvis der foretages handlinger med rækkevidde og/eller rotation. DETTE SKAL OGSÅ TAGES I BETRAGTNING, NÅR JORDEN ANALYSERES.

- Stabiliseringsområdet og hele kørselsbanen for hver sikkerhedsstiver er uden forhindringer.
- Maskinen er helt lukket og nivelleret i stabiliseringsposition.

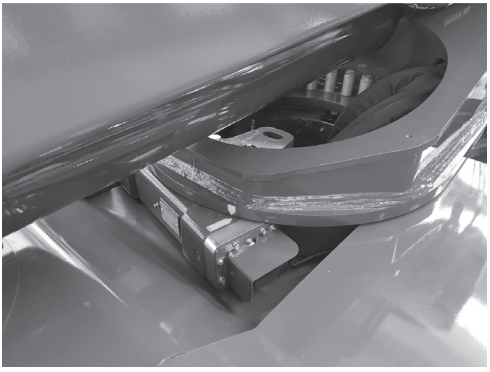


Fig. 103 *Pile til kontrol af nivellering*

Komplet lukning og nivellering angives af pilene på maskinen og visning af ikonet i position 6 på fjernbetjeningen "Fig. 54 Luftdel lukked og nivelleret(p. 57)".

- Stabilisering kan udføres fra betjeningspositionen i kurven eller på jorden. Hvis stabilisering betjenes fra jorden, skal der sørges for, at der er komplet udsyn til kørselsbanen for hver enkel sikkerhedsstiver før de bevæges, og det skal kontrolleres efter stabiliseringen, at afstanden mellem jorden og den nedre

grænse for kurvens stige er mindre end 40 cm. Hvis dette ikke er tilfældet, træk da stigen tættere på jorden og udfør stabiliseringsprocedure for kurven.

- Vælg de nødvendige motoromdrejninger, og kontrollér valget på displayet. Udfør altid stabilisering langsomt.
- Tryk og hold knap 7 til autostabilisering trykket ned "Knapper (p. 63)". . Hvis bevægelserne vælges, mens maskinen ikke er helt lukket og nivelleret, vises en fejlmeddelelse på displayet.

Fig. 104 *Fejl, luk maskinen*

- Stabiliseringen afsluttes, når maskinen placeres i vandret position med en tolerance på 1° og løftes mindst 5 cm fra jorden. Korrekt stabilisering kan identificeres af visning af ikonet i position 5 på displayet."Fig. 48 Stabiliseret maskine(p. 55)". Kontrollér altid vaterpasset og bekræft, at hældningen reelt er mindre end 1°.

MANUEL BETJENING AF SIKKERHEDSSTIVERE

Manuel betjening af hver sikkerhedsstiver må ikke bruges til at stabilisere maskinen, men kun til mulige hældningstilpasninger i tilfælde af stabilisering under vanskelige forhold. Det kan også bruges til at sænke eller hæve sikkerhedsstiverne individuelt, i tilfælde af passage i områder med forhindringer eller stærk hældning, for at øge maskinens stabilitet.

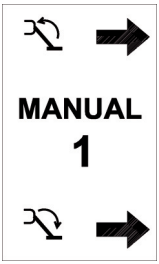


Fig. 105 *Manuelt valg af sikkerhedsstiver*

Ved at trykke på knappen en gang, vises displayet for manuel bevægelse af sikkerhedsstiver nr. 1, og når den trykkes igen gælder det sikkerhedsstiver nr. 2 og så videre indtil nr 4. Ved at trykke på knappen en gang igen, vises det første display. I den manuelle menu, løftes eller sænkes den valgte sikkerhedsstiver ved tryk på knap 1 og 7. For at bekræfte rammens hældning, er der et vaterpas på maskinen; når luftboblen deri er helt inden for det grønne område (se foto herunder) er maskinen i en tilstand, hvor det er tilladt at bruge den.

Husk, at hvis man stabiliserer maskinen på et terræn med en hældning, der overstiger de tilladte grænser "Tekniske data (p. 18)", kan maskinen ikke stabiliseres korrekt, og det udgør en alvorlig fare for brugerne.

På hver sikkerhedsstiver (se foto herunder), i nærheden af cylinderfastgørelsen til selve sikkerhedsstiveren, er der et orange lys. Dette lys blinker for at angive, at sikkerhedsstiveren hviler på jorden.

Et elektronisk vaterpas inde i det elektroniske kontrolpanel kontrollerer, at maskinen er placeret effektivt og jævnt med den tilladte tolerance, og at luftdelens bevægelser dermed er tilladt.

Fig. 106 *Vaterpas med skueglas*

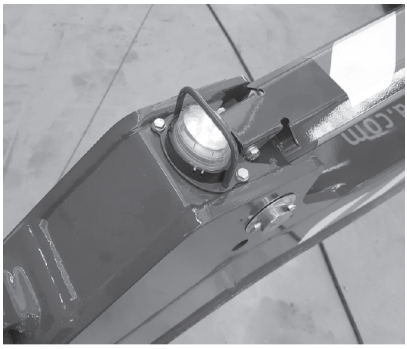


Fig. 107 *Signaleringslampe af skive til jorden*

Det er vigtigt at bæltet altid er løftet fra jorden, når maskinen er stabiliseret.

Efter brug af manuel betjening af sikkerhedsstivere, skal du huske at sætte sikkerhedsstivernes cylinderbunde under tryk. Udfør selvstabilisering eller sænk hver sikkerhedsstiver i 1 sekund for at gøre dette.

Ukorrekt maskinstabilisering giver ikke passende stabilitet til at udføre jobs. Producenten forbyder brug af maskinen, hvis den ikke er stabiliseret ordentligt, i henhold til det, der er foreskrevet i denne manual; væltning kan føre til alvorlige skader, endda død, for de der befinder sig i maskinen eller personalet på jorden.

Hvis et af de orange lys, der er placeret på hver sikkerhedsstiver blinker selvom sikkerhedsstiveren er løftet fra jorden, skal maskinen stoppes øjeblikkeligt og eftersalgsservice skal kontaktes, da det angiver, at sikkerhedsstiverens mikrokontakt er i stykker.

Hvis du arbejder med maskinen stabiliseret på glatte overflader (grus, polerede overflader, glatte fugtige overflader, etc.), så kontrollér, at kurvens bevægelser ikke får bælterne til at bevæge sig. I dette tilfælde er det nødvendigt at afbryde arbejdet og gendanne de sikre funktionsforhold, der er angivet af producenten.

Kontrollér at sikkerhedsstiverne hviler på stabile overflader.

LAD IKKE SIKKERHEDSSTIVERNE HVILE PÅ LODRETTE OVERFLADER ELLER OVERFLADER MED HÆLDNING.

12.4.13.Automatisk stabilisering og destabilisering

Løfteplatformen er udstyret med et innovativt selvstabiliserings- og selvdestabiliseringssystem, der udnytter det elektroniske vaterpas i hovedkontrolpanelet. Ved selvnivelleringsproceduren er alle forholdsregler, der er nævnt indtil nu, gældende. Inden du starter selvnivelleringen, skal du kontrollere, at maskinen befinder sig på en samlet hældning under den tilladte grænse for stabiliseringen "Tekniske data (p. 18)" og kontrollere, at stabilisatorernes bane er fri for forhindringer.

[1Under selvstabiliserings- og selvdestabiliseringsproceduren foretager sikkerhedsstiverne, og derfor maskinen, automatiske bevægelser. Kontrollér altid, at der ikke er personer, dyr eller ting i stabiliseringsområdet.]

SELVSTABILISERING

Tryk og hold knap 7 på fjernbetjeningen.

Virkeliggørelsen af selvnivellering vises på et display, der er synligt i et par sekunder.

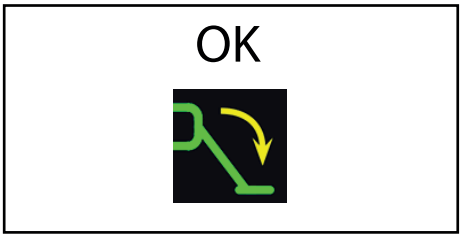


Fig. 108 *Selvstabilisering udført korrekt*

Hvis man ikke venter på, at selvstabiliseringen gennemføres, og der vises OK på skærmen, kan maskinens luftdel ikke bevæges, og der vil blive vist en fejlmeddelelse ved hvert forsøg på bevægelse, som viser den manglende tilladelse AUTOSTAB NO. Gentag selvstabiliseringen for at aktivere bevægelserne.

Efter proceduren, kontrollér altid, at vaterpasset er i den grønne zone. Hvis dette ikke sker, så kontakt eftersalgsservice.

Hvis en af sikkerhedsstiverne ikke kommer i kontakt med jorden under sænkning, vil maskinen fortsætte med at operere med cylinderen på end run, indtil motoren slukker eller selvnivelleringen slutter. Denne situation er normal og angiver, at hældningen, hvor maskinen befinder sig overstiger den tilladte grænse for stabiliseringen. Hvis maskinen skal løftes endnu mere fra jorden mod slutningen af stabiliseringsfasen, kan der udføres en ny selvnivelleringsfase.

Brugen af selvnivellering sætter ikke manuel brug af sikkerhedsstiverne på spil.

SELVDESTABILISERING

Tryk og hold knap 1 på fjernbetjeningen.

De 4 sikkerhedsstivere begynder at sænke maskinen og efter at de er helt løftet, vil lukke fuldstændigt indtil deres komplette løft.. Selvdestabiliseringen kan

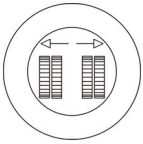
anses som afsluttet efter at de 4 sikkerhedsstivere er helt løftet og deres cylindre er nået til endestop.

Ved komplikationer under operationer i begge procedurer, slip øjeblikkeligt den valgte knap, så alle bevægelser blokeres. Stabilisering af maskinen med en hældningsgrad, der er større end det tilladte kan føre til ustabilitet af maskinen og skader eller endda død for operatører eller personer i nærheden af arbejdsområdet. Det er absolut obligatorisk at arbejde med maskinen stabiliseret under den hældningsgrænse, der er tilladt fra producentens side.

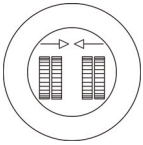
Platformen anses for at være stabiliseret, når hældningen er mindre end 1°, og bælterne er løftet mindst 5 cm fra jorden. Det er strengt forbudt at arbejde i højden hvis bælterne ikke er helt løftet fra jorden.

12.4.14.Udvidelse af bælte

Gør som følger for at foretage variation på maskinbælterne:



Tryk på knappen 3 og hold den trykket nede for at udvide bæltet.



Tryk på knappen 9 og hold den trykket nede for at udvide bæltet.

Handlingerne til udvidelse af bælterne bør foretages med maskinen stabiliseret og løftet fra jorden.

12.4.15.Flytning af kurv

Efter at maskinen er stabiliseret korrekt, kontrollér ikon position 5 "Fig. 48 Stabiliseret maskine(p. 55)", er det muligt at flytte kurven.

FARE

Det er forbudt at laste nogen form for materiale i kurven, hvis maskinen ikke er stabiliseret og komplet lukket. For at laste og aflæsse kurven, skal ikonet i position 6 på fjernbetjeningen være vist "Fig. 54 Luftdel lukked og nivelleret(p. 57)". Når der læsses materiale op i kurven, mens den er hævet (fx fra tage, balkoner etc.), kan maskinen vælte, hvilket udsætter de, der er i kurven og personale på jorden for livsfare.

Det er absolut forbudt at bruge maskinen til at løfte last både i kurven og på anden måde forbundet til konstruktionen; Maskinen er udelukkende beregnet til løft af personer sammen med de relevante værktøjer. Se "Tekniske data (p. 18)" for specifikationerne af den maksimale arbejdslast.

Under maskinnedsænkning, skabes en potential fare for skæring, i nærheden af de øvre arme, der hviler på de nedre. Dette er angivet af mærkater; det er brugerens ansvar at fjerne personer fra dette område.

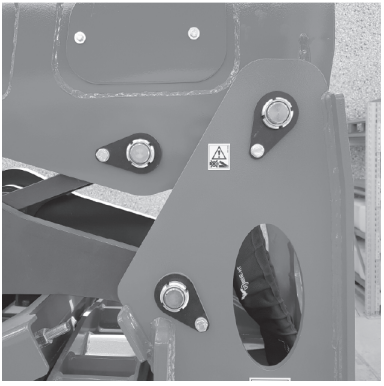


Fig. 109 *Fare for skæring på maskine 1*

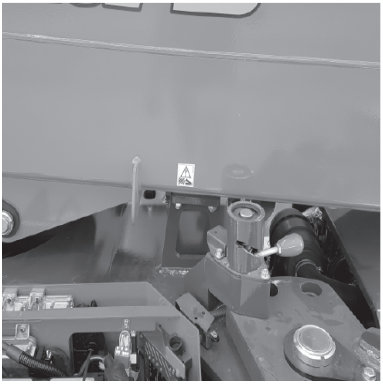


Fig. 110 *Fare for skæring på maskine 2*

Fig. 111 *Fare for skæring på maskine 3*

Vær særlig opmærksom på forhindringer, der kan støde ind i de forskellige maskindele, når de bevæges. Før der foretages NOGEN FORM for bevægelse, kontrollér at intet kan komme i vejen for NOGEN maskindele (grene, udstikkende dele af konstruktioner, etc.).

Det er forbudt at bruge maskinen til at tage ting med i kurven, der udgør en stor overflade for vindstød (f.eks. store skilte), selv hvis de er inden for maskinens kapacitetsgrænser.

ARBEJDSFASER FOR RUTINEBEVÆGELSE AF LUFTDELEN

a Kontrollér, inden luftdelen flyttes, at:

- Alle bestemmelser, der tidligere er angivet i dette kapitel, er respekteret
- Der ikke er nogen forhindringer i arbejdsområdet
- Alle nødvendige forhold for at arbejde i højden er bekræftet
- Maskinen er stabiliseret og nivelleret: ikon 5 er synligt på displayet.
- Vægten i kurven er under det maksimalt tilladte.
- Fjernbetjeningen er placeret i kurven.
- Kurvens stige er foldet op, så man ikke risikerer kontakt under bevægelse af luftdelen.

b Luftdelen kan KUN bevæges fra betjeningspositionen i kurven.

c Vælg de nødvendige motoromdrejninger, og kontrollér valget på displayet.

d Brug fjernbetjeningens joysticks for at flytte luftdelen, ifølge anvisningerne i afsnit "Joystick (p. 61)".

e Hvis bevægelserne vælges, når et af de ovennævnte forhold mangler, vises en fejlmeddelelse på displayet, der angiver, hvilke forhold, der er OK og hvilke forhold mangler. Hvis det manglende forhold er stabilisering, vil beskeden også angive, hvilken sikkerhedsstiver, der ikke hviler på jorden.

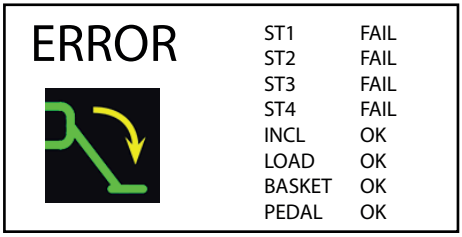


Fig. 112 *Fejl for ustabiliseret maskine*

ST1: hvis OK, hviler sikkerhedsstiver 1 på jorden

ST2: hvis OK, hviler sikkerhedsstiver 2 på jorden

ST3: hvis OK, hviler sikkerhedsstiver 3 på jorden

ST4: hvis OK, hviler sikkerhedsstiver 4 på jorden

NLC: hvis OK er maskinen inden for den accepterede hældningsgrænse

LOAD: hvis OK er lasten under den maksimalt tilladte last

BASKET: hvis OK er fjernbetjeningen på plads i kurven

PEDAL: hvis OK er fodkontakten trykket ned

OVERBELASTNINGSALARM

Hvis, under læsning af kurven, den maksimalt tilladte last overskrides afbrydes alle bevægelser af luftdelen, og en fejlmeddelelse vises på displayet, først på hele skærmen, og derefter i position 5.

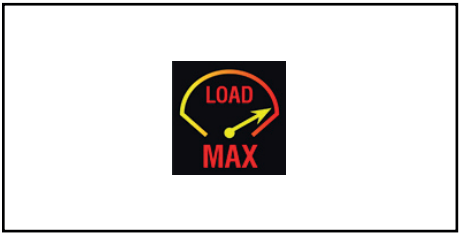


Fig. 113 *Overbelastningsalarm*

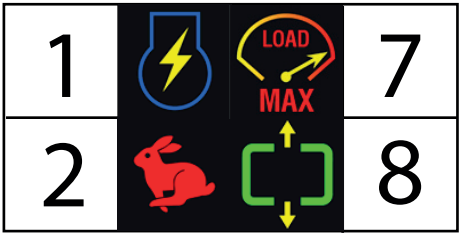


Fig. 114 *Overbelastning*

Alarmen forsvinder kun når overlæsset fjernes. Kun da kan normal brug af maskinen fortsætte.

ALARM FOR LØFT AF KURVEN

Hvis, under brug af maskinen i højden, kurven løftes fra sin plads på læsningssensoren, lyder en alarm, der forbyder alle bevægelser af maskinen, og på fjernbetjeningens display vises en fejlmeddelelse.

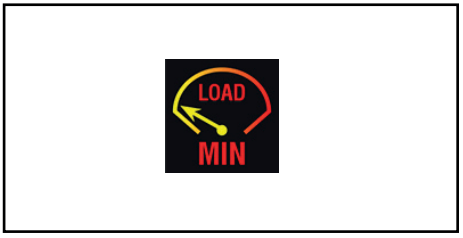


Fig. 115 *Alarm for løft af kurven*

Alarmen kobles kun fra, når kurven igen monteres på læsningssensoren.

ARBEJDSSTARTPOSITION

Efter at have stabiliseret maskine, går platformen automatisk til en position, der kaldes "startposition", når et joystick bevæges opad.

Denne position nås, efter at maskinen har åbnet tårn, kranarmens arm og mainløft i rækkefølge.

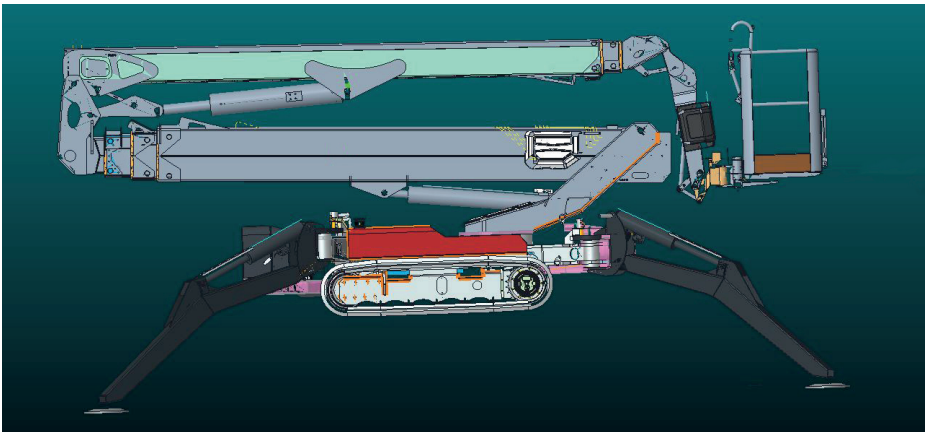


Fig. 116 *Arbejdsstartposition*

VARIABELT STABILISERINGSOMRÅDE

Udover anvisningerne i de forrige afsnit til flytning af kurven, skal der tages i betragtning at afhængigt af sikkerhedsstivernes position, kan rotationen af maskinens luftdel være komplet eller nedsat, der henvises til skemaet der vises i afsnit (ERRORE: Destinazione riferimento incrociato non trovato). I det tilfælde mindst en af sikkerhedsstiverne er i nedsat område position, vises et ikon på fjernbetjeningens skema i position 1 "Fig. 34 Ikon for variabelt område(p. 53)", der altid er synligt under brug af maskinen, og der meddeler brugeren, at han/hun arbejder i et område med nedsat stabilisering.

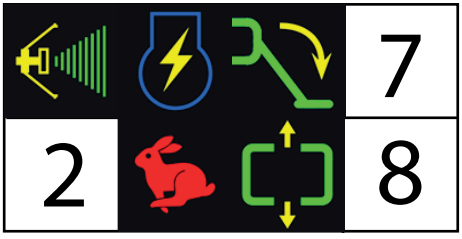


Fig. 117 *Skærmbillede som eksempel af nedsat område*

Hvis man, når maskinen er i nedsat område, prøver at efterlade det tilladte arbejdsområde ved at dreje fjernbetjeningen vha. stængerne, forhindres den

udadvendte bevægelse og en meddelelse vises på fjernbetjeningens skema, der anmoder om at dreje i den modsatte retning for at kunne fortsætte arbejdet.

Fig. 118 *Drej til venstre*

Fig. 119 *Drej til højre*

Hvis der, med maskinen stabiliseret i nedsat område, løftes utilsigtet eller med vilje en af de fire splitter, der blokerer sikkerhedsstiverne eller hvis der pilles ved mikroafbryderen til kontrol af sikkerhedsstiverens position, forhindres alle bevægelser, og en fejlmeddelelse vises på fjernbetjeningen. Sikkerhedstilstanden og derved bevægelserne genoptages så snart splitten genindføres i det tilhørende sæde, eller efter at mikroafbryderen vender tilbage til den korrekte arbejdskonfiguration.

Brug af maskinen udenfor arbejdsområderne, som stabiliseringskonfigurationen tillader er strengt forbudt. Væltning af maskinen kan føre til alvorlige skader eller død for operatøren og personalet på jorden.

Konstruktøren kan ikke holdes ansvarlig for skader på personer, dyr eller genstande, der skyldes en ukorrekt brug af maskinen.

12.4.15.1.Go-Home funktion (Valgfri)

Funktionen “Go-Home” gør det muligt at lukke og justere maskinen automatisk i transportpositionen ved at trykke på en enkelt knap.

Dette forhindrer operatøren i at lukke maskinen ved hjælp af joystickene til de forskellige lukkebevægelser.

For at aktivere funktionen skal du trykke på "Go-Home"-knappen 10 på fjernbetjeningen og holde den nede

Fig. 120 *Knap 10 Go-Home*

Maskinen udfører automatisk alle de nødvendige bevægelser for at lukke alle armene.

For at stoppe det selvlukkende indgreb skal du blot slippe knappen på fjernbetjeningen.

Under Go-Home skal operatøren være meget opmærksom og løbende kontrollere arbejdsområdet for at undgå mulige forhindringer!

12.4.16.Manuel nivellering af kurven

Platformen har en automatisk nivelleringsenhed for buret. Denne enhed er designet på en måde, så kurvens gulv altid er parallelt med jorden, uafhængig af bevægelser fra platformens arme.

12.4.17.Manuel nivellering af kurven

- Forsøg at tage kurven til kørselsposition ved at lukke den udskydelige konstruktion helt (dette skal kun gøres, hvis problemet opstod, mens kurven var i høj position);

- Hvis kurven nivelleres unormalt, brug den manuelle styring for at holde kurven i balance i den rigtige position og for at komme sikkert til jorden. Før maskinen bruges igen, skal funktionen kontrolleres af en autoriseret tekniker.
- Sæt nøglen i det korrekte nøglehul i fjernbetjeningen;

Fig. 121 *Nøgle til kurvens nivellering*

- Drej nøglen i den retning, der gælder for den nødvendige bevægelse.

Kurvens nivellering er udelukkende nødvendig som enestående manøvre i tilfælde af mindre defekt på automatisk nivellering, så hvis problemer opstår jævnligt, skal kurven kontrolleres af et autoriseret værksted;

Aktivering af den manuelle nivelleringsbetjening er tilladt fra kurven med den udskydelige konstruktion helt lukket og nivelleret. Ellers kan operatøren komme alvorligt til skade ved kontakt med maskinens bevægelige dele;

Det er forbudt at bruge nivelleringsmanøvren til andre formål end dem, der er beskrevet (f.eks. at løfte ting, at udvide platformens arbejdsradius etc.). Sådant brug kan føre til alvorlige eller endda fatale ulykker.

12.5.NØDMANØVRER FOR LUFTDEL

Maskinen er designet, så den også tager højde for mulige nødsituationer, som mekanisk og elektrisk nedbrud, pludselig utilpashed hos operatøren, etc. I alle disse tilfælde, kan der foretages indgreb på maskinen fra kurven og fra jorden, på en måde så maskinen tages tilbage til transportkonfiguration, eller på en måde så det er muligt at redde den/de, der er i kurven. Procedurerne for indgriben er angivet herunder.

Husk at tilstedeværelsen af personale på jorden er obligatorisk under betjening af platformen.

Manøvrerne, der er beskrevet herunder, skal udføres i RÆKKEFØLGE, begyndende fra første afsnit og så fremdeles, indtil den sidste, såfremt den nødmanøvre, der udføres ikke fungerer.

12.5.1.Aktivering af nødnedsænkning fra kurven med elektrisk pumpe

Nødnedsænkningsproceduren af kurven kan kun udføres fra kurven, hvis maskinens elektriske anlæg ikke er kompromitteret; gør følgende:

Fig. 122 *Fjernbetjening*

1 Hold knappen 4 på fjernbetjeningen trykket ned

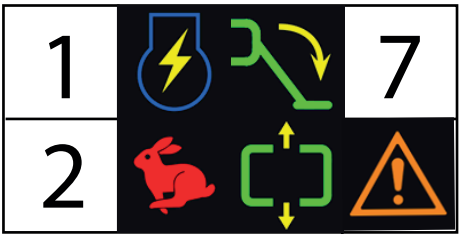


Fig. 123 *Ikoner på displayet*

2 Kontrollér styringen vha. ikonet 8 på displayet

Fig. 124 *Joystick styringer*

3 Brug joysticket for den arm, der skal lukkes, indtil den ønskede højde er nået og slip så knappen 4

Da der er tale om nødnedsænkning, er kun visse bevægelser, der gør det muligt at bringe operatøren i sikkerhed, mulige.

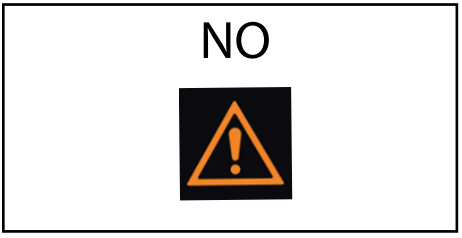


Fig. 125 *Fejl for ikke tilladt bevægelse til nødnedsænkning*

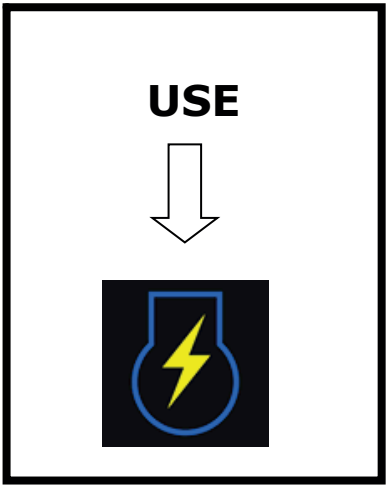
Hvis der aktiveres et joystick, der hører til en bevægelse uden nødnedsænkning, vises et fejlikon på displayet, der forsvinder så snart stangen slippes.

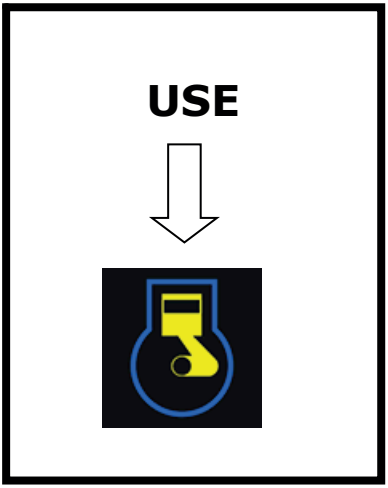
12.5.2. Aktivering af nødnedsænkning fra kurven på BiEnergy-maskiner

På BiEnergy-maskiner er nødnedsænkning med elektrisk pumpe ikke tilgængelig, da maskinen altid har to motorer, der kan fungere uafhængigt (uden hjælp fra eksterne stikkontakter).

Dette sikrer, at i tilfælde af en funktionsfejl på en af de to motorer, er der altid en anden motor, der gør det muligt at lukke maskinen.

Hvis der trykkes på knap nummer 4 på displayet, vises skærmbilledet, hvor man skal vælge den motor, der ikke er i brug.





12.5.3. Manøvre af maskinen fra nødposition på jorden i tilfælde af pludselig utilpashed hos operatøren

Denne type manøvre aktiveres kun, hvis operatøren i buret skulle blive syg, så det ikke er muligt for ham at udføre normale bevægelser og nødnedsænkning af kurven.

Det eneste formål, der begrunder brug af nødnedsænkning fra jorden er at afhjælpe en fejl på systemerne og bringe kurven i nærheden af jorden. Alle andre brug er forbudt.

For styringerne vedrørende betjeningspanelet, henvises der til paragraf "Nødpositionskontroller (p. 83)"

1 Åbn dækslet for at få adgang til nødstopbetjeninger

2 Drej på vælgerknappen på nødbetjeningspanelet ved at dreje den med uret.

3 Start motoren ved hjælp af den relevante trykknap og følg anvisningerne på displayet for at flytte maskinen.

Efter at operatører og maskine er i sikker stand, luk igen for pladen og sæt nøglerne tilbage i den oprindelige position.

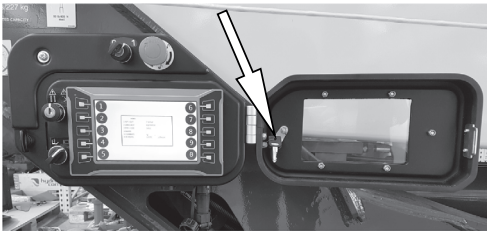
12.5.4. Aktivering af nødnedsænkning i tilfælde af hændelig destabilisering af maskinen

Efter at operatører og maskine er i sikker stand, slip nøglen, fjern den og sæt den tilbage i den oprindelige position. Luk til sidst rummet til de elektriske komponenter.

Det skal tages i betragtning at det anbefales at følge det, der angives i afsnittet om stabilisering af maskinen, at af forskellige årsager kan en af sikkerhedsstiverne miste kontakten med jorden, og dermed variere hældningen for maskinen eller miste kontakt med pladen på jorden. Hvis dette sker når maskinen er i højden, blokeres den øjeblikkeligt, uden mulighed for yderligere bevægelser. Operatørerne på jorden kan bypasse maskinens sikkerhedsenheder og tillade operatøren i kurven at lukke maskinen.

Læs instruktionerne herunder før manøvren foretages, da det er en potentielt farlig situation for operatøren i kurven.

Gør følgende:



1 Fjern bypass-nøglen fra jordbetjeningsdækslet

2 Indsæt nødnøglen i den relevante vælger

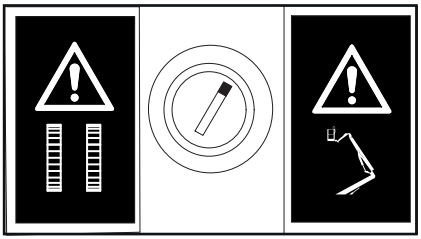


Fig. 126 *Luftdelens by-pass mærkat*

3 Drej nødnøglen mod uret og hold den i position;

Sikkerhedsenhedernes BYPASS-ikon vises på fjernbetjeningens display.

Fig. 127 *Meddelelse af aktivering af sikkerhedsenhedernes bypass*

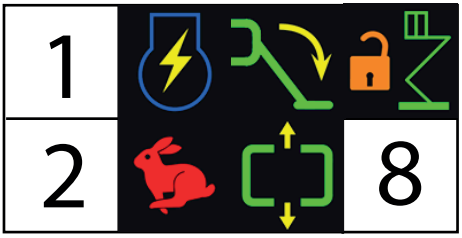


Fig. 128 *Ikon til signalering af sikkerhedsenhedernes bypass aktivering*

Betjen maskinen fra fjernbetjeningen ved UDELUKKENDE at udføre indgrebene, der tillader lukning af selve maskinen.

Funktionerne til rotation og nedsænkning af MAIN BOOM skal udelukkende foretages når den udskydelige del er helt lukket.

Udfør aldrig andre handlinger end de, der er angivet. Ellers kan det sætte maskinens stabilitet på spil. Rækkefølgen af armbevægelser skal udføres på en måde, så enhver handling, der bringer maskinens stabilitet i fare, undgås.]

Efter at operatører og maskine er i sikker stand, slip nøglen, fjern den og sæt den tilbage i den oprindelige position.

Bypass-nøglen til sikkerhedsanordningerne skal være forseglet i originalposition af kvalificeret personale.

Rummet til elektriske komponenter lukkes. Kontrolprintkortet husker alle aktiveringer af sikkerhedsenhedernes bypass-nøgle.

12.5.5. Aktivering af nødnedsænkning i tilfælde af overskridelse af arbejdsområdets grænse

Efter at operatører og maskine er i sikker stand, slip nøglen, fjern den og sæt den tilbage i den oprindelige position.

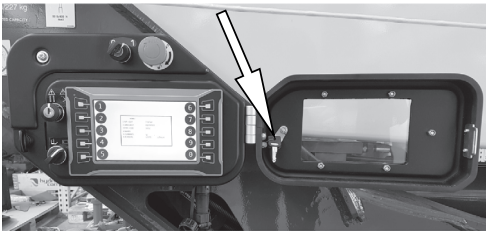
I betragtning af, at muligheden for, at maskinen, under normal brug, overskrider arbejdsområdets grænse, er helt usandsynligt, kan det stadig ske, at maskinen under arbejde, på grund af forkert håndtering fra operatørens side, overskrider det tilladte arbejdområde.

Når maskinen når denne position, kan der ikke udføres nogen bevægelse.

Denne tilstand signaleres af maskinen med følgende ikon:

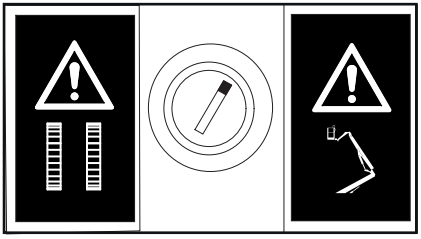
Læs instruktionerne herunder før manøvren foretages, da det er en potentielt farlig situation for operatøren i kurven.

Gør følgende:



1 Fjern bypass-nøglen fra jordbetjeningsdækslet

2 Indsæt nødnøglen i den relevante vælger



3 Drej nødnøglen mod uret og hold den i position;

Fig. 129 *Luftdelens by-pass mærkat*

Sikkerhedsenhedernes BYPASS-ikon vises på fjernbetjeningens display.

Fig. 130 *Meddelelse af aktivering af sikkerhedsenhedernes bypass*

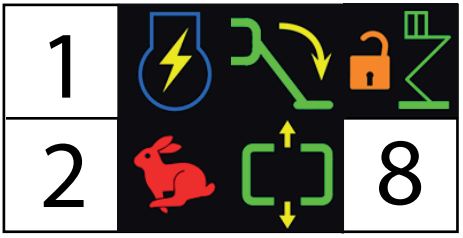


Fig. 131 *Ikon til signalering af sikkerhedsenhedernes bypass aktivering*

Styre maskinen fra fjernbetjeningen ved UDELUKKENDE at udføre operationer, der gør det muligt at vende tilbage til arbejdsområdes grænse.

Udfør ikke ander operationer end dem, for at vende tilbage til maskinens arbejdsområdes grænse.]

Efter at operatører og maskine er i sikker stand, slip nøglen, fjern den og sæt den tilbage i den oprindelige position. Luk til sidst rummet til de elektriske komponenter.

Bypass-nøglen til sikkerhedsanordningerne skal være forseglet i originalposition af kvalificeret personale.

Rummet til elektriske komponenter lukkes. Kontrolprintkortet husker alle aktiveringer af sikkerhedsenhedernes bypass-nøgle.

12.5.6. Aktivering af nødnedsænkning i tilfælde af anomali på maskinen

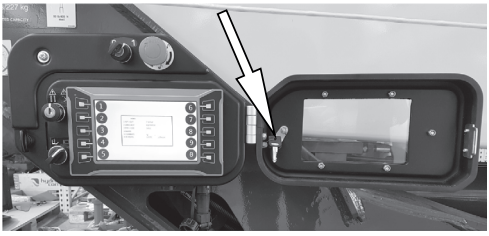
Proceduren angivet nedenfor er ekstremt farlig og kan forårsage alvorlig skade på ting og mennesker, alvorlige kvæstelser og død.

Det anbefales kun at gøre som angivet nedenfor, hvis det er strengt nødvendigt, og hvis du har færdighederne til det.

Før du bevæger maskinen skal du tage højde for, at i tilfælde af en forkert bevægelse, kan den blive ustabil og vælte.

I løbet af maskinens levetid kan det ske, at en sensor, der overvåger armenes position, holder op med at fungere.
I dette tilfælde stopper maskinen og tillader ikke længere nogen bevægelse.
Denne tilstand signaleres generelt med følgende ikoner:

Gør som følger for at hente operatøren:



1 Fjern bypass-nøglen fra jordbetjeningsdækslet

2 Indsæt nødnøglen i den relevante vælger

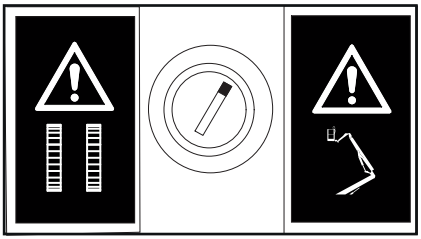
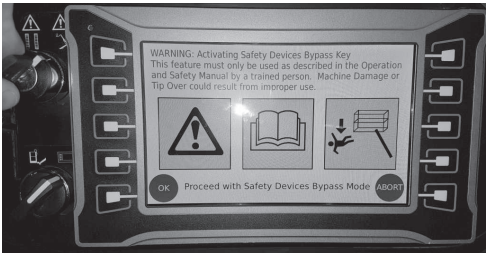


Fig. 132 *Luftdelens by-pass mærkat*

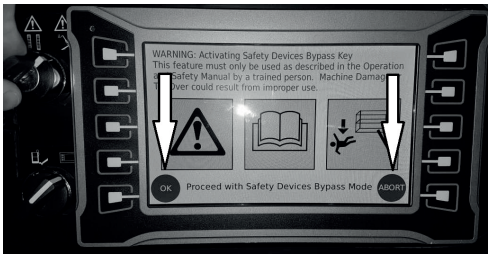
3 Drej nødnøglen mod uret og hold den i position;

4 På jordkontrolenhedens display vises teksten EMERGENCY.

Tryk på knappen ud for teksten EMERGENCY.

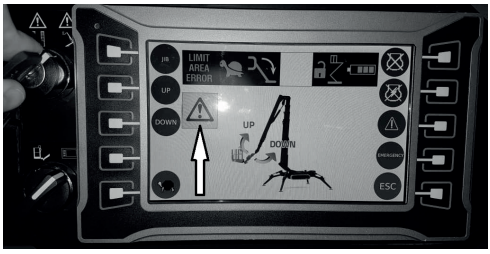


5 På displayet vises en tekst, der advarer om at alle maskinens sikkerhedsanordninger bypasses, og at følgende funktion kun må udføres af uddannet og kvalificeret personale. Forkert brug af denne funktion kan resultere i alvorlige skader eller væltning af maskinen.



6 Tryk på OK, hvis du vil fortsætte, eller NO, hvis du vil afslutte proceduren.

ADVARSEL: ved at trykke på OK bekræfter brugeren, at han/hun er bevidst om at gå videre med potentielt farlige operationer, der kan forårsage skade på maskinen, alvorlig personskade eller død.



7 Aktivering af proceduren vises på displayet ved hjælp af en trekant som vist på billedet.

Fra dette øjeblik er det muligt at foretage alle bevægelser.

Før du foretager nogen bevægelse, skal du huske, at TOWER-armen aldrig må sænkes, hvis TOWER-udskydelig del ikke er helt lukket.

Efter at operatører og maskine er i sikker stand, slip nøglen, fjern den og sæt den tilbage i den oprindelige position.

Bypass-nøglen til sikkerhedsanordningerne skal være forseglet i originalposition af kvalificeret personale.

Rummet til elektriske komponenter lukkes. Kontrolprintkortet husker alle aktiveringer af sikkerhedsenhedernes bypass-nøgle.

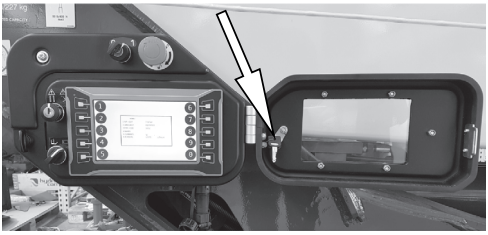
Efter udførelse af den ovenfor angivne nødnedsænkning, skal maskinen kontrolleres af et autoriseret servicecenter for at forstå, hvad der var årsag til, at nødnedsænkning med total udelukkelse af sikkerhedsanordningerne blev nødvendigt.

12.5.7. Nødoperation for undervognen, i tilfælde af bevægelser på luftdelen

Manøvren, der vises i det følgende må udelukkende foretages med lukket maskine.

Under transport kan maskinens luftdel dreje og derfor miste nivelleringen. Hvis dette sker, kan en af de to NØDPROCEDURER herunder bruges:

12.5.7.1. Gennivellering af maskinen



1 Fjern nødstopbetjeningsnøglen fra jordbetjeningsdækslet

2 Indsæt nødnøglen i den relevante vælger

Fig. 133 *Position af nødnøglen*

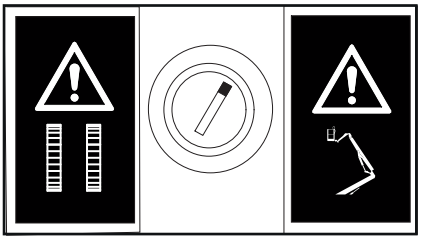


Fig. 134 *Luftdelens by-pass mærkat*

3 Drej nødnøglen mod uret og hold den i position;

Sikkerhedsenhedernes BYPASS-ikon vises på fjernbetjeningens display.

Fig. 135 *Meddelelse af aktivering af sikkerhedsenhedernes bypass*

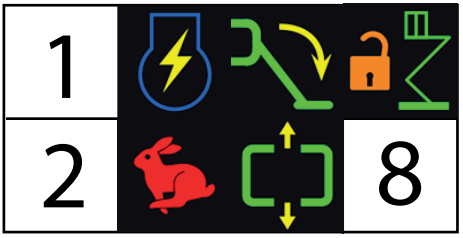


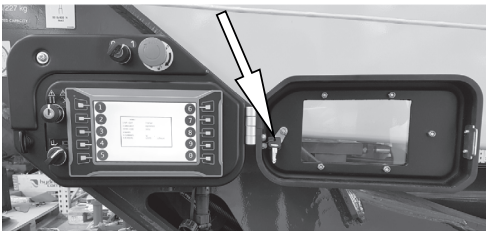
Fig. 136 *Ikon til signalering af sikkerhedsenhedernes bypass aktivering*

Gennivellér maskinen fra kurven ved at bruge fjernbetjeningen. Udfør kun rotationsmanøvren.]

Når maskinen er nivelleret, slippes nøglen, den tages ud og sættes tilbage på sin plads.

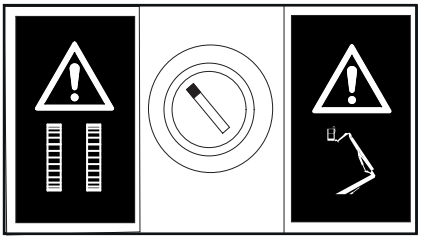
12.5.7.2. Bevægelse af undervognen, mens maskinen ikke er nivelleret

Denne handling er udelukkende tilladt for at gå til en passende position for at udføre proceduren der er beskrevet i .
ALLE ANDRE BRUG ER FORBUDT



1 Fjern nødstopbetjeningsnøglen fra jordbetjeningsdækslet

2 Indsæt nødnøglen i den relevante vælger



3 Drej nødnøglen med uret og hold den i position;

Fig. 137 *Bæltedelens by-pass mærkat*

Sikkerhedsenhedernes BYPASS-ikon vises på fjernbetjeningens display.

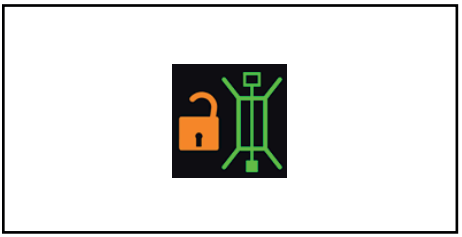


Fig. 138 *Meddelelse af aktivering af sikkerhedsenhedernes bypass*

Fig. 139 *Ikon til signalering af sikkerhedsenhedernes bypass aktivering*

Brug kørselsbetjeningen med yderste forsigtighed, så der ikke sker skade på maskinen eller på personer. Gå til en passende position for at udføre proceduren beskrevet i , med hvilken maskinen vil blive gennivelleret.

Når indgrebet er afsluttet, slippes nøglen, den tages ud og sættes tilbage på sin plads.

Rummet til elektriske komponenter lukkes. Kontrolprintkortet husker alle aktiveringer af sikkerhedsenhedernes bypass-nøgle.

12.6.ELEKTRISK FRAKOBLING AF FJERNBETJENINGEN

Den elektriske fra-/tilkobling af maskinens fjernbetjening SKAL kun udføres med motornøglen i OFF-position og med elnettet frakoblet.

- Kobl kablet fra fjernbetjeningen ved at bruge den tilhørende skrueforbindelse.

Fig. 140 *Tilkobling af fjernbetjening*

- Sørg for at der ikke er nogen fugt i fjernbetjeningens stikforbindelse og luk fjernbetjeningens forseglingsprop.
- Sørg for at der ikke er nogen fugt i det elektriske kabels forbindelse og luk kablets forseglingsprop.
- For at gentilkoble fjernbetjeningen, følges proceduren i modsat retning.

det er meget vigtigt at lukke begge forbindelser med de tilhørende propper, for at undgå at der trænger fugt ind.

12.7.GENOPLADNING AF BATTERI

12.7.1.Genopladningsfase af batteri til termisk motor

Maskinen er fosynet med et integreret genopladningssystem for batteriet. Ved brug af en termisk motor med et omdrejningstal, der er højere end 2200, genoplades batteriet af strømgeneratoren, der findes i selve motoren. Der er desuden mulighed for at genoplade batteriet vha. elforsyningen.

For at gøre dette, følg den nedenstående fremgangsmåde:

- Kontrollér, at batteriafbryderen er tilsluttet.
- Forsyn maskinen med strøm ved hjælp af et elektrisk kabel gennem koblingen, der er placeret forneden i nærheden af den elektriske motor og bemand kontakten, der er placeret i det elektriske kontrolpanel, i nærheden af motoren

Fig. 141 *Stik til el-net*

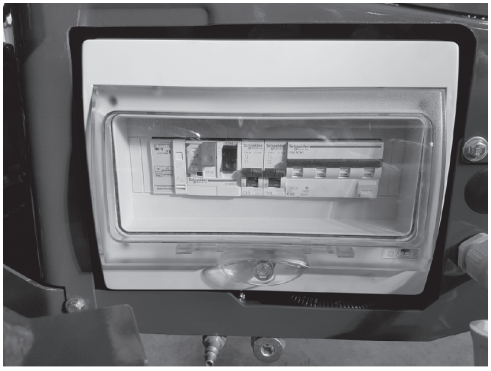


Fig. 142 *Automatisk magnetotermisk afbryder*

- I denne tilstand sørger batteriopladeren der er monteret om bord for batteriets opladning.

Batteriet skal genoplades i et ventileret område, væk fra åbne flammer eller mulige kilder til gnister.

For ikke at forårsage skader på batteriet, er det anbefalet at genoplade det udelukkende hvis den omgivende temperatur er indbefattet mellem 0 og 40 °C.

Under genopladning skal maskinen konstant overvåges af faglært personale.

Undgå at efterlade maskine i kontinuerlig genopladning i mere end 24 timer.

HUsk desuden at batteriopladeren fungerer også hvis maskinens elektroniske printplade er slukket. Dvs. at batteriet også kan være i genopladningsfase selv om fjernbetjeningen er slukket.

Genoplad maskinen udelukkende ved brug af den relevante batterioplader, der er installeret på selve maskinen. Brug af en forskellig batterioplader i forhold til den medfølgende oplader medfører bortfald af alle garantier på batterierne og kan forårsage skader på ting eller personer

Genopladning af batteriet fra el-nettet fungerer også hvis maskinen arbejder med tændt elmotor. Jo flere funktioner er i brug, desto mindre er energien, som batteriopladeren kan levere til batteriet. Ladningen er af denne grund mindre effektiv.

På med dobbelt forsyning oplades batteriet med begge stik (110V-230V)

12.7.2. Genopladningsfase af Lithium batterier

For at kontrollere batteriopladningen, anvend altid den specielle indikator vist på displayet på fjernbetjeningen "Visningsdisplay (p. 51)". Batterier kan genoplades selv når maskinen anvendes (opladningstiden vil tydeligvis blive længere i det tilfælde). Genopladningen kan foretages selv om batterierne ikke er helt flade.

Hvis batteriniveauet er mindre 20% høres et lydsignal, når den elektriske motor startes, for at minde brugeren om at batteriet skal oplades. Hvis batteriniveauet

er mindre en 10%, afgives der lydalarm, reduceret fart aktiveres, og der vil fremkomme et ikon i position 4."Fig. 47 Nedsat(p. 55)".

Under genopladning skal maskinen konstant overvåges af faglært personale.

Undgå at efterlade maskine i kontinuerlig genopladning i mere end 24 timer.

HUsk desuden at batteriopladeren fungerer også hvis maskinens elektroniske printplade er slukket. Dvs. at batterierne også kan være i genopladningsfase selv om fjernbetjeningen er slukket.

Genoplad maskinen udelukkende ved brug af den relevante batterioplader, der er installeret på selve maskinen. Brug af en forskellig batterioplader i forhold til den medfølgende oplader medfører bortfald af alle garantier på batterierne og kan forårsage skader på ting eller personer

For at starte batteriernes genopladningsfase, tilslut stikket til el-nettet og bemand den automatiske magnetotermiske afbryder.

Fig. 143 *Stik til el-net*

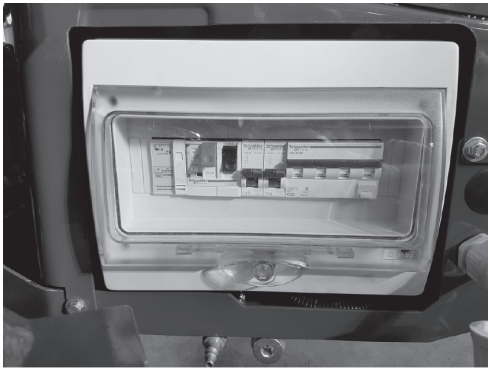
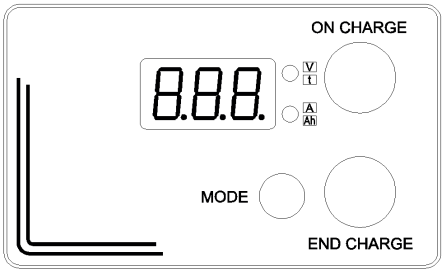


Fig. 144 *Automatisk magnetotermisk afbryder*

Hvis maskinen kører, viser displayet på fjernbetjeningen også ikonet for opladning af maskine.

Det er desuden muligt at overvåge genopladningsstanden vha. opladningsindikatoren, der findes ved siden af batteripakken.

Følgende parametre vises i rækkefølge på det digitale instrument:



BATTERISPÆNDING (tofarvet rød led ovenpå).

STRØM leveret af batterioplader (tofarvet rød led nederst).

TID i timer manglende ved afslutningen af ladningen (tofarvet grøn led øverst).

Ah udledt (tofarvet grøn led i bunden).

Parametersekvensen blokeres ved at trykke på MODE-knappen én gang: displayet fastholder den sidste visning.

Ved at trykke på MODE-knappen én gang igen genoptages parametersekvensen.

BIG-LED-indikatorer

Farve	**Beskrivelse**
Fast rød	Fase med maksimalt strømtræk (lUla) eller Alarm
Blinkende rød (4 sek. ON – 1 sek. OFF)	Fase med spændingskontol (lUla).
Fast rød eller blinkende grøn (4 sek. ON – 1 sek. OFF)	Overbelastning slutfase (lUla)
Blinkende grøn (4 sek. ON – 1 sek. OFF)	Balancering ventefase (lUla)
Fast grøn	Ladning fuldført
Blinkende grøn (4 sek. ON – 1 sek. OFF)	Balancerings-og vedligeholdelsesimpuls
Blinkende grøn-rød	Forbindelse med CanConsolle og S/S HW-SW

Batteriopladeren der er forsynet med løfteplatformen er projekteret for at garantere sikkerhed og funktionsdygtige ydelser. Den er allerede til stede på maskinen og kræver intet indgreb af den endelige bruger, alligevel, for at undgå kvæstelser eller skader på batteriopladeren, tilrådes det at overholde de følgende grundlæggende forholdsregler.

For at sikre batteriets bedste ydelser, er det anbefalet at genoplade det ved brug af netkablet i mindst 12 timer og mindst 1 gang om måneden, selv om maskinen ikke anvendes.

- Læs omhyggeligt installationsinstruktionerne i denne manual. For fremtidig reference opbevar manualen sikkert.
- Undgå at placere batteriopladeren nær ved varmekilder.
- Da batteriopladeren er forseglet og uden ventilation afhænger dens ydeevne af temperaturen og installationstype.
- Sørg for, at den type strømforsyning, der er til rådighed, svarer til den spænding, der er specificeret på batteriopladerens typeskilt eller til bruger- og vedligeholdelsesmanualen. I tilfælde af tvivl kontakt din forhandler eller det lokale el-selskab.
- En klasse AC afbryder kan anvendes som beskyttelsesudstyr for batteriopladerens strømforsyning, men det anbefales at anvende en klasse A eller klasse B enhed.
- Med hensyn til sikkerhed og elektromagnetisk kompatibilitet har batteriopladeren et tre-bens stik med jord, der kun kan forbindes til en jordet kontakt. Hvis stikket ikke passer i kontakten, er kontakten forventelig gammel og ikke jordet. I det tilfælde kontakt en elektriker for at få kontakten udskiftet.
- Anvend ikke adaptere til at løse jord-problemet.
- Sørg for at strømkablet ikke udgør et problem. Hvis kablet er slidt eller beskadiget, skal det straks udskiftes.
- Hvis forlængelse eller flere stikdåser anvendes, sørg for at disse understøtter den nominelle spænding.
- Frakobl strømforsyningen før der forbindels eller frakobles til batteriet.
- Må ikke bruges til genopladning af batterier til opstart installerede om bord på køretøjer med termisk motor; den batterioplader, der er installeret, er specielt designet til genopladning af lithiumbatterier, der anvendes på platformen. Forsøg ikke at genoplade nogen andre typer batterier.
- Forsøg ikke at udføre reparation på batteriopladeren. Åbning af dækslet kan udsætte brugeren for risiko for elektrisk stød.
- Åbn ikke batteriopladeren. At åbne den kan få indflydelse på beskyttelsesindeks (IP), selv efter at den er blevet lukket igen.
- Hvis batteriopladeren ikke fungerer korrekt eller er beskadiget, frakobl straks fra hovedstrømforsyningen og fjern stikket i batteriet og kontakt en autoriseret serviceenhed.

12.8.PRIMÆRT ANGIVET BRUG AF PLATFORMEN

Herunder findes de specifikke advarsel for maskinbrug, som har vist sig at være de mest anvendte. Det der er angivet skal betragtes som ekstraindhold, og ikke som en erstatning for det, der er indeholdt i Brugs- og vedligeholdelsesmanualen.

12.8.1.Anlægsteknik

Sørg for at de dele, hvor der skal foretages indgrebet ikke er strømførende. Ved tvivlstilfælde, få bekræftelse fra personalet på jorden. Gå ikke i nærheden af elektriske ledninger. Bliv på en passende afstand i forhold til deres spænding, se "Fare for elektrisk stød (p. 85)".

12.8.2.Lukkede rum

For at udføre handlinger i lukkede rum, anbefaler producenten, at maskinen bruges med den elektriske motor. Hvis dette ikke er muligt, sørg for at der er tilpas ventileret til at undgå ophobning af gasser, der kan være helbredsskadelige. Hvis der ikke er nok lys på arbejdsstedet, skal det forsynes med yderligere oplysningsenheder.

12.8.3.Brug til beskæring

Udførelsen af denne aktivitet kræver meget gode færdigheder for at undgå tab af stabilitet på maskinen. Husk:

- Hvis grene eller stammer falder ned på maskinens sikkerhedsenheder, vil de gå i stykker;
- Faldende plantedele kan ødelægge maskinen;
- Faldende plantedele kan komme til at trykke på nødknappen på jorden. I dette tilfælde kan du ikke kontrollere maskinen, og må bede om indgriben fra personalet på jorden;
- Værktøj, der bruges til beskæring, som f.eks. motorsave, anvender stor kraft mod ydersiden af kanten af kurven;
- Det er obligatorisk på forhånd at kontrollere, at den busk, der skal beskæres, ikke kan falde ned på platformen eller kurven.

12.8.4.Brug til reparation og vedligeholdelse af tage og tagrender

Husk at det er forbudt at bruge platformen til transport af materiale i højden, selv hvis det er indenfor de kapacitetsgrænser, der er angivet af producenten; MEWP er ikke en løfteenhed. Det er også meget vigtigt at huske, at så snart kurven er løftet fra dens ramme, er det forbudt at laste ting i den. Husk at ingen sikkerhedsenhed kan hjælpe dig, hvis du er i højden med en overlæsset kurv.

Nødnedsænkningen sikrer ikke mod væltning. Den eneste måde at sikre ting, er at vende tilbage indenfor de grænser, der er accepteret, så hurtigt som muligt, afhængig af arbejdskonfigurationen, og læsse overlæsset af kurven.

12.8.5. Brug til malerarbejde slibning og pudsning

Denne type arbejde kræver omhyggelig beskyttelse af maskinens udsatte dele, som hydrauliske cylinderstænger, deres pakninger, sikkerhedsenheder, hydrauliske teleskopudvidelser og inskriptioner på maskinen (f.eks. producentplade, advarselsmærkater, kapacitetstabel osv.). Hvis sand blandes med det fedt, der beskytter de udskydelige dele, bliver det til en meget grov blanding, der sætter kvaliteten af maskinens bevægelser og dens levetid på spil.

12.8.6. Brug i marinemiljø

Hvis maskinen skal bruges i specielt korrosive omgivelser og atmosfærer, skal kontrollen af rustdannelse og tilstanden af smøring af mobile dele udføres oftere end det er anbefalet af producenten for normale forhold. Det er også en god kutyme at beskytte maskinen, hver gang den ikke bruges, selv i kortere perioder, ved at beskytte den mod salt og sand, der kan blæse hen på den.

13. VEDLIGEHOLDELSE

13.1. SIKKERHEDSFORSKRIFTER VED UDFØRELSE AF FEDTNINGS- OG SMØRINGSINDGREB

- Det er yderst farligt at begå fejl. Før fedtning eller reparationer, læs brugs- og vedligeholdelsesmanualen grundigt.
- Håndter hvert element med stor forsigtighed. Hold hænder og fingre væk fra mellemrum, gear og lignende. Brug altid godkendte sikkerhedsenheder, som briller, handsker og sikkerhedssko.
- Udled ikke smøremidler i miljøet, men opsaml dem og bortskaf disse produkter i henhold til gældende lovgivning i de relevante lande.
- Det er forbudt at udføre vedligeholdelsesarbejde, mens armen er fuldstændig sænket, og/eller maskinen er stabiliseret.
- Hvis der foretages indgribende handlinger, brug et synligt skilt på betjeningspositionen med teksten “FARE. Flyt ikke maskinen, eftersyn i gang".

13.1.1. Tabel med anbefalede smøremidler

OLIE TIL TERMISK MOTOR (M)

Til den termiske motor, anbefales brug af olie med de følgende specifikationer SAE 10W30 API CH

OLIE TIL REDUKTIONSGEARENES HYDRAULISKE TRANSMISSION (T)

Til reduktionsgearene anbefales brug af olie til tandhjul med E.P. additiver og med en viskositetsklasse i henhold til ISO VG150 eller SAE 80W/90 (-20°/+30°) eller SAE 85W/140 (+10°/+45°).

FEDTMIDDEL TIL DREJETAP OG BÆLTESPÆNDINGSANORDNING (G)

Til smøring af drejetap og spænding af bælterne, anbefales det at bruge et passende fedtmiddel, til brug i jordbevægelsesindgrebene. Af EP-type med NLGI 2 og som fortykningsmiddel med Lithiumsæbe eller med molybdenbisulfid.

HYDRAULIKOLIE (I)

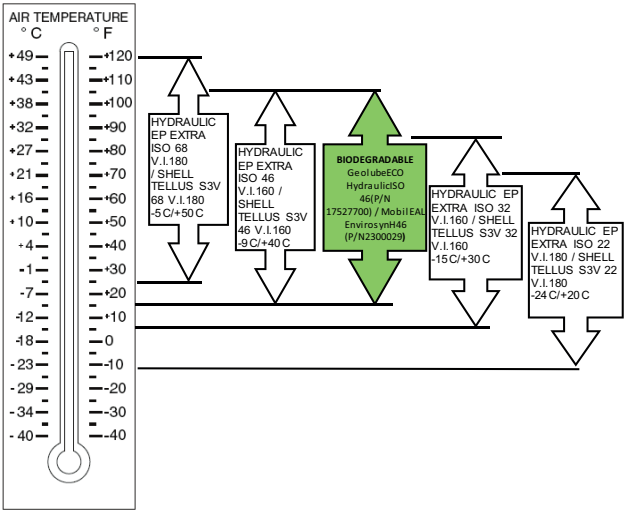


Fig. 145 *Olie anvendelsestemperaturer*

Fluid	Proprieties		Base				Classifications		
Description	Viscosity at 40°C (cst,Typical)	Viscosity Index	Mineral Oils	Vegetable Oils	Syntetic	Syntetic Polyol Esters	Readily Biodegradable*	Virtually Non-toxic**	Fire Resistant***
Pakelo Hydraulic EP Extra ISO 68	68	180	X						
Pakelo Hydraulic EP Extra ISO 46	46	160	X						
GeolubeECO HydraulicISO 46 (P/N 17527700)	47,3	144				X	X		
Pakelo Hydraulic EP Extra ISO 32	32	160	X						
Pakelo Hydraulic EP Extra ISO 22	22	180	X						
SHELL TELLUS S3V 68	68	180	X						
SHELL TELLUS S3V 46	46	160	X						
MobilEAL EnvirosynH46 (P/N2300029)						X	X		
SHELL TELLUS S3V 32	32	160	X						
SHELL TELLUS S3V 22	22	180	X						

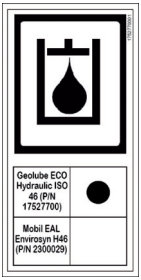
Fig. 146 *Tabel med oliespecifikationer*

* Let biologisk nedbrydelig klassificering jfr. ét af følgende: konvertering CO2 > 60% pr. EPA 560/6-82-003 / konvertering CO2 > 80% pr. CEC-L-33-A-93.

** Næsten ikke-giftig klassificering angiver LC50 > 5000 pr. OECD 203.

*** Brændhæmmende klassificering angiver godkendelsen af Factory Mutual Research Corp. (FMRC).

Flammepunkt (C.O.C) for 68-46-32-22: 210°C .



Hvis maskinen er fabrikeret med hydraulisk biologisk nedbrydelig olie, er der en mærkat ved siden af hydrauliktankens påfyldningsprop, der anfører den anvendte olietype samt de kompatible olier til efterfyldning.

Til efterfyldninger eller udskiftning af den hydrauliske olie, tilrådes det udelukkende at anvende produkterne, der er beskrevet i dette afsnit.

13.1.2. Smørepunkter

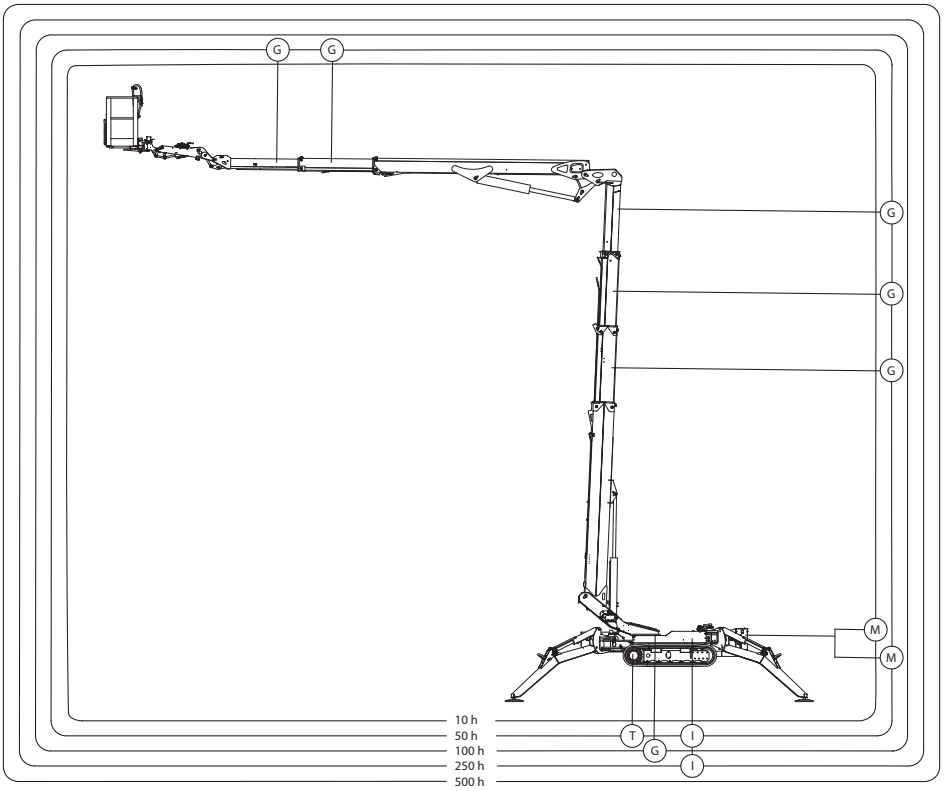
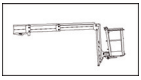


Fig. 147 *Skema for smørepunkter*

Overhold fedtningsintervallerne, og brug kun anbefalede smøremidler for at beskytte maskindelene mod slid.

13.1.3. Smøring af teleskoparmens udskydelig del



Brug en børste til at smøre fedt på teleskoparmens udskydelige dele.

13.2.SIKKERHEDSREGULATIVER TIL UDFØRELSE AF VEDLIGEHOLDELSE

- Reservedele skal svare til de tekniske bestemmelser, der er angivet af producenten. Dette garanteres ved brug af originale reservedele.
- Det er yderst farligt at begå fejl. Før fedtning eller reparationer, læs brugs- og vedligeholdelsesmanualen grundigt.
- Håndter hvert element med stor forsigtighed. Hold hænder og fingre væk fra mellemrum, gear og lignende. Brug altid godkendte sikkerhedsenheder, som briller, handsker og sikkerhedssko.
- Bær altid beskyttelsesbriller, og fjern ringe, ure og andre metalsmykker, når der arbejdes med det elektriske anlæg. Brug som hovedregel ikke benzin til rengøring af dele.
- Kobl altid batteriet fra, før der foretages indgreb på det elektriske anlæg.
- De hydrauliske rør skal lægges og monteres perfekt.
- Hvis der pilles ved det hydrauliske kredsløb, kan det føre til alvorlig fare når platformen bruges.
- Udled ikke smøremidler i miljøet, men opsaml dem og bortskaf disse produkter i henhold til gældende lovgivning i de relevante lande.
- Kontrollér køretøjet dagligt eller ved hvert arbejdsskift for udvendige skader (rust, intakthed på konstruktionens dele, svejsninger). Den ansvarlige person skal informeres øjeblikkeligt, hvis der opdages noget unormalt (indbefattet driftsfejl). Stop og blokér øjeblikkeligt køretøjet, og udfør mere detaljerede kontroller.
- Væsker der lækker under tryk, kan gennemtrænge huden. Udluft altid trykket før de hydrauliske rør fjernes, og stram samlingerne korrekt før der sættes tryk til. Hold hænder og krop væk fra små huller og dyser, hvor der kan komme væsker under tryk ud. Brug et kort eller et stykke papir for at identificere lækagen.
- Tunge dele skal løftes med en løfteenhed, der har passende kapacitet.
- Det er forbudt at udføre vedligeholdelsesarbejde, mens armen er fuldstændig sænket, og/eller maskinen er stabiliseret.
- Hvis der foretages indgribende handlinger, brug et synligt skilt på tændingspanelet med teksten “FARE. Flyt ikke maskinen, eftersyn i gang".

13.3.INTERVALLER FOR DEN RUTINEMÆSSIGE VEDLIGEHOLDELSE

Del	Indgreb	Før start	Efter behov	10 H	50 H	100 H	250 H	500 H	1000 H	2000 H
Luftfilter (Benzin-Diesel)	Kontrol, rengøring	X								
	Udskiftning							X		
Motorolie (Benzin-Diesel)	Kontrol af niveau	X								
	Udskiftning				X*		X			
	Udskiftning (Kubota)					X				
Motorolie filter (Diesel)	Kontrol, rengøring					X				
	Udskiftning							X		
Motorolie filter (Diesel Kubota)	Kontrol, rengøring				X					
	Udskiftning						X			
Brændstoffilter (Diesel)	Rengøring	X								
	Udskiftning							X		

Del	Indgreb	Før start	Efter behov	10 H	50 H	100 H	250 H	500 H	1000 H	2000 H
Kølesystem (Diesel, hvis tilgængelig)	Kontrol af niveau	X								
	Tilføjelse/ Udskiftning							X		
Vanddudskiller (DIesel)	Rengøring og dræning af vand	X			X*		X			
Motorens bundkar (Benzin)	Rengøring					X				
Tank og brændstofnet (Benzin)	Rengøring							X		
Hydraulisk olie	Kontrol af niveau	X								
	Udskiftning								X	
Hydraulisk oliefilter	Udskiftning af indsats				X*		X			
Punkter til forbindelsessamlinger	Smøring				X*	X				
Batteri	Kontrol		X							

Del	Indgreb	Før start	Efter behov	10 H	50 H	100 H	250 H	500 H	1000 H	2000 H
Reduktionsgearolie	Kontrol af niveau					X				
	Udskiftning				X*				X	
Maskine	Generel periodisk kontrol								X	X*
Indvendig ring til glidning af udskydelig del (hvis tilgængelig)	Kontrol af slitage						X			
	Udskiftning								X	
Spænding af drejetappens skruer	Kontrol						X*	X		
Møtrikker til fastgørelse af kurvens stifter Performance/ Plus	Kontrol og spænding med 50 Nm								X@	

Del	Indgreb	Før start	Efter behov	10 H	50 H	100 H	250 H	500 H	1000 H	2000 H
Møtrikker til fastgørelse af kurvens stifter 3S	Kontrol og spændin g med 200 Nm								X@	
Reb til udskydelige dele og taljer (hvis tilgængelige)	Kontrol af slitage								X**	X*
	Udskiftning									X***

Angående dybdegående vedligeholdelse af maskinen, se producentens vedligeholdelse, der er leveret med eller der kan fås on line på internetsiden:

* Første indgreb.

** Under alle omstændigheder hver 3.måned.

*** Under alle omstændigheder hver 5.år.

@ Under alle omstændigheder 1 gang om året. Hvis spændingen er ukorrekt, udskift måtrikkerne med to nye møtrikker, med samme tekniske specifikationer, og genopret drejningsmomentet uden at bruge olie eller fedtmiddel.

www.engine.kubota.ne.jp

13.4.VEDLIGEHOLDELSE AF ELEKTRISK MOTOR

Den elektriske motor er placeret indvendigt i den relevante motorhjelmen på maskinens bæltedel.

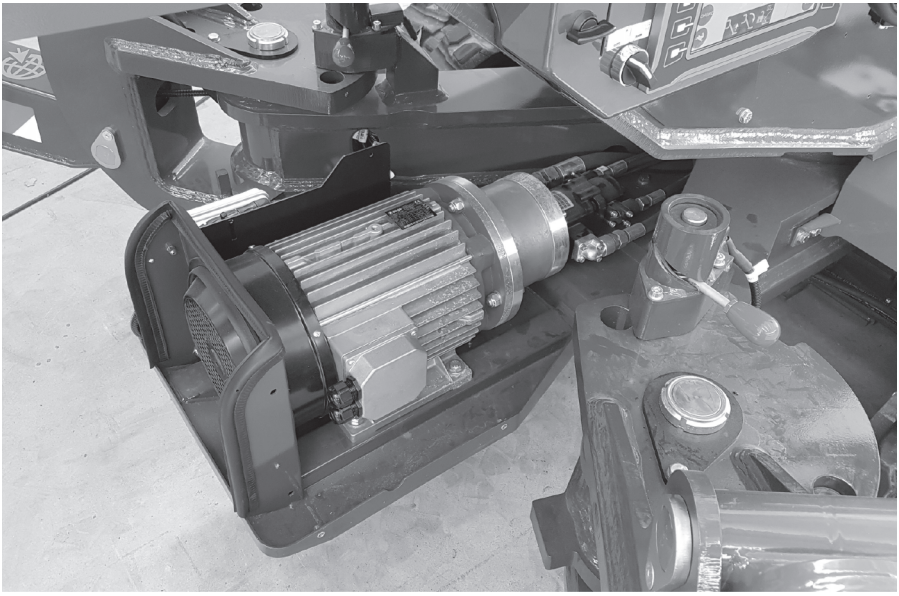


Fig. 148 *Elmotorens position*

Kontrollér jævnligt tilstanden for følgende komponenter i den elektriske motor.

- FORSYNINGSKLEMMER

Kontrollér, at møtrikkerne er strammet på strømforsyningsstikkene og sørg for at isoleringen er intakt.

- VENTIL

Hold lufindtagene rene og sørg for, at ventilen kan dreje frit.

- LEJER

Kontrollér lejernes tilstand. I tilfælde af støj støj kontakt en autoriseret forhandler for udskiftning, da levetiden for lejerne reduceres markant under hårde arbejdsopgaver.

I Lithium versionen er motoren ikke udstyret med "børster", og kræver derfor ikke kontroller eller udskiftning af denne del.

13.5.INSPEKTION OG VEDLIGEHOLDELSESINTERVALLER

Alle platformerne skal inspiceres, testes og vedligeholdes i henhold til følgende forskrifter. Se i Brugs- og vedligeholdelsesmanualen den komplette liste og den anbefalede inspektionsperiode, og den korrekte procedure for kontrol og vedligeholdelse.

13.5.1.A- Daglige forskrifter før start

Alle komponenter der har direkte indflydelse på sikker betjening af platformen, og hvis tilstand kan skifte fra dag til dag, skal inspiceres visuelt dagligt af operatøren.

Følgende skal regelmæssigt inspiceres for defekter, og skal også observeres under betjening og mellem regelmæssige inspektioner for defekter:

1 ALle væskeniveauer, som brændstof, motorolie, kølemiddel og batteri elektrolyt.

2 Kontrol af alle hydraulikslanger for lækager eller løse forbindelser.

3 Kontrol af alle lynkoblingsslanger for korrekt forbindelse.

4 Kontrol af konstruktionens komponenter for synlige skader, ødelagte dele og revner i svejsningerne.

5 Kontrol af stiger der ikke skal være beskadiget og der skal være ordentligt fastgjort til platformen.

6 Kontrol af betjenings- og nødkontroller for korrekt funktion.

7 Kontrol af mærkater og advarselstegn for renlighed, læsbarhed af kontrolmarkeringer, nominel kapacitet og betjeningsmanual.

8 Kontrol af platformens samling for løse og manglende dele, manglende eller løse låsesplitter og bolte.

9 Kontrol af platformens gulv for skader på konstruktionen, huller eller revnede svejsninger, snavs, fedt eller olie, der kan udgøre en fare.

10 Kontrol af adgange for at lette bevægelsen.

11 Kontrol af beskyttelsessyste.;

12 Kontrol af sikkerhedsenhedernes drift.

13 Kontrol af den korrekte betjening af løfte-, rotations- og kørefunktionerne.

14 Kontrol af bremsernes driftsstand til stop.

15 Kontrol af sikkerhedsstivere.

13.5.2.B- Periodiske tilsyn

Denne inspektion skal udføres efter hver 200 timers brug, eller hver måned, hvad end der kommer først. Intervallet mellem inspektioner kan variere, afhængig af

platformens aktiviteter, omfang af brug og arbejdsmiljøet. Periodiske inspektioner skal udføres af en kvalificeret person.

Denne inspektion skal indeholde kravene i punkt A, og skal inkludere, dog ikke udelukkende, følgende:

1 Kontrol af løse bolte, møtrikker og splitter.

2 Kontrol af hydraulisk oliefiltre for revner og lækager, metalstykker på filteret, der kan være tegn på fejl på pumpen, motorer eller cylinder, gummipartikler på filterelementet, der kan indikere nedbrydning af slange, O-ring eller andre gummidele.

Brændstoffiltre.

3 Kontrol af blæserbælte for justering og kraftigt slid (kun diesel).

4 Kontrol af hydrauliske slanger for revner, lækager og bobler, og spor efter kraftigt slid på alle fleksible og ubøjelige slanger.

5 Kontrol af hydrauliske pumper og motorer for revner eller lækager, lækager ved samlinger, lækager ved forseglinger, tab af betjeningshastighed, overdreven opvarmning af væske og tab af tryk.

6 Kontrol af hydrauliske cylindre for aflejringer forårsaget af væskelækager på tværs af ventilen eller stemplet, lækage på forseglingen på stangen, ridsede og hakkede cylinderstænger, bulet tønde og unormale lyde eller vibrationer.

7 Kontrol af alle sikkerhedsmekanismer for slid og reaktionstid;

8 Kontrol af låse, advarselssystemer mod hældninger og sikkerhedsafbrydere.

9 Kontrol af alle kæde- og kabelmekanismer for justering og nedbrændte eller beskadigede dele.

13.5.3. C- Årlige tilsyn

Denne inspektion skal udføres årligt. En komplet inspektion af platformen skal udføres af en kvalificeret person. Inspektionen skal leve op til kravene i punkt A og B, og skal indbefatte, dog ikke udelukkende, alle kritiske og mistænkelige områder og alle tilgængelige konstruktionselementer og svejsninger, så som følgende:

1 Sikkerhedsstivere og sikkerhedsstivernes kabinet (bokse), herunder soklens underside.

2 Mekanismer til platformsrotation, -hævning og nivellering.

3 Mekanisme til rotation af hovedtårnet.

4 Bremser.

5 Alle punkter til fastgørelse.

6 Bomsektioner, splitter, cylinderstænger og nivelleringsenheder.

7 Kontakter til kabelføring og alle elektriske forbindelser.
8 Sikkerhedsmeddelelser.

13.5.4. D- Tilysn af konstruktion

En konstruktionsinspektion er krævet for at bekræfte konstruktionens intakthed af vigtige komponenter på platformen, og skal udføres:

1 10 år efter fremstillingsdato og hvert femte år herefter;
2 Efter hver egentlig, formodede eller potentielle skade, der pådrages ved en hændelse, der potentielt kan skade konstruktionens intakthed eller løfteplatformens stabilitet. Sådanne hændelser kan være elektrisk kontakt, stødbelastninger, faldbremsning, kollision eller tilfælde af overbelastning eller stabilitetsfejl.
3 Efter skift i ejerskab, med mindre der leveres en komplet servicehistorik, inklusiv vedligeholdelses- og inspektionsoptegnelser.

Inspektion af konstruktionen skal udføres under anvisning af en professionel ingeniør.

Denne inspektion skal:

1 Tage løfteplatformens servicehistorik i betragtning, med hensyn til servicetimer, omfang og antal, og forskellige brugere.
2 Gennemse løfteplatformens inspektions- og vedligeholdelsesoptegnelser.
3 Bekræfte alle betjeningskontrollers ydeevne.
4 Udføre en visuel inspektion af løfteplatformen.
5 Overveje producentens anbefalinger, som er relevante for platformen, indbefattet producentens sikkerhedsmeddelelser.

13.5.5. E- Vedligeholdelse

Før justeringer og reparationer påbegyndes på en platform, skal der tages følgende forholdsregler:

1 Kraftværket skal stoppes, og startmekanismerne skal tages ud af drift.
2 Alle kontroller i OFF-position og alle betjeningssystemer skal sikres mod utilsigtet bevægelse fra bremser, blokeringer eller andre mekanismer.
3 Løfte- og rotationssamlinger og platform skal sænkes helt ned, hvis det er muligt, ellers skal de sikres ved blokering for at modvirke fald.
4 Det hydrauliske olietryk skal lettes fra alle hydrauliske kredsløb før hydrauliske komponenter løsnes eller fjernes.
5 Sikkerhedsafstivere eller smæklåse skal installeres, hvor det er passende.

6 Andre foranstaltninger skal tages som specificeret i Brugs- og vedligeholdelsesmanualen.

13.6.GENEREL PERIODISK KONTROL

Efter de første 2000 timer, skal en generel maskinkontrol udføres på et certificeret center, hvor maskinens status kontrolleres, og den relevante formular udfyldes. Alle efterfølgende kontroller skal udføres efter hver 1000 timer. Kontakt din forhandler for at finde et certificeret eftersalgscenter.

13.7.VEDLIGEHOLDELSE AF GUMMIBÆLTE

13.7.1.Kontrol af bæltespænding

Stop maskinen på fast, jævnt underlag. Løft undervognen i sikkerhedsstand og isæt om nødvendigt stabile støtter under undervognens ramme for at støtte hele samlingen. Parallelt med undervognens centrale rulle, måles afstand A fra bunden af rullen til den faste indvendige del af gummibæltet. Bæltespændingen er normal, hvis måling "A" er indbefattet mellem 10 og 15 mm. Hvis bæltespændingen ikke er mellem de ovennævnte afmålinger, betyder det at bæltet er løst eller at det er spændt for meget. Følg procedurerne, der er beskrevet i de følgende afsnit.

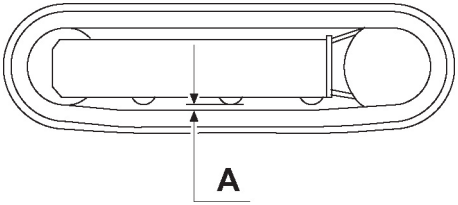


Fig. 149 *Kontrol af bæltespænding 1*

SOm alternativ til den oven beskrevne procedure er det muligt at foretage den følgende procedure. I dette tilfælde er kontrollen mindre nøjagtig og præcis, men alligevel effektiv for at evaluere om bæltet er alt for løst.

Stop maskinen på fast, jævnt underlag. Parallelt med den øvre glideblok, måles afstand "A" fra bunden af glideblokken til den faste indvendige del af gummibæltet, ved at løfte bæltet manuelt. Bæltespændingen er normal, hvis måling "A" er indbefattet mellem 10 og 15 mm. Hvis bæltespændingen ikke er indbefattet i de ovennævnte målinger, følg procedurerne, der beskrives i det følgende afsnit for at spænde bæltet korrekt.

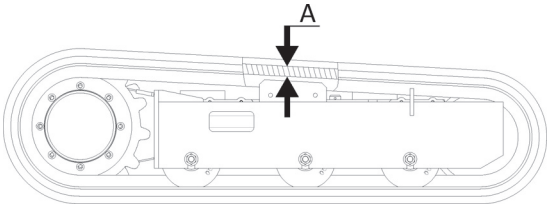


Fig. 150 *Kontrol af bæltespænding 2*

13.7.2. Bæltespænding

Det fedt der er indeholdt i det hydrauliske bælte er under tryk. Hvis bæltespændingsventilen løsnes alt for meget. risikerer den at blive udstødt pga. fedtmidlets tryk, og det kan medføre alvorlige farer for operatøren.

Hvis grus eller mudder sidder mellem tandhjulet og bælteleddene, så fjern det før der løsnes.

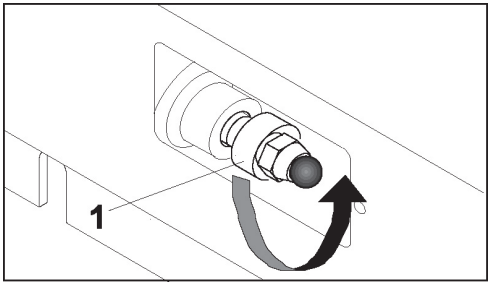


Fig. 151 *Bæltespændingsventil*

For at spænde bæltet, tilslut en pneumatisk fedtpistol til smørenipplen 2 og tilsæt fedtmiddel indtil bætets spænding ligger inden for de angivne værdier (brug fortrinvis en pneumatisk pumpe med et arbejdstryk på 100 bar). F'r maskinen ibrugtages igen, rens alle spor af overskydende fedt middel. Til valg af fedtmidlet, der skal anvendes, henvises der til "Tabel med anbefalede smøremidler (p. 151)".

13.7.3. Fjernelse af bæltet

Stop maskinen på fast, jævnt underlag. Løft undervognen i sikkerhedsstand og isæt stabile støtter under undervognens ramme for at støtte hele samlingen.

Kontrollér at maskinen er under sikre forhold og løftet, før bæltet fjernes.

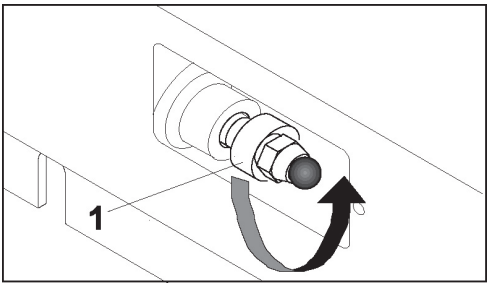


Fig. 152 *Bæltespændingsventil*

1 For at løsne bæltet skal ventil (1) forsigtigt skrues mod uret, ikke mere end en omdrejning. Hvis der ikke begynder at løbe fedt til, drej bæltet langsomt. Hvis fedtmidlet endnu ikke siver ud, gentag rotationen med en omdrejning af ventilen og drej derefter langsomt bæltet. Gentag disse indgreb indtil fedtmidlet begynder at løbe til ved at løsne ventilen med ikke mere end en omdrejning ad gangen.

Det fedt der er indeholdt i det hydrauliske bælte er under tryk. Hvis bæltespændingsventilen løsnes alt for meget. risikerer den at blive udstødt pga. fedtmidlets tryk, og det kan medføre alvorlige farer for operatøren.

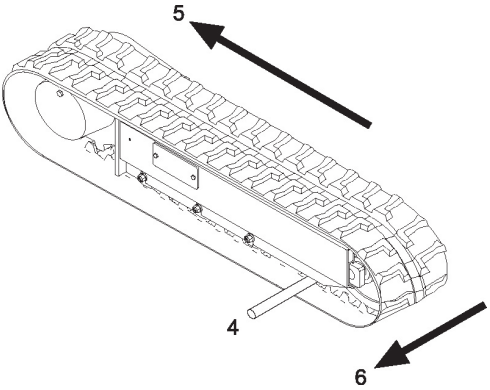


Fig. 153 *Eksempel på fjernelse af bælte*

2 Brug en stang (4) af passende længde for at trække bæltets tand/led ud af bæltespændingshjulet. Drej nu bæltet (5) langsomt og let indgrebet ved at bruge en stang. Brug kraft (6) fra siden for at lade bælterne køre, og løft det fra bæltespændingshjulet.

13.7.4. Installation af bæltet

1 Maskinens startposition sakl være med løftet undervogn, i sikkerhedsstand og udstyret med de passende støtter placeret stabilt under undervognens ramme for at støtte hele samlingen.

Kontrollér at maskinen er under sikre forhold og løftet, før bæltet fjernes.

2 Kontrollér at fedtet i den hydrauliske cylinder er fjernet.

3 Kobl bælteleddene til tandhjulet, og placér den anden ende af bæltet på bæltespændingshjulet.

4 Drej kørehjulet baglæns (7) ved at trykke bæltepladen indenfor rammen. Brug om nødvendigt en stang (8) for at lette arbejdet, og navnlig for at føre bæltets tænder/led ud over bæltespændingshjulet.

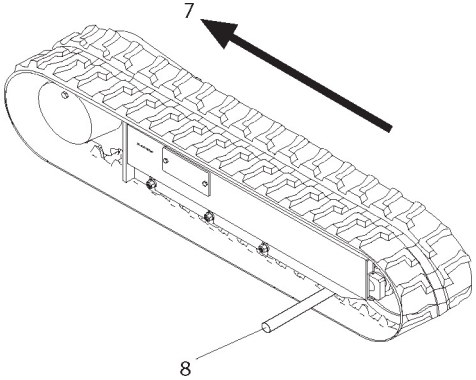


Fig. 154 *Eksempel på installation af bælte*

5 Sikr at bælteleddene er korrekt koblet til tandhjulet og til bæltespændingshjulet.

6 Justér bæltespændingen ifølge anvisningerne angivet i "Bæltespænding (p. 166)".

7 Anbring maskinens undervogn ned til jorden.

13.8.KONTROL AF STRAMNING AF MØTRIKKER OG BOLTE OG AF SKRUESIKRINGERNE PÅ LÅSESPLITTERNE

Afhængigt af hvad platformen bruges til, er det altafgørende at kontrollere dele, og i særdeleshed møtrikker og bolte, der kan løsne sig. Vær specielt opmærksom på komponenterne på rammen, som bæltespændingshjul, gearede motorer, kørehjul og ruller. Kontrollér at de er tilpas stramme som angivet i følgende tabel.

De angivne værdier skal anvendes med mindre andet er angivet i denne manual.

Vær specielt opmærksom på skruesikringerne på låsesplitterne, på låsemøtrikkerne og drejetappens skruer både på den øverste og på den nederste del.

Værdier for zinkgule krombolte (Ref 4150707)

				SAE KLASSE 5 BOLTE & KLASSE 2 MØTRIKKER									SAE KLASSE 8 (HEX HD) BOLTE & KLASSE 8 MØTRIKKER*						
Størrelse	TPI	Bolt-diameter	Trækspænd ingsområde	Spændbøjleb elastning	Moment (Tør)		Moment smurt		Moment (Loctite® 242™ or 271™ OR Vibra-TITE™ 111 or 140)		Moment (Loctite® 262™ or Vibra-TITE™ 131)		Spændbøjleb elastning	Moment (Dry or Loctite® 263) K= 0.20		Moment (Loctite® 242™ or 271™ OR Vibra-TITE™ 111 or 140) K=0.18		Moment (Loctite® 262™ or Vibra-TITE™ 131) K=0.15	
		In	Sq In	LB	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]	LB	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]
4	40	0,1120	0,00604	380	8	0,9	6	0,7											
	48	0,1120	0,00661	420	9	1,0	7	0,8											
6	32	0,1380	0,00909	580	16	1,8	12	1,4											
	40	0,1380	0,01015	610	18	2,0	13	1,5											
8	32	0,1640	0,01400	900	30	3,4	22	2,5											
	36	0,1640	0,01474	940	31	3,5	23	2,6					1320	43	5				
10	24	0,1900	0,01750	1120	43	4,8	32	3,5					1580	60	7				
	32	0,1900	0,02000	1285	49	5,5	36	4					1800	68	8				
1/4	20	0,2500	0,0318	2020	96	10,8	75	9	105	12			2860	143	16	129	15		
	28	0,2500	0,0364	2320	120	13,5	86	10	135	15			3280	164	19	148	17		
		In	Sq In	LB	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]	LB	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]
5/16	18	0,3125	0,0524	3340	17	23	13	18	19	26	16	22	4720	25	35	20	25	20	25
	24	0,3125	0,0580	3700	19	26	14	19	21	29	17	23	5220	25	35	25	35	20	25
3/8	16	0,3750	0,0775	4940	30	41	23	31	35	48	28	38	7000	45	60	40	55	35	50
	24	0,3750	0,0878	5600	35	47	25	34	40	54	32	43	7900	50	70	45	60	35	50
7/16	14	0,4375	0,1063	6800	50	68	35	47	55	75	45	61	9550	70	95	65	90	50	70
	20	0,4375	0,1187	7550	55	75	40	54	60	82	50	68	10700	80	110	70	95	60	80
1/2	13	0,5000	0,1419	9050	75	102	55	75	85	116	68	92	12750	105	145	95	130	80	110
	20	0,5000	0,1599	10700	90	122	65	88	100	136	80	108	14400	120	165	110	150	90	120
9/16	12	0,5625	0,1820	11600	110	149	80	108	120	163	98	133	16400	155	210	140	190	115	155
	18	0,5625	0,2030	12950	120	163	90	122	135	184	109	148	18250	170	230	155	210	130	175
5/8	11	0,6250	0,2260	14400	150	203	110	149	165	224	135	183	20350	210	285	190	260	160	220
	18	0,6250	0,2560	16300	170	230	130	176	190	258	153	207	23000	240	325	215	290	180	245
3/4	10	0,7500	0,3340	21300	260	353	200		285	388	240	325	30100	375	510	340	460	280	380
	16	0,7500	0,3730	23800	300	407	220	298	330	449	268	363	33600	420	570	380	515	315	430
7/8	9	0,8750	0,4620	29400	430	583	320	434	475	646	386	523	41600	605	825	545	740	455	620
	14	0,8750	0,5090	32400	470	637	350	475	520	707	425	576	45800	670	910	600	815	500	680
1	8	1,0000	0,6060	38600	640	868	480	651	675	918	579	785	51500	860	1170	770	1045	645	875
	12	1,0000	0,6630	42200	700	949	530	719	735	1000	633	858	59700	995	1355	895	1215	745	1015
1 1/8	7	1,1250	0,7630	42300	800	1085	600	813	840	1142	714	968	68700	1290	1755	1160	1580	965	1310
	12	1,1250	0,8560	47500	880	1193	660	895	925	1258	802	1087	77000	1445	1965	1300	1770	1085	1475
1 1/4	7	1,2500	0,9690	53800	1120	1518	840	1139	1175	1598	1009	1368	87200	1815	2470	1635	2225	1365	1855
	12	1,2500	1,0730	59600	1240	1681	920	1247	1300	1768	1118	1516	96600	2015	2740	1810	2460	1510	2055
1 3/8	6	1,3750	1,1550	64100	1460	1979	1100	1491	1525	2074	1322	1792	104000	2385	3245	2145	2915	1785	2430
	12	1,3750	1,3150	73000	1680	2278	1260	1708	1750	2380	1506	2042	118100	2705	3680	2435	3310	2030	2760
1 1/2	6	1,5000	1,4050	78000	1940	2630	1460	1979	2025	2754	1755	2379	126500	3165	4305	2845	3870	2370	3225
	12	1,5000	1,5800	87700	2200	2983	1640	2224	2300	3128	1974	2676	142200	3555	4835	3200	4350	2665	3625

NOTER: 1. DISSE MOMENTVÆRDIER GÆLDER IKKE FOR CADMIUMBEKLÆDTE BOLTE
2. ALLE MOMENTVÆRDIER ER STATISKE MOMENTMÅLINGER EFTER STANDARD REVISIONSMETODER, TOLERANCE = ±10 %
3. *SAML MED HJÆLP FRA HÆRDEDE SPÆNDESKIVER

Torque Specs DAN

CYLINDERSKRUER

				Magni-beklædning (Ref 4150701)*							Zinkgule krombolte (Ref 4150707)*						
Størrelse	TPI	Bolt-diameter	Trækspændingsområde	Spændbøjlebelastning, se note 4	Moment (Tør) K=0,17		Moment (Loctite® 242™ or 271™ OR Vibra-TITE™ 111 or 140 OR Precoat 85® K=0.16		Moment (Loctite® 262™ or Vibra-TITE™ 131) K=0.15		Spændbøjlebelastning, se note 4	Moment (Tør) K=0,20		Moment (Loctite® 242™ or 271™ OR Vibra-TITE™ 111 or 140 OR Precoat 85® K=0.18		Moment (Loctite® 262™ or Vibra-TITE™ 131) K=0.15	
		In	Sq In	LB	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]	LB	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]	IN-LB	[N.m]
4	40	0,1120	0,00604														
	48	0,1120	0,00661														
6	32	0,1380	0,00909														
	40	0,1380	0,01015														
8	32	0,1640	0,01400														
	36	0,1640	0,01474														
10	24	0,1900	0,01750														
	32	0,1900	0,02000														
1/4	20	0,2500	0,0318	2860	122	14	114	13			2860	143	16	129	15		
	28	0,2500	0,0364	3280	139	16	131	15			3280	164	19	148	17		
		In	Sq In	LB	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]	LB	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]	FT-LB	[N.m]
5/16	18	0,3125	0,0524	4720	20	25	20	25	20	25	4720	25	35	20	25	20	25
	24	0,3125	0,0580	5220	25	35	20	25	20	25	5220	25	35	25	35	20	25
3/8	16	0,3750	0,0775	7000	35	50	35	50	35	50	7000	45	60	40	55	35	50
	24	0,3750	0,0878	7900	40	55	40	55	35	50	7900	50	70	45	60	35	50
7/16	14	0,4375	0,1063	9550	60	80	55	75	50	70	9550	70	95	65	90	50	70
	20	0,4375	0,1187	10700	65	90	60	80	60	80	10700	80	110	70	95	60	80
1/2	13	0,5000	0,1419	12750	90	120	85	115	80	110	12750	105	145	95	130	80	110
	20	0,5000	0,1599	14400	100	135	95	130	90	120	14400	120	165	110	150	90	120
9/16	12	0,5625	0,1820	16400	130	175	125	170	115	155	16400	155	210	140	190	115	155
	18	0,5625	0,2030	18250	145	195	135	185	130	175	18250	170	230	155	210	130	175
5/8	11	0,6250	0,2260	20350	180	245	170	230	160	220	20350	210	285	190	260	160	220
	18	0,6250	0,2560	23000	205	280	190	260	180	245	23000	240	325	215	290	180	245
3/4	10	0,7500	0,3340	30100	320	435	300		280	380	30100	375	510	340	460	280	380
	16	0,7500	0,3730	33600	355	485	335	455	315	430	33600	420	570	380	515	315	430
7/8	9	0,8750	0,4620	41600	515	700	485	660	455	620	41600	605	825	545	740	455	620
	14	0,8750	0,5090	45800	570	775	535	730	500	680	45800	670	910	600	815	500	680
1	8	1,0000	0,6060	51500	730	995	685	930	645	875	51500	860	1170	775	1055	645	875
	12	1,0000	0,6630	59700	845	1150	795	1080	745	1015	59700	995	1355	895	1215	745	1015
1 1/8	7	1,1250	0,7630	68700	1095	1490	1030	1400	965	1310	68700	1290	1755	1160	1580	965	1310
	12	1,1250	0,8560	77000	1225	1665	1155	1570	1085	1475	77000	1445	1965	1300	1770	1085	1475
1 1/4	7	1,2500	0,9690	87200	1545	2100	1455	1980	1365	1855	87200	1815	2470	1635	2225	1365	1855
	12	1,2500	1,0730	96600	1710	2325	1610	2190	1510	2055	96600	2015	2740	1810	2460	1510	2055
1 3/8	6	1,3750	1,1550	104000	2025	2755	1905	2590	1785	2430	104000	2385	3245	2145	2915	1785	2430
	12	1,3750	1,3150	118100	2300	3130	2165	2945	2030	2760	118100	2705	3680	2435	3310	2030	2760
1 1/2	6	1,5000	1,4050	126500	2690	3660	2530	3440	2370	3225	126500	3165	4305	2845	3870	2370	3225
	12	1,5000	1,5800	142200	3020	4105	2845	3870	2665	3625	142200	3555	4835	3200	4350	2665	3625

NOTER: 1. DISSE MOMENTVÆRDIER GÆLDER IKKE FOR CADMIUMBEKLÆDTE BOLTE
2. ALLE MOMENTVÆRDIER ER STATISKE MOMENTMÅLINGER EFTER STANDARD REVISONSMETODER, TOLERANCE = ±10 %
*3. HÆRDEDE SPÆNDESKIVER ELLER BOLTE, DER BRUGES TIL SAMLING, PLACERES MOD BEKLÆDT STÅL ELLER RÅT ALUMINIUM.
4. DEN SPÆNDBØJLEBELASTNING DER ER ANGIVET FOR CYLINDERSKRUER ER DET SAMME SOM KLASSE 8 ELLER KLASSE 10.9, OG REPRÆSENTERER IKKE CYLINDERSKRUERS FULDE EVNE. HVIS DER KRÆVES HØJERE BELASTNING, SKAL DER YDERLIGERE TESTS TIL.

Torque Specs DAN

			Værdier for zinkgule krombolte (Ref 4150707)									Spec # 4150701			
			KLASSE 8.8 METRISKE (SEKSKANTET HOVED) BOLTE KLASSE 8 METRISKE MØTRIKKER					KLASSE 10.9 METRISKE (SEKSKANTET HOVED) BOLTE KLASSE 10 METRISKE MØTRIKKER KLASSE 12.9 CYLINDERSKRUER M3-M5*				KLASSE 12.9 CYLINDERSKRUER M6 OG OVER*			
Størrelse	HÆLDNING	Trækspændingsområde	Spændbøjlebelastning	Moment (Tør eller Loctite® 263™)	Moment (Smurt)	Moment (Loctite® 262™ OR Vibra-TITE™ 131)	Moment (Loctite® 242™ or 271™ OR Vibra-TITE™ 111 or 140)	Spændbøjlebelastning	Moment (Dry or Loctite® 263™) K = 0.20	Moment (Lub OR Loctite® 242™ or 271™ OR Vibra-TITE™ 111 or 140) K= 0.18	Moment (Loctite® 262™ OR Vibra-TITE™ 131) K=0.15	Spændbøjlebelastning, se note 4	Moment (Tør eller Loctite® 263TM) K=0,17	Moment (Smøremiddel ELLER Loctite® 242TM ELLER 271TM eller Vibra-TITETM 111 eller 140) K=0,16	Moment (Loctite® 262TM eller Vibra-TITETM 131) K=0,15
		Sq mm	KN	[N.m]	[N.m]	[N.m]	[N.m]	KN	[N.m]	[N.m]	[N.m]	kN	[N.m]	[N.m]	[N.m]
3	0,5	5,03	2,19	1,3	1,0	1,2	1,4	3,13							
3.5	0,6	6,78	2,95	2,1	1,6	1,9	2,3	4,22							
4	0,7	8,78	3,82	3,1	2,3	2,8	3,4	5,47							
5	0,8	14,20	6,18	6,2	4,6	5,6	6,8	8,85							
6	1	20,10	8,74	11	7,9	9,4	12	12,5				12,5	13	12	11
7	1	28,90	12,6	18	13	16	19	18,0	25	23	19	18,0	21	20	19
8	1,25	36,60	15,9	26	19	23	28	22,8	37	33	27	22,8	31	29	27
10	1,5	58,00	25,2	50	38	45	55	36,1	70	65	55	36,1	61	58	54
12	1,75	84,30	36,7	88	66	79	97	52,5	125	115	95	52,5	105	100	95
14	2	115	50,0	140	105	126	154	71,6	200	180	150	71,6	170	160	150
16	2	157	68,3	219	164	197	241	97,8	315	280	235	97,8	265	250	235
18	2,5	192	83,5	301	226	271	331	119,5	430	385	325	119,5	365	345	325
20	2,5	245	106,5	426	320	383	469	152,5	610	550	460	152,5	520	490	460
22	2,5	303	132,0	581	436	523	639	189,0	830	750	625	189,0	705	665	625
24	3	353	153,5	737	553	663	811	222,0	1065	960	800	220,0	900	845	790
27	3	459	199,5	1080	810	970	1130	286,0	1545	1390	1160	286,0	1315	1235	1160
30	3,5	561	244,0	1460	1100	1320	1530	349,5	2095	1885	1575	349,5	1780	1680	1575
33	3,5	694	302,0	1990	1490	1790	2090	432,5	2855	2570	2140	432,5	2425	2285	2140
36	4	817	355,5	2560	1920	2300	2690	509,0	3665	3300	2750	509,0	3115	2930	2750
42	4,5	1120	487,0	4090	3070	3680	4290	698,0	5865	5275	4395	698,0	4985	4690	4395

NOTER: 1. DISSE MOMENTVÆRDIER GÆLDER IKKE FOR CADMIUMBEKLÆDTE BOLTE
2. ALLE MOMENTVÆRDIER ER STATISKE MOMENTMÅLINGER EFTER STANDARD REVISIONSMETODER, TOLERANCE = ±10 %
*3. HÆRDEDE SPÆNDESKIVER ELLER BOLTE, DER BRUGES TIL SAMLING, PLACERES MOD BEKLÆDT STÅL ELLER RÅT ALUMINIUM
4. DEN SPÆNDBØJLEBELASTNING DER ER ANGIVET FOR CYLINDERSKRUER ER DET SAMME SOM KLASSE 8 ELLER KLASSE 10.9, OG REPRÆSENTERER IKKE CYLINDERSKRUERS FULDE EVNE. HVIS DER KRÆVES HØJERE BELASTNING, SKAL DER YDERLIGERE TESTS TIL.

Torque Specs DAN

13.9.KONTROL AF DET HYDRAULISKE OLIENIVEAU

Kontrollen skal finde sted med platformen og sikkerhedsstiverne i hvileposition på jævnt underlag.

Fig. 155 *Niveauindikator af hydraulisk olie*

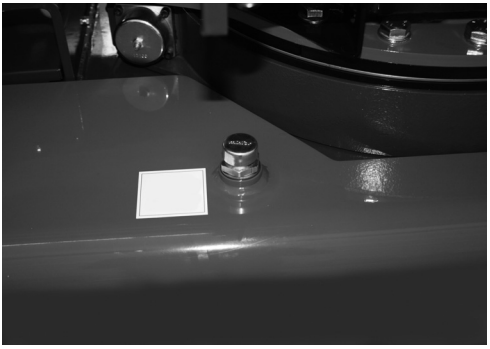


Fig. 156 *Påfyldningsprop til hydraulisk olietank*

Kontrollér olieniveauet ved brug af den relevante indikator. Olien skal findes ca. halvvejs på niveauindikatoren. I modsat fald, efterfyld med olie vha. den relevante påfyldningsprop. Per le caratteristiche dell'olio idraulico da utilizzare vedere il relativo paragrafo "Tabel med anbefalede smøremidler (p. 151)".

13.10.KONTROL AF LÆKAGE FRA DET HYDRAULISKE SYSTEM

Foretag visuel kontrol af alle flexrør, forbindelser og alle andre komponenter i det hydrauliske system, for at identificere mulige lækager. Lækager kan normalt afhjælpes ved at stramme forbindelserne korrekt. Lækager fra pakninger (o-ringe, forseglingsringe etc.), kan ikke afhjælpes ved blot at stramme, da pakningen lækker, fordi den er beskadiget eller størknet. Tætheden kan kun gendannes ved at udskifte pakningen.

13.11.KONTROL AF STATUS PÅ FILTRERINGSPATRON

Patronen skal udskiftes ved hvert olieskift, og i henhold til de intervaller, der er angivet i vedligeholdelsestabellen.

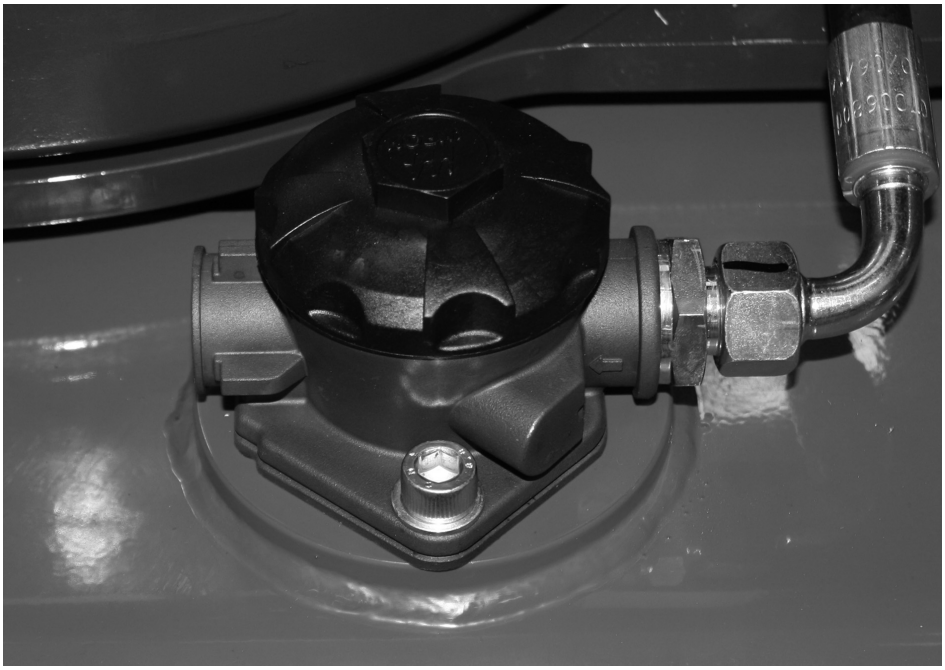


Fig. 157 *Position af hydraulisk oliefilter*

Til kontrol af patronen, følg de nedenstående anvisninger:

1 Løsn proppen på det hydrauliske oliefilter og træk filterpatronen ud.

2 Hvis den er meget beskidt, så udskift den med en ny med de samme egenskaber.

3 Skru og luk proppen på det hydrauliske oliefilter til.

Det er meget vigtigt at udskifte patronen første gang efter 50 arbejdstimer, for at eliminere arbejdsrester fra rør og det hydrauliske system.

13.12.KONTROL AF TILSTEDEVÆRELSE OG INTEGRITET AF MASKINPLADER

Kontrollér tilstedeværelsen og læsbarheden af forbud, advarsler, fare- og kontrolplader, der er placeret på maskinen.

Læs afsnittet der handler om advarselstegn "Sikkerhedsadvarsler (p. 28)", med det formål at identificere skilte/mærkater, der eventuelt er manglende eller defekte.

13.13.KONTROL AF DET HYDRAULISKE SYSTEMS ARBEJDSTRYK

Et manometer med en minimumsskala på 250 bar skal bruges til at udføre denne kontrol.

Sørg for at maskinen er lukket og i hvileposition.
Sørg for at der ikke befinder sig nogen i maskinens arbejdsradius.
Alle definerede kontroller skal udføres fra førerens position i kurven.

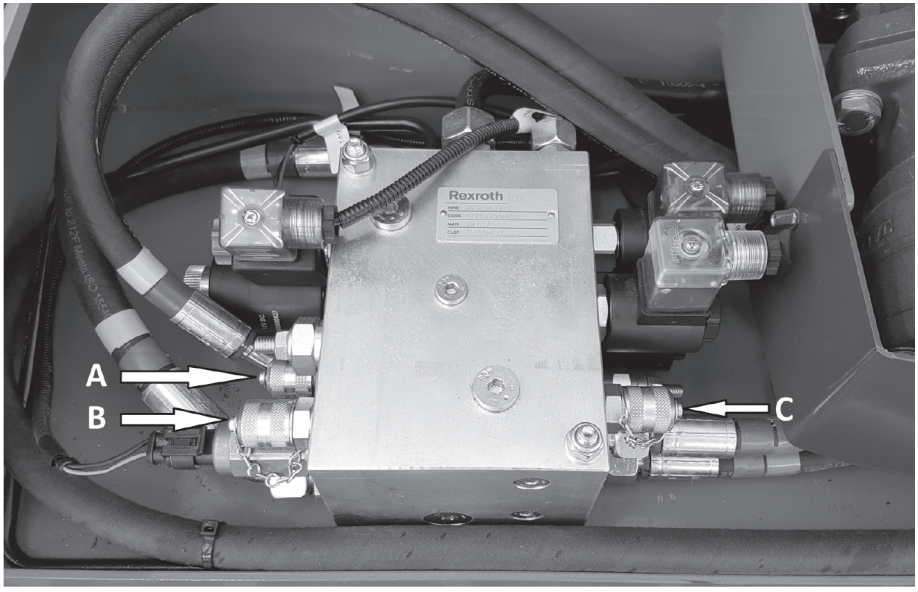


Fig. 158 *Trykpunkter på maskiner*

Jordtrykskontrol:

1 Tilslut trykmåleren til trykpunket B placeret på aluminiumsblokken.
2 Gå til betjeningspositionen og tænd maskinen. Sørg for, at maskinens hastighed er indstillet til hare.

3 Luk en af de to sikkerhedsstivere helt, og behold bevægelsen aktiveret. Aflæs trykværdien. Denne værdi er relateret til kørselsfordeleren. Sluk maskinen.

Luftdelens trykkontrol (fordeler på bomholder):

1 Stabilisere maskinen

2 Åbne MAIN BOOM-cylinderen på udskydelig del fuldstændigt

3

4 Tilslut trykmåleren til trykpunket B placeret på aluminiumsblokken.

5 Sørg for, at maskinens hastighed er indstillet til hare. Brug MAIN BOOM-cylinderen på udskydelig del ved åbningen. Hold joysticket i position. Aflæs trykværdien. Denne værdi er i forhold til luftdelens fordeler.

Luftdelens trykkontrol fordeler på KRANARM:

Stabilisere maskinen

Tilslut trykmåleren til trykpunket C placeret på aluminiumsblokken.

Sørg for, at maskinens hastighed er indstillet til hare. Brug cylinder på KRANARM UNDER LUKNING. Hold joysticket i position. Aflæs trykværdien. Denne værdi er i forhold til luftdelens fordeler

13.14.HYDRAULISKE FORDELERE

Maskinen er udstyret med tre hydrauliske fordelere; en fordeler for den del af maskinen, der er på jorden (sikkerhedsstiverne og larvebånd), en for luftdelen og en for kranarmen og kurvens rotationen.

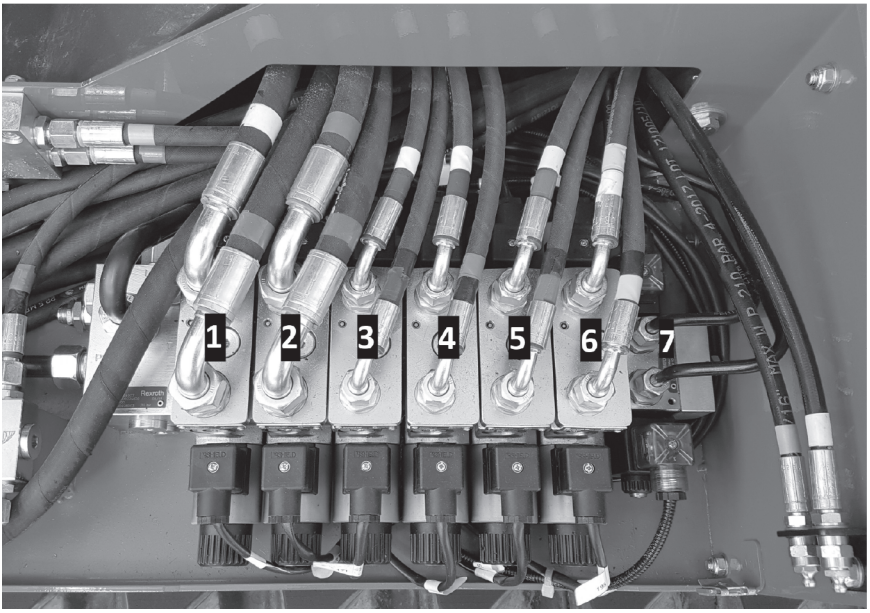


Fig. 159 *Hydrauliske fordelere for jorddelen*

1 Venstre larvebånd
2 Højre larvebånd
3 Stabilisator 4
4 Stabilisator 2
5 Stabilisator 1
6 Stabilisator 3
7 Udvidelse af bælte

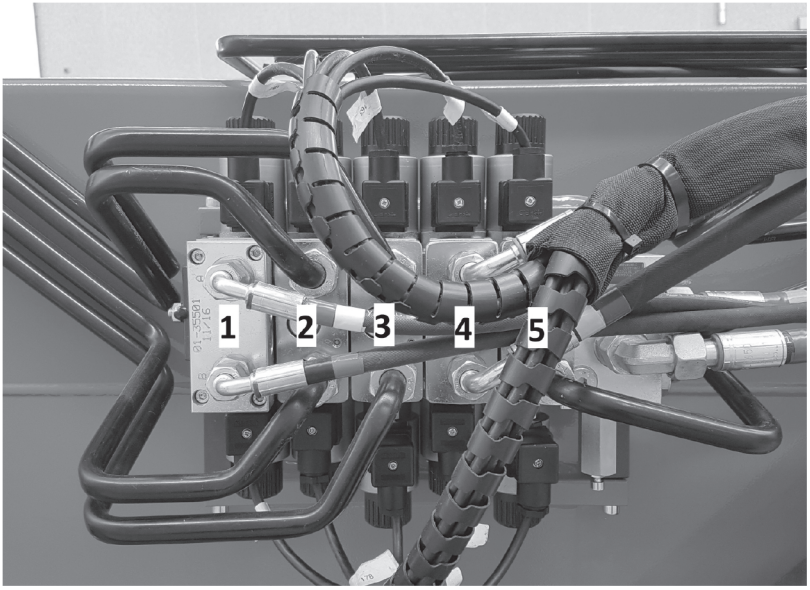


Fig. 160 *Luftdelens fordeler*

1 Luftdelens rotation
2 MAIN-arm
3 MAIN-udskydelig
4 TOWER-arm
5 TOWER-udskydelig

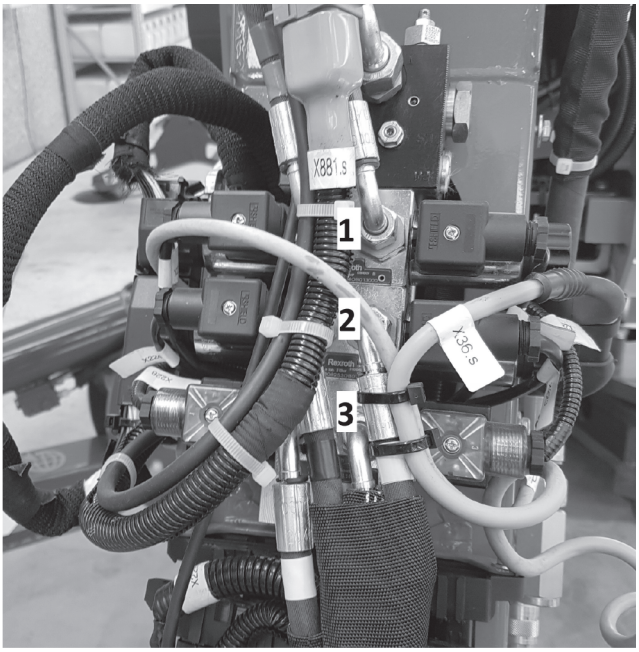


Fig. 161 *Kranarmens arm fordeler*

1 KRANARM-bevægelse
2 Nivellering af kurv
3 Kurvens rotation

13.15.KONTROLLER FORLÆNGERLEDNINGERNES SPÆNDING

Afhængigt got intervallerne, der er angivet i tabellen "Intervaller for den rutinemæssige vedligeholdelse (p. 156)" er det vigtigt at kontrollere slid på rebene på den udskydelige del og eventuelt at udskifte dem.

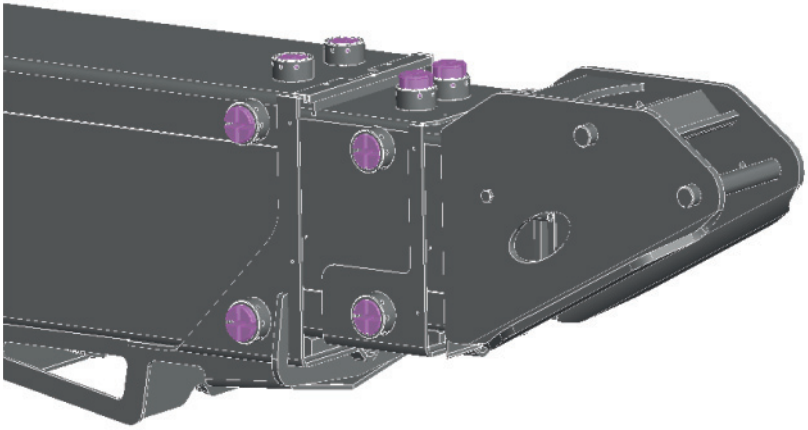
Handlinger der er beskrevet i dette afsnit skal udføres af kvalificeret personale. Det anbefales at kontakte centeret godkendt af producenten for få kontrolleret tilstanden på taljer og reb af ekspertpersonale. En detaljeret procedure for udførelse af tilstandskontrol af reb og taljer beskrives i det følgende, sammen med genoprettelse af den korrekte rebspændingsgrad.

Husk at taljer og reb skal udføres på et godkendt center. Producenten er ikke ansvarlig for skader på ting/personer/dyr i tilfælde af ukorrekt samling af løftesystemet, foretaget af ukvalificeret personale.

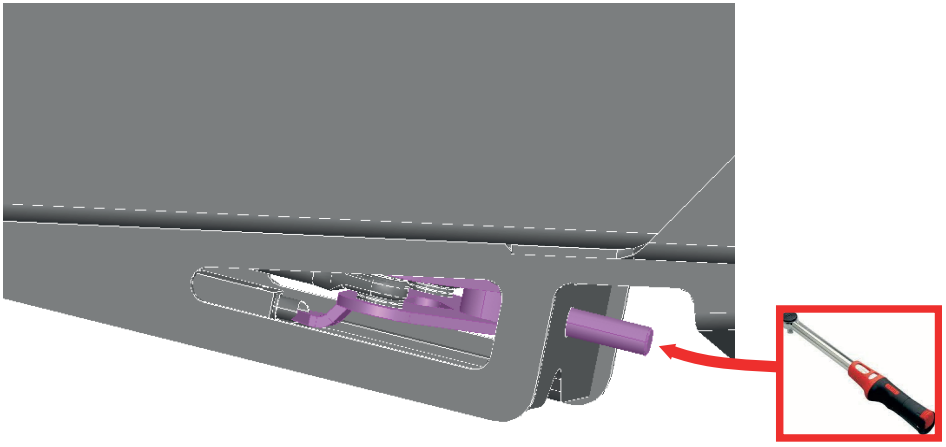
13.15.1.Procedure for tilpasning af rebspænding

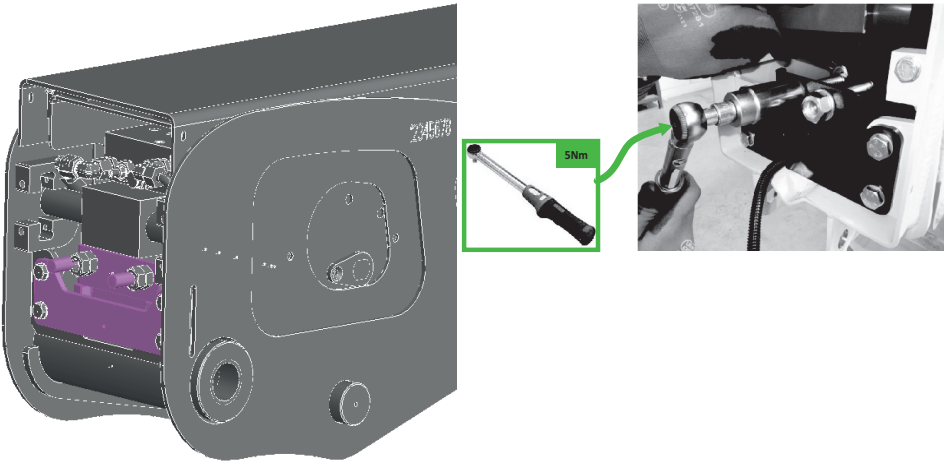
1 Stabilisér maskinen på jævnt underlag.

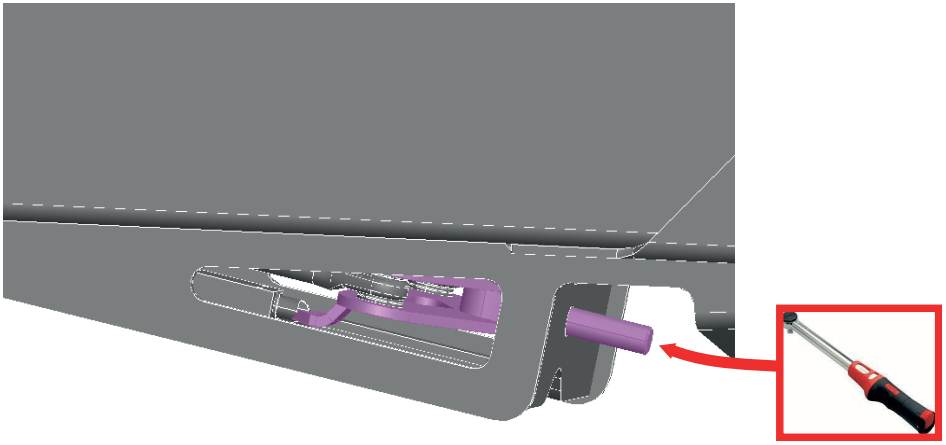
2 Fjern dækslet på den bagerste del af tredje arm.



3 Løsn kontramøtrikkerne med et par omdrejninger, og placér dem på en sådan måde, at der er adgang til justeringsmøtrikkerne for at udføre justeringen. (2 møtrikker med tilhørende kontramøtikker for udgangsreb, og en møtrik med tilhørende kontramøtik for returrørs vippearm).







4 Træk begge udskydelige arme helt tilbage, og lad dem slippe ca. 30-40 cm.

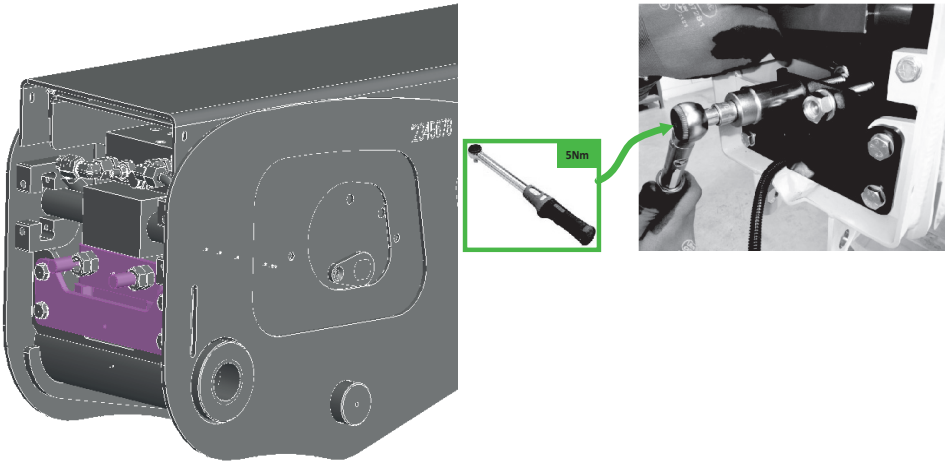


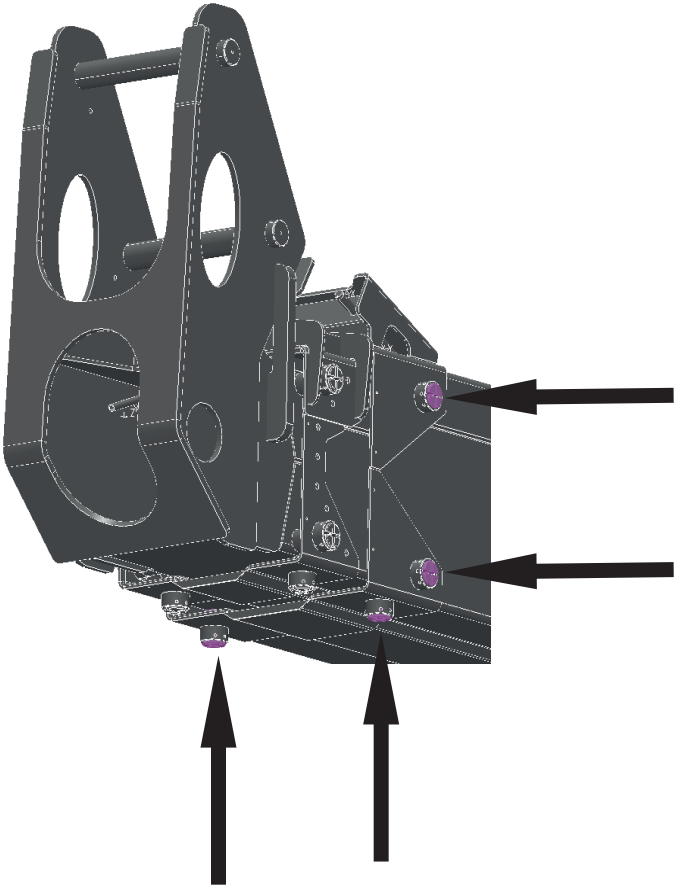
Fig. 162 *Vippearm til fastgørelse af returrørene*

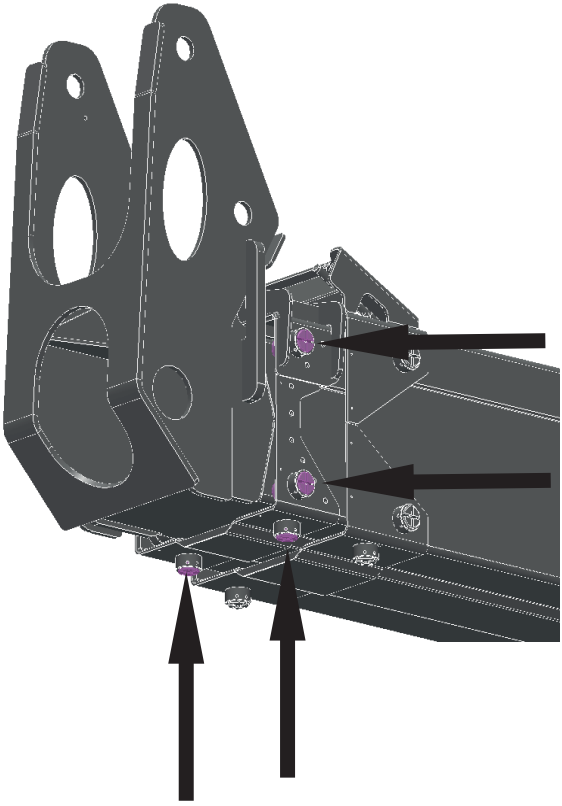
5 Skyd de udskydelige dele helt ud og træk dem ca. 30-40 cm. tilbage.

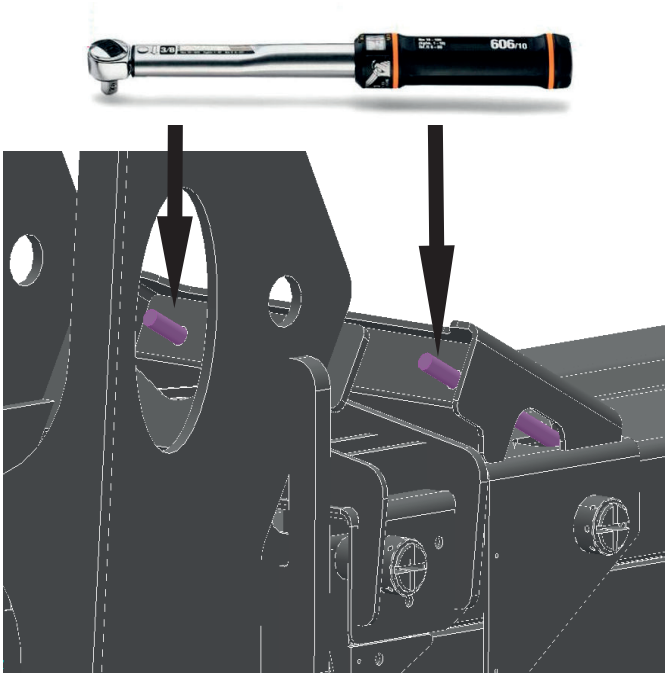
6 Stram boltene på de to udgangskabler, så klemrækkerne med gevind kommer ud 65±3 mm fra vippearmen. Under justering, hold rebene blokeret for at modvirke at de drejer med møtrikkerne. Brug den relevante plads til skruenøglen på kabelkontakten.

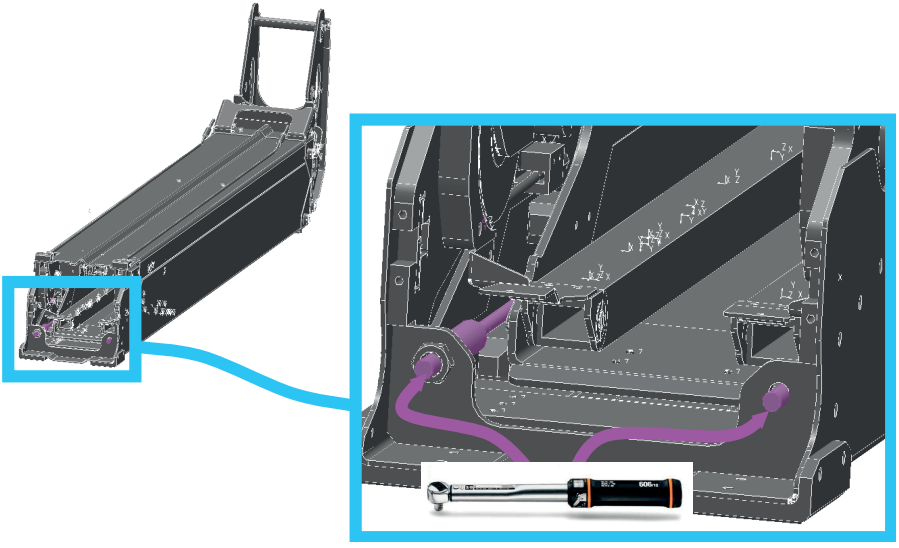
13.15.2.Procedure for tilpasning af rebspænding

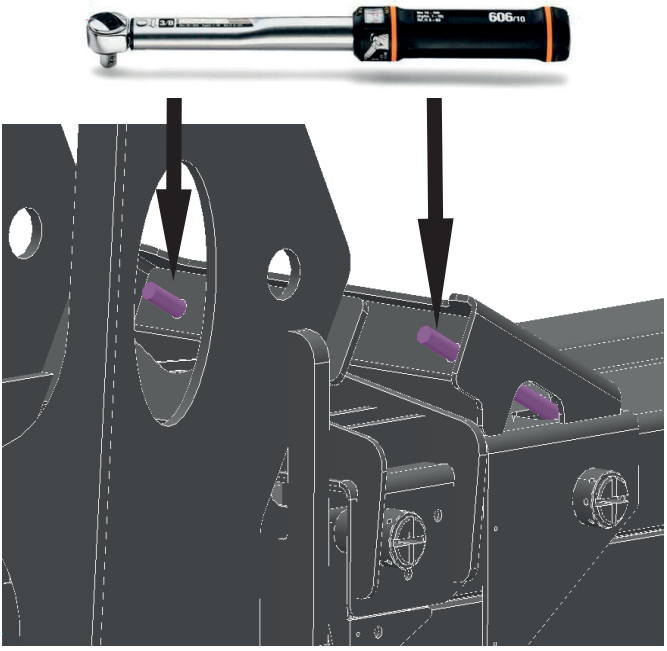
1 Stabilisér maskinen på jævnt underlag.
2 Fjern dækslet på den bagerste del af tredje arm.

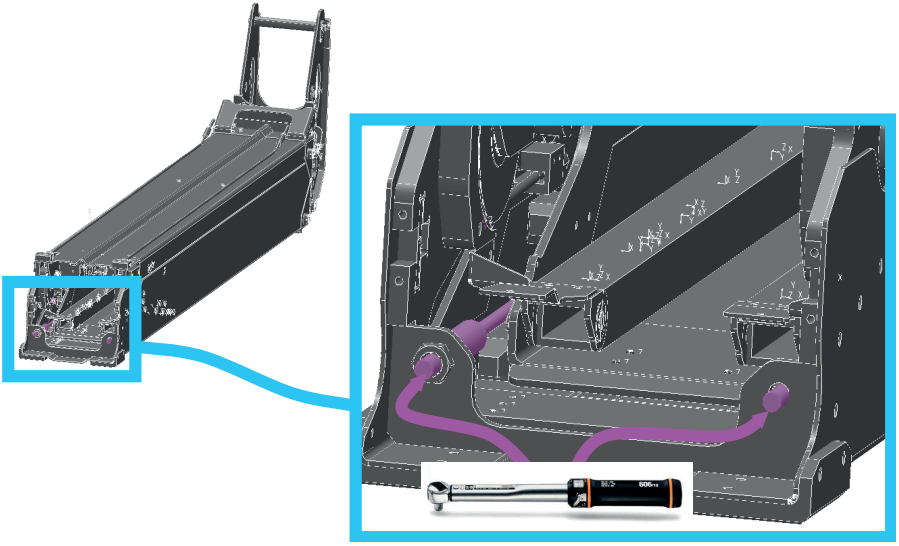


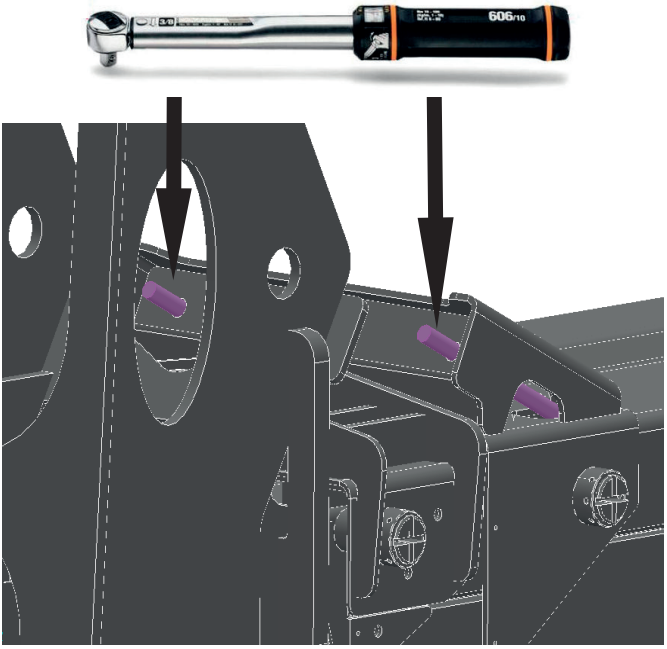


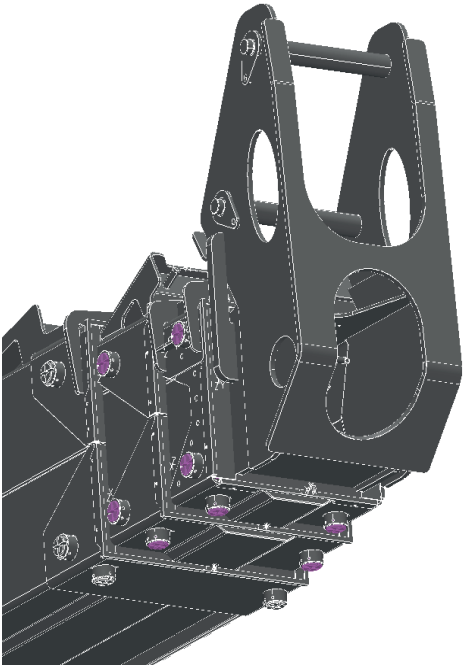




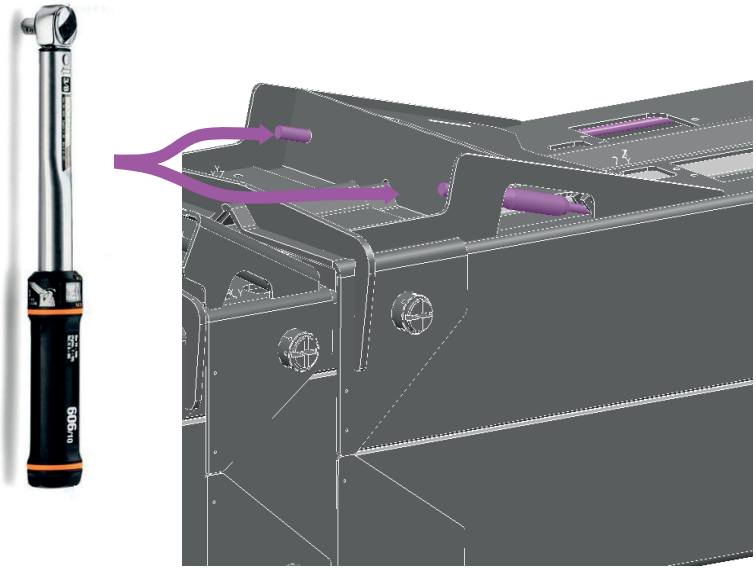

606/10

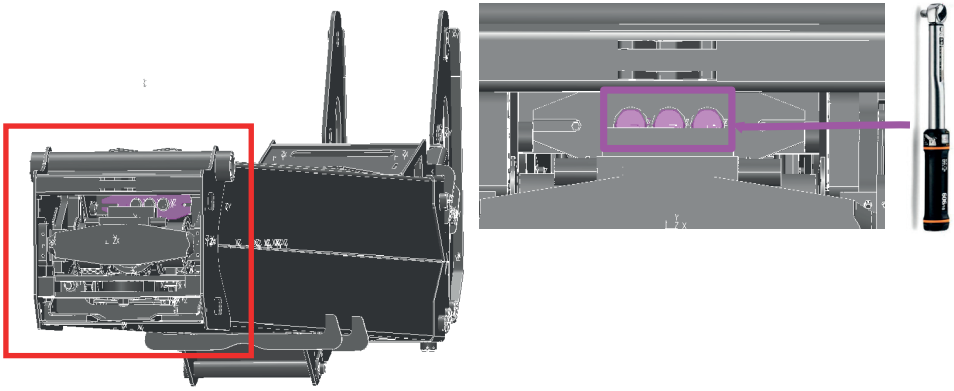


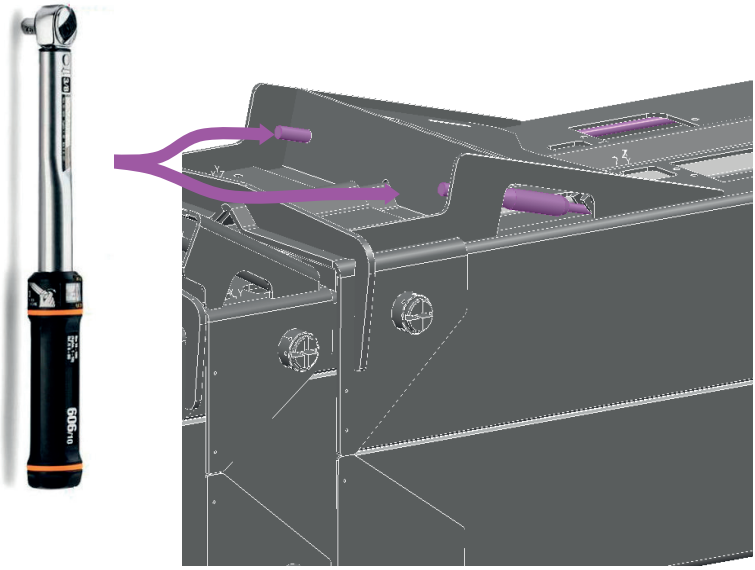

606/10



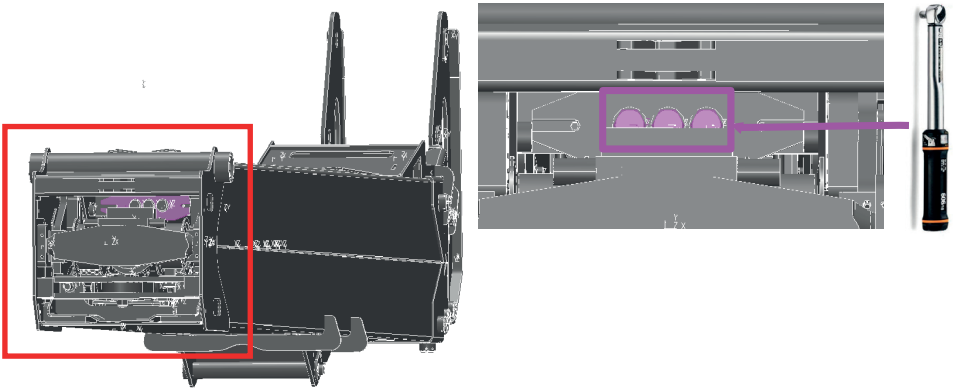
3 Løsn kontramøtrikkerne med et par omdrejninger, og placér dem på en sådan måde, at der er adgang til justeringsmøtrikkerne for at udføre justeringen. (2 møtrikker med tilhørende kontramøtikker for udgangsreb, og en møtrik med tilhørende kontramøtik for returrørs vippearm).







4 Træk begge udskydelige arme helt tilbage, og lad dem slippe ca. 30-40 cm.



5 Løsn kontramøtrikkerne med et par omdrejninger, og placér dem på en sådan måde, at der er adgang til justeringsmøtrikkerne for at udføre justeringen. (2 møtrikker med tilhørende kontramøtikker for udgangsreb, og en møtrik med tilhørende kontramøtik for returrørs vippearm).

6 Skyd de udskydelige dele helt ud og træk dem ca. 30-40 cm. tilbage.

7 Stram boltene på de to udgangskabler, så klemrækkerne med gevind kommer ud 65±3 mm fra vippearmen. Under justering, hold rebene blokeret for at modvirke at de drejer med møtrikkerne. Brug den relevante plads til skruenøglen på kabelkontakten.

13.15.3.Femårlig inspektion

Udskiftning af kabler og taljer anbefales hvert femte år, måske endda oftere, i henhold til driftstimerne.

Yderligere inspektioner på de udskydelige dele kræves under følgende situationer:

- Når maskinen er udsat for barske miljømæssige forhold (for eksempel lave temperaturer, havmiljø, etc.).

• Ukorrekt bevægelse af armene eller lyde forårsaget af bevægelse af de udskydelige dele.

• Hvis maskinen ikke har været brugt i lang tid.

• Hvis maskinen er overbelastet, eller har været udsat for kollision.

• Hvis maskinen har været udsat for kortslutning, kan rebene være skadet indvendigt.

Husk at i alle tilfælde anbefaler producenten en obligatorisk kontrol af hele maskinen, inklusiv reb og taljer, for hver 1000 timers brug, hvilket skal udføres på et af godkendt assistancecenter.

Efter alle vedligeholdelsesopgaver, før maskinen anvendes i højden igen, er det obligatorisk at udføre alle bevægelser kontrolleret fra jorden for at sikre, at det hydrauliske og elektriske system er i god funktionsstand. Sørg for, at alle sikkerhedsenheder fungerer og er korrekt vist på fjernbetjeningen. Ydermere, efter at have udført en serie af bevægelser, kontrollér igen balancen og spændingen i rebene, ligesom centreringen af de udskydelige arme. Først herefter er maskinen klar til brug.

13.16.KONTROL AF SLID PÅ TELESKOPARMENS GLIDEBLOKKE

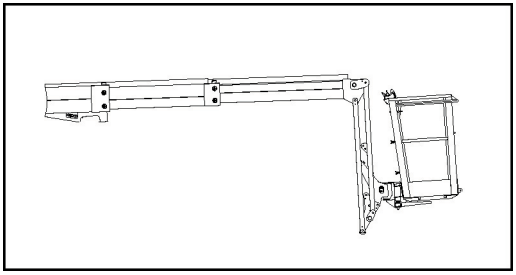


Fig. 163 *Kontrol af slid på den udskydelige dels glideblokke*

• Foretag visuel kontrol af slør på den udskydelige arm.

• Hvis sløret overstiger 3 mm, er det nødvendigt at skrue på plastristene for at læne dem ind mod armen i det tilfælde det drejer sig om de øvre, eller få dem til at være ca. 1 mm, i tilfælde af det er de nedre. Kontrollér støtte og korrekt afstand, ved at slippe og lukke armen helt.

• Glideblokkene skal udskiftes på et autoriseret værksted.

13.17.BATTERI FOR TERMISK MOTOR: VEDLIGEHOLDELSE - UDSKIFTNING - BORTSKAFFELSE

- Batteriet indeholder fortyndet svovlsyre, hvilket er meget eksplosivt. Brug aldrig åben ild og undgå dannelse af gnister i nærheden af batteriet (eksplosiv gas). Vær meget forsigtig, og beskyt øjne og ansigt. I tilfælde af kontakt med huden, skyl øjeblikkeligt med rindende vand.

Før håndtering af batteriet, frakobl ALTID afbryderkontakten.

I tilfælde af AGM-batteri (Absorbed Glass Mat) kræves der ingen vedligeholdelse.

I tilfælde af batteri med fri syre er vedligeholdelsen reduceret og i de fleste tilfælde slet ikke nødvendig. Hvis akkumulatorvæskeniveauet, med maskinen på jævnt underlag er under minimumsniveauet (MIN.), kan det dog gendannes ved at fjerne de relevante dæksler og tilsætte destilleret vand uden at overstige MAX. niveauet.

Hvis der går en måned uden brug, anbefales det at isolere batteriet ved at frakoble klemmerne.

I det tilfælde batteriet ikke er i stand til at akkumulere strøm, tilrådes det at udskifte det med et batteri af samme type og med tilsvarende specifikationer. Se specifikationstabellen, der findes på batteriet. Følg de nedenstående anvisninger til udskiftning:

- Med slukket maskine og tændingsnøglen i position OFF frakobl batteriafbryderen;
- Frakobl batteriklemmerne og start altid med den negative pol (-).
- Fjern batteriet og monter det nye batteri;
- Kobl de elektriske kabler til igen, og start altid med den positive pol (+).

Bortskaf batteriet i henhold til normerne faslagt i de gældende love.

13.18.VEDLIGEHOLDELSE AF LITHIUM BATTERIPAKKEN

Batteripakken skal anvendes og håndteres med omhu for at yde sikker drift og maksimal maskinydelse. Alle ændringer gennemført af uautoriseret personale medfører bortfald af garantien og kan forårsage alvorlige skader på maskinen samt skade ting og kvæste personer. Kun kvalificeret personale må håndtere og tilgå batteripakken. Batteripakken består af et eneste modul placeret på bagsiden af maskinen. I tilfælde af problemer har kun autoriseret personale tilladelse til at få tilgang til batteripakken og udskifte den. Andre elektroniske enheder kan have negativ indflydelse på korrekt drift af de elektroniske komponenter, der er på maskinen. Af denne grund er det absolut forbudt at anvende noget udstyr på køretøjet, der ikke overholder direktiv 72/245/EEC med senere ændringer i tilføjelserne (2005/49/EC, 2005/83/EC, 2006/28/EC). Konstruktøren påtager sig intet ansvar for eventuelle skader opstået på grund af manglende overholdelse af denne advarsel.

BATTERIPAKKEN MÅ ALDRIG ÅBNES

Manglende overholdelse af denne advarsel medfører automatisk bortfald af garantien.

Batteripakken fungerer optimalt og under sikre forhold i en omgivende temperatur mellem -20°C og 40°C. Brug af batteripakken uden for dette temperaturområde kan være farligt.

Før et hvilket som helst indgreb på batteripakken, læs de medfølgende anvisninger "Tekniske data (p. 18)".

Batterierne og alle de elektriske/elektroniske dele, der udgør batteripakken kræver ingen vedligeholdelse. Det eneste indgreb som systemet kræver er genopladning af batterierne afhængigt af maskinens anvendelseshyppighed og af forskrifterne, der er anført i denne brugervejledning. Til genopladningsindgrebene se "Genopladningsfase af Lithium batterier (p. 144)".

Undgå at efterlade maskinen i solskin og dårligt ventilerede steder for længere perioder. Batteripakken er forbundet med motorstyringen vha. en sikring. Sikringen må kun udskiftes af autoriseret personale. Hold altid batteriet opladet. Genoplad batteriet, når det skønnes nødvendigt, også selvom batteriet ikke er helt fladt. For at kontrollere batteriniveauet anvend den medfølgende indikator. Batteriniveauet afhænger af mange faktorer og for at udgå ukorrekt aflæsning af indikatoren, bør batterierne altid holdes opladet. Hvis maskinen ikke skal anvendes i længere perioder, genoplad det mindst hver 3. måned.

13.18.1.Vedligeholdelse af cellen under farlige betingelser

Ukorrekt brug af maskinen og af batteripakken på specifik måde skal undgås for at sikre en korrekt og sikker brug af cellerne. Hvis der forekommer fejl i håndteringen af cellerne, hvilket kan forårsage eksplosion eller afgivelser, skal brugeren være udstyret således, at en sådan nødsituation kan håndteres. Formålet med denne sektion er at uddanne brugeren tilstrækkeligt i sikker håndtering af celler, der kan have været udsat for barske forhold, såsom:

1 Varme og/eller overophedede celler;

2 Celler med udslip af flydende væsker eller gas;

3 Eksploderede celler;

4 Brand på Lithium batterier;

13.18.1.1.Personlige værnemidler

I løbet af vedligeholdelsesindgrebene der foretages på batteripakken, er det påkrævet mindst at bruge de følgende personlige værnemidler (PV) der er listet i det følgende.

Beskyttelsesbriller i henhold til EN 166 for beskyttelse mod sprøjt af farlige væsker.

Beskyttende handsker i henhold til EN 60903 for beskyttelse og isolering under arbejdet på strømførende dele.

Sikkerhedssko med antistatisk belægning, der isolerer arbejderen under arbejdet på de elektriske dele af systemet.

13.18.1.2.Procedure til håndtering af varme og/eller overophedede celler

Så snart, det er fastslået, at temperaturen i en celle er steget betydeligt, er første handling at evakuere personalet fra det ramte område. Området skal isoleres og ingen må komme ind uden det er strengt nødvendigt. Hvis det er muligt, før området forlades, skal den person, der identificerede problemet, kontrollere, om

der er en udvendig kortslutning og udbedre dette så hurtigt som muligt. Når kortslutningen er udbedret, vil cellen begynde at køle ned. Området skal imidlertid forblive isoleret,indtil batteriet har nået omgivelsernes temperatur og er fjernet fra området. Temperaturen i cellen skal kontrolleres periodisk ved hjælp af en fjernsensor, såsom en infrarød sensor. Hvis cellen forbliver varm, skal følgende handlinger vurderes.

MINIMALT NØDVENDIGT UDSTYR:

- Infrarød temperaturkontrol
- Sikkerhedsbriller
- Hjelm med slagfast ansigtsvisir
- Ikke-ledende tænger
- Hånd-, arm- og kropsbeskyttelse

PROCEDURE:

- Evakuér området så snart en unormal celletemperatur konstateres.
- Kontrollér periodisk celletemperaturen med en fjernsensor i de to første timer eller indtil en af følgende handlinger finder sted:
  - Cellen begynder at køle af
  - Cellen udslipper gas
  - Cellen eksploderer
- Hvis cellen begynder at køle ned, kontrollér temperaturen hver time, indtil den omgivende temperatur er nået.
- Hvis en temperatursensor ikke er til rådighed, håndter ikke batteriet i minimum 24 timer.
- Fjern batteriet fra arbejdsområdet, når omgivende temperatur er nået og vend tilbage til normal drift.
- Afskaf batteriet i henhold til eksisterende lovgivning (i det pågældende land) som farligt affald.
- -Procedurerne i tilfælde af udluftning eller eksplosione, beskrives i det følgende afsnit.

13.18.1.3.Procedurer til håndtering af celler med udslip af flydende væsker eller gas

Under normale omstændigheder udviser en celle ikke tegn på lækage eller udluftning, men en celle kan udlufte eller udlede stoffer, hvis den når en kritisk temperatur, eller hvis det beskyttende glas-metal går i stykker på grund af alvorlige mekaniske forhold. Sværhedsgraden af lækagen og deraf udluftningen

kan gå fra en lille lækage rundt om en forsegling til en stor lækage af substancer gennem udluftning. I nogle tilfælde, hvis cellen ikke er isat, kan den opføre sig som et projektil. Elektrolytten i cellen kan forårsage meget alvorlige irritationer af åndedræt, øjne og hud. Hertil kommer, at udluftning kan forårsage emission af meget korrosive dampe i arbejdsområdet. I dette tilfælde er egnet beskyttelsesudstyr udstyr, der begrænser eksponering for giftige dampe.

MINIMALT NØDVENDIGT UDSTYR:

- Klasse D brandslukker
- Øjenværn eller ansigtsvisir
- Åndedrætsværn med filter til saltsyre og svovldioxid
- Neopren-handsker
- Syrebestandige kitler
- Natriumkarbonat, kalciumoxid eller syreabsorberende sæt
- Vermikulit
- Plastikposer

PROCEDURE:

I hvert tilfælde af elektrolytlækage fra cellerne er proceduren som følger:

- Evakuér de tilstedeværende, der udsættes for dampe fra området.
- Udluft miljøet indtil cellen er fuldstændigt fjernet og indtil den karakteristiske skarpe lugt er forsvunden.
- Hvis cellen er varm, lad den køle ned til omgivende temperatur, før den håndteres.
- Anvend de personlige værnemidler: Overtøj, handsker, maske med filter og flyt batteriet til et godt ventileret område.
- Anbring hver celle i en forseglet plasticpose og fjern overskydende luft. Forsegl posen.
- Placér en kop vermikulit i en anden pose, placér den første pose i den anden og forsegl den.
- Placér det hele i en tredje pose med soda og forsegl posen.
- Opsug og indsaml det udlækkede elektrolyt med absorberende materiale eller soda.
- Placér det absorberede materiale i en pose og forsegl den.
- Rengør området med godt med vand.
- Afskaf de farlige materialer i henhold til den lokale lovgivning.

FØRSTEHJÆLP I TILFÆLDE AF KONTAKT MED ELEKTROLYT:

ØJNEI

Skyl straks øjnene i rigeligt, rindende vand i mindst 15 minutter, mens øjenlågene holdes åbne og øjnene og bagsiden af øjenlågene skylles. Søg straks lægehjælp.

HUD

Vask i koldt vand under bruser, fjern forurenet beklædning. Fortsæt afvaskningen i mindst 15 minutter. Søg om nødvendigt lægehjælp.

ÅNDEDRÆT

Flyt den forulykkede ud i fri luft. I tilfælde af besværet vejrtrækning gives ilt af uddannet personale. Hvis vejrtrækningen standser udfør mund-til-mund genoplivning og søg straks lægehjælp.

13.18.1.4.Procedure til håndtering af eksploderede celler

Eksplosion af lithiumbatterier er ikke sandsynligt, det sker sjældent og opstår kun, når en unormal tilstand får temperaturen til at stige og nå et kritisk punkt. Men i det tilfælde, at et lithiumbatteri eksploderer, bliver omgivelserne hurtigt fyldt med tæt, hvid røg, der kan forårsage alvorlig irritation af luftveje, øjne og hud. Der skal tages forholdsregler for at begrænse eksponeringen af disse dampe.

MINIMALT NØDVENDIGT UDSTYR:

- Klasse D brandslukker
- Klasse ABC brandslukker til eventuel sekundær brand
- Øjenværn eller ansigtsvisir
- Åndedrætsværn med filter til saltsyre og svovldioxid
- Neopren-handsker
- Syrebestandige kitler
- Natriumkarbonat, kalciumoxid eller syreabsorberende sæt
- Vermikulit
- Plastikposer

PROCEDURE:

I tilfælde af celleeksplosion, gør som følger:

- Evakuér personalet fra det område, der er forurenet af røg.
- Ventilér rummet indtil cellen er blevet fjernet fra området, og indtil den karakteristiske skarpe lugt er forsvundet.

- Selv om det er ret usandsynligt, kan der opstå brand i forbindelse med eksplosionen. Måden for at klare disse nødsituationer er beskrevet i afsnittet nedenfor.
- Den eksploderede celle kan være varm. Lad den køle ned til omgivende temperatur, før den håndteres, se? "Procedure til håndtering af varme og/eller overophedede celler (p. 198)".
- Anvend de personlige værnemidler: kittel, handsker, maske og filter.
- I tilfælde af eksplosion vil området omkring cellen blive dækket af sort, kulholdigt materiale, der indeholder metalliske dele fra cellen. Dæk de kulholdige rester med en 50/50 blanding af soda og vermikulit eller andet absorberende materiale. Undgå kontakt mellem metalresterne og de opladte celler, da dette vil kunne forårsage en kortslutning.
- Placér det forurenede materiale i en forseglet plastikpose og fjern overskydende luft. Forsegl posen.
- Placér en kop vermikulit i en anden pose, placér den første pose i den anden og forsegl den.
- Rengør området med masser af vand og fortsæt rengøring med vand og sæbe.
- Afskaf de farlige materialer i henhold til den lokale lovgivning.

FØRSTEHJÆLP I TILFÆLDE AF KONTAKT MED ELEKTROLYT: DER HENVISES TIL DET FORRIGE AFSNIT "PROCEDURER TIL HÅNDTERING AF CELLER MED UDSLIP AF FLYDENDE VÆSKER ELLER GAS (P. 199)".

13.18.1.5.Lithium batteribrand

Alt metal kan brænde under visse betingelser, hvilket afhænger af visse faktorer, såsom: Fysisk tilstand, tilstedeværelse af oxiderende atmosfærer og alvorligheden af antændelseskilden. Alkalimetaller, såsom lithium kan brænde i normale atmosfærer. Det er desuden vigtigt at bemærke, at lithium reagerer eksplosivt med vand for at danne hydrogen og tilstedeværelsen af små mængder vand kan sætte ild til materialet, hvorpå der udløses hydrogengas. Når metalbrande starter, er de meget vanskelige at slukke med almindeligt udstyr. Dette er dels på grund af den høje varme i metallet, hvis temperatur kan nå 1000°C. Hertil kommer, at lithium kan reagere med visse materialer, der normalt anvendes i ildslukkere, såsom vand og CO2. Særlige ildslukkere er påkrævet, dem der er specielt designet for kontrol af og slukning af lithiumbrande. Især grafit-baserede brandslukkere (Lith-x) anvendes. Normalt fungerer disse ildslukkere ved at danne en skorpe eller et lag materiale på overfladen af det brændende metal. Lith-x, der er et almindelige grafit-baseret stof, kan anvendes med ildslukker eller spredes ud over ilden. I tilfælde af en lithiumbrand, kan

rummet blive fyldt med en tæt, hvid røg, bestående af lithiumoxid og andre metaloxider. Denne situation kan skabe alvorlig skade på luftveje, hud og øjne. Alle forholdsregler skal tages for at begrænse eksponering af disse dampe. Det skal bemærkes, at denne procedure kun gælder for brande i en individuel celle. Større brande skal kun kontrolleres af professionelle brandfolk. Endelig skal det bemærkes, at tilstedeværelsen af andre brændbare materialer, ud over lithium, gør det anbefalelsesværdigt også at anvende andre typer ildslukkere for bedre at sikre slukningsvirkningen for hvert materiale, men der må dog ikke anvendes vand eller CO2 ildslukkere direkte mod lithiumbrande.

MINIMALT NØDVENDIGT UDSTYR:

- Klasse D brandslukker
- Klasse ABC brandslukker til eventuel sekundær brand
- Åndedrætsværn
- Brandsikker beklædning
- Brandsikre handsker
- Maske eller beskyttelsesbriller
- Ikke-ledende tang
- Fejebakke, mineralolie

PROCEDURE:

- I tilfælde af brand i en batteri, skal et hold uddannede brandfolk kontaktes. De skal have fulgt en passende forudgående træning for at bekæmpe brand på lithium batterier.
- Evakuér personalet fra alle områder og afgiv en brandalarm.
- Brandfolkene går til området, hvor branden er lokaliseret og samler alle oplysninger om situationen og fra den person, der afgav alarmen.
- Sæt området i karantæne. Ventilér rummet indtil det brændende materiale er blevet fjernet fra området, og indtil den karakteristiske skarpe lugt er forsvundet.
- To personer fra teamet går ind i området iført sikkerhedsudstyr.

Lithium smelter ved 180°C. Det reagerer kraftigt, og når det bryder i brand kan det udskyde smeltede lithiumpartikler. Af denne grund kan cellen i nærheden blive overophedet og forårsage en voldsom eksplosion. Brandfolkene skal være opmærksomme på alle farlige materialer i nærheden af branden. Dæk branden helt med slukningsmateriale. Forlad aldrig branden uden opsyn, da den kan udvikle sig igen.

- Om nødvendigt, sluk sekundære brande med egnede ildslukkere.

- Når alt materiale er udbrændt og kølet ned, bland forsigtigt tilbageværende materiale for at forebygge, at branden starter igen.
- Læg materialet i en metalbeholder og dæk overfladen med en stor mængde slukningsmateriale. Det tilbageværende materiale kan indeholde uomsat lithium, og skal af denne grund skærmes mod regn ved at afdække det med fx. mineralolie.
- Anvend de personlige værnemidler: kittel, handsker, maske og filter.
- Området omkring cellen vil blive dækket af sort, kulholdigt materiale, der indeholder metalliske dele fra batteriet. Dæk de kulholdige rester med en 50/50 blanding af soda og vermikulit eller andet absorberende materiale. Undgå kontakt mellem metalresterne og de opladte celler, da dette vil kunne forårsage en kortslutning.
- Placér det forurenede materiale i en forseglet plastikpose og fjern overskydende luft. Forsegl posen.
- Placér en kop vermikulit i en anden pose, placér den første pose i den anden og forsegl den.
- Rengør området med masser af vand og fortsæt rengøring med vand og sæbe.
- Afskaf de farlige materialer i henhold til den lokale lovgivning.

FØRSTEHJÆLP I TILFÆLDE AF KONTAKT MED ELEKTROLYT: DER HENVISES TIL DET FORRIGE AFSNIT "PROCEDURER TIL HÅNDTERING AF CELLER MED UDSLIP AF FLYDENDE VÆSKER ELLER GAS (P. 199)".

13.19.VEDLIGEHOLDELSE AF ELEKTRISK MOTOR

Referer til manualen til motoren leveret samtidig hermed.

13.20.IDRIFTSÆTTELSE AF MASKINE EFTER VEDLIGEHOLDELSE

Efter alle vedligeholdelsesopgaver, før operatøren anvender maskinen i højden igen, er det påbudtat udføre alle maskinbevægelser kontrolleret fra jorden for at sikre, at det hydrauliske og elektriske system er i god funktionsstand, samt at kontrollere funktionsstanden af alle sikkerhedsenheder og deres korrekte visning på maskinens fjernbetjening.. Ydermere, efter at have udført en serie af bevægelser, kontrollér igen balancen og spændingen i rebene (hvis relevant), ligesom centreringen af de udskydelige arme. Først herefter er maskinen klar til brug.

14.SIKKERHEDSNORMER TIL TRANSPORT

Sørg altid for at køretøjet, der bruges til at transportere platformen, har passende kapacitet, og at alle dele af MEWP lever op til de grænser, der er angivet i gældende regler.

Under transport, dæk fjernbetjeningen med den særlige medfølgende beskyttelseskasse eller frakobl den og opbevar den sikkert.

14.1.FJERNELSE AF KURVEN

Fjernelse af kurven er udelukkende tilladt for at muliggøre gangen gennem åbninger, der er mindre end dem i kurven men større end dem i maskinen.

Hvis maskinen er uden kurv, må kun bælterne bevæges, og man skal overholde en afstand på mindst 1 meter fra selve maskinen.

Gør som følger for at fjerne kurven:

- Fjern fjernbetjeningen fra dens plads;
- Løsn aluminiumslågene på kurvens fastgørelsessplitter;

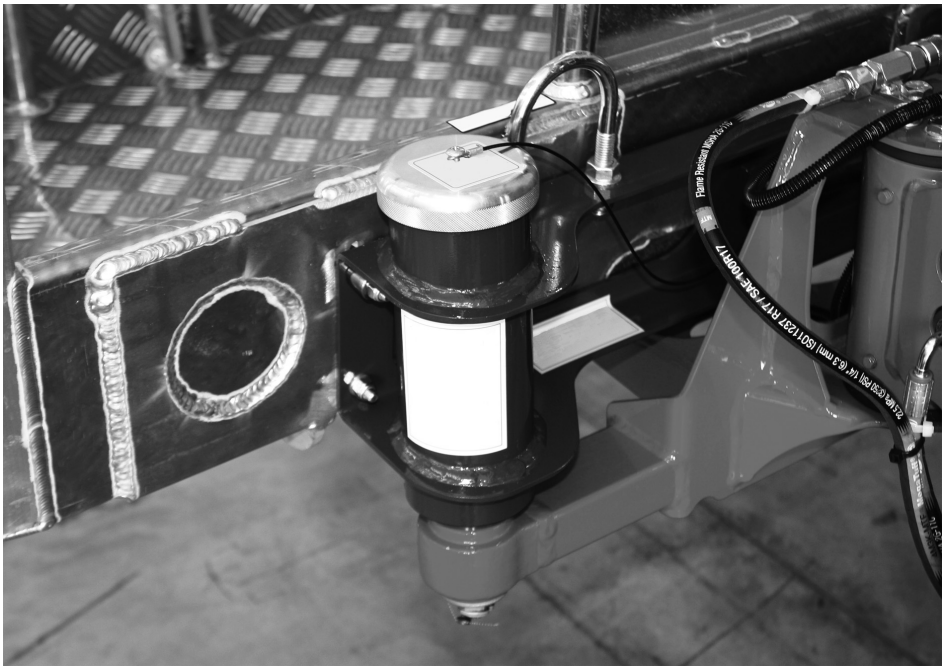


Fig. 164 *Dæksel til blokering af stift*

- Træk kurven af i opadgående retning.

Saml kurven igen på følgende måde:

- Sæt kurven ned i fastgørelsessplitterne på kurvstøtten, og sørg for, at den nedsænkes så parallelt som muligt med kurvstøtten;

- **Skru de to blokeringslåg i aluminium.**

14.2.PÅLÆSNING OG AFLÆSNING FRA RAMPER

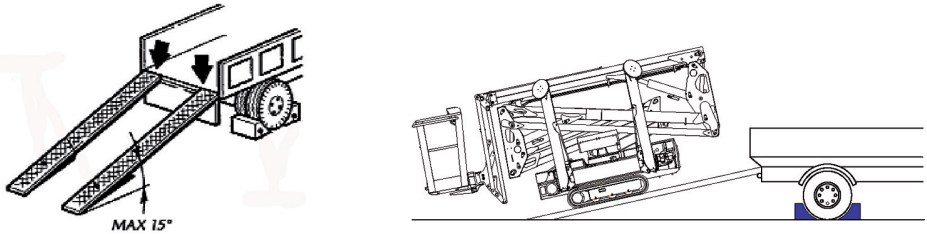


Fig. 165 *Pålæsning på ramper*

Platformen er meget manøvrerbar og stabil, selv under kørsel. Ikke desto mindre anbefaler vi at brugeren arbejder forsigtigt selv under udførelse af disse indgreb, der kan se ud til at være lette.

Under pålæsnings- og aflæsningsfaserne fra lastbil eller anhænger vha. ramper, følg de nedenstående anvisninger:

- Kontrollér, at lastbilen eller anhængeren har en passende kapacitet til transport af MEWP. Der henvises til vægten, der er anført i sektionen med de tekniske specifikationer i denne brugervejledning "Tekniske data (p. 18)".
- Parkér lastbilen eller anhængeren på en jævn overflade.
- Vælg ramper med en passende længde, for at sikre en maksimal hældningsgrad i forhold til terrænet, mindre eller lig med 15°. Som hovedregel, hvis ramper og lastbil/anhænger støtter på en overflade uden skråninger, er denne forholdsregel overholdt hvis forholdet mellem rampernes længde og højden af ankomstplanen fra jorden er større eller lig med 3.7.
- Kontrollér, at rampernes kapacitet er passende for at bære maskinen. Der henvises til vægten, der er anført i sektionen med de tekniske specifikationer i denne brugervejledning "Tekniske data (p. 18)".
- Kontrollér, at ramperne og lastbilens eller anhængerens pålæsnings- og transportflade er fri for affald og for glat materiale.
- Lastbilen eller anhængeren skal være standset, med blokerede hjul, indkoblet parkeringsbremse, slukket motor, tændingsnøglen skal være fjernet fra panelet og sænkekassen på jævn overflade.
- Ramperne skal være sikkert støttet og fastgjort toæ ankomstplanens struktur. Kontrollér at koblingen til lastbil/anhænger er korrekt før ramperne anvendes.
- Rampens højeste punkt skal være ligestillet med ankomstplanen. Der skal ikke være trin foran maskinen under gangen fra rampen til ankomst- eller afgangsplanen.

- Udvid platformens vogn før kørsel på ramperne.
- Justér afstanden mellem ramperne ifølge sporet af de to bælter.
- Tøm altid kurven før kørsel på ramperne.

- **Stig op på ramperne ved at køre med maskinen der vender med kurven mod den bagerste del.**
- **I nærheden af hædningsvariationen mellem rampen og lastbilesn/ anhængerens plan, kør meget forsigtigt for at undgå spring.**
- **Kør meget forsigtigy på ramperne, og justér hastigheden vha. proportionalstængerne. Ved ændring af hældninger, kør med den MINIMAL mulige hastighed. KONTROLLÉR AT MOTOREN ER PÅ MINIMUM OMDREJNINGSTALE (vælg "skildpadde" hastighed). Hastigheden skal være jævn. Undgå opbrmesninger og bratte opstart. Kontrollér før kørsel på ramperne, at hvert bælte er HELT indeholdt i overfladen på hver rampe. Når der køres på ramperne, skal der overholdes en FULDSTÆNDIGT retlinjet bane, og man skal kontrollere, at hvert bæte ALTID er HELT indeholdt i overfladen på hver rampe.**
- Placér maskinen så ingen af dens dele stikker ud over transportkøretøjet.

Til nedsænkning arbejd ifølge anvisningerne og forskrifterne, der er angivet ovenfor.

Under kørsel og når der skiftes hældning, sørg for ikke at beskadige sikkerhedsenhederne, der er placeret under kurven og ved siden af enden på hver udskydelig del. Hvis ændringer i hældningen er voldsomme, kan rampernes hældning ændres eller, hvis dette ikke er muligt, kan der bruges længere ramper.

- Kontrollér, at ramperne er forsynet med en sideprofil til indeslutning med form og mål som angivet på den følgende skematiske tegning:

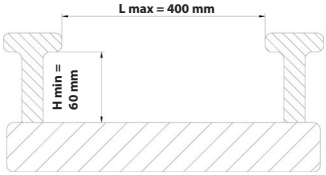


Fig. 166 *Rampeprofil*

14.3.LØFT AF MASKINEN

For at løfte maskinen, kræves en løftenhed, der har en passende kapacitet, afhængig af afstanden og højden, hvortil MEWP skal løftes.

- Ved løfteoperationer der er nødvendige for vedligeholdelse eller pålæsning på transportkøretøjer, brug kun maskineri (eks. truck, løbekat osv.) og enheder beregnet til at samle ting op (f.eks. reb, kæder, kroge) med passende kapacitet og i perfekt stand; for maskinens vægt, se afsnittet, der omhandler MEWP's tekniske data. Billedet herunder viser, hvor og hvordan MEWP skal fastgøres.
- Når maskinen løftes, skal det være i transportkonfiguration (den del af konstruktionen, der kan køres ud skal være helt lukket og nivelleret, sikkerhedsstiver helt løftet og bælterne udvidet). Hvis ikke der er taget højde for dette, vil maskinen være ude af balance og løft vil være farligt.
- Løft aldrig maskinen, mens operatøren er ombord.
- Sørg for under løft, at der ikke befinder sig nogen i det berørte område, og før ikke den løftede maskine henover personer.

Løft aldrig maskinen, ved at hænge den op på anden måde end der er vist; hvis den f.eks. løftes, mens den er fastgjort til armen, ved at bruge enhederne til fastspænding til jorden (som ikke er designet til at understøtte MEWP's vægt) eller hvis der blot er ført en snor omkring en del af armen, vil koblingselementet og andre dele af maskinen være læsset med en kraft, hvortil de ikke er designet. Sandsynligheden for at der i så fald vil ske skade på maskinen er meget høj.

14.3.1. Løftning af maskinen ved hjælp af en gaffeltruck

Maskinen er forsynet med to rør, som er udformede til at løfte maskinen ved hjælp af en gaffeltruck med passende løftekapacitet.

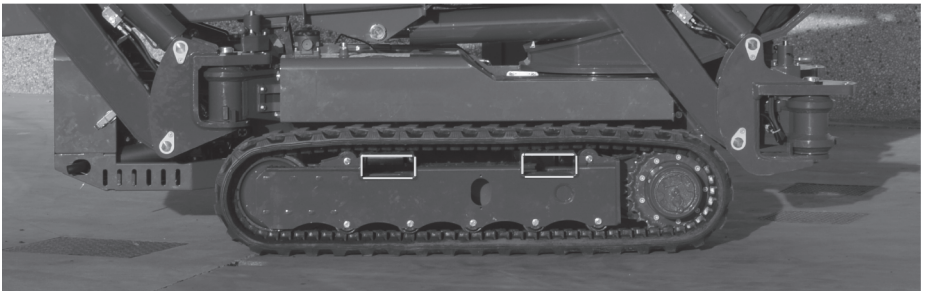


Fig. 167 *Løftepunkter med truck.*

Det er strengt forbudt at løfte maskinen, hvis den ikke er helt lukket og indstillet i transportposition med de 4 stabilisatorer helt hævede og trukket ind. Desuden, hvis maskinen er forsynet med hydraulisk udvidelse af undervogn, er det påkrævet at løfte den med bælterne udvidet. Inden du begynder løftningen, skal du kontrollere maskinens vægt under de tekniske data i manualen og sikre, at gaffeltrucken kan klare en sådan last. Kontrollér desuden gaflernes mål, og at lastens placering på gaflerne er i overensstemmelse med det, der angives for løftemidlet. Begynd herefter at nærme dig maskinen forsigtigt, og vær opmærksom på ikke at ramme maskinens dele og beskadige maskinkonstruktionen. Følg de foreskrevne regler og bestemmelser for brugen af løftemidlet under løftningen og transporten og/eller den ansvarlige for arbejdssikkerheden, hvor operationen udføres. Indgrebet skal udføres af kvalificeret personale, som er i besiddelse af de normative krav til brugen af det valgte løftemiddel.

Platformens fabrikant er ikke ansvarlig på nogen måde for skader på maskinen, på løftemidlet eller på personer eller ting, som skyldes forkert udførelse af denne manøvre.

14.3.2. Løftning af maskinen ved hjælp af tove eller kæder

Maskinen er forsynet med 4 øskener, der findes ca. halvvejs på sikkerhedsstivernes ender, som er beregnet til at løfte platformen ved hjælp af 4 tove eller kæder med passende længde og løftekapacitet.

Fig. 168 *Løftepunkter med reb eller kæder*

14.4.TRANSPORT AF MASKINEN

Når maskinen er på anhængeren, skal den fastgøres ved at bruge ankerbolte, i henhold til hvad der er angivet på billedet herunder. Kontrollér at maskinens mål og anhængerens mål lever op til trafikreglerne.

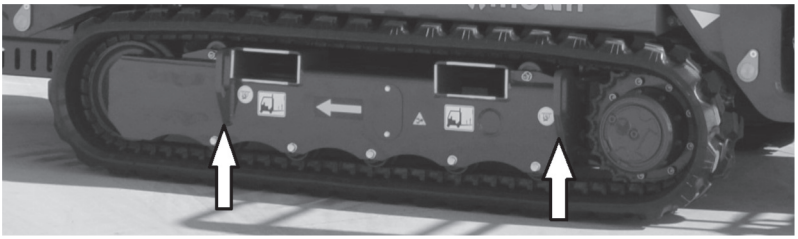


Fig. 169 *Fastspændingskroge 1*

Fastgørelsessystemets forbindelsespunkter er angivet på det relevante mærkat.

Forbind ikke på andre punkter end angivet på mærkatet. Dette kan føre til permanent skade på konstruktionen, med fare for at den falder sammen.

15.SERVICEMENU PÅ FJERNBETJENING

Der er en SERVICE knap "Knapper (p. 63)" på fjernbetjeningen, der gør det muligt at vise maskinens parametre, og der yder en bistand under sikkerhedskontrollerne på maskinen, som denne vejledning angiver.

Ved at trykke på knappen 6 åbnes en menu, der er styret af fjernbetjeningens knapper brug på numerisk vis. Kontakt eftersalgsservicen, hvis du er i tvivl.

1 INPUT

SPROG

FEJL

RAMPER

STRØM

DRIFTSTIMER

INDSTILLINGER

JOYSTICK

AFBRYD

Emnerne i menuerbe 4-5-7 er ikke normalt brugt, undtagen indstillings- og diagnostikindgreb udført af kvalificeret personale.

15.1.INPUT MENU

De signaler der sendes fra tavlen fra de forskellige sensorer, der er monteret på maskinen og fra fjernbetjeningen vises. Status på input og følgende valgmuligheder vises for hvert skærmbillede.

15.2.SPROGMENU

Giver mulighed for at vælge et menusprog blandt dem, der er tilgængelige.

15.3.FEJLMENU

Angiver overensstemmelse (OK) eller ikke (FEJL) status for sensorerne, der har dobbelt kontrol. Hvis OK-symbolet vises på siden af sensoren, betyder det, at de to elementer af samme sensorer sender overensstemmende information. Hvis FEJL-symbolet vises på siden af sensoren, betyder det at de to elementer af samme sensorer ikke sender overensstemmende information.

Sensorerne er angivet på forskellige sider. Den sidste side i fejlmenuen beskriver fejlkoder, der relaterer til batteriopladersystem, inverter og batteripakke. Fejl indikeres med et ”nøgle”-ikon "Fig. 57 Lithium fejl(p. 58)" i position 7 på fjernbetjeningens display.

Hvis der er driftsproblemer med maskinen og ”nøgle”-ikonet vises i displayet, og fejlstanden ikke nulstilles ved at slukke og tænde maskinen igen, kontakt serviceafdelingen.

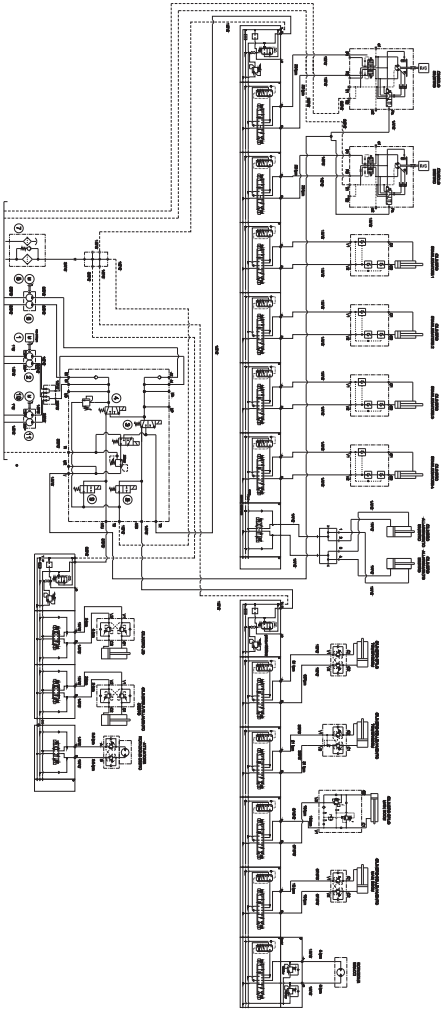
15.4.MENUEN ARBEJDSTIMER

Angiver det antal arbejdstimer, maskinen har arbejdet.

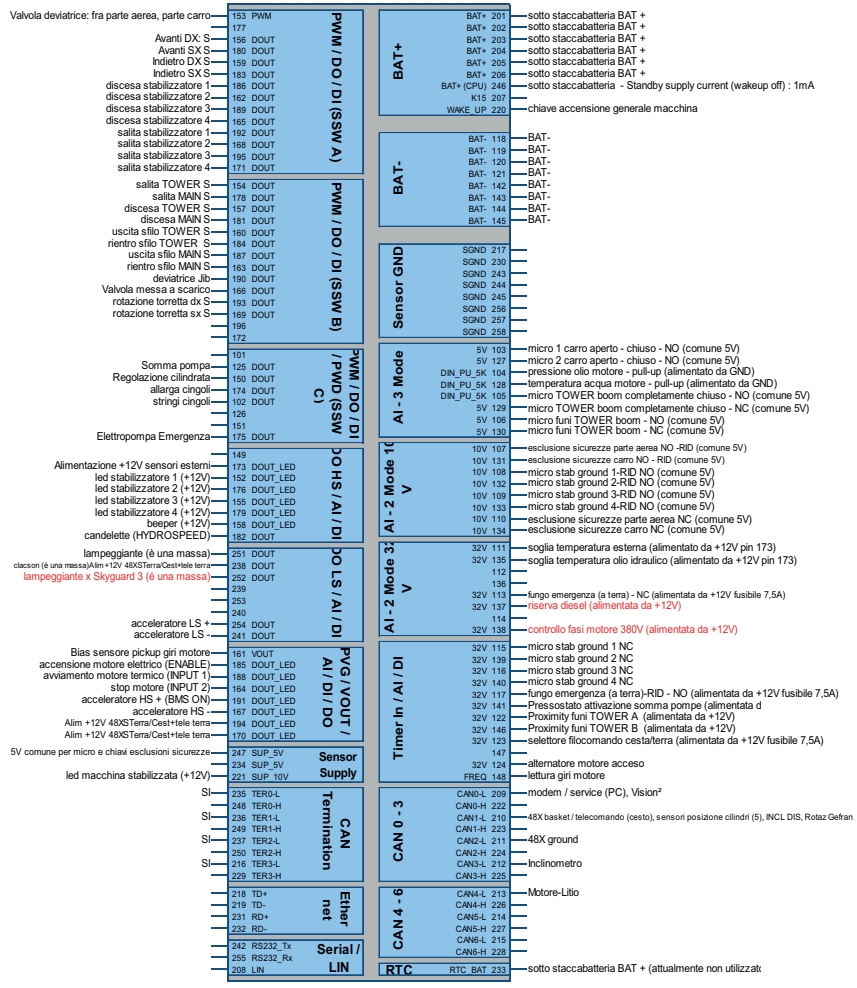
15.5.JOYSTICKMENU

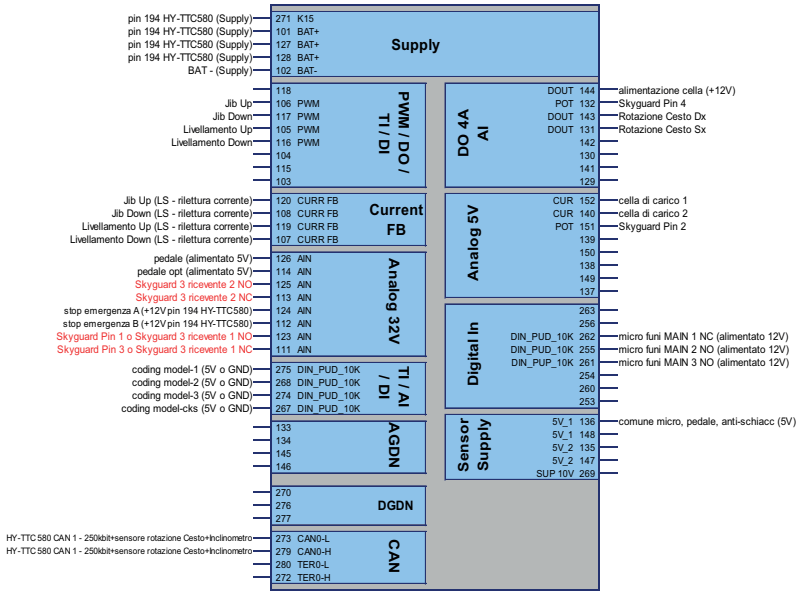
Viser det signal som hvert joystick sender til hovedtavlen.

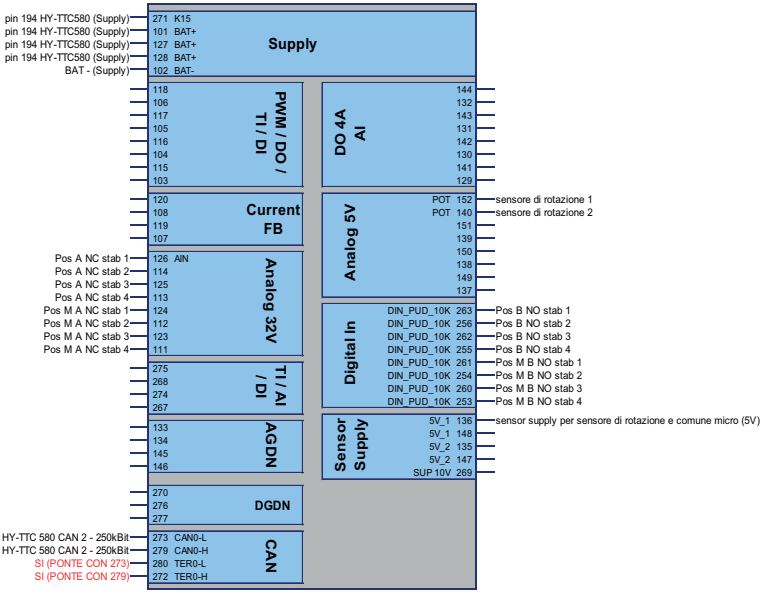
16.HYDRAULISK SYSTEM



17.ELEKTRISK SYSTEM




Supply
271 K15
101 BAT+
127 BAT+
128 BAT+
102 BAT-
pin 194 HY-TTC580 (Supply)
pin 194 HY-TTC580 (Supply)
pin 194 HY-TTC580 (Supply)
pin 194 HY-TTC580 (Supply)
BAT - (Supply)
PWM / DO / TI / DI
118
106 PWM
117 PWM
105 PWM
116 PWM
104
115
103
Jib Up
Jib Down
Livellamento Up
Livellamento Down
DO 4A AI
DOUT 144
POT 132
DOUT 143
DOUT 131
142
130
141
129
alimentazione cella (+12V)
Skyguard Pin 4
Rotazione Cesto Dx
Rotazione Cesto Sx
Current FB
120 CURR FB
108 CURR FB
119 CURR FB
107 CURR FB
Jib Up (LS - rilettura corrente)
Jib Down (LS - rilettura corrente)
Livellamento Up (LS - rilettura corrente)
Livellamento Down (LS - rilettura corrente)
Analog 5V
CUR 152
CUR 140
POT 151
139
150
138
149
137
cella di carico 1
cella di carico 2
Skyguard Pin 2
Analog 32V
126 AIN
114 AIN
125 AIN
113 AIN
124 AIN
112 AIN
123 AIN
111 AIN
pedale (alimentato 5V)
pedale opt (alimentato 5V)
Skyguard 3 ricevente 2 NC
Skyguard 3 ricevente 2 NC
stop emergenza A (+12V pin 194 HY-TTC580)
stop emergenza B (+12V pin 194 HY-TTC580)
Skyguard Pin 1 o Skyguard 3 ricevente 1 NO
Skyguard Pin 3 o Skyguard 3 ricevente 1 NC
Digital In
263
256
DIN_PUD_10K 262
DIN_PUD_10K 255
DIN_PUP_10K 261
254
260
253
micro funi MAIN 1 NC (alimentato 12V)
micro funi MAIN 2 NO (alimentato 12V)
micro funi MAIN 3 NO (alimentato 12V)
TI / AI / DI
275 DIN_PUD_10K
268 DIN_PUD_10K
274 DIN_PUD_10K
267 DIN_PUD_10K
coding model-1 (5V o GND)
coding model-2 (5V o GND)
coding model-3 (5V o GND)
coding model-cks (5V o GND)
AGDN
133
134
145
146
Sensor Supply
5V_1 136
5V_1 148
5V_2 135
5V_2 147
SUP 10V 269
comune micro, pedale, anti-schiacc (5V)
DGDN
270
276
277
CAN
273 CAN0-L
279 CAN0-H
280 TER0-L
272 TER0-H
HY-TTC 580 CAN 1 - 250kbit+sensore rotazione Cesto+Inclinometro
HY-TTC 580 CAN 1 - 250kbit+sensore rotazione Cesto+Inclinometro


Supply
271 K15
101 BAT+
127 BAT+
128 BAT+
102 BAT-
pin 194 HY-TTC580 (Supply)
pin 194 HY-TTC580 (Supply)
pin 194 HY-TTC580 (Supply)
pin 194 HY-TTC580 (Supply)
BAT - (Supply)
PWM / DO / TI / DI
118
106
117
105
116
104
115
103
DO 4A AI
144
132
143
131
142
130
141
129
Current FB
120
108
119
107
Analog 5V
POT 152
POT 140
151
139
150
138
149
137
sensore di rotazione 1
sensore di rotazione 2
Analog 32V
126 AIN
114
125
113
124
112
123
111
Pos A NC stab 1
Pos A NC stab 2
Pos A NC stab 3
Pos A NC stab 4
Pos M A NC stab 1
Pos M A NC stab 2
Pos M A NC stab 3
Pos M A NC stab 4
Digital In
DIN_PUD_10K 263
DIN_PUD_10K 256
DIN_PUD_10K 262
DIN_PUD_10K 255
DIN_PUD_10K 261
DIN_PUD_10K 254
DIN_PUD_10K 260
DIN_PUD_10K 253
Pos B NO stab 1
Pos B NO stab 2
Pos B NO stab 3
Pos B NO stab 4
Pos M B NO stab 1
Pos M B NO stab 2
Pos M B NO stab 3
Pos M B NO stab 4
TI / AI / DI
275
268
274
267
AGDN
133
134
145
146
Sensor Supply
5V_1 136
5V_1 148
5V_2 135
5V_2 147
SUP 10V 269
sensor supply per sensore di rotazione e comune micro (5V)
DGDN
270
276
277
CAN
273 CAN0-L
279 CAN0-H
280 TER0-L
272 TER0-H
HY-TTC 580 CAN 2 - 250kBit
HY-TTC 580 CAN 2 - 250kBit
SI (PONTE CON 273)
SI (PONTE CON 279)

18.REGISTER OVER EFTERSYN OG REPARATIONER

Maskinens matrikelnummer _____

I den følgende tabel indregistreres disse data:

- de rutinemæssige vedligeholdelsesindgreb (den effektive brugstid, navnet og underskriften af den person, der har gennemført vedligeholdelsesindgrebene)
- udfaldene af de udførte kontroller og afprøvninger (den effektive brugstid, navnet og underskriften af den person, der har gennemført vedligeholdelsesindgrebene)
- de vigtigste modificeringer og reparationer
- de eventuelle certifikater

Dato	Underskrift	Kommentarer
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Dato	Underskrift	Kommentarer
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Manuel dør på maskine ....Pag. 9
EF-overensstemmelseserklæring ....Pag. 14
Eksempel på EF-skilt? ....Pag. 16
Standard version med dobbeltbemandet kurv....Pag. 17
Terminologi for maskinens komponenter....Pag. 21
Batteriafbryder termisk motor ....Pag. 38
Batteriafbryder Lithium version ....Pag. 38
Overtryksventil overliggende del....Pag. 38
Vognens overtryksventil....Pag. 38
Afbryderventil i sikkerhedsstiver....Pag. 39
Afbryderventiler i cylinderarme....Pag. 39
Stabilisatorer til mikrokontakter....Pag. 40
Signaleringslampe af skive til jorden....Pag. 40
Mikroafbrydere til variabelt område ....Pag. 41
Rotationsføler ....Pag. 41
Mikroafbryder til reb....Pag. 43
Mikroafbryderens position....Pag. 43
Fejl på rebene....Pag. 43
Belastningssensor....Pag. 44
Dæksel til blokering af stift....Pag. 45
Kontaktbeskyttelser på kurv ....Pag. 46
Vaterpas med skueglas ....Pag. 47
Elektronisk indvendigt vaterpas....Pag. 47
Boltnav....Pag. 48
Skrue til blokering af rotation ....Pag. 48
Selvblokerende låsemøtrik ....Pag. 48
Position af den elektroniske enhed ....Pag. 49
Sikkerhedsstivernes samling....Pag. 50
Download af fjernbetjeningsikoner....Pag. 52
Eksempel på hovedskærm:....Pag. 52
Ikonpositionslayout....Pag. 52
Motorens temperatur....Pag. 53
Motorolietryk....Pag. 53
Ikon for variabelt område....Pag. 53
Ikon for fejl i arbejdsområde ....Pag. 53
Fejl ombyttede faser....Pag. 53
Fejl områdegrænse....Pag. 54
Luk MAIN arm....Pag. 54
Luk arm eller TOWER-udskydelig del ....Pag. 54
Luk MAIN-udskydelig del ....Pag. 54

Chokergløderør ..... Pag. 54
Benzin-/dieselmotor ..... Pag. 55
Elmotor ..... Pag. 55
Langsom ..... Pag. 55
Normal ..... Pag. 55
Hurtig ..... Pag. 55
Nedsat ..... Pag. 55
Stabiliseret maskine ..... Pag. 55
Minimumsvægt ..... Pag. 56
Kon Jib ..... Pag. 56
Vægt i kurv ..... Pag. 56
Overbelastning ..... Pag. 56
Visning af overbelastningsfejl ..... Pag. 57
Luftdel lukked og nivelleret ..... Pag. 57
NØDSTOP trykket ..... Pag. 57
Batterispænding lavere end minimumgrænsen ..... Pag. 58
Lithium fejl ..... Pag. 58
CAN BUS kommunikationsfejl ..... Pag. 58
Defekt kort ..... Pag. 58
By-Pass sikkerheder for luftdel ..... Pag. 58
By-Pass sikkerheder for jorddel ..... Pag. 59
Help Error ..... Pag. 59
Alarm ekstern temperatur ..... Pag. 59
Cylindersensor aflæsningsfejl ..... Pag. 60
Errore Swing ..... Pag. 60
Fejl udskydelig del ..... Pag. 60
Service ..... Pag. 60
Softwareopdatering ..... Pag. 60
Lithiumbatteri stand ..... Pag. 61
Lithiumbatteri under opladning ..... Pag. 61
Nødnedstigning for aktiveret tyngdekraft ..... Pag. 61
Automatisk bevægelse ..... Pag. 61
Joystick styringer ..... Pag. 62
Knap til horn ..... Pag. 66
Fodkontakt ..... Pag. 67
Ikon til tryk af fodkontakt ..... Pag. 67
Fodkontakt ..... Pag. 68
Fjernbetjening ..... Pag. 68
Nødkontrolposition ..... Pag. 69
1-SkyGuard™ føler 2- SkyGuard™ By-pass (knap nummer 8) ..... Pag. 80

Nødstopknap på bælte ..... Pag. 82
Nødstopknap på fjernbetjening ..... Pag. 82
Jordbetjeningspanel ..... Pag. 83
Arbejdsområde ..... Pag. 90
Fejl, startsforsøg med nedtrykket stop ..... Pag. 93
Stik til el-net ..... Pag. 94
Automatisk magnetotermisk afbryder ..... Pag. 94
Fejl, startsforsøg med nedtrykket stop ..... Pag. 95
Fejlikon for ombyttede faser ..... Pag. 96
Led ombyttede faser ..... Pag. 97
Transportposition ..... Pag. 98
Stabiliseringsposition ..... Pag. 99
Sikkerhedsstivernes samling ..... Pag. 100
SIKKERHEDSSTIVER-Nedsat område ..... Pag. 100
SIKKERHEDSSTIVER-Totalt område ..... Pag. 101
Kontrol af sikkerhedsstivernes blokering ..... Pag. 101
Stabiliseringsområder ..... Pag. 103
Fejl, løft sikkerehedsstiverne fra jorden før kørsel ..... Pag. 105
Tilladelse til brug af kranarmen under kørsel ..... Pag. 107
Fejl for ustabiliseret maskine ..... Pag. 107
Fejl på fjernbetjening eller vægt i kurven ..... Pag. 107
JIB ONLY fejl ..... Pag. 108
Pile til kontrol af nivellering ..... Pag. 109
Fejl, luk maskinen ..... Pag. 110
Manuelt valg af sikkerhedsstiver ..... Pag. 111
Vaterpas med skueglas ..... Pag. 112
Signaleringslampe af skive til jorden ..... Pag. 112
Selvstabilisering udført korrekt ..... Pag. 114
Fare for skæring på maskine 1 ..... Pag. 116
Fare for skæring på maskine 2 ..... Pag. 117
Fare for skæring på maskine 3 ..... Pag. 117
Fejl for ustabiliseret maskine ..... Pag. 118
Overbelastningsalarm ..... Pag. 119
Overbelastning ..... Pag. 119
Alarm for løft af kurven ..... Pag. 119
Arbejdsstartposition ..... Pag. 120
Skærmbillede som eksempel af nedsat område ..... Pag. 120
Drej til venstre ..... Pag. 121
Drej til højre ..... Pag. 121
Knap 10 Go-Home ..... Pag. 121

Nøgle til kurvens nivellering ....Pag. 122
Fjernbetjening ....Pag. 124
Ikoner på displayet ....Pag. 125
Joystick styringer....Pag. 125
Fejl for ikke tilladt bevægelse til nødnedsænkning ....Pag. 125
Luftdelens by-pass mærkat ....Pag. 130
Meddelelse af aktivering af sikkerhedsenhedernes bypass ....Pag. 130
Ikon til signalering af sikkerhedsenhedernes bypass aktivering....Pag. 130
Luftdelens by-pass mærkat ....Pag. 133
Meddelelse af aktivering af sikkerhedsenhedernes bypass ....Pag. 133
Ikon til signalering af sikkerhedsenhedernes bypass aktivering....Pag. 133
Luftdelens by-pass mærkat ....Pag. 136
Position af nødnøglen....Pag. 138
Luftdelens by-pass mærkat ....Pag. 139
Meddelelse af aktivering af sikkerhedsenhedernes bypass ....Pag. 139
Ikon til signalering af sikkerhedsenhedernes bypass aktivering....Pag. 139
Bæltedelens by-pass mærkat....Pag. 140
Meddelelse af aktivering af sikkerhedsenhedernes bypass ....Pag. 141
Ikon til signalering af sikkerhedsenhedernes bypass aktivering....Pag. 141
Tilkobling af fjernbetjening ....Pag. 142
Stik til el-net ....Pag. 143
Automatisk magnetotermisk afbryder ....Pag. 143
Stik til el-net ....Pag. 145
Automatisk magnetotermisk afbryder ....Pag. 145
Olie anvendelsestemperaturer....Pag. 152
Tabel med oliespecifikationer ....Pag. 152
Skema for smørepunkter ....Pag. 154
Elmotorens position....Pag. 160
Kontrol af bæltespænding 1 ....Pag. 165
Kontrol af bæltespænding 2 ....Pag. 165
Bæltespændingsventil ....Pag. 166
Bæltespændingsventil ....Pag. 167
Eksempel på fjernelse af bælte....Pag. 167
Eksempel på installation af bælte....Pag. 168
Niveauindikator af hydraulisk olie....Pag. 173
Påfyldningsprop til hydraulisk olietank ....Pag. 173
Position af hydraulisk oliefilter....Pag. 174
Trykpunkter på maskiner....Pag. 175
Hydrauliske fordelere for jorddelen ....Pag. 177
Luftdelens fordeler ....Pag. 178

Kranarmens arm fordeler .....Pag. 179
Vippearm til fastgørelse af returrørene .....Pag. 183
Kontrol af slid på den udskydelige dels glideblokke .....Pag. 194
Dæksel til blokering af stift.....Pag. 206
Pålæsning på ramper.....Pag. 207
Rampeprofil .....Pag. 209
Løftepunkter med truck. .....Pag. 211
Løftepunkter med reb eller kæder.....Pag. 212
Fastspændingskroge 1 .....Pag. 213

Vedtægts og administrativt hovedsæde:?

HINOWA S.p.A.
I - 37054 NOGARA (VR) via Fontana
Tlf. +39 0442 539100 Fax +39 0442 539075
hinowa@hinowa.it
marketing: info@hinowa.com
www.hinowa.com