



(Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing)

Gebruikshandleiding

voor de aanhangkraan

AMAK 33 / AMAK 33 H



KLAAS

Aluminium kranen - Hellende liften - Service – Verhuur

Stand B 10.02.2015

Stand C 24.04.2019

Stand D 20.01.2020

Stand E 09.03.2021

Stand F 20.09.2022





Type:

AMAK 33 / AMAK 33 H

Type	Telescopische klapjib	Hybride aandrijving
AMAK 33	✗	✗
AMAK 33 H	✗	✓

Maximale draagkracht:

1500 kg

Met losfunctie:

- / - kg

Platform:

- / -

Klaas Alu-Kranbau GmbH
Raiffeisenstraße 24
D-59387 Ascheberg
Telefon: +49 (0) 25 93 – 95 92 – 0
Fax: +49 (0) 25 93 – 95 92 – 15
Mail: alukranbau@klaas.com
Internet: www.klaas.com

Alle rechten voorbehouden

Klaas Alu-Kranbau GmbH, Raiffeisenstraße 24, D-59387

Alle rechten aan deze bedrijfshandleiding en haar installaties liggen bij de firma Klaas Alu-Kranbau GmbH. De documenten zijn alleen bedoeld voor het persoonlijk gebruik van de ontvanger.

Reproductie, nadruk of alle andere vormen van kopiëren, ook van gedeeltes van de handleiding, zijn alleen met schriftelijke toestemming mogelijk. Het is verboden om informatie uit de handleiding aan derden, vooral concurrenten mee te delen of dat deze hier toegang tot krijgen. De bijgevoegde documenten zijn slechts bij benadering maatgevend. Het is mogelijk dat er visuele afwijkingen van de werkelijke uitvoering zijn.

Inhoudsindex

1. Algemeen.....	7
Voorwoord.....	7
Informatie over deze handleiding	8
Verklaring van de symbolen	8
Tips en aanbevelingen	8
Aansprakelijkheidsbeperkingen	9
Bescherming van het auteursrecht	10
Reserveonderdelen.....	10
Garantiebepalingen	10
Klantenservice	10
Conformiteitsverklaring.....	10
Eenheden.....	11
2. Veiligheid	12
Verantwoording van de exploitant.....	12
Personeelseisen	13
Doelgericht gebruik	15
Geen doelgericht gebruik.....	16
Persoonlijke veiligheidsuitrusting.....	17
Speciale gevaren	18
Veiligheidsinrichtingen.....	22
Hoe te handelen bij gevaar en ongelukken	24
Milieubescherming	24
Markeringen op de machine.....	25
3. Technische gegevens.....	26
Algemene kraangegevens	26
Technische gegevens hybride aandrijving (optioneel).....	29
Afmetingenblad	30
Typeplaatje/fabrieksplaatje	31
4. Technische opbouw en functies	33
Korte beschrijving.....	33
Overzicht.....	33
Werk- en gevareng gebied	34
Lastendiagrammen AMAK 33 / AMAK 33 H.....	35
Wind	37
Windsnelheidsmeter (optioneel)	38
Radiografische afstandsbediening Hatlite	38
Radiografische afstandsbediening zender L	39
5. Bedieningsvelden kraan.....	40

Hoofdbesturingseenheid	40
Bedieningsstand voor de stut voor handmatige ondersteuning.....	42
Noodbesturingseenheid.....	43
Noodstopschakelaar	45
Wiel aandrijving	45
Hybride aandrijving – Hoofdbesturingseenheid en voeding (Type AMAK 33 H).....	46
Inrichtingen voor de lastopname.....	47
6. Radiografische afstandsbediening	48
Radiografische afstandsbediening Hatlite.....	48
Radiografische afstandsbediening Hatlite.....	55
Radiografische afstandsbediening zender Hatlite activeren.....	62
Radiografische afstandsbediening zender L activeren	63
7. Transport	64
Overdracht/Aflevering	64
Vóór het transport	64
Transport- en wegverkeer	67
Rij- resp. wiel aandrijving.....	69
Rijaandrijving activeren met afstandsbediening Hatlite.....	70
Rijaandrijving uitschakelen met de afstandsbediening Hatlite.....	72
Rijaandrijving activeren met afstandsbediening zender L	73
Rijaandrijving uitschakelen met afstandsbediening zender L	75
Aankoppelen / Afkoppelen	76
8. Opstelling/fundering, aandrijving activeren.....	77
Controle van de stand zekerheid	77
Veiligheidsaanwijzingen voor de ondersteuning.....	77
De toegestane bodempersing volgens DIN 1054	81
Ondersteuning met afstandsbediening Hatlite	82
Ondersteuning met afstandsbediening zender L	84
Gebruik van de steunen.....	87
Nivellering	89
Tijdens het bedrijf met afstandsbediening Hatlite.....	90
Tijdens het bedrijf met afstandsbediening zender L	91
Schuif de koppelstang in.....	94
Hybride aandrijving monteren en activeren (Type AMAK 33 H)	97
9. Bediening	100
Belangrijke aanwijzingen vooraf voor de kraanbediening !	100
Techniek en functies	104
Bewegingen sturen.....	106
Bewegingen besturen met afstandsbediening zender Hatlite	106
Bewegingen besturen met afstandsbediening zender L	110

Klapjib in- en uittrekken (alleen kraanwerking)	114
Intrekken met afstandsbediening Hatlite	115
Intrekken met afstandsbediening zender L.....	117
10. Veiligheidsaanwijzingen over de kraanbediening.	118
Veiligheidsaanwijzingen.....	118
Automatische modus 1 en automatische modus 2 met afstandsbediening Hatlite (Optioneel).....	120
Automatische modus 1 en automatische modus 2 met afstandsbediening zender L (Optioneel).....	122
Vliegobstakel baken (Optioneel)	124
Maximale zwenkhoek van de bovenwagen verkleinen (Optioneel).....	127
Activering van de functie met zender L	131
Activering van de functie met zender L	134
11. Bediening van het hefwerkpodium (Geschrapt)	138
12. Noodbediening	139
Noodbediening activeren	139
Tijdens de noodbediening	141
Na de noodbediening	141
13. Inrichtingen voor de lastopname	142
14. Opnamemiddelen voor personen	143
15. Na de bediening	144
Hybride aandrijving deactiveren en demonteren (optioneel).....	146
Vóór het vertrek	149
Na elk gebruik.....	150
16. Keuringen	151
Terugkerende keuringen	151
Accessoires	153
17. Storingen en hulp	155
Veiligheidsaanwijzingen.....	155
Gedrag bij storingen.....	157
Storingstabel	157
Storingen in de kraanbediening	158
Foutcodes.....	159
18. Onderhoud	160
Veiligheidsinstructies.....	160
Algemene onderhoudsinstructies	160
Veiligheids- en beschermingsinrichtingen.....	162
Onderhoudsschema	166
Gedetailleerd onderhoudsschema	167
19. Serviceadressen	173
20. Meegeldende documenten.....	174



21. Appendix.....	175
Markeringen op de machine.....	175

1. Algemeen

Voorwoord

Deze bedrijfs- en onderhoudshandleiding bevat belangrijke informatie voor de bediening, onderhoud en verzorging van de Klaas aluminium kraan AMAK 33 / AMAK 33 H.

Indien u de bedrijfs- en onderhoudshandleiding van de AMAK 33 / AMAK 33 H in acht neemt, kunt u deze veilig, vakkundig en economisch gebruiken, gevaren voorkomen, reparatiekosten en uitvaltijden verminderen en de betrouwbaarheid en levensduur van de aluminium kraan verhogen.

Door de documenten te lezen en in acht te nemen en onze aanwijzingen op te volgen en voor regelmatig onderhoud en verzorging te zorgen, kunt u de gebruikstoestand en de veiligheid van de kraan veiligstellen.

De bedrijfshandleiding moet voortdurend op de aluminium kraan van Klaas binnen handbereik liggen. Werken behalve u nog andere personen met of aan de machine, let er dan op dat ook deze personen worden geïnstrueerd en de bedrijfshandleiding doorlezen.

Wie een AMAK 33 / AMAK 33 H bedient, is er verantwoordelijk voor dat andere mensen, dieren en voorwerpen in het gevareng gebied van de aluminium kraan niet gewond of beschadigd kunnen raken.

De machine werd volgens de principiële veiligheids- en gezondheidseisen geconstrueerd en gebouwd. Als exploitant bent u er verantwoordelijk voor dat de Klaas aluminium kraan volgens de bedrijfsveiligheidsverordeningen resp. eensluidende, land specifieke voorschriften verder aan de eisen van de toestand ook voldoet.

U moet de vereiste maatregelen volgens de stand van de techniek nemen zodat er een kraan voor het bedieningspersoneel klaar staat waarbij het doelgerichte gebruik, veiligheid en bescherming van de gezondheid zijn gegarandeerd.

U bent er verantwoordelijk voor om de staat van de AMAK 33 / AMAK 33 H regelmatig door een deskundige te laten keuren en schriftelijk te laten vastleggen. Wij adviseren u om gebruik te maken van onze keuringsservice.

U dient bijvoorbeeld t.o.v. het bedieningspersoneel, uw medewerkers of klanten aan te kunnen tonen dat u een gekeurde Klaas aluminium kraan ter beschikking stelt.

Eigenmachtige wijzigingen, verbouwingen, het buiten werking stellen van veiligheidsinrichtingen, verdraaiing van veiligheidskleppen en ondeskundige bediening stellen ons van elke aansprakelijkheid vrij. Het opschrift dat op de machine is aangebracht, dient in acht genomen te worden.

Bel ons op, mail of fax naar ons!

Wij staan graag voor u klaar voor advies en het beantwoorden van vragen. Bij vragen, schriftelijk overleg en vooral bij het bestellen van reserveonderdelen, dient u altijd het type en serienummer van de Klaas aluminium kraan aan te geven. Verder in de bedrijfshandleiding wordt de kraan als machine aangeduid.

Wij wensen u veel succes bij het veilig werken met de aanhangkraan AMAK 33 / AMAK 33 H!

Informatie over deze handleiding

Deze handleiding maakt een veilige en efficiënte omgang met de aluminium kraan van Klaas mogelijk. De handleiding is een onderdeel van de machine en moet altijd binnen handbereik voor het personeel vlakbij het voertuig worden bewaard. Deze handleiding moet zorgvuldig door het personeel worden gelezen en begrepen voordat alle werkzaamheden beginnen. De basisvoorwaarde om veilig te werken is dat alle aangegeven veiligheidsinstructies en handelingsinstructies in deze handleiding worden nageleefd. Bovendien gelden de plaatselijke voorschriften ter voorkoming van ongevallen en algemene veiligheidsbepalingen voor het toepassingsgebied van de machine. Naast deze handleiding gelden de bedrijfshandleidingen van de aangebouwde onderdelen.

Verklaring van de symbolen

Veiligheidsinstructies:

Veiligheidsinstructies zijn in deze handleiding d.m.v. symbolen aangeduid. De veiligheidsinstructies worden d.m.v. signaalwoorden ingesteld die de graad van het risico aangeven.

Om ongevallen, persoonlijke- en materiële schade te voorkomen, moeten de veiligheidsinstructies beslist worden nageleefd waarbij omzichtig te werk moet worden gegaan.



VERBOD!

...duid op een direct gevaarlijke situatie, die tot de dood of tot ernstige verwondingen kan leiden. De verbodsbepaling moet beslist worden nageleefd!



WAARSCHUWING!

...duid op een mogelijk gevaarlijke situatie, die tot de dood of tot ernstige verwondingen kan leiden wanneer hier geen acht op geslagen wordt.



VOORZICHTIG!

...duid op een mogelijk gevaarlijke situatie, die tot onbeduidende of lichte verwondingen kan leiden wanneer hier geen acht op geslagen wordt.



VOORZICHTIG!

...duid op een mogelijk gevaarlijke situatie, die tot materiële schade kan leiden wanneer hier geen acht op geslagen wordt.

Tips en aanbevelingen



INSTRUCTIE!

...benadrukt nuttige tips en aanbevelingen alsook informatie voor een efficiënte en storingsvrije werking.

Speciale veiligheidsinstructies

Om aandacht te schenken aan speciale gevaren, wordt in de veiligheidsinstructies naast de symbolen, een korte instructie in rood opschrift gegeven.

Voorbeeld:



GEVAAR!

Levensgevaar als gevolg van elektrische stroom!

....geeft levensgevaarlijke situaties als gevolg van elektrische stroom weer. Indien deze veiligheidsinstructies niet in acht genomen worden, is er kans op ernstige verwondingen of de dood.



MILIEUBESCHERMING!

....geeft milieubedreigende situaties weer. Indien dit niet in acht wordt genomen, bestaat er gevaar voor milieuvervuiling.

Aansprakelijkheidsbeperkingen

Alle gegevens en instructies in deze handleiding werden met in achtneming van de geldende normen en voorschriften, de stand van de techniek alsook onze jarenlange kennis en ervaring samengesteld.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade vanwege:

- Het niet in acht nemen van de handleiding
- Geen doelgericht gebruik
- Het inzetten van niet opgeleid personeel
- Eigenmachtige verbouwingen
- Technische wijzigingen
- Het gebruik van ongeoorloofde reserveonderdelen
- Niet nageleefde terugkerende deskundige- en vakkundige keuring
- Niet nageleefde onderhoudsintervallen

De werkelijke leveringsinhoud kan bij speciale uitvoeringen, de gebruikmaking van extra bestelopties of vanwege de nieuwste technische wijzigingen van de hier beschreven verklaringen en vormgevingen afwijken.

De overeengekomen verplichtingen in het leveringscontract, de algemene handelsvoorwaarden en ook de leveringsvoorwaarden van de fabrikant en de geldende wettelijke regelingen ten tijde van de afsluiting van het contract zijn van toepassing.

Technische wijzigingen in het kader van verbetering van de gebruikseigenschappen en de verdere ontwikkeling worden door ons voorbehouden.

Bescherming van het auteursrecht

Deze handleiding wordt door de auteurswet beschermd en is alleen voor interne doeleinden bepaald.

Het overlaten van deze handleiding aan derden, reproductie in enigerlei vorm en aard - ook gedeeltelijk - alsook gebruikmaking en/of mededeling van de inhoud zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant behalve interne doeleinden, is niet toegestaan.

Overtredingen leiden tot schadevergoeding. Verdere aanspraken blijven voorbehouden.

Reserveonderdelen



VOORZICHTIG!

Veiligheidsrisico als gevolg van verkeerde reserveonderdelen!

Verkeerde of gebrekkige reserveonderdelen kunnen de veiligheid beïnvloeden en ook tot beschadigingen, storingen of totale uitval leiden.

- Gebruik alleen originele reserveonderdelen van de fabrikant.

Garantiebepalingen

Reserveonderdelen kunnen via de dealer of direct bij de fabrikant worden gehaald. Contactgegevens vindt u in hoofdstuk: Service-adressen.

Klantenservice

Voor technische inlichtingen kunt u bij onze klantenservice terecht. De contactgegevens kunt u in hoofdstuk: Service-adressen.

Bovendien zijn onze medewerkers voortdurend geïnteresseerd in nieuwe informatie en ervaringen die vanuit het gebruik ontstaan en die waardevol voor verbetering van de producten kunnen zijn.

Bij elk contact met de fabrikant dient u de gegevens van het typeplaatje op de hijslier aan te geven.

Conformiteitsverklaring

De kraan-technische opbouwelementen worden in een veiligheid-technisch perfecte staat afgeleverd. Alleen de kraanopbouw die door de firma Klaas Alu-Kranbau GmbH is afgeleverd, voldoet aan onze conformiteitsverklaring.

Voor wijzigingen, verbouwingen, aanvullingen en achteraf ingebouwde delen is - in zoverre dit niet door de firma Klaas is uitgevoerd – de exploitant verantwoordelijk.

Hierdoor wordt hij zelf tot fabrikant en is verplicht om de overeenkomst van de kraan met de geldende richtlijnen vast te leggen en de noodzakelijke documenten beschikbaar te stellen.

De constructie en bouwuitvoering van de kraan-technische opbouwelementen van de AMAK 33 / AMAK 33 H heeft volgens de algemeen erkende voorschriften van de techniek plaats gevonden.

Eenheden

Alle gegevens in deze bedienings- en onderhoudshandleiding zijn in de geldige SI-eenheden aangegeven, hierbij gelden de volgende omrekeningsfactoren:

1 Duim	→	25,4 mm
1 voet	→	30,48 cm
1 mph	→	1,6094 km/h
1 US-gallon	→	3,7853 liter
1 GB-gallon	→	4,545 liter
1 pond	→	0,45359 kg
1 psi	→	0,069 bar
1lbf.ft	→	1,36 N

2. Veiligheid

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van alle belangrijke veiligheidsaspecten voor een optimale bescherming van het personeel en voor een veilige en storingsvrije werking.

Indien deze handelingsaanwijzingen en veiligheidsinstructies in deze handleiding niet in acht genomen worden, kan dit tot aanzienlijke bedreigingen leiden.

In het algemeen geldt het volgende:

- Bij het gebruik van deze machine wordt een WA-verzekering voor het bedrijf en indien noodzakelijk een machinebreukverzekering aanbevolen.
- Hier zijn de geldende nationale voorschriften voor de toelating en de bediening van voertuigen van toepassing.
- Hier zijn de wettelijke bepalingen m.b.t. de bescherming van uitstoot (lawaai, uitlaatgassen, afvoer van afvalstoffen enz.) van toepassing.
- In het openbare wegverkeer moet het voertuig een eigen officieel gedrukt kenteken hebben.
- De bedrijfsvergunning moet altijd worden meegenomen.
- De wettelijk voorgeschreven maximale snelheid mag niet worden overschreden. Dit is in de bedrijfsvergunning aangegeven.
- Bij aanhangkranen mag de aangehangen last en stutlast van het trekkende voertuig niet worden overschreden.

Verantwoording van de exploitant

De machine wordt in het beroepsmatige gebied ingezet. De exploitant van de kraan moet zich daarom aan de wettelijke verplichtingen voor de werkveiligheid houden.

Naast de veiligheidsinstructies in deze handleiding moeten de bepalingen die voor het toepassingsgebied van de machine op het tijdstip van de ingebruikneming gelden (veiligheids-, milieubeschermingsvoorschriften, voorschriften ter voorkoming van ongevallen), worden nageleefd.

Hierbij geldt vooral:

- De exploitant moet zich over de geldende bepalingen voor de werkveiligheid informeren en in een bedreigingsbeoordeling van extra gevaren bemiddelen, die door de speciale arbeidsvoorwaarden op de plaats van inzet van de aanhangkraan kunnen ontstaan.

Deze moet hij in de vorm van bedrijfsinstructies voor de werking van de machine omzetten.

- De exploitant moet tijdens de hele tijd van inzet van de machine controleren of de door hem opgestelde bedrijfsinstructies volgens de actuele stand van het reglement zijn en deze, indien vereist, aanpassen.
- De exploitant moet de bevoegdheid voor installatie, bediening, onderhoud en reiniging ondubbelzinnig regelen en vastleggen.
- De exploitant moet ervoor zorgen dat alle medewerkers die met de machine omgaan, deze handleiding gelezen en begrepen hebben en schriftelijk zijn geïnstrueerd. Bovendien moet hij het personeel in regelmatige afstanden bijscholing geven en over de gevaren informeren.

Verder is de exploitant er verantwoordelijk voor dat de machine steeds in een technisch perfecte staat is, daarom geldt het volgende:

- De exploitant moet ervoor zorgen dat de onderhoudsintervallen die in deze handleiding staan beschreven worden nageleefd.

- De exploitant moet alle veiligheidsinrichtingen regelmatig op hun functioneren en volledigheid laten controleren.
- Volgens de gebruiksvoorwaarden moet de exploitant naar behoefte de kraan minimaal jaarlijks door een vakkundige, minimaal elke vier jaar door een deskundige en in het 13e Bedrijfsjaar en daarna de kraan jaarlijks door een vakkundige laten keuren.

Personeelseisen

Kwalificaties:



WAARSCHUWING!

Verwondingsgevaar bij onvoldoende kwalificaties!

Ondeskundige omgang kan tot aanzienlijke persoonlijke- en materiële schade leiden.

Daarom:

- Alle werkzaamheden mogen alleen door hiervoor bevoegd personeel worden uitgevoerd.

In de bedrijfshandleiding worden de volgende bevoegdheden voor verschillende werkgebieden genoemd:

De geïnstrueerde persoon

- werd in een schriftelijke instructie door de exploitant over de aan hem toevertrouwde taken en mogelijke gevaren bij ondeskundig gedrag geïnstrueerd.

Vakpersoneel

- is vanwege haar vakkundige opleiding, kennis en ervaring alsook kennis van de betreffende bepalingen in staat, de aan hen opgedragen werkzaamheden uit te voeren en mogelijke gevaren zelfstandig te herkennen en te voorkomen.

Deskundige

- Deskundigen zijn personen die vanwege hun vakkundige opleiding en ervaring voldoende kennis op het gebied van kranen hebben en met de betreffende werkveiligheidsvoorschriften van het rijk, voorschriften ter voorkoming van ongevallen, richtlijnen en algemeen erkende regels van de techniek (bv. VDE-bepalingen, DIN-normen) in zoverre vertrouwd zijn dat ze de arbeidsveilige staat van kranen kunnen beoordelen.

Elektricien

- is vanwege zijn vakkundige opleiding, kennis en ervaring alsook kennis van de betreffende normen en bepalingen in staat, werkzaamheden aan elektrische installaties uit te voeren en mogelijke gevaren zelfstandig te herkennen en te voorkomen. De elektricien is voor de speciale plaats van inzet waar hij werkzaam is, opgeleid en kent de relevante normen en bepalingen.

Kraanmachinist

- De kraanmachinist moet 18 jaar zijn geweest en ook lichamelijk en geestelijk hiervoor geschikt zijn. De kraanmachinist moet schriftelijk zijn geïnstrueerd in het bedienen of in stand houden van de kraan en de geschiktheid hiervoor aan de exploitant hebben bewezen. Van hem wordt verwacht dat hij de aan hem opgedragen taken betrouwbaar kan vervullen. De kraanmachinist heeft hier vervolgens schriftelijk toestemming voor gekregen van de exploitant.



VOORZICHTIG!

Als personeel zijn alleen personen toegelaten waarvan is te verwachten dat ze het werk betrouwbaar uitvoeren.

Personen waarvan het reactievermogen is beïnvloed, bv. door drugs, alcohol of medicijnen, worden niet toegelaten.

- Bij het selecteren van het personeel moeten de geldende ouderdoms- en beroeps-specifieke voorschriften in acht worden genomen.

Onbevoegden:



WAARSCHUWING!

Gevaar voor onbevoegden!

Onbevoegde personen die niet aan de hier beschreven eisen voldoen, kennen de gevaren in het werkgebied niet.

Daarom:

- Onbevoegde personen moeten niet in het werkgebied komen.
- Bij twijfel moeten deze personen worden gesommeerd om zich uit het werkgebied te verwijderen.
- Leg de werkzaamheden stil zolang onbevoegden in het werkgebied verblijven.

Instructie:

Het personeel moet regelmatig door de exploitant worden geïnstrueerd. Om dit beter te kunnen controleren, moet de uitvoering van de instructie vastgelegd worden.

Datum	Naam	Soort instructie	De instructie vindt plaats door	Ondertekening

Doelgericht gebruik

De machine is alleen voor het hier beschreven gebruiksdoel ontworpen en geconstrueerd:

De kraan is een mobiel hijswerktuig dat lasten met een draagmiddel kan hijsen en ook in één of meerdere richtingen kan bewegen.

Om lasten te kunnen transporteren, moet de kraan voor het betreffende toepassingsdoel met een geschikt lastopnamemiddel worden uitgerust dat door de fabrikant is vrijgegeven. Lasten kunnen bv. zijn:

- Bouwpuin
- Hout
- Dakpannen
- Sandwich-elementen
- Platen
- Houten ramen
- Betonelementen

De belasting van de kraan is alleen tot een toegelaten draagkracht geoorloofd. De draagkracht is afhankelijk van de telescopische lengte van de kraanarm, de toplengte van de klapjib, de hoek van de telescopische kraanarm en de tophoek van de klapjib (afhankelijk van het type), zie de belastingwijzer op de machine en draaglastdiagram. Ook de correcte naleving van de montage-, bedrijfs-, onderhouds- en reinigingshandleidingen horen bij een doelgericht gebruik.

Verder in de bedrijfshandleiding wordt de kraan ook als machine aangeduid.

Geen doelgericht gebruik



WAARSCHUWING!

Gevaar als gevolg van niet doelgericht gebruik!

Elk gebruik van de machine dat niet doelgericht is en/of buiten het soort gebruik van de machine valt, kan tot gevaarlijke situaties leiden.

Daarom:

- Gebruik de machine alleen doelgericht.
- Leef alle gegevens in deze bedrijfshandleiding strikt na.



Vooraf onderstaande handelingen met de kraan gelden als niet doelgericht:

- Overlaadwerkzaamheden
- Lostrekken van vastzittende lasten of "schuin trekken"
- Het vasthouden van bomen die gezaagd moeten worden
- Voertuigen met de hijskabel trekken
- Het trekken van leidingen
- Het transport van gevaarlijke goederen
- Het uitoefenen van sporten
- Het gebruik in een explosieve omgeving (geen explosieveiligheid)
- Het bergen van lasten uit het water
- Werkzaamheden onder de hal

Vorderingen van dit soort vanwege schade uit niet doelgericht gebruik zijn uitgesloten.

Voor alle schade bij niet doelgericht gebruik is alleen de exploitant aansprakelijk.

Persoonlijke veiligheidsuitrusting

Om de gezondheidsgevaaren te minimaliseren, moet bij het werk een persoonlijke veiligheidsuitrusting worden gedragen.

- De veiligheidsuitrusting die voor de betreffende werkzaamheden noodzakelijk is, moet tijdens het werk altijd worden gedragen.
- Volg de aangebrachte instructies voor de persoonlijke veiligheidsuitrusting in het werkgebied op.

Draag in principe:



- **Werkveiligheidskleding:**

dit is nauw aansluitende werkkleding met geringe scheurkracht, nauwe mouwen en zonder uitstekende delen. Deze dient hoofdzakelijk om te voorkomen dat men door beweeglijke machineonderdelen wordt gegrepen.

Draag geen ringen, kettingen en andere sieraden.



- **Veiligheidshelm:**

voor de bescherming tegen vallende en rondvliegende delen en materialen.



- **Veiligheidsschoenen:**

voor de bescherming tegen zware vallende delen en uitglijden op een gladde ondergrond.



- **Gehoorbescherming:**

voor de bescherming tegen gehoorschade.

Bij het uitvoeren van speciale werkzaamheden is een speciale veiligheidsuitrusting nodig. Hier wordt in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding speciaal op gewezen. Bijvoorbeeld:



- **Draag een oranje vest:**

of **waarschuwingsskleding** waarschuwingsskleding om voor anderen beter zichtbaar te zijn.

Draag vooral waarschuwingsskleding:

- Bij werkzaamheden in het gebied van rails.
- Bij reparatie- en veiligheidswerkzaamheden aan voertuigen op openbare wegen.
- In het wegverkeer: alle personen die in het gebied van het openbaar verkeer verblijven.
- Bij het instrueren in het verkeer op de bouwplaats.

Voer waarschuwingsskleding af na gebruik of reinig het vakkundig zodat het herkenbaar blijft.

Speciale gevaren

In het volgende hoofdstuk worden de risico's genoemd die vanwege een risicobeoordeling werden bepaald.

- Om de hier vermelde gezondheidsrisico's te beperken en gevaarlijke situaties te voorkomen, dienen de vermelde veiligheids- en waarschuwingsinstructies in de volgende hoofdstukken van deze handleiding in acht te worden genomen.

Elektrische stroom



GEVAAR!

Levensgevaar als gevolg van elektrische stroom!

Bij contact met spanning-voerende delen bestaat direct levensgevaar. Beschadiging van de isolatie of afzonderlijke constructiedelen kan levensgevaarlijk zijn.

Daarom:

- Schakel de spanningstoevoer bij beschadigingen van de isolatie direct uit en begin met de reparatie.
- Laat werkzaamheden aan de elektrische installatie alleen door elektriciens uitvoeren.
- Schakel de elektrische installatie bij alle werkzaamheden hieraan spanning-vrij en controleer de spanning-vrijheid.
- Vóór onderhouds-, reinigings- en reparatiewerkzaamheden dient de spanningstoevoer te worden uitgeschakeld en tegen opnieuw inschakelen te worden beveiligd.
- Overbrug geen beveiligingen of stel deze niet buiten werking. Bij het vervangen van zekeringen moet de juiste ampère-waarde worden nageleefd.
- Laat geen vocht bij spanning-voerende delen komen. Dit kan tot kortsluiting leiden.

Zwevende lasten



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als gevolg van zwevende lasten!

Naar beneden vallende lasten kunnen tot ernstige verwondingen en tot de dood leiden.



Daarom:

- Ga nooit onder zwevende lasten staan.
- Laat lasten alleen onder toezicht bewegen.
- Bij het verlaten van de werkplek moet de last op de grond worden gezet.

Afknellen



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen als gevolg van afknellen!

Constructiedelen en ongecontroleerde bewegingen van de kraan kunnen afknellingen veroorzaken en tot lichamelijk letsel leiden.



Daarom:

- Draag veiligheidskleding.
- Houd voldoende afstand bij het bedienen.
- Ga niet onder zwevende lasten staan.
- Bedien de machine met de nodige aandacht.

**VERBOD!****Levensgevaar door beknelling!**

Blijf tijdens kraanbedrijf niet in de gevarenzone.

Verblijven in de gevarenzone van de kraan tijdens het laadproces is verboden. Bij bedieningsfouten of uitval van de draagconstructie of besturing kan de machinist zich bekneld raken met de kraan of de last!

- De gevarenzone is de zone op of rond de Klaas-kraan waar een of meer personen worden blootgesteld aan een gevaar.

Lawaai**VOORZICHTIG!****Gehoorschadiging als gevolg van lawaai!**

Het optredende geluidsniveau in het werkgebied kan ernstige gehoorschadiging veroorzaken.

Daarom:

- Draag in principe gehoorbescherming bij werkzaamheden.
- Blijf niet langer dan nodig in het gevarengedebied.

Bewogen constructiedelen**WAARSCHUWING!****Gevaar voor verwondingen als gevolg van bewegende constructiedelen!**

Roterende en/of lineair bewegende constructiedelen kunnen ernstige verwondingen veroorzaken.

Daarom:



- Grijp tijdens het bedrijf niet in bewegende constructiedelen of pak ze niet vast.
- Maak geen kappen tijdens het bedrijf open.
- Neem de nalooptijd in acht:

Let er vóór het openen van de kappen op, dat er geen delen meer bewegen.

Draag nauw sluitende werkveiligheidskleding in het gevarengedebied.

Neervallende materialen**WAARSCHUWING!****Gevaar voor verwondingen als gevolg van neervallende materialen!**

Materiaal kan tijdens het bedrijf ongecontroleerd naar beneden vallen of weggeslingerd worden en ernstige verwondingen veroorzaken.

Daarom:

- Draag een veiligheidshelm, veiligheidsschoenen en werkveiligheidskleding bij het betreden van het gevarengedebied (bv. in de instel-modus).

Hete bedrijfsmaterialen**Voorzichtig!****Gevaar voor verbranding als gevolg van hete bedrijfsmaterialen!**

Tijdens het bedrijf kunnen bedrijfsmaterialen hoge temperaturen bereiken en bij contact verbrandingen veroorzaken.

Daarom:

- Voordat u met bedrijfsmaterialen omgaat, dient u te controleren of deze heet zijn. Laat deze afkoelen indien noodzakelijk.

Hydrauliek



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als gevolg van hydraulisch energie!

De hydraulische energie kan ernstige tot dodelijke verwondingen veroorzaken.

Hydraulisch aangedreven delen kunnen onverwacht gaan bewegen.

Bij beschadiging van afzonderlijke constructiedelen kan hydraulische vloeistof onder hoge druk naar buiten komen.

Daarom:

- Laat werkzaamheden aan de hydrauliek alleen door opgeleid vakpersoneel uitvoeren.
- Schakel de hydraulische installatie eerst uit en maak deze spanningsvrij voordat u met werkzaamheden hieraan begint. Ontspan het drukreservoir volledig. Controleer op drukvrijheid.
- Wijzig de drukinstellingen tot boven de maximale waardes.

Vloeistofstraal



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als van een vloeistofstraal!

Bij defecte leidingen of machineonderdelen kan een vloeistofstraal onder hoge druk naar buiten komen. De vloeistofstraal kan lichaamsdelen afsnijden en tot zeer ernstige verwondingen of tot de dood leiden.

Daarom:

- Raak de vloeistofstraal nooit aan.
- Druk gelijk op de noodstop. Om de druk te verminderen en de vloeistofstraal te stoppen moet u verdere maatregelen treffen indien noodzakelijk.
- Verzamel uittredende vloeistoffen vakkundig en voer deze af.
- Laat defecte onderdelen repareren.

Kranen



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen als gevolg van kranen!

Tijdens het transport van materialen kunnen delen uit de lastopnamemiddelen ongecontroleerd naar beneden vallen en zware verwondingen veroorzaken.

Er bestaat verder het gevaar dat personen niet door voertuigmachinisten worden gezien en daarom kunnen worden overreden.

Daarom:

- Alleen opgeleide kraanmachinisten mogen de kraan bedienen.
- Gebruik alleen goedgekeurde kranen met voldoende draagkracht.
- Laat materiaaltransporten nooit door personen of via hun verblijfsgebieden plaatsvinden.

- Ga alleen langs kranen wanneer de voertuigmachinist aangeeft dat hij de personen heeft herkend.
- De kraan mag alleen bij voldoende zichtomstandigheden worden bediend.

Vuil en rondvliegende voorwerpen



VOORZICHTIG!

Struikelgevaar als gevolg van vuil en in het rond liggende voorwerpen!

Vervuilingen en rondvliegende voorwerpen vormen glij- en struikelbronnen en kunnen ernstige verwondingen veroorzaken.

Daarom:

- Houd het werkgebied altijd schoon.
- Verwijder geen benodigde voorwerpen meer.
- Markeer struikelplaatsen met geel-zwarte markeerband.

Scherpe kanten en spitse hoeken



VOORZICHTIG!

Gevaar voor verwondingen aan kanten en hoeken!

Scherpe kanten en spitse hoeken kunnen schaafwonden en sneeën op de huid veroorzaken.

Daarom:



- Ga bij werkzaamheden dichtbij scherpe kanten en spitse hoeken voorzichtig te werk.
- Draag bij twijfel veiligheidshandschoenen.

Hete oppervlakken



VOORZICHTIG!

Gevaar voor verbranding als gevolg van hete oppervlakken!

Contact met hete constructiedelen kan verbrandingen veroorzaken.

Daarom:



- Draag in principe werkveiligheidskleding en veiligheidshandschoenen bij alle werkzaamheden dichtbij hete constructiedelen.
- Let er bij alle werkzaamheden op dat alle constructiedelen tot de omgevingstemperatuur zijn afgekoeld.

Wegverkeer en verkeerswegen



VOORZICHTIG!

Gevaar voor verwondingen als gevolg van een slechte beveiliging!

Beveilig het opstelgebied voor bedieningsmensen en verkeersdeelnemers.

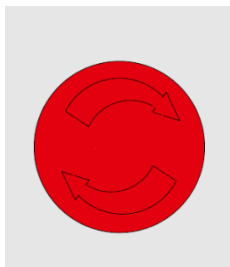
Daarom:



- Markeer het opstelgebied met rood-witte band of afrastering resp. sluit het af en houdt u aan de aangegeven veilige afstanden.

Veiligheidsinrichtingen

Noodstop-schakelaar



Afb. 2-1 Noodstop-schakelaar

Door op de noodstop-toets te drukken wordt een noodstop in werking gezet.

Nadat de noodstop-toets werd ingedrukt, moet deze d.m.v. draaien worden ontgrendeld zodat er weer kan worden ingeschakeld.



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als gevolg van ongecontroleerd opnieuw inschakelen!

Ongecontroleerd opnieuw inschakelen kan tot ernstig persoonlijk letsel of tot de dood leiden!

Daarom:

- Let er vóór het opnieuw inschakelen erop dat de oorzaak voor de noodstop werd verholpen, alle veiligheidsinrichtingen werden gemonteerd en goed functioneren.
- Ontgrendel de noodstop-schakelaar eerst wanneer er geen gevaar meer bestaat.



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als gevolg van onbevoegd opnieuw inschakelen

Bij werkzaamheden in het gevarengedebiet bestaat het gevaar dat de energietoevoer onbevoegd weer kan worden ingeschakeld. Hierdoor bestaat levensgevaar voor personen in het gevarengedebiet.

Daarom:

- Neem de aanwijzingen voor het beveiligen tegen opnieuw inschakelen in de hoofdstukken in deze handleiding in acht.
- Neem altijd het hierna beschreven verloop voor het beveiligen tegen opnieuw inschakelen in acht.

Schakelaar met slot beveiligd op: _____ om: _____ uur NIET INSCHAKELEN Het slot mag alleen door: _____ Worden verwijderd nadat men er zeker van is dat geen personen meer in het gevarengedebiet verblijven
--

Afb. 2-2 Aanduidingsbord

Beveiligen tegen opnieuw inschakelen:

1. Energietoevoer uitschakelen
2. Beveilig de schakelaar met een slot indien mogelijk en plaats een bord volgens de afbeelding hiernaast 1 goed zichtbaar op de schakelaar.
3. De medewerker die op het bord genoemd staat, moet de sleutel goed bewaren.

Uitgeschakeld op: _____ om: _____ uur NIET INSCHAKELLEN Inschakelen mag alleen door: _____ Gebeuren nadat men er zeker van is dat er geen personen meer in het gevareng gebied verblijven
--

Afb. 2-3 Aanduidingsbord

4. Als het niet mogelijk is om een schakelaar met een slot te beveiligen, moet een bordje volgens afbeelding 2 worden opgesteld.
5. Nadat alle werkzaamheden zijn uitgevoerd, moet erop gelet worden dat er geen personen meer in het gevareng gebied zijn.
7. Verwijder nu pas het bordje.



WAARSCHUWING!

Beveilig de installatie tegen opnieuw inschakelen, trek de contactsleutel eruit!

Hoe te handelen bij gevaar en ongelukken

Preventieve maatregelen

Wees steeds voorbereid op ongelukken of brand!

- Bewaar eerste-hulp-inrichtingen (verbanddoos, dekens enz.) en brandblussers (neem de markering op de opbergdozen in acht!) binnen handbereik.
- Maak personeel met ongeval-meld-, eerste-hulp- en reddinginrichtingen vertrouwd.
- Houd toevoerwegen voor reddingvoertuigen vrij.

Maatregelen bij ongelukken

- Zet de noodstop direct in werking.
- Regel eerste-hulp-maatregelen.
- Breng personen uit de gevarenzone.
- Breng de verantwoordelijken bij de plaats van inzet op de hoogte.
- Alarmeer de reddingsdienst.
- Maak toevoerwegen voor reddingvoertuigen vrij.

Milieubescherming



VOORZICHTIG!

Bedreiging van het milieu als gevolg van verkeerd handelen!

Wanneer verkeerd met milieubedreigende stoffen wordt omgegaan, vooral bij een verkeerde afvoer, kan het milieu ernstig geschaad worden.

Daarom:

- Neem altijd de onderstaande aanwijzingen in acht.
- Wanneer milieubedreigende stoffen per ongeluk in het milieu terecht komen, moeten direct geschikte maatregelen worden getroffen. Breng bij twijfel de gemeentelijke instantie van de schade op de hoogte.



Smeermiddelen



MILIEUBESCHERMING

Smeermiddelen zoals vetten en olie bevatten giftige substanties. Ze mogen niet in het milieu terecht komen. De afvoer moet d.m.v. een afvoerverwerkingsbedrijf plaatsvinden.

Markeringen op de machine

Vóór elke ingebruikneming en bij elk onderhoud moet de volledigheid en integriteit van de stickers en instructiebordjes die op de machine zijn aangebracht, worden gecontroleerd. De instructiebordjes hebben betrekking op de directe omgeving waarin ze zijn aangebracht.

Meer instructies om de machine van bordjes te voorzien, kunt u vinden in hoofdstuk: Aanduidingen op de machine in de bijlage.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen als gevolg van onleesbare symbolen!

Stickers en bordjes kunnen na verloop van tijd smerig worden of op een andere manier onherkenbaar worden.

Daarom:

- Houd alle veiligheids-, waarschuwings- en bedieningsinstructies altijd in een goed leesbare staat.
- Vernieuw beschadigde bordjes of stickers direct.

3. Technische gegevens

Algemene kraangegevens

Totaalgewicht	Asbelasting	Tongbelasting	Aanhaalmoment van wielbouten
3500 kg	3350 kg	150 kg	325 Nm

Afgeronde lengte afmetingen(Afhankelijk van het type vrachtwagen)

Lengte	Breedte	Hoogte
9,25	2,28	2,60

Actieradius (werking van de kraan)

Belasting (in kg)	Reikwijdte (in meter)	Hoogte (in meter)
1500	4,50	22,00
1000	8,00	20,50
500	14,00	15,50
800	9,50	24,50
500	14,00	22,00
250	21,00	14,00
500	14,00	24,00
250	21,00	17,00

--	--	--

Emissies

Gegeven	Waarde	Eenheid
Lärm-Emission (Arbeitsplatz Kran)	LpA = 71	dB(A)

Optimale bedrijfsvoorwaarden

Gegeven	Waarde	Eenheid
toelaatbaar Temperatuurgebied	-15 tot 35	°C
Relatieve luchtvochtigheid (max.)	60	%
Zeeklimaat	speciale	verzorging

Bedrijfsmiddelen/accessoires

Brandstof	Type
Hydraulische olie volgens DIN 51524	bv. Q8 HELLER Mobil Oil 46
Smeermiddelen	bv. Brunox Turbo Spray WD40 multifunctionele olie
Motorolie	Neem de instructies van de fabrikant in acht!

Draagkracht (in kg)

Draagkracht (max.)	Met oplaadfunctie	Werkkorfbelasting (max.) / personen
1500	- / -	- / -

Overige technische gegevens

Hoogte van de haak (max.)	29,80 m
Stutbreedte (min.)	2,72 m
Breedte van de stempel (max.)	5,05 m
Helling van het terrein (max.)	4° / 7°
Steundruk Kraanbedrijf (max.)	32000 N
Steundruk voor het bedienen van het hefwerkplatform (max.)	- / -
Trekkracht van de lier	15000 N
Snelheid van de lier	50 m/min
Boom	5,46 m
Boom 1	9,12 m
Boom 2	- / -
Boom 3	- / -

Technische gegevens hybride aandrijving (optioneel)

Afmetingen (waarden in meter)

Lengte	Breedte	Hoogte
1,07	1,09	0,75

Gewicht

Gewicht hybride aandrijving	180 kg
-----------------------------	--------

Wisselstroommotor

Spanning	400 Volt
Vermogen	11 kW
Beschermingstype	IP 55
Draaioment	71,2 Nm
Toerental	1475 omw./min

Typeplaatje hybride aandrijving

Klaas Alu-Kranbau GmbH
 Raiffeisenstraße 24, D-59387 Ascheberg
 Tel.: +49(0)2593-9592-0, Internet: www.klaas.com

Benennung:	
Seriennummer:	
Baujahr:	
Eigengewicht:	
Nennspannung:	
Leistung:	
Schutzart:	
Drehmoment:	
Drehzahl:	

Afb. 3-1

Het typeplaatje op de hybride aandrijving bevat de volgende informatie:

- Aanwijzing
- Serienummer
- Fabricagejaar
- Eigen gewicht
- Nominale spanning
- Prestaties
- Beschermingsklasse
- Koppel
- Snelheid

Afmetingenblad

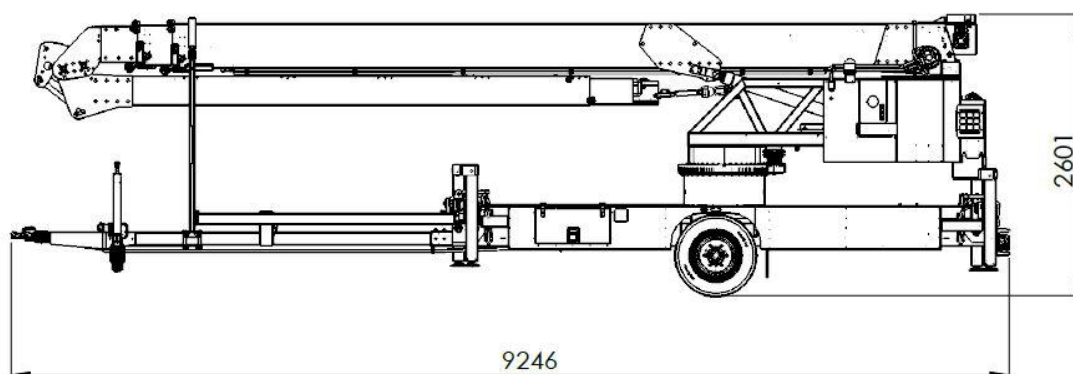


Abb. 3-2 AMAK 33 / AMAK 33 H Zijaanzicht

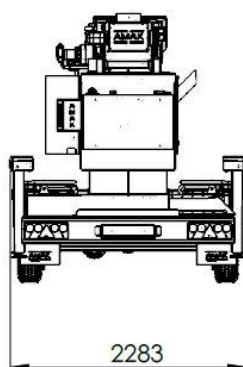


Abb. 3-3 AMAK 33 / AMAK 33 H Achteraanzicht

Typeplaatje/fabrieksplaatje

Typeplaatje aanhangkraan

Klaas Alu- Kranbau GmbH	
Raiffeisenstraße 24, D 59387 Ascheberg	
Tel.: 02592/9592-0 Internet: www.klaas.com	
Alu- Kran Typ:	Tragfähigkeit:
Hubarbeitsbühnen Typ:	Hublast:
Baujahr:	SerienNr.:
Eigengewicht:	kg
max. Handkraft:	N
max. Windgeschw.: 12,5 m/s	
elektrischer Anschluss 230 V / 50 Hz	
max. Schrägstellung	

Afb. 3-4

- Gegevens van de fabrikant
- Eigen gewicht
- Kraantype
- max. handmatige belasting
- Draagkracht
- max. windsnelheid
- elektrische aansluiting
- max. schuinstand
- Gebruiksbelasting
- Bouwjaar
- Serie-nr.:

Fabrieksplaatje chassis

Klaas Alu- Kranbau GmbH	
e1*2007/46*	
Fahrgestell- Nr.:	kg
zul. Gesamtgew.:	0: kg
max. Stützlast:	1: kg
Achslast:	2: ---- kg
max. Tragfähigk.:	kg
max. Förderhöhe:	m
Baujahr	

Abb. 3-5

het bordje zit voor in het midden op het voertuig en bevat de volgende gegevens:

- Gegevens van de fabrikant
- Type
- Bouwjaar
- Chassisnr.
- toel. totaal gewicht
- Asdruk voor
- Asdruk achter
- max. stutbelasting
- max. draagkracht
- max. transporthoogte

Typeplaatje telescopische lier

Klaas	
Alu-Krane - Schräglaufzüge - Service - Vermietung	
Tel.: 02592/9592-0, D 59387 Ascheberg Internet: www.klaas-online.de	
TYP:	zul. Bel. in N/Selldurchm. in mm:
Teleskopierwinde (1Cm)	
Baujahr:	SerienNr.:

Afb. 3-5

Het typeplaatje van de telescopische lier bevindt zich op de kraanarm op de achterste linkerkant en bevat de volgende gegevens:

- Gegevens van de fabrikant
- Liertype
- Bouwjaar
- Serienummer
- toelaatbare belasting
- Diameter van de kabel

Typeplaatje hijslier



Afb. 3-6

Het typeplaatje van de hijslier bevindt zich op de kraanarm direct naast de hijslier en bevat de volgende gegevens:

- Gegevens van de fabrikant
- Liertype
- Bouwjaar
- Serienummer
- toelaatbare belasting
- Diameter van de kabel

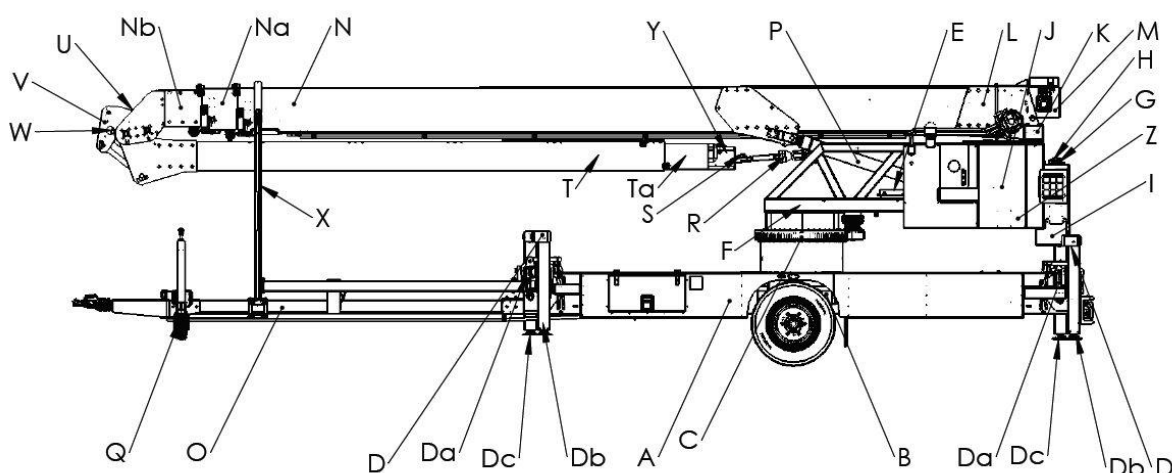
4. Technische opbouw en functies

Korte beschrijving

De kraan is een mobiel hijswerktuig dat lasten met een draagmiddel kan hijsen en ook in één of meerdere richtingen kan bewegen. Om lasten te kunnen transporteren, moet de kraan voor het betreffende toepassingsdoel met een geschikt lastopnamemiddel worden uitgerust dat door de fabrikant is vrijgegeven. De belasting van de kraan is alleen tot een toegelaten draagkracht geoorloofd. De draagkracht is afhankelijk van de telescopische lengte van de kraanarm, de lengte van de klappijb, de hoek van telescopische kraanarm en de tophoek van de klappijb (afhankelijk van het type).

Overzicht

Overzicht van de constructiegroepen



Afb. 4-1 Componenten van de kraan AMAK 33 / AMAK 33 H

Definitie

De AMAK 33 / AMAK 33 H bestaat in principe uit de volgende componenten:

A	Basisvoertuig	Na	Telescoop 1
B	Draagraam met bekleding	Nb	Telescoop 2
C	Kogeldraaiverbinding/schamelstel	O	Koppelstang
D	Onderstuttingsinrichting	P	Tuimelcilinder
Da	Stutbalk/ inschuifbuis ondersteuning	Q	Steunwiel
Db	Stutcilinder	R	Lasthaak
Dc	Steunschijf	S	Eindschakelaar hijskabel
E	Aandrijving startaccu	T	Basiselement klappijb
F	Bovenwagen	Ta	Telescopische klappijb 1
G	Hydraulische tank	U	Klapcilinder
H	Dieseltank	V	Klapscharnier
I	Contragewichten	W	Omdraaipeolie
J	Hydraulisch aggregaat met aandrijving	X	Oplegging kraanarm
K	Ophangpunt kraanarm	Y	Kopstuk van conisch tandwiel

L	Voet van de kraanarm	Z	Noodaandrijving
M	Hijsslier		
N	Basiskraanarm		

Voor de aanduiding kraan wordt verder in de bedrijfshandleiding ook het woord machine gebruikt.

Werk- en gevareng gebied

Werkinstructies:



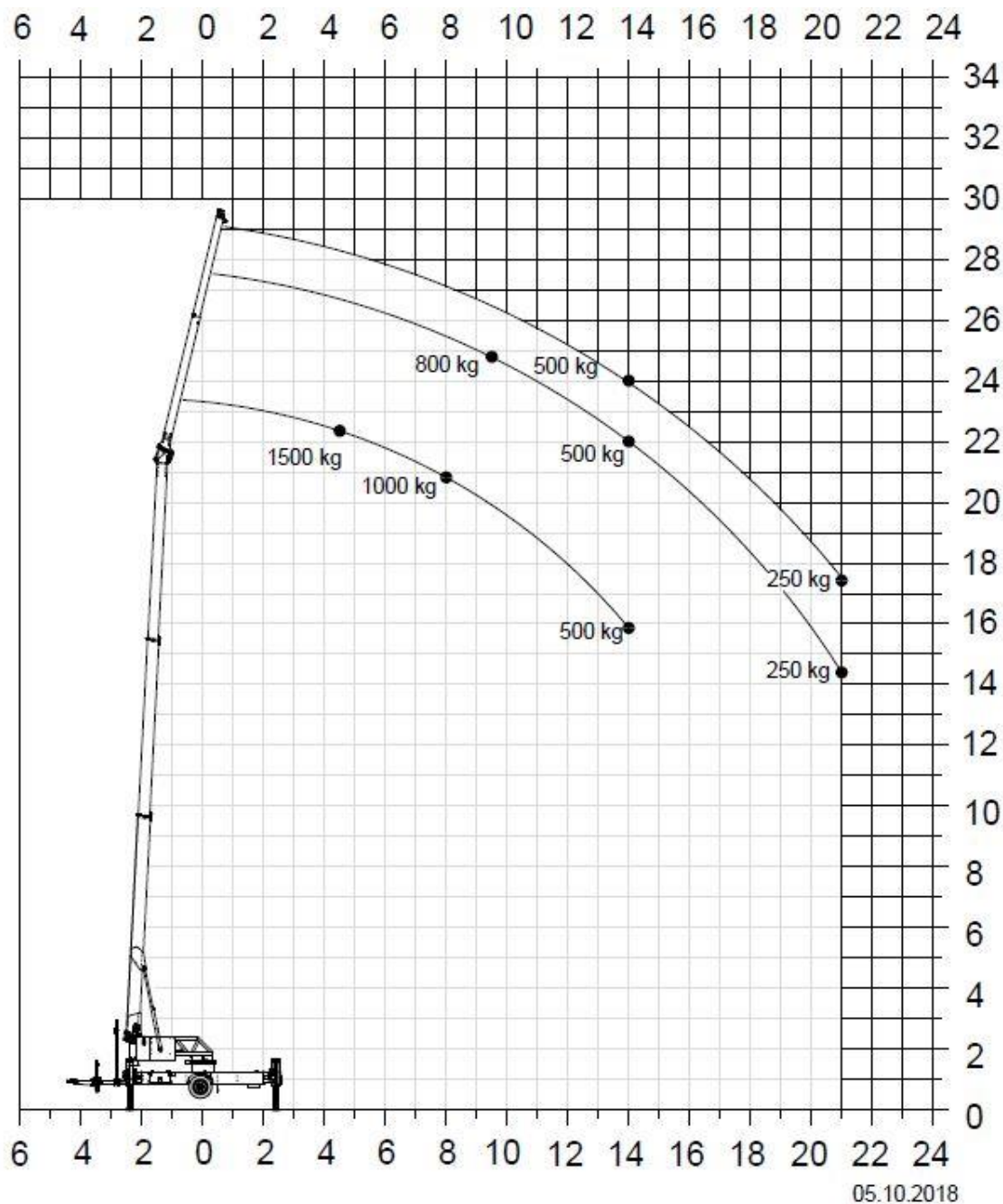
INSTRUCTIE!

Om een maximale reikwijdte in het werkgebied van 360 graden mogelijk te maken:

- Moeten alle steunbalken tot op de maximale breedte worden uitgeschoven.

Is dit niet mogelijk:

- Schuif de stutbalken dan telkens tot op de maximale lengte uit.
- De reikwijdte en de te hijsen lastmogelijkheid worden verminderd.
- Let er altijd op dat de stutschijf veilig ondersteund wordt.
- Bij de weergave van onderstaande belastinggrafieken zijn er, afhankelijk van de betreffende tuimelkanten, beperkingen in de reikwijdte mogelijk. Er worden reikwijdtes weergegeven met de voorwaarde van een maximale stutbreedte/stutdruk.



Afb. 4-2 Werlgebied in de kraanbediening (max. ondersteutingsbreedte) van de K 21-30 TSR (draaglastdiagram)



INSTRUCTIE!

Let op het voorkomen van gevaren in het werkgebied!

Naast de genoemde gevareninstructies moeten de volgende veiligheidsinstructies in het betreffende werkgebied in acht genomen worden:

Onweer en hoogspanningsleidingen



GEVAAR!

Levensgevaar als gevolg van een blikseminslag!

- Bij naderend onweer moeten de werkzaamheden bij de kraan direct worden stilgelegd.
- Raak na een blikseminslag nooit de spanning-voerende installatiedelen aan.
- Geef opdracht aan de elektriciens om de installatie spanningvrij te maken.



GEVAAR!

Wanneer hoogspanningsleidingen worden aangeraakt, is er levensgevaar!

- Houd een voldoende veilige afstand tot elektrische installaties en leidingen aan.

Worden daarna toch nog spanning-voerende leidingen aangeraakt:

- Raak dan de geleidende (metalen) delen van de kraanarm of van het voertuig niet aan.
- Stuur de kraanarm met de afstandsbediening vrij indien mogelijk.



INSTRUCTIE!

Voorzichtig bij werkzaamheden dichtbij bovenleidingen. Bovenleidingen zwenken als gevolg van windinvloeden verticaal en horizontaal. Hierdoor is een verplaatsing van de gevarenzone mogelijk.



- Een persoon die bevoegd is om signalen te geven, moet de opdracht krijgen om de afstand te observeren. Indien nodig moet deze persoon waarschuwingstekens kunnen geven voordat de boven genoemde grenzen worden bereikt.
- Elke bovenleiding kan als stroom-voerende leiding worden beschouwd totdat de eigenaar of het bevoegde elektriciteitsbedrijf kan bevestigen dat de storende bovenleiding spanning-vrij is.

Uitschakelfunctie

Voor de beveiliging van de overbelasting, mechanische beschadigingen of ongecontroleerde bewegingen van de kraanarm is de kraan met een uitschakelfunctie uitgerust.

Bij het bereiken van de belastinggrenzen of de eindposities, schakelt de besturing de beweging van de kraanarm automatisch uit. Hierdoor wordt de bedieningsman gedwongen om bij verder handelen bedachtzaam te werk te gaan.

Bij het bereiken van de vrijzet- en belastinggrenzen wordt uitgeschakeld.

Wanneer de telescopische kraanarm in de telescopische steun van de kraanarm wordt gelegd, wordt uitgeschakeld.

Bovendien meet een waarschuwingseinrichting voor het belastingmoment alle uitgeoefende krachten op de kraanarm en schakelt bij overbelasting uit.

Algemeen: Neem de gereduceerde snelheden bij belastinggrenzen in acht!

Wind



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als van een omvallen!

De kraan kan kantelen! Onoplettendheid kan de stand-zekerheid van de kraan bedreigen!

- Bij winderige weersgesteldheid moet de windsnelheid voortdurend in de gaten gehouden worden. Hiervoor moet de schaal van Beaufort of een andere weergave van de windsnelheid worden gebruikt.
- **Bij een windkracht van meer dan 12,5 m/s – resp. 45 km/h - (windkracht 6 Beaufort) mag de kraanarm niet meer worden gebruikt!**
- Op luchthavens moeten de luchtstromingen als gevolg van aandrijvingsmechanismen in acht genomen worden.

Schaal van Beaufort

Kracht	Beschrijving	Effect	[m/s]
4	Matige bries	Stof en stukjes papier dwarrelen op, kleine takken bewegen	5,5-7
5	Vrij krachtige bries	Kleine loofbomen schudden	8-11
6	Sterke wind	Grote takken bewegen, draden fluiten	12-14
7	Matige storm	Hele bomen schudden, moeilijk tegen de wind in gaan	15-17
8	Vrij krachtige storm	Twijgen breken van bomen af, nauwelijks tegen de wind in te gaan	18-20

Windbelasting

Voor de berekening van de windbelasting wordt aangenomen dat de wind horizontaal vanuit de meest ongunstige richting komt maar met een snelheid die afhankelijk is van de hoogte. (De snelheid van een windvlaag van 3 seconden $v(z)$ [m/s], die op een punt op een hoogte van z [m] effect heeft en doorslaggevend voor de berekening is, is gebaseerd op een gemiddelde windsnelheid gedurende 10 min v [m/s] op een hoogte van 10 m boven de grond of boven de zeespiegel.

Voor de berekening van de lastinwerkingen door de wind tijdens de werking, kan simpel worden aangenomen dat de bepaalde snelheid van de windvlaag v_i op het hoogste punt (max. z) voor de totale hoogte van de kraan en de kraanarm geldt.

De referentiemaat voor de belasting die hiervoor de basis vormt (offensief windoppervlak afhankelijk van de draagkracht) bedraagt $1,2\text{m}^2/\text{t}$.

Voorbeeld AMAK 33 / AMAK 33 H:

Bij variabele/rukwinden mag een hogere belasting van 1000 kg een max. offensief oppervlak van $1,2\text{m}^2$ hebben om de maximale reikwijdte aan de kantelkanten niet te overschrijden. Dienovereenkomstig mag het offensief oppervlak bij een belasting van 500 kg $0,6\text{m}^2$ bedragen.

Windsnelheidsmeter (optioneel)

Met de windsnelheidsmeter op de kraanarm van de AMAK 33 / AMAK 33 H kan de actuele windsnelheid voortdurend bewaakt worden.



Afb. 4-1 Windsnelheidsmeter

Het actuele gebied van de windkracht wordt in m/s op het display weergegeven.

Bij een windkracht van meer dan 12,5 m/s – resp. 45 km/h - (Windkracht 6 Beaufort)) brandt een waarschuwing [!⚠] op het display.

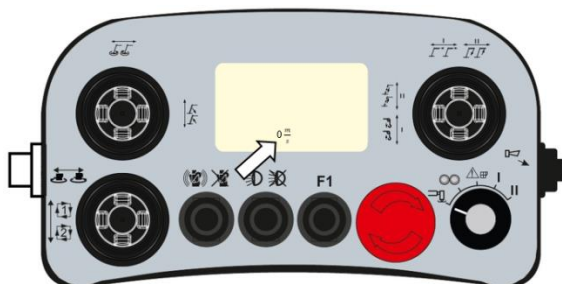


WAARSCHUWING!

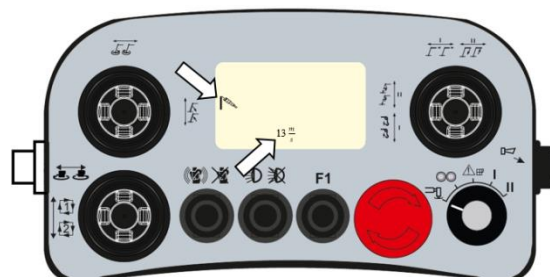
Levensgevaar als gevolg van omvallen!

Bij een windkracht van meer dan 12,5 m/s – resp. 45 km/h - (Windkracht 6 Beaufort)) brandt een waarschuwing [!⚠] op het display maar er vindt geen uitschakeling of begrenzing van de kraanarmbewegingen plaats! De werking van de kraanarm is niet meer toegestaan!

Radiografische afstandsbediening Hatlite



Afb. 4-3 Windsnelheid kleiner dan 12,5 m/s (45 km/h)



Afb. 4-2 Windsnelheid groter dan 12,5 m/s (45 km/h)

Radiografische afstandsbediening zender L



Afb. 4-5 Windsnelheid kleiner dan 12,5 m/s (45 km/h)



Afb. 4-4 Windsnelheid groter dan 12,5 m/s (45 km/h)

5. Bedieningsvelden kraan

Hoofdbesturingseenheid

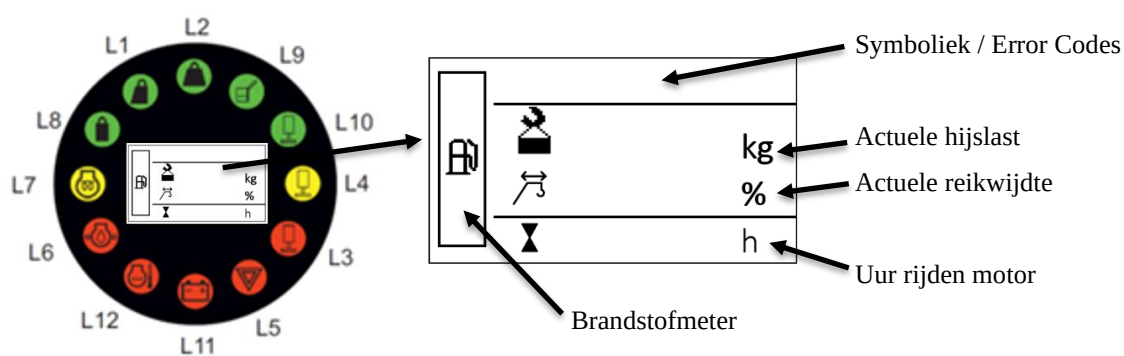


Sensor: Diagnose voor het servicepersoneel

Sleutelschakelaar: Motor Start/Stop

Afb. 5-1 Hoofdbesturingseenheid

Pictogram waarschuwingslampen



Afb. 5-2 pictogram waarschuwingslampen

Meldingen op het display

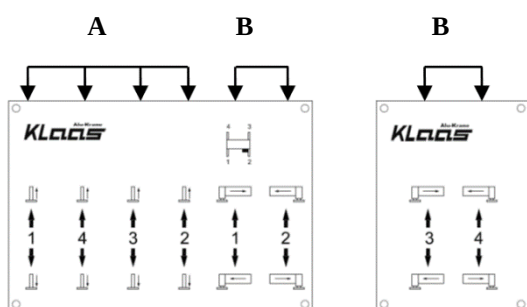


Motorservice, er verschijnt een melding in het display wanneer er een motorservice moet worden uitgevoerd.

Waarschuwingsslampen (pictogram)

L1		Belastingmiddel (groen)
L2		Belasting groot (groen)
L3		Onderstutting (rood)
L4		Onderstutting (geel)
L5		NOODSTOP (rood)
L6		Aandrijfmotor ON/OFF (rood)
L7		voorgloeien actief (geel)
L8		Belasting klein (groen)
L9		Podiumwerking (groen) / (Geschrap)
L10		Ondersteuning (groen)
L11		Laadcontrole(rood)
L12		Watertemperatuur (rood)

Bedieningsstand voor de stut voor handmatige ondersteuning



Bedieningspaneel ondersteuning:

- A:** Steuncilinder (afhankelijk van het type)
B: Steunbalk

Afb. 5-1 Bedieningspaneel ondersteuning



Afb. 5-2 Stutbesturingsblok (bestuurderskant)



Afb. 5-3 Stutbesturingsblok (passagierskant)



WAARSCHUWING!

Levensgevaar bij ongeschikte standplaats!

De kraan kan omkantelen! Een ongeschikte standplaats of onveilige ondergrond kan de stabiliteit van de kraan nadelig beïnvloeden.

- Kies de standplaats zodanig dat personen en de machine niet in contact kunnen komen met spanning-voerende leidingen.
- Verkeer beveiligen.
- Kies een draagkrachtige ondergrond voor de steunschijf. Leg de steunschijf er altijd volledig op en fundeer deze veilig, indien nodig.

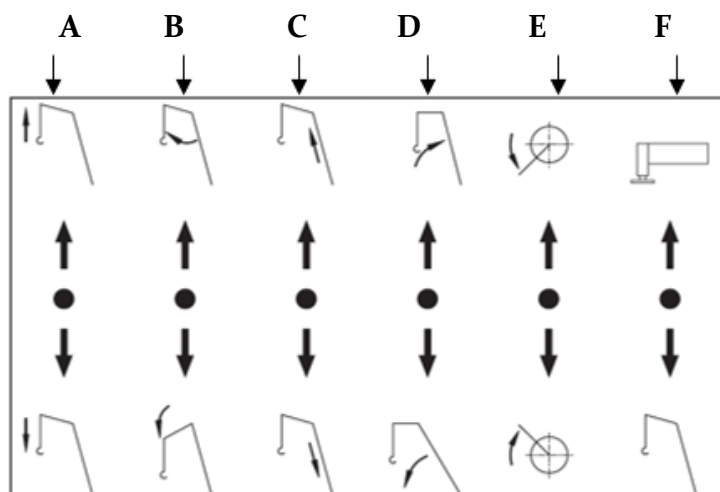
Beveilig de oplegoppervlakken dienovereenkomstig.

- Bij een bevroren ondergrond moet split of zand onder de stutschijf worden gestrooid.
- Controleer de ondergrond tijdens het gebruik.
- Controleer tijdens het gebruik de onderlegplaten onder de stutschijven.
- Controleer de helling van het voertuig vóór het gebruik. De helling van het terrein moet in langs- en dwarsrichting duidelijk minder dan vijf graden zijn.
- Wanneer het vereist is, moet de standplaats worden veranderd.

De kraan kan in uitgeschoven stand wegglijden of kantelen!

- Beveilig de wielen met onderlegspieën!

Noodbesturingseenheid



Afb. 5-4

- A:** Hijskabel hijsen, zakken
- B:** Klapjib in- en uitklappen
- C:** Telescopische kraanarm in - en uittelescoperen
- D:** Telescopische kraanarm hijsen, zakken
- E:** Bovenwagen zwenken
- F:** Omschakeling kraan- of steunwerking



Afb. 5-6 Noodbesturingseenheid



Afb. 5-5 Inrichting voor noodpomp

Mochten er tijdens het normale bedrijf geen bewegingen van de kraanarm mogelijk zijn (bv. uitval van de elektriciteit of van de hoofdaandrijving), dan bestaat de mogelijkheid om druk via een handpomp op te bouwen om daarna via de noodbesturingseenheid terugtrekkende bewegingen te kunnen uitvoeren. Voor meer details, zie hoofdstuk: Noodbediening.



WAARSCHUWING!

Levensgevaar voor de personen in het werkgebied van de kraan. De kraan kan omkantelen!

In het noodbedrijf zijn de veiligheidsfuncties buiten werking gesteld!

- Tijdens het noodbedrijf mogen ondersteuningen alleen volledig ingeschoven en volgens de voorschriften in de neergezette kraanarm in de transportsteun worden ingeschoven.

Verder moet gelet worden op:



WAARSCHUWING!

Verwondingsgevaar bij noodbediening!

Gevaar voor personen in het werkgebied van de kraan als gevolg van volledige onbekwame bewegingen van de kraan!

- Gebruik de noodbediening alleen voor terugtrekkende bewegingen.
- Gebruik de noodbediening alleen bij uitval van de elektriciteit of de hoofdaandrijving (bv. bij uitval van de motor).
- Voer alle bewegingen met grote voorzichtigheid uit.
- De bedieningsman moet tijdens de noodbediening voortdurend ervan overtuigd zijn dat alle acties zonder persoonlijk letsel of materiële schade verlopen.
- De beschreven instructies voor de noodbediening dienen alleen voor een snel en veilig afsluiten van een reeds lopende werkprocedure.
- **Alle signaleringsfuncties staan buiten werking!**



INSTRUCTIE

In de noodbediening wordt de snelheid van de bewegingen van de kraanarm automatisch gesmoord, daarom is een snel en veilig werken in de " duurnoodbediening" niet mogelijk.

Controle van de standzekerheid/bedrijfscontrole



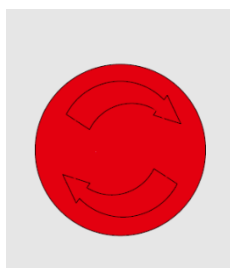
INSTRUCTIE!

Een dubbel belastingmanagementsysteem controleert tijdens de werking van kraanarm de actuele grond-, tuimelcilinderdruk en het haakgewicht.

Het besturingssysteem schakelt de beweging tegen overbelasting en verlies van standzekerheid uit. De betreffende grenswaarden waarbij de bewegingen automatisch worden aangehouden, zijn afhankelijk van de belasting en de ondersteuning.

Het besturings-/controlesysteem voert een geraamde-werkelijke vergelijking uit. Treden er verschillen op vanwege kabelbreuk, sensordefecten of andere omstandigheden, dan leidt dit tot een reguliere uitschakeling van de besturing in de noodstopmodus.

Noodstop-schakelaar



Afb. 5-7 Radiografische afstandsbediening

In geval van nood kan de kraan worden uitgeschakeld.

- Bedien de slagschakelaar Noodstop.
- De kraan wordt uitgeschakeld.
- Alle besturingsfuncties worden uitgeschakeld.
- Het aandrijvingsaggregaat loopt verder.

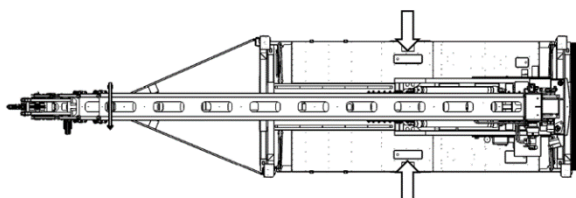
De inbouwplek van de slagschakelaar noodstop bevindt zich op de radiografische afstandsbediening.

Om weer met de normale bediening te beginnen:

- Ontgrendel de noodstop-schakelaar door deze te draaien. Druk de toets „Aan/Toeter“ van de afstandsbediening even naar beneden. Nadat deze toets is bediend, zijn alle functies weer geactiveerd. Dit wordt op het display d.m.v. „RUN“ aangegeven.
- De besturing is weer geactiveerd.

Wiel aandrijving

De bedieningsstanden om de rijaandrijving op de as te leggen, bevinden zich aan de linker en de rechter kant van het voertuig boven het chassis. Wordt de schakelhendel van de aandrijving naar voor geplaatst (pos. I), dan is de aandrijving bedrijfsklaar. Wordt deze naar achter gedraaid (pos. 0), dan staat deze buiten werking.



Afb. 5-8 Ligging van de wiel aandrijving rechts en links



Afb. 5-9 Bedieningspaneel voor de wiel aandrijving



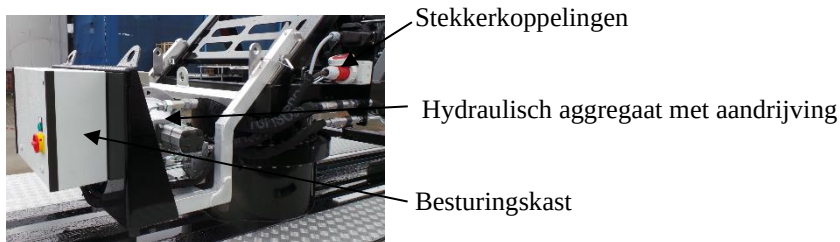
Waarschuwing!

De wielen van de aanhangwagen blokkeren!

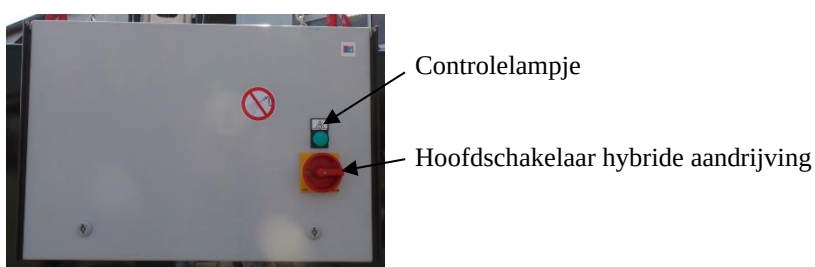
Voor het wegtransport moet de rijaandrijving altijd in de 0-stand staan omdat de achterste as van het chassis anders wordt geblokkeerd.

Hybride aandrijving – Hoofdbesturingseenheid en voeding (Type AMAK 33 H)

De AMAK 33 H kan optioneel naar een hybride aandrijving worden omgebouwd.



Afb. 5-3 Hybride aandrijving op de bovenwagen gemonteerd



Afb. 5-4



Afb. 5-5

Inrichtingen voor de lastopname



INSTRUCTIE!

De functies van de verschillende lastopnamemiddelen voor de AMAK 33 / AMAK 33 H worden kort in het hoofdstuk „Lastopname-inrichtingen“ beschreven. Verder is er een eigen bedrijfshandleiding voor elk lastopnamemiddel. Neem deze beslist in acht!

6. Radiografische afstandsbediening

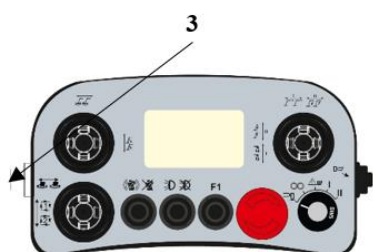
Radiografische afstandsbediening Hatlite



Afb. 6-2 Radiografische afstandsbediening zender

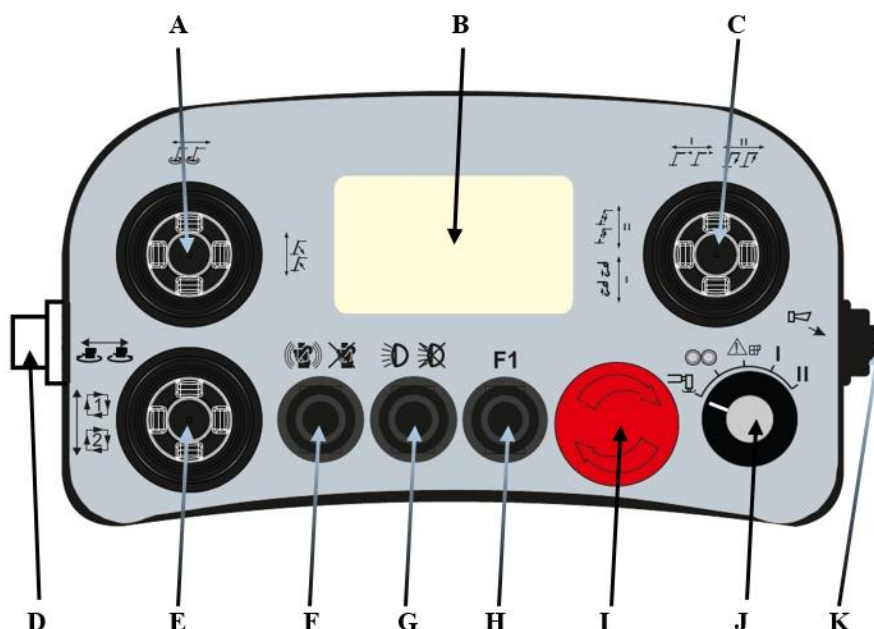


Afb. 6-1
Radiografische
afstandsbediening
ontvanger



Afb. 6-3 Radiografische afstandsbediening

- 1: Zender
- 2: Ontvanger
- 3: Aansluiting aan de kabel in de hefwerkpodium-modus (Geschrapt)



Afb. 6-4 Radiografische afstandsbediening Hatlite

A Joystick links

- Laat de telescopische kraanarm zakken en hijsen, naar onder hijsen, naar boven zakken,.
- Zwenk de bovenwagen, naar rechts met de wijzers van de klok mee, naar links tegen de wijzers van de klok in.

- Aanhangerkraan met wielaandrijving, de knop rechts kraan draait rechts, knop links, kraan draait naar links, niveauomschakelaar in positie (∞) wielaandrijving.
- Schuif de steunbalk links uit en in, schuif naar rechts, schuif naar links, niveau-omschakelaar in positie (↔) ondersteuning (Geschrap)
- Schuif de stutcilinder uit en in, schuif naar onder uit, schuif naar boven in, niveau-omschakelaar in positie (↔) ondersteuning (Geschrap)

B LCD-scherm, dient voor de weergave van duidelijke tekstmeldingen

- overig achterblijvende reikwijdte in %
- Kraanbediening: actuele last aan de haak
- Bediening hefwerkpodium (Geschrap)
- Toestandswaarschuwing: Noodstop
- Ondersteuning: De kraan bevindt zich in het grensgebied van de stand-zekerheid
- Tanken: Brandstoftank leeg

C Joystick rechts

- Hekkabel, zakken en hijsen, naar onder hijsen, naar boven zakken, niveau-omschakelaar in positie I.
- Telescopeer de kraanarm, naar onder uit telescoperen, naar boven in telescoperen, niveau-omschakelaar in positie II.
- Telescopeer de klauw, naar onder uit telescoperen, naar boven in telescoperen, niveau-omschakelaar in positie I (Geschrap)
- Klap de klauw uit, naar rechts, sonde naar links voor inklappen Niveau-omschakelaar in positie II .
- Aanhangerkraan met wielaandrijving: Knop naar boven, kraan rijdt naar voren, knop naar beneden, kraan rijdt naar achter, niveau-omschakelaar in positie (∞) Wielaandrijving.
- Schuif de steunbalk rechts uit en in, schuif naar rechts uit, schuif naar links in, niveauomschakelaar in positie (↔) Ondersteuning (Geschrap)
- Schuif de stutcilinder uit en in, schuif naar onder uit, schuif naar boven in, niveauomschakelaar in positie (↔) ondersteuning (Geschrap)

D Aansluitstekker voor de aansluitkabel van het podium of kabelmodus

E Joystick links onder

- Automatiek 1 en Automatiek 2, naar boven Automatiek Startpositie, naar onder Automatiek Eindpositie (Optioneel)
- Korf zwenken, naar links met de wijzers van de klok mee, naar rechts tegen de wijzers van klok in, in de hefwerkpodiummodus (Geschrap).

F Motor Start/Stop

- Druk de knop op Start, druk de knop op Stop

G Verlichting aan/uit (optioneel)

- Druk de knop op Aan, druk de knop op Uit

H F1 Kies de stutbalk

- Druk op de knop alleen voorste stutbalk / Druk op de knop alleen achterste stutbalk / Druk op de knop voor alle stutbalken (Geschrap).

I Slagschakelaar Noodstop

- stopt alle bewegingen

J Niveau-omschakelaar

- Niveau : Ondersteuningsmodus
- Niveau : Rijaandrijfmodus
- Niveau : Monteer het hefwerkpodium (Geschrapd)
- Niveau I: Kraanmodus: Hijskabel, zakken en hijsen, klappijb in- en uit telescoperen (Geschrapd)
- Niveau II: Kraanmodus: Telescopische kraanarm in- en uit telescoperen / klappijb in- en uitklappen .

K Claxon

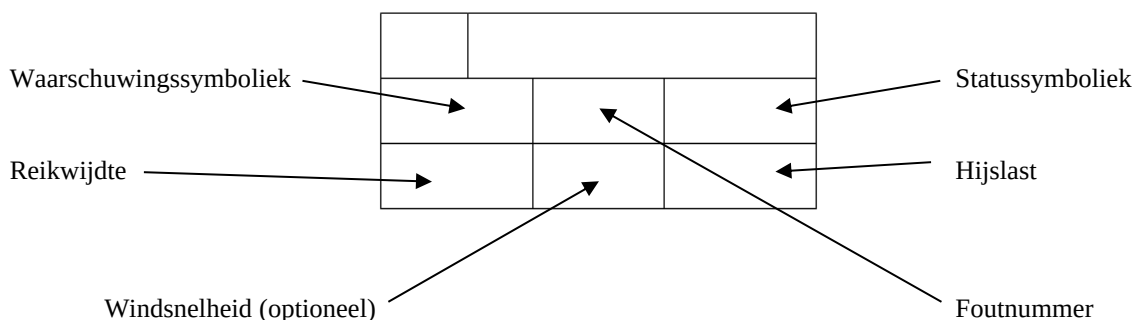
- Knop voor toeter indrukken / Radiografische afstandsbediening aanmelden
- Aandrijfmotor voorgloeien

Standaard masker van de radiografische afstandsbediening

Info van de radiografische afstandsbediening I

Informatie van de radiografische afstandsbediening II

Afb. 6-5



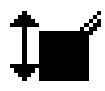
Informatie van de radiografische afstandsbesturing I:

Symbool	Instructie
M	Master afstandsbediening actief
S	Slave-afstandsbediening actief
ON	Aandrijvingsmotor in werking
OFF	Aandrijvingsmotor niet in werking

Informatie van de radiografische afstandsbesturing II

Symbool	Instructie
SCAN	De zender bevindt zich in de zoekmodus
STOP	Verbinding tussen de zender en de ontvanger aanwezig, zender echter nog niet aangemeld
RUN	Er is verbinding tussen de zender en ontvanger en zender aangemeld
00	Actueel kanaalnummer
	Actuele kwaliteit van de verbinding tussen de zender en ontvanger
	Actuele ladingstatus van de accu's in de zender

Waarschuwingssymbooliek

Symbool	Instructie
	De helling van het werkpodium bevindt zich buiten de toelaatbare toleranties (+/- 6°) (Geschrapt)
	Uitschakeling via steunen actief (min. 2 steunen hebben geen overeenkomstige druk)
	Uitschakeling als gevolg van overbelasting aan de lasthaak
	Uitschakeling als gevolg van overdruk op de tuimelcilinder

	Uitschakeling via hijsbegrenzer actief
	Uitschakeling via zakbegrenzer of slappe kabel actief
	Controle van de kabelgeleiding in de telescopische lier gestart, de telescoop uitschuiven wordt geblokkeerd
	Controle van de kabelgeleiding in de telescopische lier gestart, de telescoop inschuiven wordt geblokkeerd
	Waarschuwing, de waarschuwingscode wordt weergegeven (zie hoofdstuk Storingen en hulp)
	Elektrische storing, de foutcode wordt op het display aangegeven (zie hoofdstuk Storingen en hulp)
	Instructie, de instructiecode wordt weergegeven (zie hoofdstuk Storingen en hulp)
	Storing accuspanning, wanneer het begint te branden is de accuspanning bij draaiende aandrijvingsmotor tot op ontoelaatbare waarde gezakt.
	Tankwaarschuwing Controleer de brandstofreserve en vul eventueel brandstof bij
	Voorgloeien actief (alleen bij de dieselmotor)
	Waarschuwing watertemperatuur te hoog
	Waarschuwing Windkracht te hoog (optioneel)

Statussymboliek

Symbool	Instructie
	Werkpodiummodus actief (Geschrapd)
	Kraanmodus actief
	Automatische modus actief (Optioneel)

Reikwijdte

Symbool	Instructie
__ __ %	Actuele reikwijdte; waardegebied 0-100%

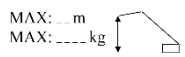
Hijslast

Symbool	Instructie
__ __ kg	Actuele hijslast

Windsnelheid (optioneel)

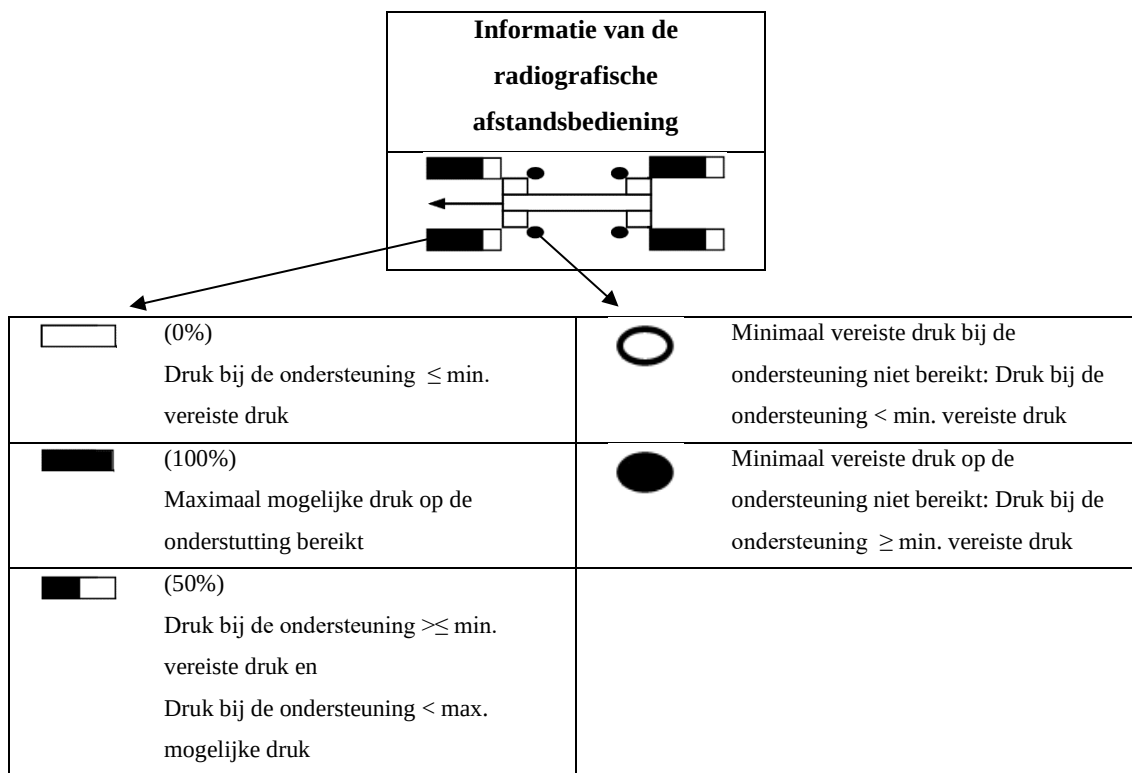
Symbool	Instructie
__ __ m/s	Actuele windsnelheid; Waardegebied 0-50m/s

Symboliek in het hele display

Symbool	Instructie
STOP 	Noodstop resp. radio-onderbreking
	Rijaandrijfmodus geactiveerd (Het weergegeven masker wordt alleen tijdens de actieve rijaandrijfmodus weergegeven) (Alleen bij kranen met wielaandrijving)
	Onderstuttingsmodus geactiveerd (Het weergegeven masker wordt alleen tijdens de actieve ondersteuning aangegeven)
	Motorservice: Verschijnt na 50 h en dan elke 250 h Maak een afspraak met de service van Klaas
 MAX: __ m MAX: ____ kg	Optioneel Max. hoogte van de haak / Max. hijslast (Het weergegeven beeld wordt alleen tijdens arm uitschuiven, inschuiven of klapjib uitklappen, inklappen aangegeven; Niveau omschakelaar in positie II.)

Ondersteuningsmasker:

Het weergegeven masker wordt alleen tijdens de actieve ondersteuning aangegeven. Optioneel kan deze ook via de knop sonde F [] (Omschakelen in de ondersteuning of kraan- resp. podiummodus) voor de ondersteuning in de radiografische-afstandsbediening worden aangegeven:



Meldingen (Geschrap)

Deze melding wordt gemaakt wanneer de ondersteuning werd geactiveerd en de helling van het voertuig de max. toelaatbare waarde in de X-as of in de Y-as heeft overschreden (X-as/Y-as max. $\pm 4^\circ$). Bij overschrijding van de max. toelaatbare helling is alleen een handmatige ondersteuning mogelijk.

ONLY manual
Jacking
Possible!

Deze melding wordt gemaakt wanneer de automatische nivellering van het voertuig met succes werd beëindigd.

Automatic
Jacking
Finished!

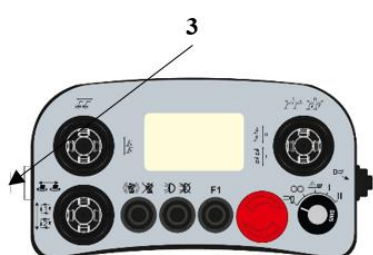
Radiografische afstandsbediening Hatlite



Afb. 6-7 Radiografische afstandsbediening zender

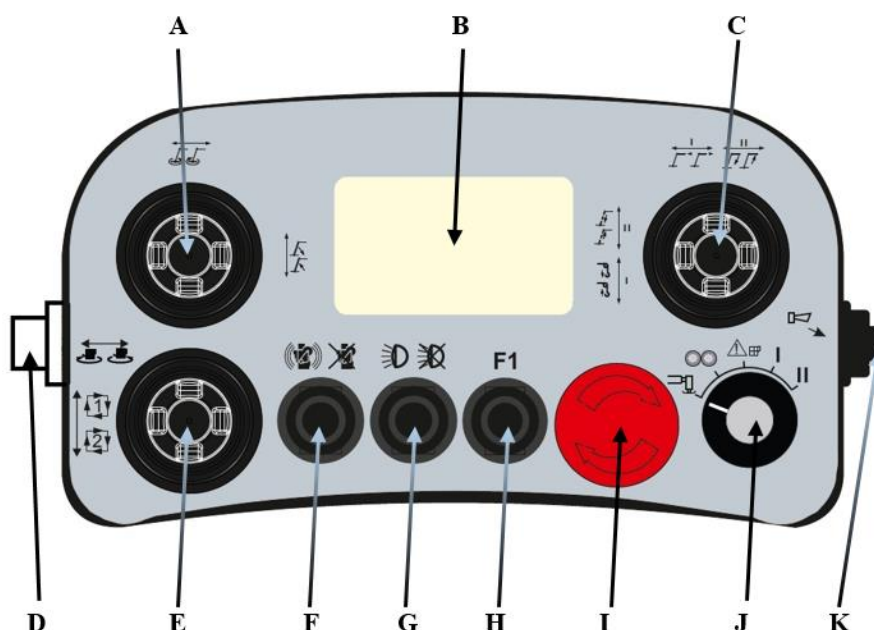


Afb. 6-6 Radiografische afstandsbediening ontvanger



Afb. 6-8 Radiografische afstandsbediening

- 1: Zender
- 2: Ontvanger
- 3: Aansluiting aan de kabel in de hefwerkpodium-modus (Geschrap)



Afb. 6-9 Radiografische afstandsbediening Hatlite

A Joystick links

- Laat de telescopische kraanarm zakken en hijsen, naar onder hijsen, naar boven zakken,.
- Zwenk de bovenwagen, naar rechts met de wijzers van de klok mee, naar links tegen de wijzers van de klok in.
- Aanhangerkraan met wielaandrijving, de knop rechts kraan draait rechts, knop links, kraan draait naar links, niveauomschakelaar in positie (OO) wielaandrijving.

- Schuif de steunbalk links uit en in, schuif naar rechts, schuif naar links, niveau-omschakelaar in positie (↵) ondersteuning (Geschrap)
- Schuif de stutcilinder uit en in, schuif naar onder uit, schuif naar boven in, niveau-omschakelaar in positie (↵) ondersteuning (Geschrap)

B LCD-scherm, dient voor de weergave van duidelijke tekstmeldingen

- overig achterblijvende reikwijdte in %
- Kraanbediening: actuele last aan de haak
- Bediening hefwerkpodium (Geschrap)
- Toestandsweergave: Noodstop
- Ondersteuning: De kraan bevindt zich in het grensgebied van de stand-zekerheid
- Tanken: Brandstoftank leeg

C Joystick rechts

- Hekkabel, zakken en hijsen, naar onder hijsen, naar boven zakken, niveau-omschakelaar in positie I.
- Telescopeer de kraanarm, naar onder uit telescoperen, naar boven in telescoperen, niveau-omschakelaar in positie II.
- Telescopeer de klaljib, naar onder uit telescoperen, naar boven in telescoperen, niveau-omschakelaar in positie I (Geschrap)
- Klap de klaljib uit, naar rechts, sonde naar links voor inklappen Niveau-omschakelaar in positie II .
- Aanhangerkraan met wielaandrijving: Knop naar boven, kraan rijdt naar voren, knop naar beneden, kraan rijdt naar achter, niveau-omschakelaar in positie (OO) Wielaandrijving.
- Schuif de steunbalk rechts uit en in, schuif naar rechts ui, schuif naar links in, niveauomschakelaar in positie (↵) Ondersteuning (Geschrap)
- Schuif de stutcilinder uit en in, schuif naar onder uit, schuif naar boven in, niveauomschakelaar in positie (↵) ondersteuning (Geschrap)

D Aansluitstekker voor de aansluitkabel van het podium of kabelmodus

E Joystick links onder

- Automatiek 1 en Automatiek 2, naar boven Automatiek Startpositie, naar onder Automatiek Eindpositie (Optioneel)
- Korf zwenken, naar links met de wijzers van de klok mee, naar rechts tegen de wijzers van klok in, in de hefwerkpodiummodus (Geschrap).

F Motor Start/Stop

- Druk de knop op Start, druk de knop op Stop

G Verlichting aan/uit (optioneel)

- Druk de knop op Aan, druk de knop op Uit

H F1 Kies de stutbalk

- Druk op de knop alleen voorste stutbalk /Druk op de knop alleen achterste stutbalk / Druk op de knop voor alle stutbalken (Geschrap).

I Slagschakelaar Noodstop

- stopt alle bewegingen

J Niveau-omschakelaar

- Niveau : Ondersteuningsmodus
- Niveau : Rijaandrijfmodus
- Niveau : Monteer het hefwerkpodium (Geschrapd)
- Niveau I: Kraanmodus: Hijskabel, zakken en hijsen, klappijb in- en uit telescoperen (Geschrapd)
- Niveau II: Kraanmodus: Telescopische kraanarm in- en uit telescoperen / klappijb in- en uitklappen .

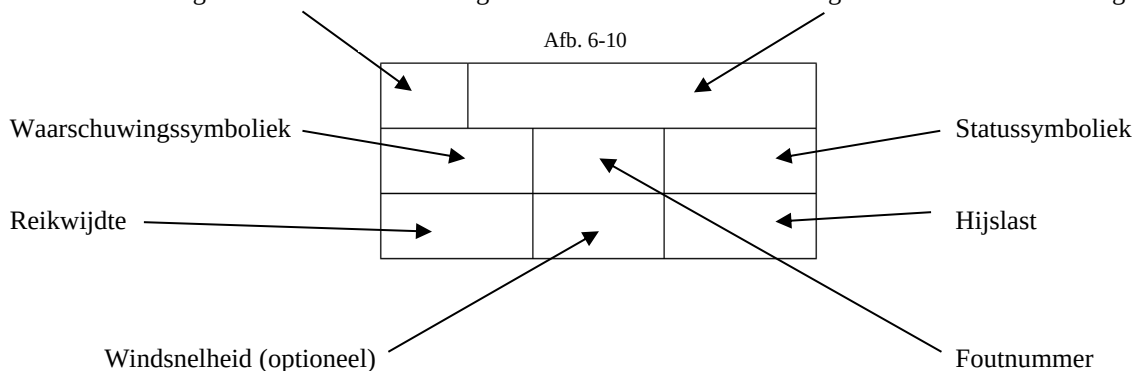
K Claxon

- Knop voor toeter indrukken / Radiografische afstandsbediening aanmelden
- Aandrijfmotor voorgloeien

Standaard masker van de radiografische afstandsbediening

Info van de radiografische afstandsbediening I

Informatie van de radiografische afstandsbediening II



Informatie van de radiografische afstandsbesturing I:

Symbool	Instructie
M	Master afstandsbediening actief
S	Slave-afstandsbediening actief
ON	Aandrijvingsmotor in werking
OFF	Aandrijvingsmotor niet in werking

Informatie van de radiografische afstandsbesturing II

Symbool	Instructie
SCAN	De zender bevindt zich in de zoekmodus
STOP	Verbinding tussen de zender en de ontvanger aanwezig, zender echter nog niet aangemeld
RUN	Er is verbinding tussen de zender en ontvanger en zender aangemeld
00	Actueel kanaalnummer
	Actuele kwaliteit van de verbinding tussen de zender en ontvanger
	Actuele ladingstatus van de accu's in de zender

Waarschuwingssymbooliek

Symbool	Instructie
	De helling van het werkpodium bevindt zich buiten de toelaatbare toleranties (+/- 6°) (Geschrapt)
	Uitschakeling via steunen actief (min. 2 steunen hebben geen overeenkomstige druk)
	Uitschakeling als gevolg van overbelasting aan de lasthaak
	Uitschakeling als gevolg van overdruk op de tuimelcilinder

	Uitschakeling via hijsbegrenzer actief
	Uitschakeling via zakbegrenzer of slappe kabel actief
	Controle van de kabelgeleiding in de telescopische lier gestart, de telescoop uitschuiven wordt geblokkeerd
	Controle van de kabelgeleiding in de telescopische lier gestart, de telescoop inschuiven wordt geblokkeerd
	Waarschuwing, de waarschuwingscode wordt weergegeven (zie hoofdstuk Storingen en hulp)
	Elektrische storing, de foutcode wordt op het display aangegeven (zie hoofdstuk Storingen en hulp)
	Instructie, de instructiecode wordt weergegeven (zie hoofdstuk Storingen en hulp)
	Storing accuspanning, wanneer het begint te branden is de accuspanning bij draaiende aandrijvingsmotor tot op ontoelaatbare waarde gezakt.
	Tankwaarschuwing Controleer de brandstofreserve en vul eventueel brandstof bij
	Voorgloeien actief (alleen bij de dieselmotor)
	Waarschuwing watertemperatuur te hoog
	Waarschuwing Windkracht te hoog (optioneel)

Statussymboliek

Symbool	Instructie
	Werkpodiummodus actief (Geschrapd)
	Kraanmodus actief
	Automatische modus actief (Optioneel)

Reikwijdte

Symbool	Instructie
__ __ %	Actuele reikwijdte; waardegebied 0-100%

Hijslast

Symbool	Instructie
__ __ kg	Actuele hijslast

Windsnelheid (optioneel)

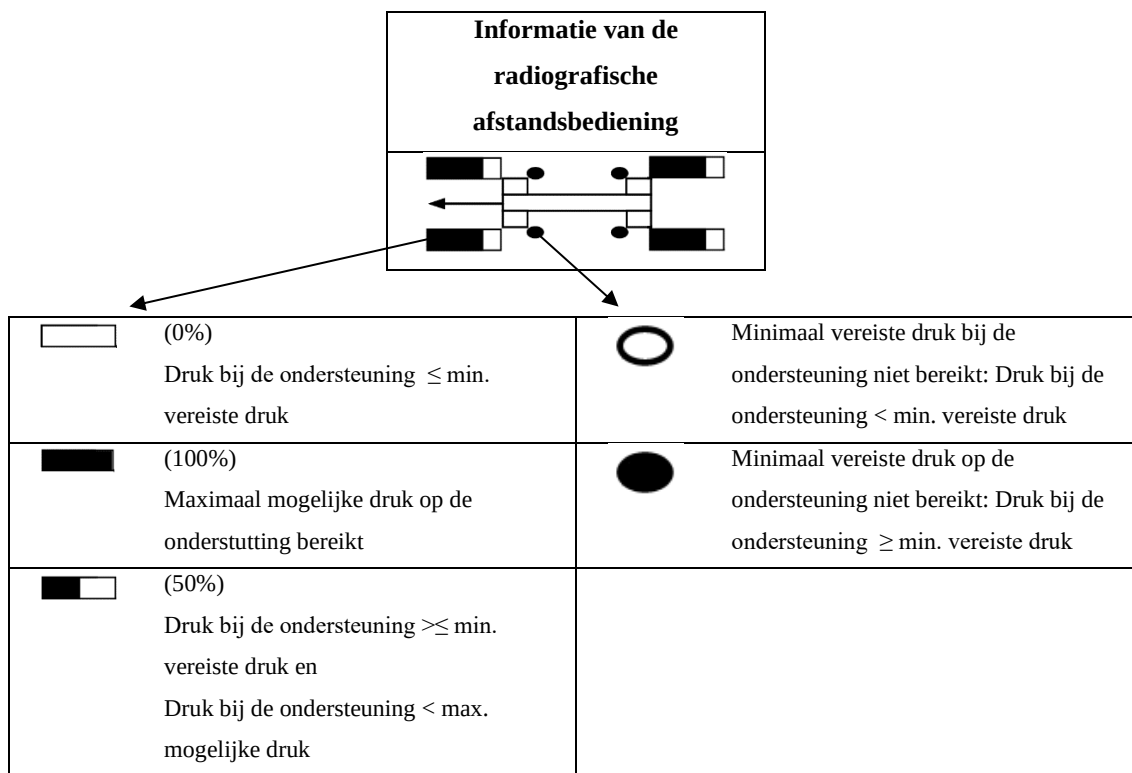
Symbool	Instructie
__ __ m/s	Actuele windsnelheid; Waardegebied 0-50m/s

Symboliek in het hele display

Symbool	Instructie
STOP 	Noodstop resp. radio-onderbreking
	Rijaandrijfmodus geactiveerd (Het weergegeven masker wordt alleen tijdens de actieve rijaandrijfmodus weergegeven) (Alleen bij kranen met wielaandrijving)
	Onderstuttingsmodus geactiveerd (Het weergegeven masker wordt alleen tijdens de actieve ondersteuning aangegeven)
	Motorservice: Verschijnt na 50 h en dan elke 250 h Maak een afspraak met de service van Klaas
MAX: __ m MAX: ____ kg 	Optioneel Max. hoogte van de haak / Max. hijslast (Het weergegeven beeld wordt alleen tijdens arm uitschuiven, inschuiven of klapjib uitklappen, inklappen aangegeven; Niveau omschakelaar in positie II.)

Ondersteuningsmasker:

Het weergegeven masker wordt alleen tijdens de actieve ondersteuning aangegeven. Optioneel kan deze ook via de knop sonde F [] (Omschakelen in de ondersteuning of kraan- resp. podiummodus) voor de ondersteuning in de radiografische-afstandsbediening worden aangegeven:



Meldingen (Geschrap)

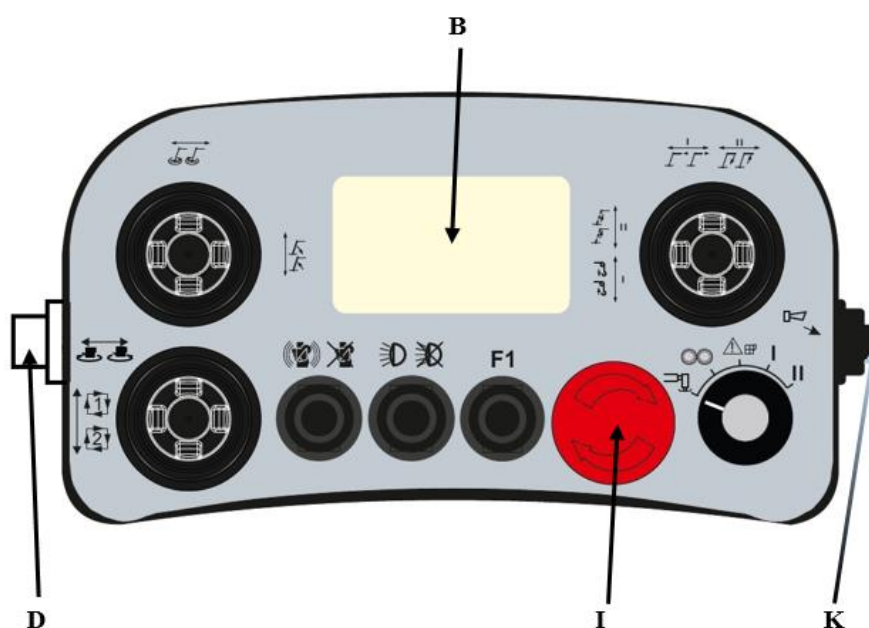
Deze melding wordt gemaakt wanneer de ondersteuning werd geactiveerd en de helling van het voertuig de max. toelaatbare waarde in de X-as of in de Y-as heeft overschreden (X-as/Y-as max. $\pm 4^\circ$). Bij overschrijding van de max. toelaatbare helling is alleen een handmatige ondersteuning mogelijk.

**ONLY manual
Jacking
Possible!**

Deze melding wordt gemaakt wanneer de automatische nivellering van het voertuig met succes werd beëindigd.

**Automatic
Jacking
Finished!**

Radiografische afstandsbediening zender Hatlite activeren



Afb. 6-11 Radiografische afstandsbediening Hatlite

Radio-afstandsbediening activeren

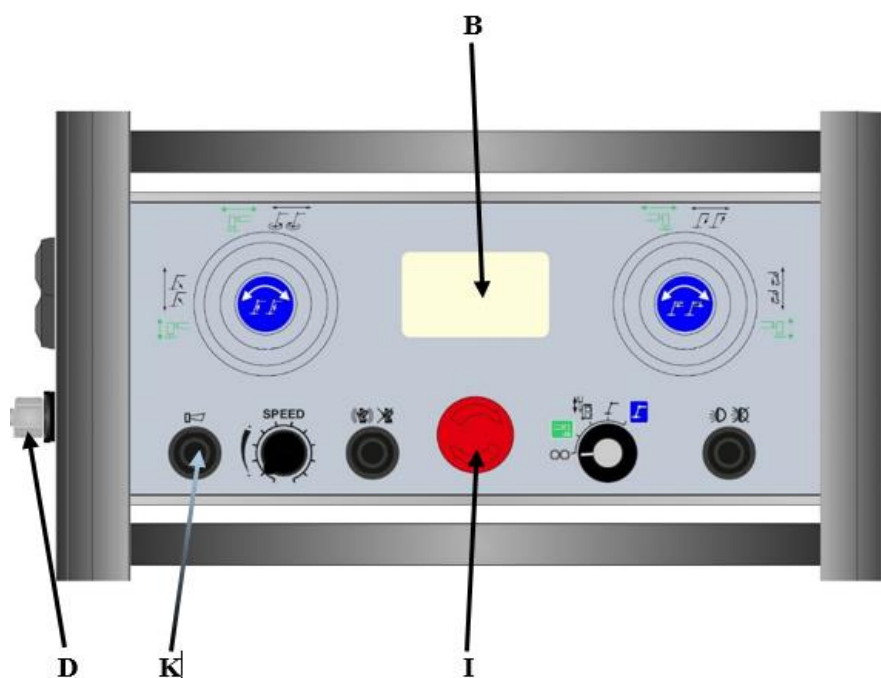
- Zet de geladen accu's erin
- Druk hiervoor op de noodstopknop [I] en ontgrendel deze daarna weer met een draaibeweging naar rechts.
- Meld de radio-afstandsbediening met de toets [K] aan. Toets kort indrukken
- Display[B] brandt, de radio-afstandsbediening is actief.
- Worden er gedurende 10 minuten geen gebruik gemaakt met de functies van de radio-afstandsbediening, dan schakelt deze automatisch uit.
- Een hernieuwde activering van de radio-afstandsbediening vindt via de noodstopknop plaats. Druk hiervoor op de noodstopknop [I] en ontgrendel deze daarna weer met een draaibeweging naar rechts.
- Meld de radio-afstandsbediening met de toets [K] aan.
- De radio-afstandsbediening kan ook in de kabelmodus worden gebruikt. Verbindt hiertoe de kabel met de aansluitstekker aan de radio-afstandsbediening (D) en de aansluitstekker aan de hoofdbesturingseenheid.



INSTRUCTIE!

Let ook op de aanwijzingen voor de functie van de radio-afstandsbediening in de originele bedrijfshandleiding van de fabrikant.

Radiografische afstandsbediening zender L activeren



Afb. 6-12 Radiografische afstandsbediening zender L

Radiografische afstandsbediening activeren

- Opgeladen accu erin zetten
- Druk hiervoor kort op de noodstopknop [I] en ontgrendel deze daarna weer met een draaibeweging naar rechts.
- Meld de radiografische afstandsbediening met de toets [K] aan. Toets kort indrukken
- Display[B] brandt, de radiografische afstandsbediening is actief.
- Worden er gedurende 10 minuten geen functies met de radiografische afstandsbediening uitgevoerd, dan schakelt deze zichzelf automatisch uit.
- Een hernieuwde activering van de radiografische afstandsbediening vindt via de noodstopknop plaats. Druk hiervoor kort op de noodstopknop [I] en ontgrendel deze daarna weer met een draaibeweging naar rechts.
- Meld de radiografische afstandsbediening met de toets [K] aan.
- De radio-afstandsbediening kan ook in de kabelmodus worden gebruikt. Verbindt hiertoe de kabel met de aansluitstekker aan de radiografische afstandsbediening (I) en de aansluitstekker aan de hoofdbesturingseenheid.



OPMERKING!

Let ook op de aanwijzingen voor de werking van de radiografische afstandsbediening in de originele bedrijfshandleiding van de fabrikant.

7. Transport

Overdracht/Aflevering

Controleer de machine bij ontvangst direct op volledigheid en transportschade. Bij uiterlijk herkenbare transportschade, moet u de kraan niet of alleen onder voorbehoud in ontvangst nemen. Rapporteer de omvang van de schade schriftelijk. Start met een reclamatie. Reclameer verborgen gebreken direct nadat ze herkend worden omdat de eis tot schadevergoeding alleen binnen de geldende reclamatietijd kan worden gesommeerd.

Vóór het transport

Draag de volgende veiligheidsuitrusting bij alle transportwerkzaamheden:



- Werkveiligheidskleding
- Veiligheidshelm
- Veiligheidsschoenen

Vóór het begin van de rit en vóór het aankoppelen moeten de volgende controlewerkzaamheden worden uitgevoerd:



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen en materiële schade als gevolg van onbeveiligde constructiedelen!

Onbeveiligde of onvoldoende beveiligde constructiedelen kunnen tijdens het transport naar beneden vallen en tot ernstige persoonlijke- en materiële schade leiden!

Daarom:

Controleer vóór het begin van het transport beslist alle constructiedelen op een correcte bevestiging!

Maak het losoppervlak van de AMAK 33 / AMAK 33 H leeg of bevestig of verstouw de voorwerpen die zich daar bevinden op een veilige manier om te transporteren.

Controleer de kraanarm:



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen en materiële schade als gevolg van ongecontroleerde bewegingen!

Ongecontroleerde bewegingen van de kraanarmbundel tijdens de rit kunnen tot persoonlijk letsel- en materiële schade leiden!

Daarom:

- Wees er zeker van dat de kraanarm in de oplegbok vóór het begin van het transport juist bevestigd is!

Controleer de ondersteuning



VOORZICHTIG!

Materiële schade als gevolg van een onbeveiligde ondersteuning!

Niet volledig ingeschoven, naar boven geschoven en beveiligde steunen kunnen tot aanzienlijke materiële schade leiden!

Daarom:

- Controleer de ondersteuning vóór het begin van de rit op een correcte positie!

- Deponeer de steunplaten op een veilige manier in de aangegeven opbergvakken.



Afb. 7-1 Transportstand AMAK 33

Controleer de ondersteuning



VOORZICHTIG!

Materiële schade als gevolg van een onbeveiligde ondersteuning!

Niet volledig ingeschoven, naar boven geschoven en beveiligde steunen kunnen tot aanzienlijke materiële schade leiden!

Daarom:

- Controleer de ondersteuning vóór het begin van de rit op een correcte positie!
- Deponeer de steunplaten op een veilige manier in de aangegeven opbergvakken.

Transport- en wegverkeer



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen en materiële schade als gevolg van omkantelen!

Wanneer de machine omkantelt, kan dit tot ernstig persoonlijk letsel of materiële schade leiden!

Daarom:

- Verminder duidelijk de snelheid in bochten.
- Verminder de snelheid bij sporen in het wegdek.
- Verminder duidelijk de snelheid tijdens slechte wegomstandigheden.
- Mijd onverharde wegen of rijd hier niet harder dan stapvoets overheen.
- Mijd straten en wegen met een sterke verkanting.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen en materiële schade als gevolg van sterk uitzwenken!

Wanneer het voertuig in bochten sterk uitzwenkt, is er een grote kans op persoonlijk letsel of materiële schade!

Daarom:

- Ga langzaam door de bochten en let op hindernissen.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen en materiële schade als gevolg van losse delen!

Losse en ondeskundig bevestigde delen kunnen tot ernstig persoonlijk letsel en materiële schade leiden!

Daarom:

- Controleer vóór elke rit of na ritpauzes dat alle delen goed vast zitten en berg deze eventueel in stevig gemonteerde opbergvakken op.

Algemeen:

- Koppel vóór elke rit alle verbindingen (slangen, kabels etc.) van het voertuig af, schuif de kraanarm in, schuif ondersteuning in.
- Veeg eventueel sneeuw en ijs van het voertuig af.
- Start pas wanneer alle ondersteuning in zijn ingeschoven, de telescopische kraanarm in de rijstand in de steun van de kraanarm is gedeponeerde en beveiligd.
- Kom tijdens de rit niet op de bekleding van het voertuig en telescopische kraanarm!
- Zet of leg accessoires veilig in de lageringen en klemmen die hiervoor zijn voorzien en beveilig deze met de geplande klemsystemen of vergrendelingen. Pak eventueel de contragewichtsplaten uit het opbergvak en verplaats deze op een trekkend voertuig.
- Voordat u start moet u er zeker van zijn dat er geen personen meer in het directe rijgebied verblijven.
- Naar achter rijden (ook zonder aanhangwagen) moet alleen met een instructeur in het zichtgebied plaats vinden.
- Het zwaartepunt van het voertuig wordt d.m.v. de telescopische kraanarm naar boven verplaatst.

In het openbare verkeer:

De eigenaar resp. de bestuurder van het voertuig is verantwoordelijk voor het rijden van het voertuig in het openbare wegverkeer.

- Let op de maximaal toegestane snelheid van 80 km/h.
- Neem de geldende bepalingen in acht (verordening voor het wegverkeer).
- Controleer het voertuig met de kraanopbouw vóór elk gebruik op de verkeers- en bedrijfsveiligheid.
- De veiligheidsinrichtingen mogen niet buiten werking gesteld worden.
- Neem toelaatbare asdrukken en de totale massa van het voertuig in acht. Contragewichten moeten eventueel worden gedemonteerd en accessoires moeten worden gelost.
- Neem de afmetingen van het voertuig, vooral de hoogte van het voertuig en overstek van de telescopische kraanarm in acht.



Afb. 7-3 Steun voor contragewichtsplaten



Afb. 7-2 Borging

In het terrein:

Ritten in het terrein of tegen de berghelling moeten met grote voorzichtigheid worden begaan.

- Het is verboden om hellingen in dwarse richting te begaan.
- Controleer de bodemgesteldheid.
- Neem de glooiingshoek in acht.
- Verken de rijroute te voet in onbekend terrein.

Het verlaten van het voertuig:

- Verlaat het voertuig pas wanneer het stilstaat.
- Stap normaal uit, niet eruit springen! Let er vooral bij vochtige weersgesteldheden op, dat u zich goed vasthoudt wanneer u uitstapt.
- Beveilig het voertuig tegen weggrollen (parkeerrem, stopblok tegen weggrollen, etc.).
- Laat het voertuig bij draaiende motor niet onbeheerd achter.

Bedrijfsmaterialen:



Voorzichtig!

Brand- en gezondheidsrisico bij de omgang met bedrijfsmaterialen zoals brandstof, antivries en hydraulische vloeistoffen!

- Neem beslist de voorschriften, werk- en veiligheidsbepalingen van de fabrikant in acht.

- Tank geen brandstof in afgesloten ruimtes en alleen bij afgezette motor, uitgeschakelde ontsteking.
- Let bij het tanken op rondvliegende vonken, overslaande vlammen, hittestraling etc.. Beveilig de tankprocedure.
- Tijdens de omgang met brandstof zijn vuur, vonken en roken verboden.



MILIEUBESCHERMING!

- Sla bedrijfsstoffen alleen in hiervoor voorziene reservoirs uit de buurt van hittebronnen op.
- Verbruikte of gemorste bedrijfsstoffen moeten milieuvriendelijk worden afgevoerd.

Rij- resp. wielaandrijving

De K 21 -30 TSR beschikt over een eigen rijaandrijving waarmee de kraan kan worden vervoerd zonder dat een trekkend voertuig nodig is.



Afb. 7-4 Transportpositie voor zelfrijaandrijving



WAARSCHUWING!

De kraan kan bij het vervoer met de eigen rijaandrijving kantelen en ernstige of dodelijke verwondingen veroorzaken.

Daarom:

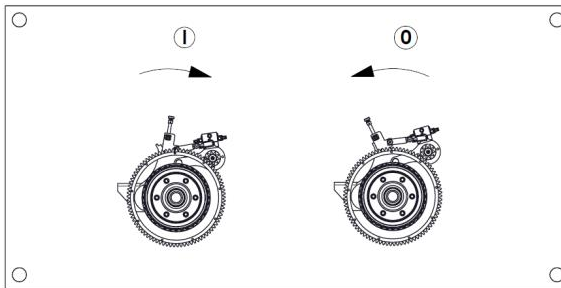
- Begin de rijbewegingen met de afstandsbediening altijd voorzichtig en zachtjes.
- Wanneer het steunwiel van de grond af getild wordt, moet de verplaatsbeweging direct worden onderbroken.
- Het vervoer met de eigen rijaandrijving mag allen op een horizontale grond, effen terrein plaatsvinden
- Voer geen transport uit met de eigen rijaandrijving bij grotere oneffenheden (bv. gaten bedekken)

- Personen mogen niet in het rijgebied van de kraan verblijven. Verzoek deze personen eventueel om dit gebied te verlaten. Maak pas verder verplaatsbewegingen wanneer er geen personen meer in het gevarengedebiet zijn.

De bedieningsstanden om de rijaandrijving op de as te leggen, bevinden zich aan de linker en de rechter kant van het voertuig boven het chassis. Wordt de schakelhendel van de aandrijving naar voor geplaatst, dan staat de aandrijving buiten werking. Wordt deze naar achter gedraaid, dan is deze bedrijfsklaar.



Afb. 7-6 Bedieningspaneel rijaandrijving



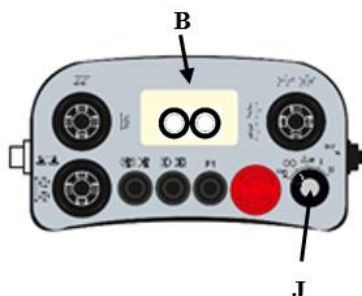
Afb. 7-5 Rijaandrijving aan- en uitschakelen



Aanwijzing

Om de kraan met een trekkend voertuig te kunnen transporteren, moet de rijaandrijving in de nulstand staan om te voorkomen dat de wielen geblokkeerd raken.

Rijaandrijving activeren met afstandsbediening Hatlite



Afb. 7-1

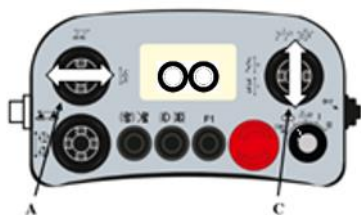
- De kraan bevindt zich in de transportstand.
- De hoofdaandrijfmotor is ingeschakeld.
- Schakel de niveau-omschakelaar [J] op niveau [OO] Rijaandrijfmodus .
- In het display [B] verschijnt het symbool [OO].
- Het motortoerental wordt verhoogd, de oliestroom wordt naar de rijaandrijving geleid.
- Zet de aandrijfmotor op het bedieningspaneel van de rijaandrijving links en rechts in positie I.
- Zet de handrem van het chassis af.
- De rijaandrijving is ingeschakeld.



AANWIJZING!

De rijaandrijving kan met twee snelheden worden bediend. In principe wordt de rijaandrijving in de modus “Lage snelheid” bediend. De modus “Hoge snelheid” kan worden ingeschakeld.

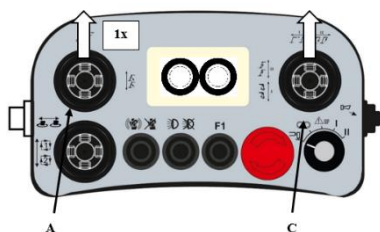
Rijaandrijving met lage snelheid bedienen



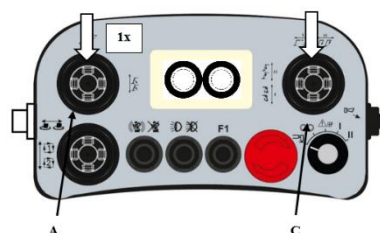
Afb. 7-2

- Druk de rechter joystick [C] naar voren (de kraan rijdt naar voren).
- Trek de rechter joystick [C] naar achter (de kraan rijdt naar achter)
- Duw de linker joystick [A] naar links (wanneer de kraan stilstaat, draait deze naar links, in beweging is een rit door de bocht naar links mogelijk).
- Duw de linker joystick [A] naar rechts (wanneer de kraan stilstaat, beweegt deze naar rechts, in beweging is een rit door de bocht naar rechts mogelijk).

Rijaandrijving naar modus Hoge snelheid schakelen



Afb. 7-3

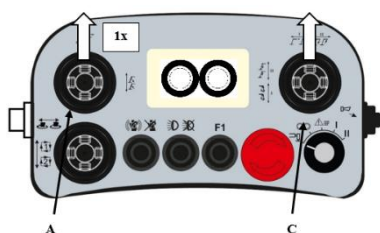


Afb. 7-4

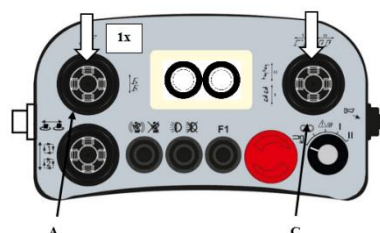
- Druk de rechter joystick [C] naar voren en houdt dit zo (de kraan rijdt naar voren).
- Druk de linker joystick [C] 1x naar voren (de modus voor hoge snelheid is geactiveerd)
- Laat de rechter joystick [C] weer los
- of
- Trek de rechter joystick [C] naar achter en houdt dit zo (de kraan rijdt naar achter).
- Trek de linker joystick [C] 1x naar achter (de modus voor grote snelheid is geactiveerd)
- Laat de rechter joystick [C] weer los

Optisch wordt de modus voor hoge snelheid door knipperen van de knipperlichten op de steun weergegeven.

Rijaandrijving naar modus lage snelheid schakelen



Afb. 7-5

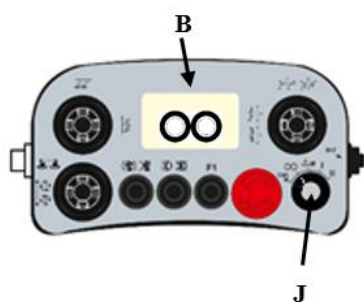


Afb. 7-6

- Druk de rechter joystick [C] naar voren en houdt dit zo (de kraan rijdt naar voren).
- Druk de linker joystick [C] 1x naar voren (de modus voor lage snelheid is geactiveerd)
- Laat de rechter joystick [C] weer los
- of
- Trek de rechter joystick [C] naar achter en houdt dit zo (de kraan rijdt naar achter).
- Trek de linker joystick [C] 1x naar achter (de modus voor lage snelheid is geactiveerd)
- Laat de rechter joystick [C] weer los

Optisch wordt de modus voor lage snelheid door langzaam knipperen van de knipperlichten op de steun weergegeven.

Rijaandrijving uitschakelen met de afstandsbediening Hatlite



Afb. 7-7

De kraan staat stil.

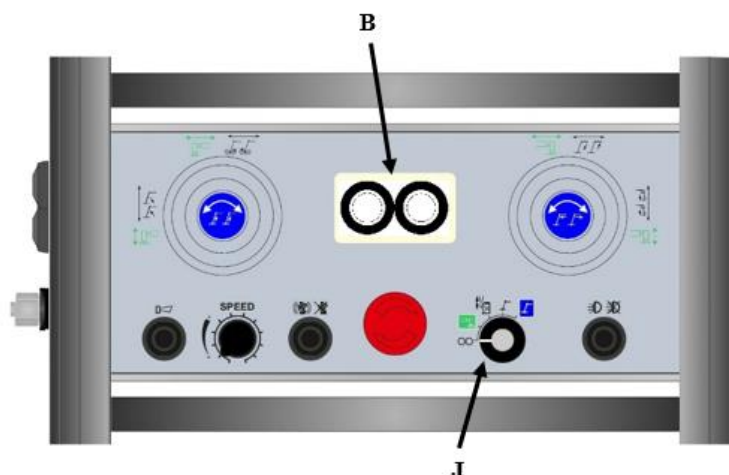
- Trek de parkeerrem aan.
- Schakel de ondersteuning met de niveauomschakelaar [J] [∞]

Rijaandrijfmodus uit.

- In het display [B] dooft het symbool: [∞].
- Het motortoerental gaat naar beneden.
- Zet de aandrijfmotor op het bedieningspaneel van de rijaandrijving links en rechts in positie 0.
- De rijaandrijving is uitgeschakeld.

Rijaandrijving activeren met afstandsbediening zender L

- De kraan bevindt zich in de transportstand.
- De hoofdaandrijfmotor is ingeschakeld.



Afb. 7-8

- Schakel de niveau-omschakelaar [J] op niveau Rijaandrijfmodus [∞]
- In het display [B] verschijnt het symbool [∞].
- Het motortoerental wordt verhoogd, de oliestroom wordt naar de rijaandrijving geleid.
- Zet de aandrijfmotor op het bedieningspaneel van de rijaandrijving links en rechts in positie I.
- Zet de handrem van het chassis af.
- De rijaandrijving is ingeschakeld.



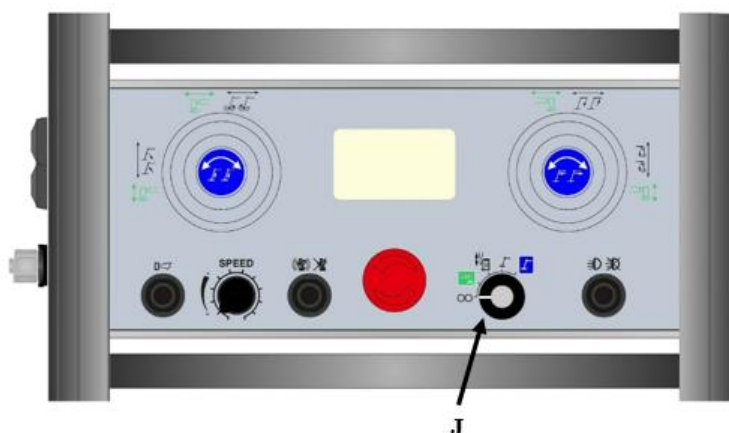
AANWIJZING!

De rijaandrijving kan met twee snelheden worden bediend. In principe wordt de rijaandrijving in de modus “Lage snelheid” bediend. De modus “Hoge snelheid” kan worden ingeschakeld.

Rijaandrijving uitschakelen met afstandsbediening zender L

De kraan staat stil.

- Trek de parkeerrem aan.



Afb. 7-14

- Schakel de ondersteuning met de niveauomschakelaar [J] [0] rijaandrijfmodus uit.
- Het motortoerental gaat naar beneden.
- Zet de aandrijfmotor op het bedieningspaneel van de rijaandrijving links en rechts in positie 0.
- De rijaandrijving is uitgeschakeld.

Aankoppelen / Afkoppelen

Aankoppelen



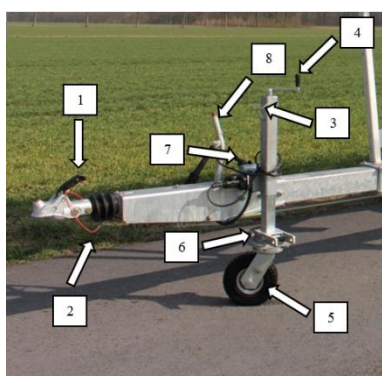
WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen en materiële schade als gevolg van een verkeerd beveiligde machine!

Een verkeerd beveiligde en aangekoppelde machine kan tot verlies van de aanhangwagen leiden. Een verlies van de aanhangwagen kan tot ernstig letsel en materiële schade in het wegverkeer leiden.

Daarom:

- Let op een correcte montage voordat u gaat rijden!



- Maak de handrem (8) los
- Klap de hendel (1) naar boven.
- Koppel de aanhangwagen aan het trekkende voertuig vast.
- Druk de hendel (1) tot de aanslag naar beneden.
- Verbindt de breekkabel (2) met het trekkende voertuig.
- Klap de veiligheidsbeugel (3) naar boven.
- Draai het neuswiel met de kruk (4) helemaal naar boven.
- Trek de veiligheidsbout (6) eruit, druk het neuswiel (5) naar voren totdat de veiligheidsbout in de horizontale stand inklikt.
- Steek de stekker (7) in het stopcontact van het trekkende voertuig.



INSTRUCTIE!

Wordt de groene cilinder in de aangekoppelde toestand op de koppelingsklauw zichtbaar, dan is de koppeling juist op de kogel van het trekkend voertuig gezet

Afkoppelen, afzetten



WAARSCHUWING!

Gevaar voor persoonlijk letsel en materiële schade als gevolg van ongecontroleerd weggrollen of omkantelen!

Ongecontroleerd rollen of zelfs omkantelen van de machine kan tot ernstig persoonlijk letsel of materiële schade leiden.

Voer daarom bij het afkoppelen/afzetten van de machine altijd de volgende handeling uit:

Trek de handrem aan!

Controleer de bodemgesteldheid. Het stilzetten op hellingen, glooiingen en zacht zand is verboden..

8. Opstelling/fundering, aandrijving activeren

Controle van de stand zekerheid

Een stabiele ondersteuning is de basis om veilig en effectief te werken met de AMAK 33 / AMAK 33 H. Met een veilige ondersteuning kan snel in het grensgebied van aangehangen lasten worden gewerkt.

Moderne sensor- en besturingstechnieken zorgen voor een extra stand zekerheid en perken de snelheid van de kraanarm alsook de belastinggrenzen van de te transporteren lasten in zo gauw niet voldoende ondersteuningsdruk aanwezig is. Een dubbel belastingmanagementsysteem controleert de actuele grond-, cilinderdruk tijdens de werking van de kraanarm.

Het besturingssysteem schakelt de beweging tegen overbelasting uit.

Wordt de kraan/hefwerkpodium in de noodstand alleen handmatig bediend, dan zijn alle controlefuncties buiten werking gesteld.

Tijdens de ondersteuningsprocedure en de werking van de kraanarm controleert het besturingssysteem voortdurend de gronddruk van de ondersteuning. Hieruit bepaalt deze de toegestane belasting. Treden er ontoelaatbaarheden in de ondersteuning op bij de werking van de kraanarm, dan wordt dit aan het besturingssysteem van de kraan/het hefwerkpodium doorgegeven. Komt het voertuig tijdens de werking van de kraanarm buiten het geldigheidsgebied van de ondersteuning, dan wordt eerst de snelheid verminderd en bij een verdere ontlasting van de ondersteuning zijn alleen nog bewegingen mogelijk die het belastingmoment verminderen.

Veiligheidsaanwijzingen voor de ondersteuning



WAARSCHUWING!

Neem de standzekerheid in acht!

De kraan kan omkantelen! Een ongeschikte standplaats of onveilige ondergrond kan de stabiliteit van de kraan nadelig beïnvloeden.

- Kies de standplaats zodanig dat personen en de machine niet in contact kunnen komen met spanning-voerende leidingen.
- Verkeer beveiligen.
- Kies een draagkrachtige ondergrond voor de steunschijf. Ondersteun de steunschijf altijd volledig en leg op een veilige manier hier steunplaten onder indien nodig. Beveilig de oplegoppervlakken dienovereenkomstig.
- Bij een bevroren ondergrond moet split of zand onder de stutschijf worden gestrooid. Controleer de ondergrond tijdens het gebruik.
- Controleer de steunlagen (stutplaten) onder de stutschijven tijdens het gebruik.
- Controleer de helling van het voertuig vóór het gebruik. De helling van het terrein moet in langs- en dwarsrichting duidelijk minder dan vijf graden zijn.
- Wanneer het vereist is, moet de standplaats worden veranderd.

De kraan kan in uitgeschoven stand wegglijden of kantelen!

- Bewegende stutten waar geen toezicht op is, kunnen verwondingen en materiële schade veroorzaken!
- Vóór elke beweging van de ondersteuning moet worden gecontroleerd dat zich noch personen noch voorwerpen in het bewegingsgebied bevinden.

- Het bewegingsgebied van de ondersteuning moet voortdurend worden gecontroleerd.
- De ondersteuning moet met de nodige voorzichtigheid worden bediend, vooral in de dichtbij hindernissen.

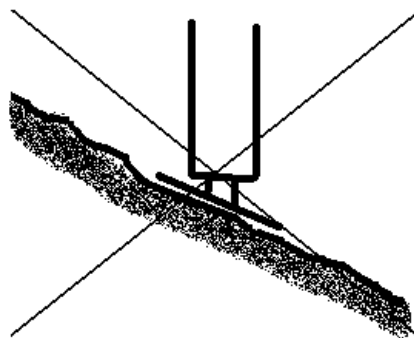
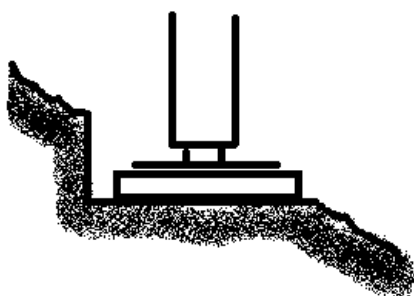


WAARSCHUWING!

Wordt de kraan op een gebouw opgebouwd, dan moet zeer voorzichtig gehandeld worden!

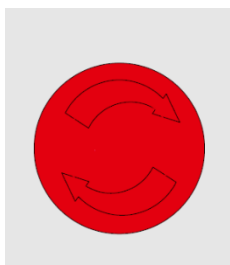
Hierbij moet op de volgende punten worden gelet:

- de statica van het gebouw moet het gebruik van de kraan mogelijk maken.
- de kraan moet met een kabelzakschakelaar zijn uitgerust.
- op gebouwen neemt de windkracht toe.
- het gebied om het gebouw moet zeer ruim worden beveiligd.
- de stutbalken van de kraan moeten volledig zijn uitgeschoven.
- tussen de buitenkanten van de ondersteuning en een afgrond moet een veilige afstand van minstens 3 m worden aangehouden!



Afb. 8-1

Noodstop



Afb. 8-1

- Druk op de noodstopschakelaar van de radiografische afstandsbediening
- De stroomtoevoer wordt onderbroken.
- Elke beweging stopt.
- De aandrijfmotor draait in een hoog toerental verder
- Wordt de noodstopschakelaar bediend, dan kunnen de bewegingen alleen na het ontgrendelen van de noodstopschakelaar en een druk op de toets van de radiografische afstandsbediening [↵] naar beneden weer worden opgenomen: Draai de noodstopschakelaar in pijlrichting naar rechts en trek deze eruit.

Standplaats



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen en ongelukken!

- Beveilig het voertuig en de standplaats!
- Zorg voor een verkeersbeveiliging op verkeerswegen.
- Schakel de waarschuwingsknipperinstallatie in.
- Rij het voertuig zo dicht mogelijk naar de plaats van inzet.
- Stel het voertuig zodanig op dat de uitgeschoven kraanarm kan worden gedraaid.



WAARSCHUWING!

Neem de standzekerheid in acht!

Een ongeschikte standplaats of onveilige ondergrond kan de stand-zekerheid van de kraan nadelig beïnvloeden waarbij deze kan kantelen!

- Zet wielen en ondersteuning niet op zachte, meegevende ondergrond, bv. akkergrond, schachtafdekkingen, deksels van brandkranen of afgedekte putten.
- Laat stutten niet gedeeltelijk op stoepranden of andere oneffenheden zakken.
- Controleer de ondergrond tijdens het gebruik voortdurend.
- Zet het voertuig alleen op een stevige ondergrond.
- Stevigheid van de ondergrond: minstens een maximale druk per stutschijf
- Ondersteun de stutschijf altijd volledig en indien nodig veilig funderen.
- Er bestaat gevaar wanneer stutschijven meervoudig ondersteund worden. Bij het gebruik kan een ondersteuning kortdurend wegvallen en de steunen kunnen wegglijden. Controleer de ondersteuning tijdens het gebruik voortdurend!
- Garandeer een veilige fundering van de stutschijf. De hoogste belasting van de stutschijf treedt niet bij het ondersteunen op maar bij de maximale reikwijdte bij de werking van de kraanarm.
- Schuif de ondersteuning altijd volledig uit!
- Plaats de contragewichten in de hiervoor voorziene opbergvakken!

Bij geen verstevigde ondergrond:

- Leg onderlegplaten onder de stutschijf.

Bij bevroren ondergrond:

- Strooi split of zand onder de stutschijf.
- Mijdt standplaatsen met een steile helling.
- Controleer de ondergrond ook tijdens het gebruik voortdurend.
- De asfalt- of bitumenlaag kan door zonnestraling zachter worden.
- Niet verstevigde ondergrond kan als gevolg van regen of water zachter worden.
- Bevroren grond kan door stijgende temperatuur of door afgeleide warmte ontdooien.

Steundruk

- Max. toelaatbare helling van het chassis: Nul graden (plus-min 0,1°) verticaal en horizontaal
- Max. stutkracht en druk per stutschijf

Kraantype	max. ondersteuningskracht (in N)
AMAK 33 / AMAK 33 H	32000

Ondersteuningsdruk per stut:

Hier een voorbeeld bij het onderwerp Onderstuttingsdruk (onderstuttingskracht) van de Alu-Kranes AMAK 33 / AMAK 33 H van Klaas:

1. 32000 N is de max. stutkracht (waarde uit de statica).
2. Het oppervlak van de ondersteuningsplaat bedraagt: 41 cm x 41 cm = 1.681 cm².

Hieruit resulteert zich de specifieke ondersteuningsdruk per ondersteuning:

$$32000 \text{ N} / 1.681 \text{ cm}^2 = 19,04 \text{ N/cm}^2.$$

De bodem moet een specifieke ondersteuningsdruk van minstens 19,04 N/cm² kunnen opnemen. Dit resultaat kan men met een tabel vergelijken waaruit de bodemgegevens komen om een veilige ondersteuning te garanderen.

De toegestane bodempersing volgens DIN 1054

Bodemsoort	N/cm ²
1. Opgeschudde, niet kunstmatig verdichte bodem:	0 tot 10
2. Gezette, blijkbaar onaangeroerde bodem:	
Modder, turf, veen-aarde	0
3. Niet vette, voldoende stevige vaste bodem:	
Fijn- tot middelmatig zand	15
Grof zand tot kiezel	20
4. Vette bodemsoorten:	
Papperig	0
Zacht	4
Stijf	10
Weinig samenhangend	20
Hard	40
5. Rots met geringe kloven en gezonde, onverweerde toestand en in gunstige lagering:	
in gesloten laagvolgorde	150
in een omvangrijke of zuilachtige vormgeving	300

Standplaats met helling



WAARSCHUWING!

Helling van het terrein!

Steilere hellingen van het terrein bedreigen de bewegingen van de kraanarm en de stand zekerheid van de kraan.

- Verander de standplaats totdat de helling van het terrein zowel in langsrichting alsook in dwarsrichting onder de vijf graden ligt.
- Controleer de helling van het voertuig aan de hand van het niveauwaterpas De maximaal toelaatbare helling van het voertuig is nul graden (plus-min 0,1°).
- Leg altijd een steunplaat eronder. Let erop dat de onderlegplaten sterk genoeg zijn en bij het ondersteunen niet bewegen.
- Controleer tijdens het gebruik de onderlegplaten onder de steunschijven.
- De steunbalken moeten op minstens de ondersteuningsbreedte zijn uitgeschoven!
- Bij standplaatsen met een steile helling van het terrein kan het zinvol zijn, in zoverre de plaats van inzet het toelaat, voor de begrenzing van de cilinderslag, om de kraan handmatig van te voren te nivelleren.



Afb. 8-3 niveauwaterpas



Afb. 8-2 steunplaat



Afb. 8-4 steunplaat

Onderstütting met afstandsbediening Hatlite

Hoofdaandrijving activeren/uitschakelen

Starten met de sleutelschakelaar op het hoofdbedieningspaneel:



Afb. 8-5 Hoofdbesturingseenheid

- Draai de contactsleutel [A] op „I“.
- een koude aandrijvingsmotor moet worden voorgeloeid (automatisch).

Controlelampjes aan:

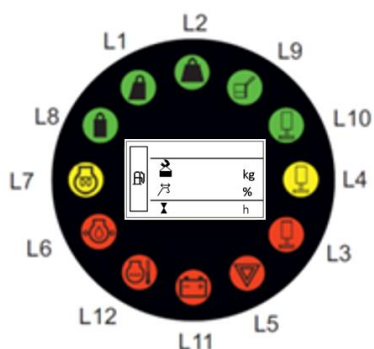
Laadcontrole [L11]

Voorgloeien [L7]

- Draai de contactsleutel daarna verder door op "Start", de aandrijfmotor start.
- Laat de contactsleutel los, de aandrijfmotor draait verder, en blijft gedurende ca. 5 seconden in het hogere toerental.
- Controlelampjes uit:

Laadcontrole [L11]

Voorgloeien [L7]

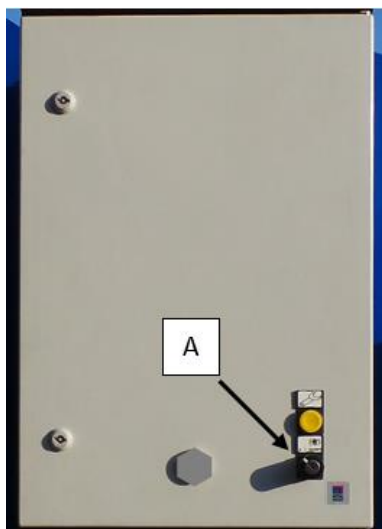


Afb. 8-6 Waarschuwingslampen pictogram

Stop met de sleutelschakelaar op het bedieningspaneel van de kraan/hefwerkpodium:

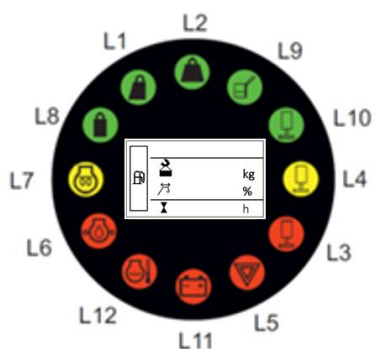
- Draai de contactsleutel op de hoofdaandrijfkast naar rechts op „OFF“ de aandrijfmotor stopt.

Met de radiografische afstandsbediening Hatlite starten:

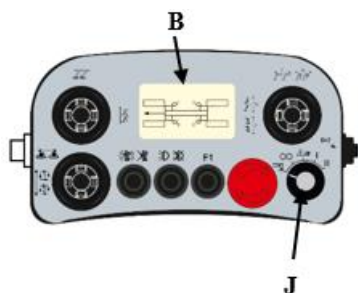


Afb. 8-7 Hoofdbesturingseenheid

- Draai de contactsleutel [A} oppositie „I“.
- Controlelampjes aan: Laadcontrole [L11]
 Voorgloeien [L7]
- Druk hiervoor kort op de noodstopknop [I] en ontgrendel deze bij de afstandsbediening daarna weer met een draaibeweging naar rechts.
- Druk kort op de toets op de radiografische afstandsbediening [K], de radiografische afstandsbediening is aangemeld.
- Extra voorgloeien bij een koude start van de motor, druk de toets op de radiografische afstandsbediening [K] en houdt deze gedurende 5 sec. in.
- Druk op de knop [K] op de radiografische afstandsbediening, de aandrijfmotor start
- Controlelampje aan: Aandrijfmotor [L6]
- Laat de knop [K] los, de aandrijfmotor draait verder en blijft gedurende ca. 5 sec.in het hogere toerentalgebied
- Controlelampjes uit: Laadcontrole [L11]
 Voorgloeien [L7]



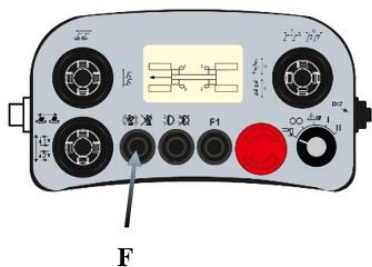
Afb. 8-8 Waarschuwpictogram



Afb. 8-9 Radiografische afstandsbediening

- Schakel de niveau-omschakelaar op [J] Onderstüttingsmodus schakelen; Display [B] voor de ondersteuning verschijnt

Met de radiografische afstandsbediening Hatlite:



Afb. 8-10 Radiografische afstandsbediening

- Druk op de knop [K] op de radiografische afstandsbediening, de aandrijfmotor stopt
- Toets loslaten
- Controlelampjes aan: Laadcontrole [L11]

Onderstutting met afstandsbediening zender L

Hoofdaandrijving activeren/uitschakelen

Starten met de sleutelschakelaar op het hoofdbedieningspaneel:



Afb. 8-11 Hoofdbesturingseenheid

- Draai de contactsleutel [A] op „I“.
- een koude aandrijfmotor moet worden voorgegloeid (automatisch).

Controlelampjes aan:

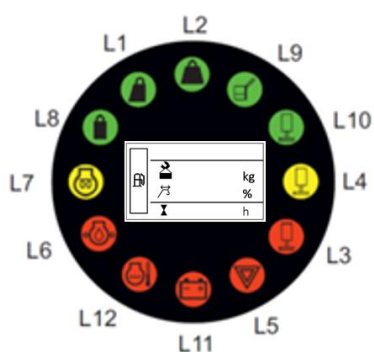
Oplaadcontrole [L11]

Voorgloeien [L7]

- Draai de contactsleutel daarna verder door op "Start", de aandrijfmotor start.
- Laat het contactslot los, de aandrijfmotor draait verder en blijft gedurende ca. 5 seconden in het hogere toerentalgebied.
- Controlelampjes uit:

Oplaadcontrole [L11]

Voorgloeien [L7]

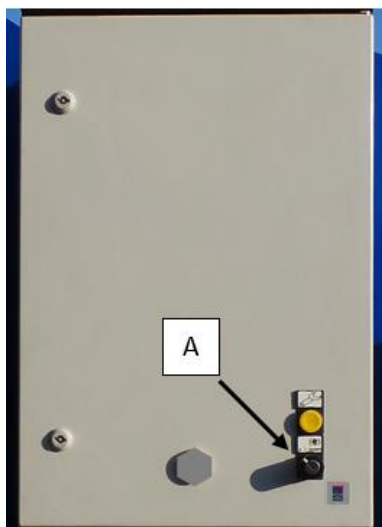


Afb. 8-12 Waarschuwinglampen - pictogram

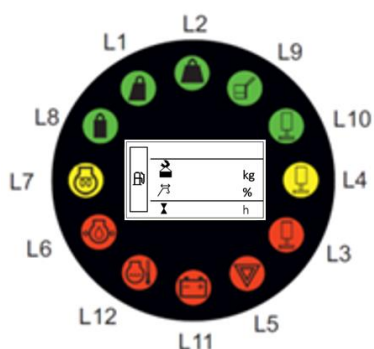
Stop met de sleutelschakelaar op het bedieningspaneel van de kraan/hefwerkplatform:

- Draai de contactsleutel op de hoofdaandrijfkast naar rechts op „OFF“, de aandrijfmotor stopt.

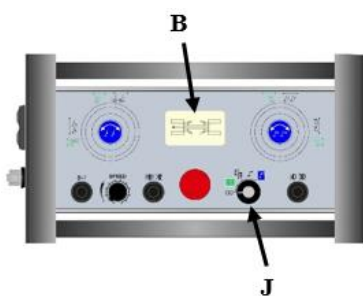
Starten met radiografische afstandsbediening zender L:



Afb. 8-13 Hoofdbesturingseenheid



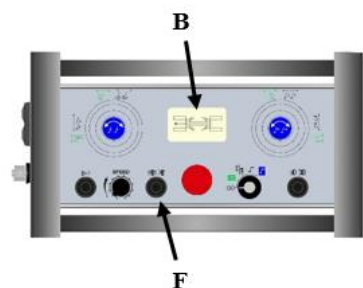
Afb. 8-14 Waarschuwingsslampen - pictogram



Afb. 6-4 radiografische afstandsbediening

- Draai de contactsleutel [A] oppositie „I“.
- Controlelampjes aan: Oplaadcontrole [L11]
Voorgloeien [L7]
- Druk hiervoor kort op de noodstopknop [I] op de afstandsbediening en ontgrendel deze daarna weer met een draaibeweging naar rechts.
- Druk de knop op de radiografische afstandsbediening [K] even naar beneden, de radiografische afstandsbediening is aangemeld.
- Extra voorgloeien bij een koude start van de motor, druk de knop op de radiografische afstandsbediening [K] in en houdt deze gedurende 5 seconden ingedrukt.
- Druk op de knop [K] op de radiografische afstandsbediening, de aandrijfmotor start.
- Controlelampje aan: Aandrijfmotor [L6]
- Laat de knop los, de aandrijfmotor draait verder en blijft gedurende ca. 5 seconden in het hogere toerental.
- Controlelampjes uit: Oplaadcontrole [L11]
Voorgloeien [L7]

Stop met radiografische afstandsbediening zender L:



Afb. 6-5 radiografische afstandsbediening

- Druk op de knop [K] op de radiografische afstandsbediening, de aandrijfmotor stopt
- Knop loslaten
- Controlelampjes aan: Oplaadcontrole [L11]

]



Gebruik van de steunen



INSTRUCTIE!

Om een maximale reikwijdte in het werkgebied van 360 graden mogelijk te maken:

- Moeten alle stutbalken op de maximale breedte worden uitgeschoven en de stutdruk over de stutten worden verdeeld.

Is dit niet mogelijk:

- Schuif de stutbalk tot de betreffende maximale lengte, minstens echter op de minimaal voorgeschreven ondersteuningsbreedte (sticker op de stutbalk in acht nemen).
- De reikwijdte en de te hijsen lastmogelijkheid worden verminderd.
- Let er altijd op dat de stutschijf veilig ondersteund wordt.

De steunen worden gebruikt:

- om de kraan een stabiele stand te geven.
- om de ondersteuningskrachten op de bodem over te dragen.
- om de kraan dwars en langs op de rijrichting in een hellinggebied van maximaal nul graden (plus-min 0,1°) te nivelleren.

Zonder ondersteuning is de werking van de kraanarm niet mogelijk. Alle steunalken en steunen worden m.b.v. twee bedieningspanelen zijdelings van het voertuig, die zich achterop bevinden, bediend.

Alle bewegingen worden via proportionele kleppen bestuurd.

Afsluitkleppen voorkomen tijdens de werking van de kraanarm het inschuiven van steunbalken of steuncilinders.

De bedieningspanelen voor de ondersteuning bevinden zich links en rechts op het achterdeel van de draagframe-afdekking. De steunbalken aan de bestuurderskant en de bijrijderskant hebben telkens een eigen bedieningspaneel dichtbij de steunbalken. Na de activering van de hoofdbesturingseenheid kan met het stutten worden begonnen. Om een zo groot mogelijke stabiliteit een een maximale draaglast in het werkgebied mogelijk te maken, moeten de steunbalken volledig worden uitgeschoven.

Handmatige ondersteuning

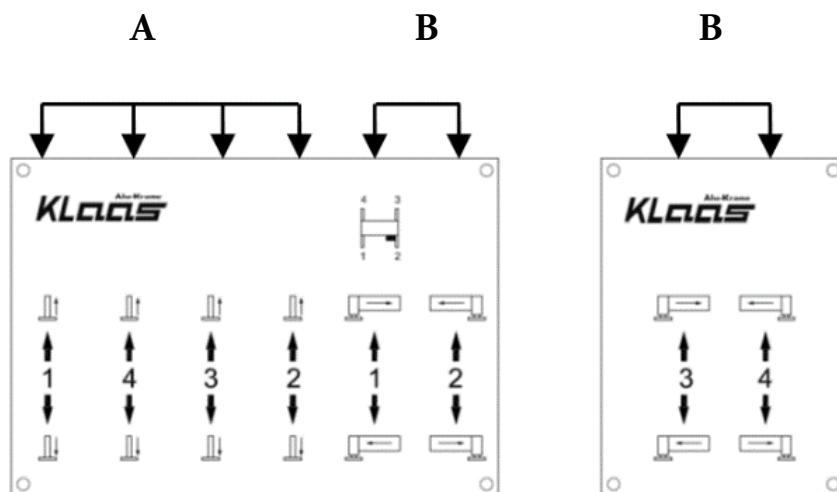


Afb. 8-2 Stutbesturingsblok bestuurderskant



Afb. 8-3 Stutbesturingsblok passagierskant

De ondersteuning vindt dan via de stutbesturingsblokken aan de bestuurders- en bijrijderskant plaats.



Afb. 8-4 Bedieningspaneel ondersteuning, stutbalk en stutcilinder (type-afhankelijk)

Bedieningspaneel stutbalken

Trek aan de hendel van de stutbalken [B]:

- Zolang aan de hendel wordt getrokken, schuift de stutbalk van de betreffende kant uit.

Druk op de hendel van de stutbalk [B]:

- Zolang op de hendel wordt gedrukt, schuift de stutbalk van de betreffende kant in.

Bedieningspaneel stutcilinder

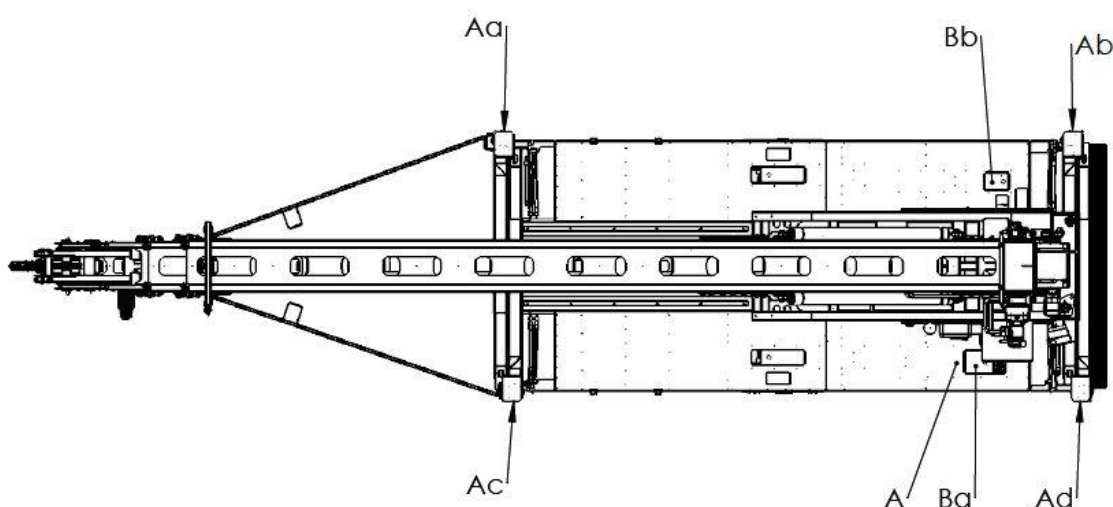
Trek aan de hendel van de stutcilinder [A]:

- Zolang aan de hendel wordt getrokken, schuift de stutcilinder aan de betreffende kant uit.

Druk op de hendel van de van de stutcilinder [A]:

- Zolang op de hendel wordt gedrukt, schuift de stutcilinder van de betreffende stut in.

Nivellering



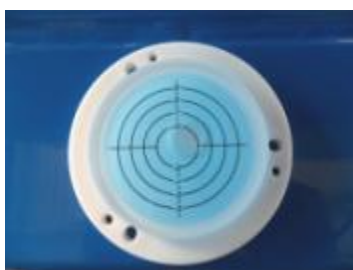
Afb. 8-5 Aanzicht: Onderstutting AMAK 33

De nivellering van het voertuig moet vóór het begin van de werking van de kraanarm handmatig worden uitgevoerd.

- A Bedieningspaneel stutcilinder
- Aa Stutcilinder voor in rechter rijrichting
- Af Stutcilinder achter in rechter rijrichting
- Ac Stutcilinder voor in linker rijrichting
- Ad Stutcilinder achter in linker rijrichting
- Ba Bedieningspaneel stutbalken in linker rijrichting
- Bb Bedieningspaneel stutbalken in rechter rijrichting

Voorwaarden:

- Controle van de opstelplaats (gronddruk, stutschijf enz.).
- Aandrijfmotor draait.
- Stutbalken uitklappen.
- Trek de hendel van de stutbalk [Ba of Bb] in. Klap de stutbalk altijd maximaal uit anders wordt de reikwijdte en de lastmogelijkheid verminderd.
- Trek de hendel ondersteuning [A] in.
- De steuncilinders schuiven uit.
- Controleer de helling van het voertuig aan de hand van het niveauwaterpas.
- Nivelleer het voertuig net zo lang totdat de helling van nul graden (plus-min $0,1^\circ$) bij de kleinste ondersteuningshoogte is bereikt en de banden geen contact met de grond meer hebben.



Afb. 8-15 Niveauwaterpas



INSTRUCTIE!

Klap de stutcilinders voor en achter telkens paarsgewijs uit!

Spreek: Trek de hendels van de ondersteuning [Aa] en [Ac] alsook [Ab] en [Ad] tegelijkertijd in.



Afb. 8-6 Waarschuwingsslampen-pictogram

- De toestandswaargave op het bedieningspaneel, ondersteuning[L10] brandt groen.

Kon er geen succesvolle nivellering worden uitgevoerd:

- De toestandswaargave, ondersteuning[L4] brandt geel. Een stutcilinder zonder voldoende contact met de grond.
- De toestandswaargave, ondersteuning[L3] brandt rood.

Hebben twee of meer stutcilinders niet voldoende bodemcontact:

- Zoek dan de oorzaak.
- Fundeer de ondersteuning.

of

- Klap de stut volledig in, breng het voertuig in een gunstigere positie en stut opnieuw.

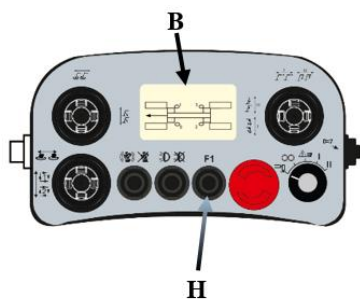


WAARSCHUWING!

Onbeheerde stutbalken en stutcilinders in beweging, kunnen verwondingen en materiële schade veroorzaken!

- Vóór elke beweging van stutbalken en -cilinders moet worden gecontroleerd dat zich noch personen noch voorwerpen in het bewegingsgebied bevinden.
- Er moet voortdurend toezicht op het bewegingsgebied van de stutbalken en -cilinders worden gehouden.
- De ondersteuning moet met de nodige voorzichtigheid worden bediend, vooral dichtbij hindernissen.

Tijdens het bedrijf met afstandsbediening Hatlite



Afb. 8-16 Radiografische afstandsbediening Hatlite

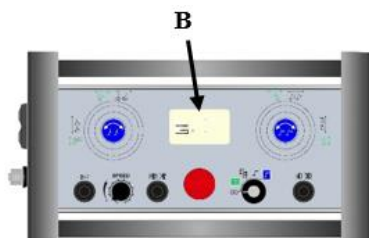
Op het display [B] van de radiografisch afstandsbesturing worden voortdurend alle bedrijfstoestanden van de ondersteuning via de toestandswaargaves ondersteuning weergegeven. Knop [H] moet kort worden ingedrukt zodat de toestandswaargave op het display van de radiografische afstandsbediening verschijnt.

Controleer voortdurend de systeembesturing van de stutten en het lastmanagementsysteem tijdens de werking:

- het contact met de bodem van de stutten,
- de belasting van het kraanarmsysteem (afhankelijk van de ondersteuttingsbreedte).

Tijdens de werking van de kraanarm controleert het systeem het bodemcontact van de stutcilinder. Worden de waarden voor overbelasting en/of stabiliteit tijdens de werking van de kraanarm overschreden, dan wordt de betreffende weergave geactualiseerd. Eerst vindt de vermindering van de snelheden van de kraan plaats en als tweede stap gaat de besturing in de uitschakelmodus. Dan zijn er alleen nog bewegingen mogelijk die het belastingmoment verminderen.

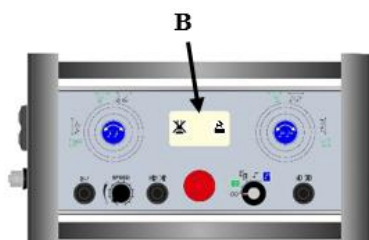
Tijdens het bedrijf met afstandsbediening zender L



Afb. 8-17 Radiografische afstandsbediening zender L

Op het display [B] van de radiografische afstandsbediening worden tijdens het ondersteuttingsproces voortdurend alle bedrijfsmodi van de ondersteuning via het ondersteuttings scherm aangegeven.

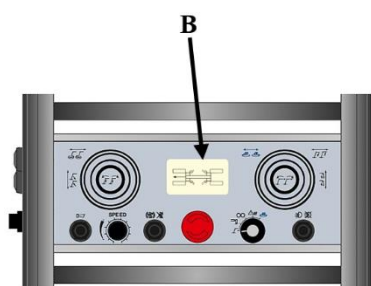
De systeembesturing van de stutten en het lastmanagementsysteem controleren tijdens de ondersteuttingsmodus lopend het grondcontact en de belasting van de stutten.



Afb. 8-18 Radiografische afstandsbediening zender L kraanmodus / uitschakeling via stutten actief

Tijdens de werking van de kraanarm controleert het systeem het grondcontact van de stutcilinder. Worden de waarden voor overbelasting en/of stabiliteit tijdens de werking van de kraanarm overschreden, dan wordt de betreffende weergave geactualiseerd. Eerst volgt een vermindering van de snelheden van de kraan en als tweede stap gaat de besturing in de uitschakelmodus. Dan zijn er alleen nog bewegingen mogelijk die het belastingmoment verminderen.

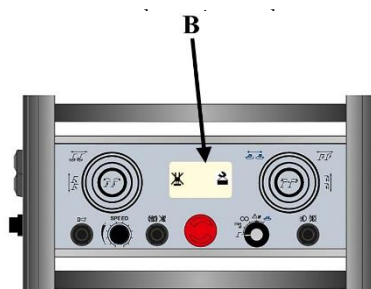
Tijdens het bedrijf met afstandsbediening zender L



Afb. 8-19 Radiografische afstandsbediening zender L

Op het display [B] van de radiografische afstandsbediening worden tijdens het ondersteuningsproces voortdurend alle bedrijfsmodi van de ondersteuning via het ondersteuningsscherm aangegeven.

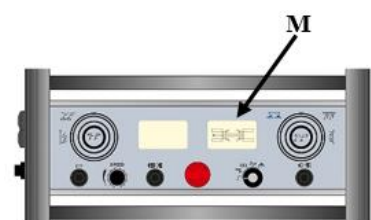
De systeembesturing van de stutten en het lastmanagementsysteem controleren tijdens de ondersteuningsmodus lopend het grondcontact en de belasting van de stutten.



Afb. 8-20 Radiografische afstandsbediening zender L kraanmodus / uitschakeling via stutten actief

Tijdens de werking van de kraanarm controleert het systeem het grondcontact van de stutcilinder. Worden de waarden voor overbelasting en/of stabiliteit tijdens de werking van de kraanarm overschreden, dan wordt de betreffende weergave geactualiseerd. Eerst volgt een vermindering van de snelheden van de kraan en als tweede stap gaat de besturing in de uitschakelmodus. Dan zijn er alleen nog bewegingen mogelijk die het belastingmoment verminderen.

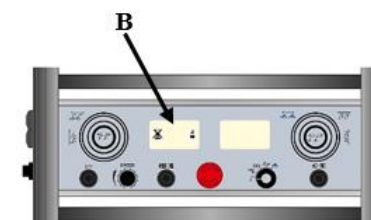
Tijdens het bediening met afstandsbediening zender XL



Afb. 8-21 Radiografische afstandsbediening zender XL

Op het display [M] van de radiografische afstandsbediening worden tijdens het ondersteuningsproces voortdurend alle bedrijfsmodi van de ondersteuning via het ondersteuningsscherm aangegeven.

De systeembesturing van de stutten en het lastmanagementsysteem controleren tijdens de ondersteuningsmodus lopend het grondcontact en de belasting van de stutten.



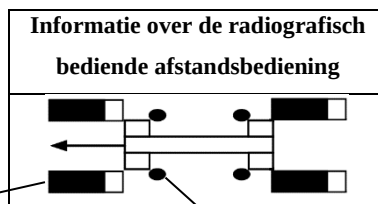
Afb. 8-22 Radiografische afstandsbediening zender XL kraanmodus / uitschakeling via stutten actief

Tijdens de werking van de kraanarm controleert het systeem het grondcontact van de stutcilinder. Worden de waarden voor overbelasting en/of stabiliteit tijdens de werking van de kraanarm overschreden, dan wordt de betreffende weergave geactualiseerd. Eerst volgt een vermindering van de snelheden van de kraan en als tweede stap gaat de besturing in de uitschakelmodus. Dan zijn er alleen nog bewegingen mogelijk die het belastingmoment verminderen.

Instructies voor de ondersteuning:

Het weergegeven maskeerpaneel (zie afb. volgende pagina) wordt alleen tijdens de actieve ondersteuning aangegeven. Optioneel kan deze ook via de sonde [↔] (Omschakelen in de ondersteuning of kraan- resp. podiummodus) voor de ondersteuning in de radiografische afstandsbediening worden aangegeven. Het doel van een veilige ondersteuning is:

1. De minimale ondersteuningsdruk van de vier stutten moet zijn bereikt (de kleine, ronde stutbalken in het display moeten zwart zijn).
2. De minimale vereiste druk moet minstens 50% halen (de grote, zwarte balken zijn minstens met voor de helft zwart gemaakt).
3. De stutdruk moet gelijkmatig over alle stutten zijn verdeeld de grote, zwarte balken moeten gelijkmatig opgevuld zijn, anders wordt het gebied van de kraanarm ingeperkt en kunnen lasten niet meer tot de maximale hoogte en reikwijdte worden bewogen).
4. Bij een optimale ondersteuning zijn de vier kleine balken volledig zwart opgevuld en de grote balken gelijkmatig tot op ca. 90 % zwart opgevuld. Een maximaal mogelijke druk (100% grote, zwarte balk) is technisch niet meer te realiseren (afhankelijk van de weersgesteldheden en het terrein).



Afb. 8-23

	(0%) Druk op het steunpunt $\leq$ min. vereiste druk		Minimaal vereiste druk op het steunpunt niet bereikt: Druk op het steunpunt $<$ min. vereiste druk
	(100%) Hoogst mogelijke druk op het steunpunt bereikt		Minimaal vereiste druk op het steunpunt bereikt: Druk op het steunpunt $\geq$ min. vereiste druk
	(50%) Druk op het steunpunt $>$ min. vereiste druk en druk op het steunpunt $<$ max. mogelijke druk		



WAARSCHUWING!

Onbeheerde stutbalken en stutcilinders in beweging, kunnen verwondingen en materiële schade veroorzaken!

- Vóór elke beweging van stutbalken en -cilinders moet worden gecontroleerd dat zich noch personen noch voorwerpen in het bewegingsgebied bevinden.
- Er moet voortdurend toezicht op het bewegingsgebied van de stutbalken en -cilinders worden gehouden.
- De ondersteuning moet met de nodige voorzichtigheid worden bediend, vooral dichtbij hindernissen.

Schuif de koppelstang in

Bij nauwe plaats-omstandigheden kan de koppelstang van K21-30 TSR worden ingeschoven. Dit maakt een betere inzet mogelijk bij weinig plaats.

Om de koppelstang in te schuiven gaat u als volgt te werk:

- Kies een geschikte standplaats voor de aanhangers, bouw zoals boven op en ondersteut het.
- Maak de klembeugels aan de oplegbok los en til de kraanarm uit het oplegblok.



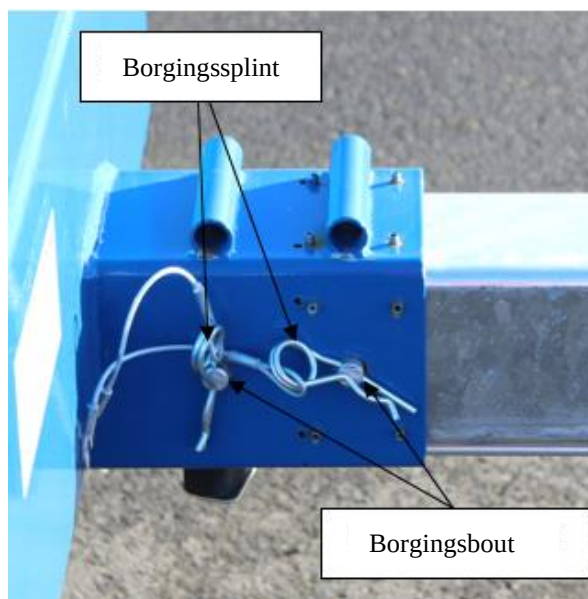
Afb. 8-7

- Verwijder de veiligheidsbouten op de bodembeschermplaat links en rechts (4 stuks)

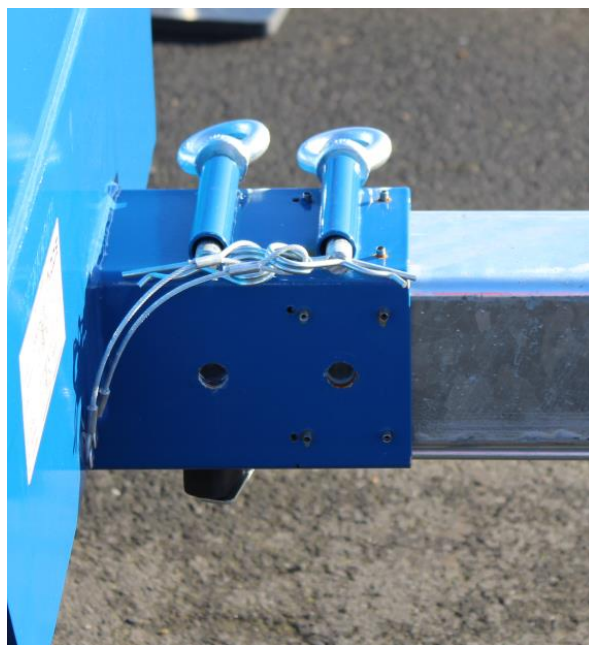


Afb. 8-8

- Verwijder de bodembeschermplaat links en rechts en berg dit veilig op
- Maak de veiligheidssplitpen met bout los en zet deze in de voorziene houder (elk 2 stuks)



Afb. 8-9 Borgingsbout en splint in transportstand



Afb. 8-10 Borgionsbout en splint in de houder

- Schuif de koppelstang met oplegbok volledig tot de aanslag in (zie Afb. 8-11)



Afb. 8-11

- De aanhangkraan is nu klaar om te worden ingezet.
- Wanneer de koppelstang eruit getrokken wordt voor het transport, dient in omgekeerde volgorde te worden gehandeld. Bij de montage van de veiligheidsbout, moet op de juiste bevestiging van de bout en de splitpen worden gelet. (zie Afb. 8-9)



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als gevolg van een ondeskundige montage van de veiligheidsbout en veiligheidssplitpen!

Voordat de aanhangkraan in het verkeer wordt vervoerd, moet altijd op de juiste bevestiging van de veiligheidsbout op de koppelstang en de bodembeschermplaat worden gelet. De veiligheidssplitpen moeten **altijd** volledig en juist worden gemonteerd.

Hybride aandrijving monteren en activeren (Type AMAK 33 H)

De AMAK 33 H kan optioneel naar een hybride aandrijving worden omgebouwd. Bij ritten in het openbare wegverkeer moet op toegestane as-lasten en totale massa van het voertuig worden gelet. De hybride aandrijving met een eigen gewicht van 180 kg. Moet op het trekkende voertuig of op een apart voertuig worden over gelagen en vervoerd worden.

Hybride aandrijving

Voordat met de hybride aandrijving kan worden gewerkt, moet deze gemonteerd en gestart worden.

Hybride aandrijving monteren

Voorwaardes

- Aandrijfmotor in de boven-wagen geactiveerd
- Radiografische afstandsbediening is actief
- De kraan is fatsoenlijk ondersteund
- De kraanmodus is geactiveerd



Afb. 8-24

- Bevestig een geschikt lastopnamemiddel aan de 4 ogen
- Hijs de hybride aandrijving m.b.v. de kraanarm op (De bewegingen van de kraanarm worden met de radiografische afstandsbediening zoals in hoofdstuk Bewegingen sturen gestuurd).



Afb. 8-25

- Positioneer het frame van de hybride aandrijving in de opnamen op de bovenwagen.
- Monteer de veiligheidspen en beveilig met de spinten. Let op de correcte bevestiging van de borgelementen.



- Energievoorziening voor de hybride aandrijving aankoppelen

Besturingsleiding

CEE-koppeling 400 V 32A 6h (Hybride aandrijving)

Hydraulische leiding

Hydraulische leiding

Afb. 8-26



- AMAK 33 H met gemonteerde hybride aandrijving.
- Kraanarm in transportstand besturen (De kraanarmbewegingen worden met de radiografische afstandsbediening zoals in hoofdstuk Beweging sturen bestuurd).
- Deactiveer de aandrijfmotor

Afb. 8-27

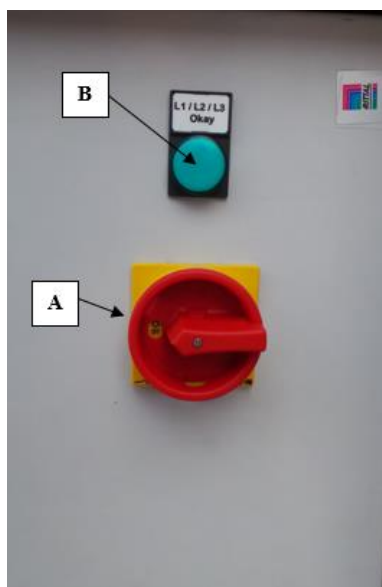
Hybride aandrijving activeren

De hybride aandrijving wordt aan de hoofdschakelaar ingeschakeld en ook weer uitgeschakeld. Om de functies van de kraan / het hijswerkplatform te kunnen gebruiken, moet eerst de hybride aandrijving worden ingeschakeld, daarna moet worden afgestut (als nog niet gebeurd is), pas dan staan de kraanarmfuncties ter beschikking



Afb. 8-28 CEE-stekker met CEE-koppeling

- Maak de beschermkap op de CEE-koppeling 400 V 32A 6h los
- Steek de verlengkabel met CEE-stekker in de CEE-koppeling 400 V 32A 6h op het voertuig. Let op de juiste bevestiging



Afb. 8-29

- Schakel de hoofdschakelaar [A] van "OFF" op "ON"
- Controlelampje [B] aan
- De kraan is stand-by

9. Bediening

Na een succesvolle keuze van de standplaats, kan de kraan in bedrijf worden genomen. Hiervoor gelden de volgende voorwaarden:

- Voertuig staat stil.
- De parkeerrem wordt bediend en het neuswiel is op de grond gezet.
- Ontsteking van de kraanbesturing is aan.
- Controleer de functie van de noodstopshakelaar.
- In zoverre vereist: Verplaats de slangen van de uitlaatgassen.
- Het voertuig is veilig ondersteund en de contragewichten zijn erin gezet.

Belangrijke aanwijzingen vooraf voor de kraanbediening !



WAARSCHUWING!

Ondeskundige bediening kan tot ernstige ongelukken leiden! Wanneer alleen speciaal opgeleid personeel de kraan bedient, is een gebruik zonder gevaren mogelijk.

- Bedien de kraan alleen na een intensieve scholing en oefening.

Bent u vertrouwd met de bediening van de kraan?

Breng uzelf op de hoogte over het doel en de functiewijze van de afzonderlijke delen en laat zich vóór de eerste bediening schriftelijk instrueren. Maakt u zichzelf een veilige omgang eigen d.m.v. intensieve oefening met de kraan.

- Minderjarige personen alsook personen zonder kraan-technische opleiding mogen de kraan niet bedienen.



WAARSCHUWING!

De kraan kan kantelen! Onoplettendheid kan de stand-zekerheid van de kraan bedreigen!

- Beweeg de telescopische kraanarm alleen bij een veilig geplaatst en ondersteund voertuig. Neem de instructies in het hoofdstuk „Opstelling/Onderstutting, aandrijving activeren“ in acht.
- Bevestig geen extra ladders, lieren etc. aan de top van de kraanarm. Beweeg de telescopische kraanarm nooit met naar beneden hangende kabels of slangen!
- Controleer de ondergrond tijdens het gebruik.
- Controleer de windsnelheid tijdens het gebruik.
- **Bij een windkracht van meer dan 12,5 m/s – resp. 45 km/h - (windkracht 6 Beaufort) is het verboden om de kraanarm te bedienen!**

Veilige afstand tot stroomleidingen



GEVAAR!

Levensgevaar als gevolg van hoogspanning!

- Houd een voldoende veilige afstand tot elektrische installaties en leidingen aan.
- Mijd contact met bovengrondse elektrische leidingen of spanning-voerende delen van de installatie. Maak elektrische installaties bij de plaats van inzet spanning-vrij. Is dit niet mogelijk, houd dan een voldoende veilige afstand volgens BGV D6 tot elektrische installaties en leidingen aan (zie tabel onder).

Spanning/Gebruikssituatie	Minimale afstanden (in meter)
Tot 1000 V	1
Meer dan 1000 V, tot 110 KV	3
Meer dan 110 KV, tot 220 KV	4
Meer dan 220 KV of bij onbekende spanning	5
Spanning die op de grond ligt	10

Raak de spanning-voerende delen nooit aan

- bovengrondse elektrische leidingen.
- spanning-voerende installatiedelen.
- Onderdelen van elektrische installaties die als gevolg van schade onder spanning staan, voorbeelden: Metalen behuizingen, kabels bij beschadigde isolatie.
- Delen van gebouwen of boerderijen die als gevolg van schade elektrische spanning overdragen. Voorbeelden: Dakgoten, metalen hekken.

Worden daarna toch nog spanning-voerende leidingen aangeraakt:

- Raak geleidende (metalen) delen van het werkpodium, kraanarm of voertuig niet aan. Raak alleen delen van kunststof aan.

Maak de elektrische installatie spanning-vrij

Laat de volgende maatregelen alleen door een elektricien uitvoeren:

- Schakel de elektrische installatie op de plaats van inzet vrij.
- Beveilig de elektrische installatie tegen her inschakelen.
- Controleer de spanning-vrijheid.
- Aard de installatie en sluit deze kort.

Onweer de blikseminslag



GEVAAR!

Levensgevaar als gevolg van een blikseminslag!

- Bij naderend onweer moeten de werkzaamheden op de kraan direct worden stilgelegd.
- Raak na een blikseminslag nooit de spanning-voerende installatiedelen aan.
- Geef opdracht aan de elektriciens om de installatie spanningvrij te maken.

Veilige afstanden

Kan de spanning-vrijheid van de elektrische installaties en bovengrondse leidingen op de plaats van inzet niet worden gegarandeerd:

- Houd dan een minimale afstand bij het naderen van onder spanning staande installatiedelen aan.
- Bij het naderen van naar beneden gevallen bovengrondse leidingen en rijleidingen moet de toestand van de bodem in acht genomen worden. Bij vochtige ondergrond moet de minimale afstand worden vergroot.

Bij het naderen van bovengrondse leidingen moet vooral gelet worden op:

- Het uitzwenken van geleidingskabels van bovenleidingen bij wind.
- Het doorbuigen van de kraanarm bij belasting.

Uitschakelfuncties

Voor de beveiliging tegen overbelasting, mechanische beschadigingen of ongecontroleerde manoeuvres van de kraanarm, is de telescopische kraanarm met uitschakelfuncties uitgerust. Bij het bereiken van de uitschakelgrenzen, worden alle kraanarmbewegingen automatisch uitgeschakeld. De bedieningsman kan een handeling starten die de belasting vermindert.

Belastinggrens en rijden in het grensbelastinggebied.

De besturing voorkomt bewegingen in ongeoorloofde gebieden en stopt alle bewegingen bij het bereiken van de overbelastinggrens.

Bij het bereiken van de belastinggrens wordt elke beweging van de kraanarm door de besturing uitgeschakeld.

Dan zijn er alleen nog bewegingen mogelijk die het belastingmoment verminderen.

Er is dan ook een waarschuwend gezoem met twee waarschuwingstrappen te horen:

1. langzame geluidsrееks: Aanpassing aan de grens van het belastingmoment door de telescopische kraanarm te verlagen.
2. snelle geluidsrееks: Wanneer de grens van het lastmoment is bereikt, bevindt de besturing zich in de uitschakelmodus.

**WAARSCHUWING!****Overbelasting kan tot ernstige ongelukken en tot het kantelen van de kraan leiden!**

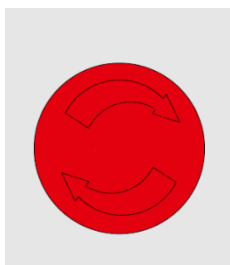
Elk reageren van de uitschakelfuncties beïnvloedt het gebruik. Wanneer de kraanarm vaak overbelast wordt, kan deze beschadigen.

- Overschrijd nooit de toegestane belasting.
- Verminder de belasting voordat de belastinggrenzen worden bereikt.
- Voor het begin van het werk moeten de veiligheidsfuncties van de machine worden gecontroleerd (uitschakelfuncties, noodstop).
- Begin en eindig altijd met langzame bewegingen van de kraanarm.
- De overgang van een beweging in de tegenovergestelde beweging (vooral bij het draaien) moet niet te schokkend en niet bij de maximale snelheid worden uitgevoerd.

Werkgebied

Het werkgebied is afhankelijk van het soort van de ondersteuning en de bedrijfsmodus.

- Tijdens het bedrijf wordt de druk van de ondersteuningscilinder voortdurend gecontroleerd.
- Binnen de belastinggrenzen zijn willekeurige manoeuvres met de telescopische kraanarm mogelijk.
- Alleen met een brede ondersteuning kan een maximaal werkgebied worden bereikt.
- Een beperkt werkgebied bij smalle ondersteuning bv. tussen gebouwen of in nauwe straatjes, daar waar plaatsgebrek een brede ondersteuning niet mogelijk maakt. Bij een smalle ondersteuning zijn willekeurige manoeuvres alleen in een beperkt gebied mogelijk.

Noodstopchakelaar van de radiografische afstandsbediening

Afb. 9-1

Bij een noodtoestand kan elke beweging met de kraanarm direct worden onderbroken.

- Druk op de noodstopchakelaar van de radiografische afstandsbediening.
- Elke beweging van de kraanarm stopt.

Noodstop deactiveren:

- Draai de noodstopchakelaar in pijlrichting naar rechts en trek deze eruit.
- Druk de toets van de radiografische afstandsbediening [↩] even naar beneden.
- Er kan weer met de bediening van de kraanarm worden begonnen.

Techniek en functies

Prioriteit van de bedieningsstanden

De noodbesturingseenheid heeft altijd voorrang op de radiografische afstandsbediening!



Voorzichtig!

Gevaar van controleverlies boven de telescopische kraanarm!

De noodstopschakelaar van de radiografische afstandsbediening kan altijd worden bediend, onafhankelijk van de net actieve bedieningsstand. Er kan niet worden overbrugd.

De telescopische kraanarm kan ondanks de bediende slagschakelaar Noodstop van de grond uit worden bewogen, zie hoofdstuk: Noodbediening.

- De telescopische kraanarm in de noodbediening besturen.

Aandrijving van de kraanarm

Alle bewegingen van de kraanarm worden hydraulisch aangedreven. De aandrijfmotor drijft de pomp van het hydraulisch systeem aan.

De tank voor de olietoevoer bevindt zich dichtbij de pomp; hierdoor worden korte aanzuigwegen gegarandeerd.

De pomp vervoert de olie via een schredenklep door een meervoudige-oliedoorvoer ofwel naar de stutten of naar de hydraulische hoofdbesturing van de kraanarm. In de hydraulische hoofdbesturing leidt een fijn te reguleren stuurschuifelement de olie naar de aangestuurde verbruikers die de gewenste beweging, afhankelijk van het uitklappen van de stuurhendel, met de bijbehorende snelheid uitvoeren.

In geval van nood kan de kraanarm per noodbediening worden ingeschoven.

Schamelstel en draaistel met gestuurde as

De bovenwagen draagt de kraanarm. Deze is via de kogeldraaiverbinding op het frame geplaatst. Deze volgorde staat een eindeloos draaien van de kraanarm toe.

De kogeldraaiverbinding draagt de krachten van de kraanarm via het frame en de stutten op de grond over.

Telescopische kraanarm

Een hydraulisch aangedreven kabelsysteem maakt de in- en uitschuifbeweging van de telescopische kraanarm mogelijk. Het oprichten en hellen van de telescopische kraanarm vindt via twee hydraulische cilinders plaats.

Veiligheidsautomatiek

Sensoren registreren de druk in de hydraulische cilinders. Op basis van deze gegevens wordt het hefwerkgebied automatisch door de besturing bepaald.

Bewegingen van de kraanarm

Hijsen en zakken:

Het oprichten en hellen van de kraanarm vindt via twee hydraulische cilinders plaats. Hydraulisch bestuurde terugslagkleppen voorkomen bij het beëindigen van de betreffende beweging het wegzakken van de kraanarm. Bij het hellen worden deze terugslagkleppen hydraulisch geopend.

Zwenken:

De hydromotor drijft de bovenwagen en de telescopische kraanarm via het schamelstel aan. Eindeloos zwenken van de kraanarm is mogelijk.

In- en uit telescoperen:

Een kabellier maakt de uit- en inschuifbewegingen van de telescopische kraanarm bij de kraanbediening via een systeem van trekkabels mogelijk.

In de kraanbediening kan de telescopische kraanarm met lasten tot 350 kg uit- en in getelescopeerd worden. De telescoopbeweging kan in elke stand worden gestopt.

Gecombineerde bewegingen

De verschillende bewegingen kunnen tegelijkertijd en onafhankelijk van elkaar worden uitgevoerd. Bij gecombineerde bewegingen wordt de volumestroom in het hydraulisch systeem over de betreffende aandrijvingen verdeeld. De snelheden van de afzonderlijke bewegingsverlopen worden hierdoor verminderd. In de praktijk moet er rekening mee gehouden worden dat gecombineerde bewegingen met verschillende snelheden verlopen.

Snelheid van de bewegingen van de telescopische kraanarm

Snelheidsgebieden:

Alle bewegingen van de kraanarm verlopen standaard met ingestelde snelheid. Wanneer de kraan bij de verschillende veiligheidsgrenzen komt, een stut zonder vereiste stutdruk, de telescopische kraanarm volledig uitgeschoven wordt en/of de kraanbalk volledig uitgetrokken is, wordt de snelheid verminderd. In de noodmodus is de snelheid van de kraanarm verlaagd.

Gedrag bij stroomuitval



WAARSCHUWING!

Komt het tijdens de werking van de kraanarm tot een stroomuitval in de elektriciteit aan boord:

- De kraanarm en alle veiligheidsinrichtingen zijn niet meer gebruiksklaar.
- Stop met het gebruik en zet de kraanarm in de noodbediening.

Kan de stroomtoevoer nog op de plaats van inzet worden hersteld:

- Meld de radiografische afstandsbediening opnieuw aan.
- De kraanarm kan weer regulair bediend worden.

Bedrijfsgereedheid

Voorwaarden:

- Aandrijfmotor draait.
- Het voertuig is correct gestut.

Bediening

De bediening van de kraanarm met de lasthaak vindt via de radiografische afstandsbediening plaats die echter alleen in de kabelbediening kan worden gebruikt.

Bewegingen sturen



WAARSCHUWING!

Er bestaat gevaar voor botsen wanneer de telescopische kraanarm wordt gehesen of gezakt!
Bij ingeschoven telescopische kraanarm is de beweging van de top van de kraanarm als gevolg van een ongunstige zichthoek moeilijk in te schatten!



WAARSCHUWING!

Lichtzinnige manoeuvres kunnen tot ernstige ongelukken leiden!

- Houd het bewegingsgebied van de kraanarm voortdurend in de gaten.

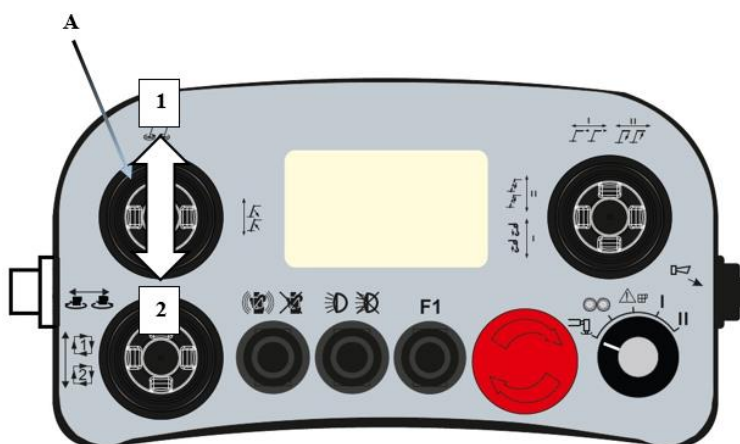
Voer gecombineerde bewegingen alleen zeer voorzichtig uit.

- Maak geen gecombineerde bewegingen dichtbij hindernissen.

Bij gecombineerde bewegingen wordt de volumestroom in het hydraulisch systeem niet gelijkmatig over de betreffende aandrijvingen verdeeld. De afzonderlijke bewegingen verlopen daarom met verminderde en verschillende snelheden.

Bewegingen besturen met afstandsbediening zender Hatlite

Kraanarm hijsen/zakken



Afb. 9-2

De eerste beweging van de kraanarm vanuit de transport stand is altijd het oprichten van de telescopische kraanarm om de kraanarm uit het oplegpunt te hijsen.

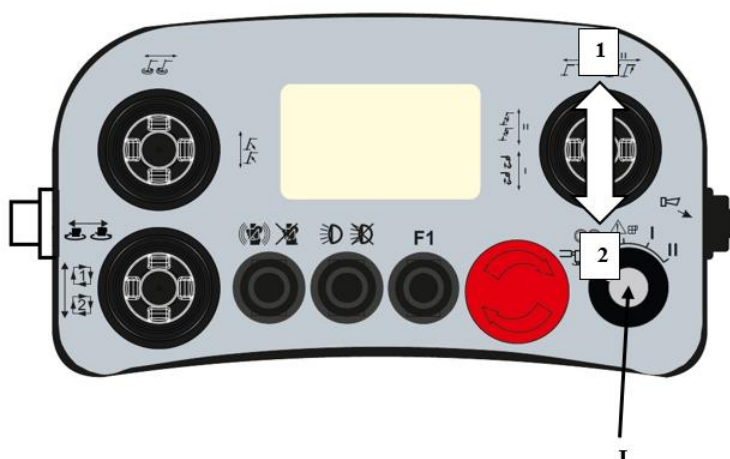
Hijsen:

- Draai de linker stuurhendel in de richting Hijsen [2] uit.
- De telescopische kraanarm richt zich op.
- Uitschakelgrens: maximale oprichthoek: 89 graden, de tuimelcilinder is geheel uitgekapt.

Zakken:

- Draai de linker stuurhendel in de richting Zakken [1] uit.
- Uitschakelgrens: Schuif de tuimelcilinder geheel in

Laat de hijskabel zakken en hijsen (alleen kraanbediening)



Afb. 9-3

Niveau-omschakelaar [J] positie [I]

- Maak de lasthaak uit de houderinrichting los
- Om de kabel op spanning te houden, moet extra gewicht worden aangehangen tijdens onbelaste ritten.
- Zorg voor genoeg kabelvoortstuwing met het afrollen van de kabel (ca. twee meter om de aanslag op de hijseinschakelaar te voorkomen).

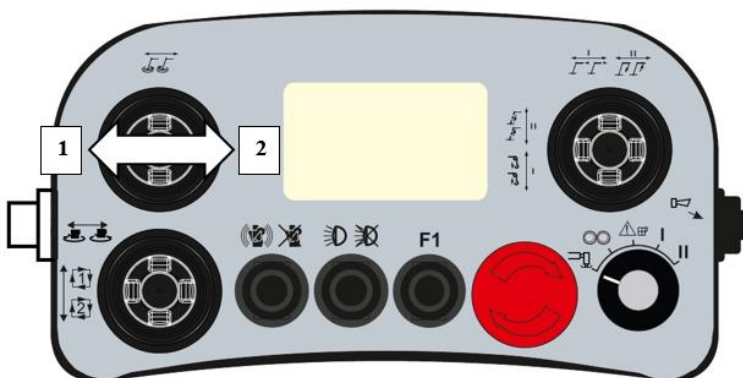
Zakken:

- Draai de rechter stuurhendel in de richting Zakken [1] uit.

Hijsen:

- Draai de rechter stuurhendel in de richting Hijsen [2] uit.

Kraanarm zwenken



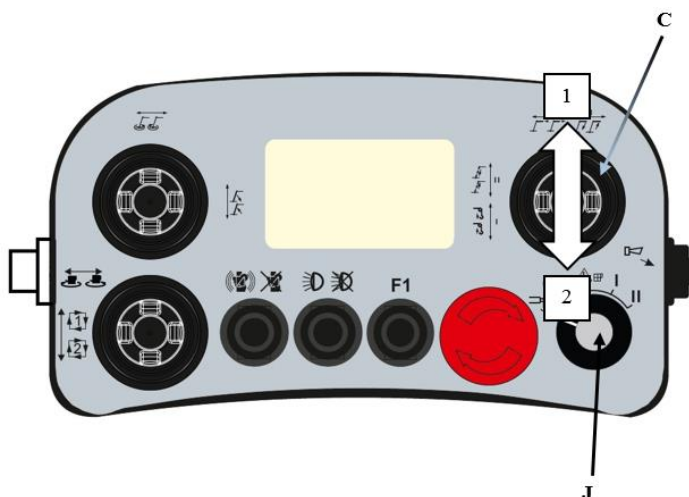
Afb. 9-4

Na het oprichten van de kraanarm moet eerst in de gewenste richting worden gedraaid en dan pas de telescopische kraanarm worden uitgeschoven.

- Zwenk de linker stuurhendel tegen de wijzers van de klok richting [1] .
- Zwenk de linker stuurknuppel met de wijzers van de klok mee richting [2].

De bovenwagen kan onbeperkt (meer dan 360 graden) gedraaid worden.

De telescopische kraanarm in- en uitschuiven



Afb. 9-5

Niveau-omschakelaar [J] positie [II]

Richt de telescopische kraanarm op, minstens 70 graden om de slijtage van de rails en de glijstenen te verminderen.

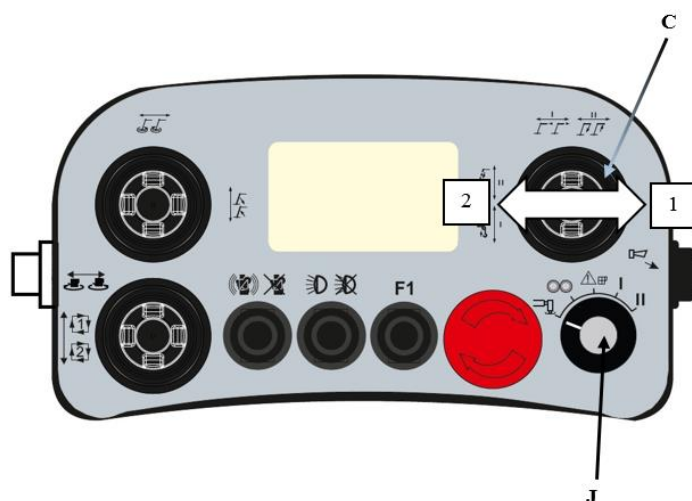
Uit telescoperen:

- Draai de rechter stuurhendel in de richting Uit-telescoperen [2] uit.

In telescoperen:

- Draai de rechter stuurhendel in de richting In-telescoperen [1] uit.

Klapjib uit- en inklappen.



Afb. 9-6

Niveau-omschakelaar [J] positie [II]

Richt de telescopische kraanarm op.

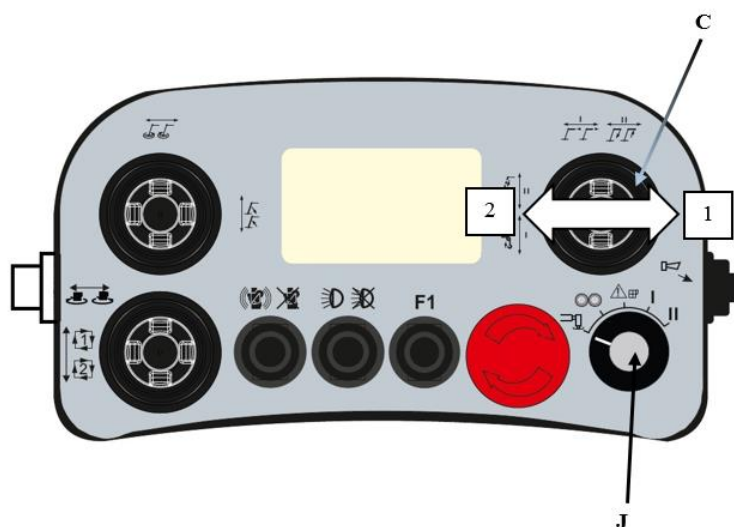
Uitklappen:

- Draai de rechter stuurhendel in de richting Uitklappen [1] uit.

Inklappen:

- Draai de rechter stuurhendel in de richting inklappen [2] uit.

Klapjib uit- en in telescoperen (Geschrappt)



Afb. 9-7

Niveau-omschakelaar [J] positie [I]

Uit telescoperen:

- Draai de rechter stuurhendel in de richting Uitklappen [1] uit.

In telescoperen:

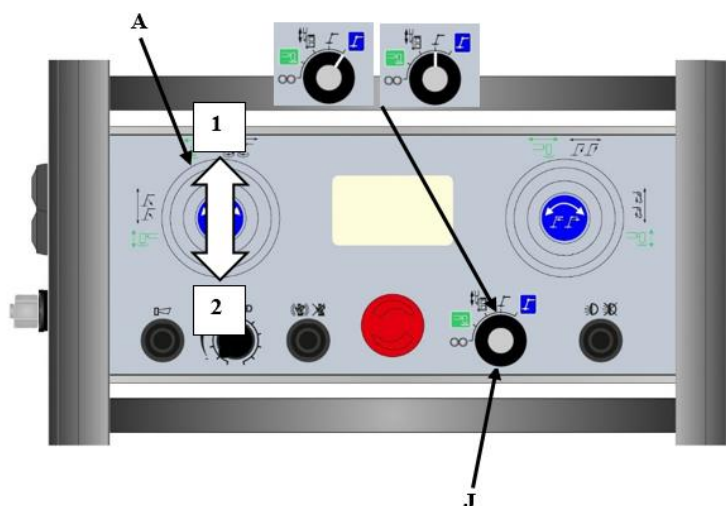
- Draai de rechter stuurhendel in de richting inklappen [2] uit.

Bewegingen besturen met afstandsbediening zender L

Voorwaarden:

- Aandrijfmotor draait.
- Het voertuig is correct gestut.

Kraanarm hijsen en zakken



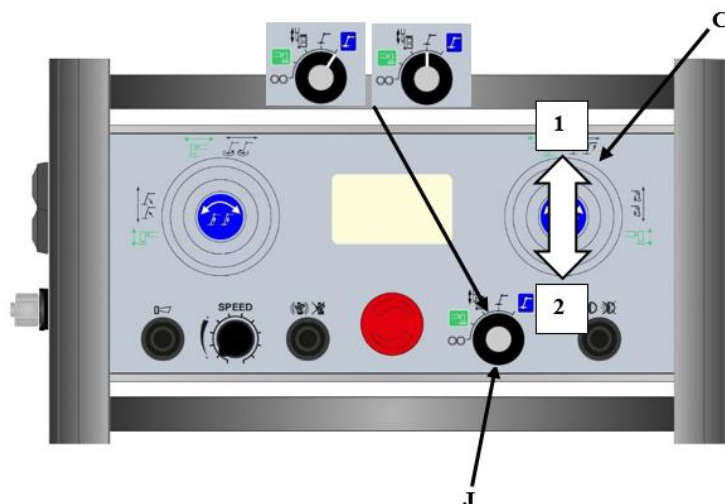
Afb. 9-8

Schakel de niveau-omschakelaar [J] op kraanmodus [/].

De eerste beweging van de kraanarm vanuit de transport stand is altijd het oprichten van de telescopische kraanarm om de kraanarm uit het oplegpunt te hijsen.

- Druk joystick [A] richting [2] – de telescopische kraanarm wordt opgehesen.
- Uitschakelgrens: maximale oprichthoek: 89 graden, de tuimelcilinder is geheel uitgeklappt.
- Druk joystick [A] richting [1] – de telescopische kraanarm wordt neergelaten.
- Uitschakelgrens: Klap de tuimelcilinder geheel in.

Laat de hijskabel zakken en hijsen -kraanbediening

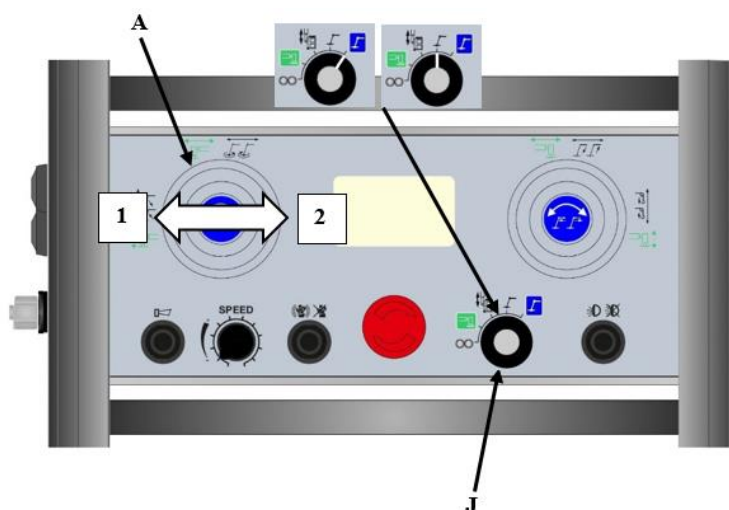


Afb. 9-9

Schakel de niveau-omschakelaar [J] op kraanmodus [↖ / ↗].

- Maak de lasthaak uit de houderinrichting los
- Om de kabel op spanning te houden, moet extra gewicht worden aangehangen tijdens onbelaste ritten.
- Zorg voor genoeg kabelvoortstuwing met het afrollen van de kabel (ca. twee meter om de aanslag op de hijseindschakelaar te voorkomen).
- Druk joystick [C] in de richting [1] - kabel zakken.
- Druk joystick [C] in de richting [2] - kabel hijsen.

Kraanarm zwenken



Afb. 9-10

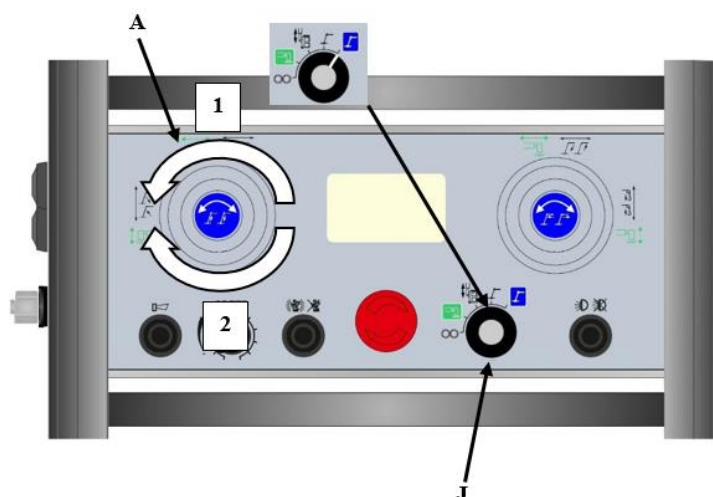
Na het oprichten van de kraanarm moet eerst in de gewenste richting worden gedraaid en dan pas de telescopische kraanarm worden uitgeschoven.

Schakel de niveau-omschakelaar [J] op kraanmodus [↖ / ↗].

- Druk joystick [A] richting [1] – Tegen de wijzers van de klok in zwenken.
- Druk joystick [A] richting [2] – Met de wijzers van de klok in mee zwenken.

De bovenwagen is onbeperkt (meer dan 360 graden) draaibaar.

De telescopische kraanarm in- en uitschuiven



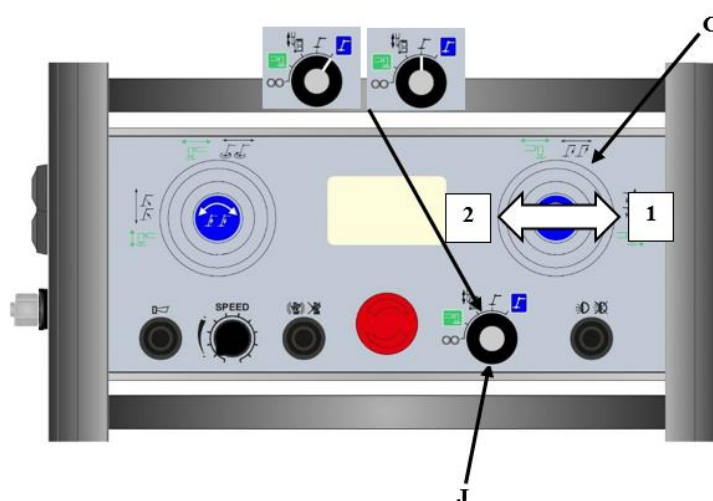
Afb. 9-11

Schakel de niveau-omschakelaar [J] op kraanmodus [L].

Richt de telescopische kraanarm op, minstens 70 graden om de slijtage van de rails en de glijstenen te verminderen.

- Druk joystick [A] richting [1] – de telescopische kraanarm wordt uitgeklapt.
- Draai joystick [A] richting [2] – de telescopische kraanarm wordt ingeklapt.

.Klapjib uit- en inklappen

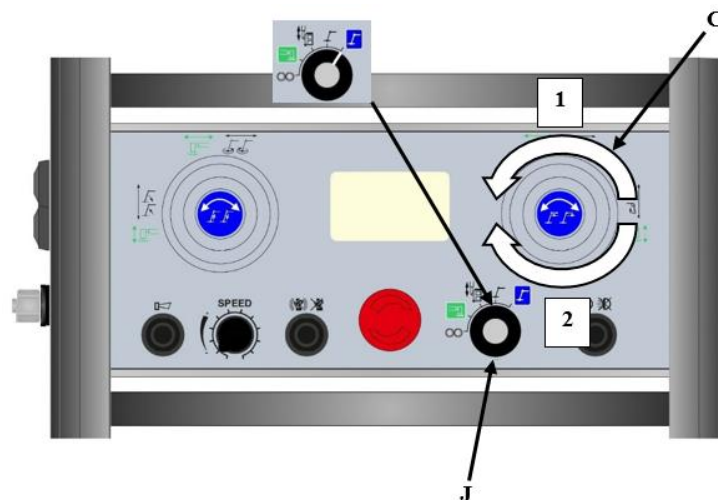


Afb. 9-12

Schakel de niveau-omschakelaar [J] op kraanmodus [L / J].

- Druk joystick [C] richting [1] – de klapjib wordt uitgeklapt.
- Druk joystick [C] richting [2] – de klapjib wordt ingeklapt.

(Geschrapt)Klapjib uit- en intelescoperen

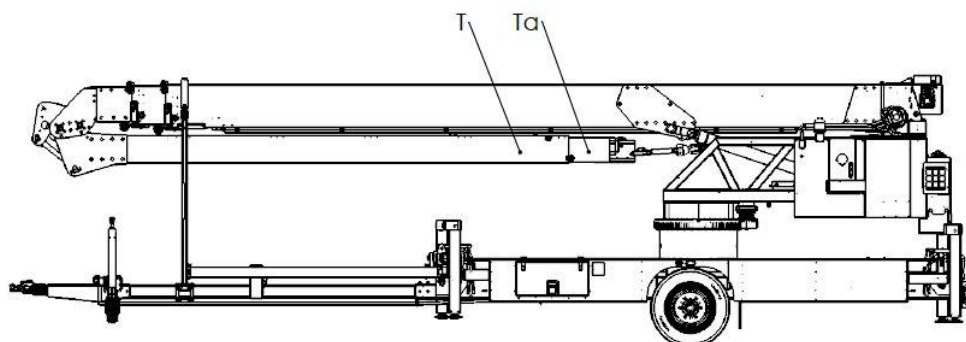


Afb. 9-13

Schakel de niveau-omschakelaar [J] op kraanmodus [L].

- Draai joystick [C] richting [2] – de klapjib wordt uitgetelescopeerd.
- Draai joystick [C] richting [1] – de klapjib wordt ingetelescopeerd.

Klapjib in- en uittrekken (alleen kraanwerking)



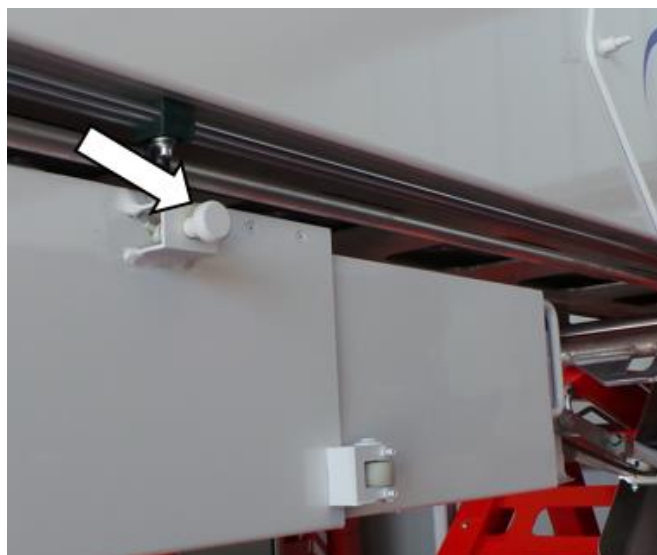
Afb. 9-1 Onderdelen van de AMAK 33 met Ta als Klapjib-elementen



VOORZICHTIG!

Botsingen kunnen tot ernstige schade leiden

- Laat veiligheidsbouten altijd volgens de voorschriften inklikken en borg deze door ze te draaien
- Zet de overbrugging van de hijseindschakelaar altijd terug in positie 0 .
- Trek de klapjib alleen bij ingeschoven telescoop van de kraanarm in- uit.
- Trek de klapjib alleen zonder ingehangen lasten in- en uit.



Afb. 9-2 Klapjib/Borgingsbout

Handmatige bediening:

Het uittescoperen van de klappijb vindt handmatig plaats. De klappijb kan één- of tweevoudig verlengd worden uitgetescopeerd. De vermindering van de last vindt hierbij automatisch plaats. De kabel voor de hijseindschakelaar wordt hierbij ook automatisch via de energieketting meegevoerd.

Eruit trekken:

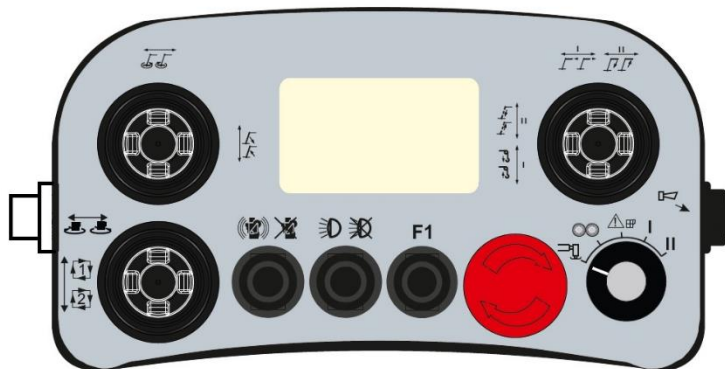


- Breng de telescopische kraanarm op grondniveau.
- Haal de veiligheidsbouten links en rechts uit de borging, draai ze eruit en zet ze vast.
- Trek/telescopeer de klappijbelementen [Ta] (zie Afb.)na elkaar met de hand eruit door de kabel met de radiografische afstandsbediening te laten zakken (Om de aanslag bij de hijseindschakelaar te voorkomen).
- Schuif eerst het grotere klappijbelement uit en daarna, indien nodig, het tweede klappijbelement uitschuiven en daarna, indien nodig, het derde klappijbelement uitschuiven.
- Draai de veiligheidsbout (zie Afb) links en rechts met 90 graden, laat het inklikken en beveilig het tegen ongewenst loskomen door opnieuw 90 draaien.

Intrekken met afstandsbediening Hatlite



- De telescopische kraanarm op grondniveau brengen.
- Maak de veiligheidsbouten (zie afb.) los.
- Telescopeer de klappijb [Ta] m.b.v. de aandrijving en de radiografische afstandsbediening met de functie „Hijskabel hijsen“, langzaam in totdat de veiligheidsbout weer kan worden vergrendeld en geborgd.



Afb.. 9-14

- Om een ongewenst bedienen van de hijseindschakelaar te voorkomen, kan de hijseindschakelaar m.b.v. de radiografische afstandsbediening worden overbrugd. Druk hiervoor gedurende 5 seconden op knop F1 van de afstandsbediening.



VOORZICHTIG!

Hijseindschakelaar zonder functie. Hier hierbij klinkt een signaaltoon. De overbrugging wordt na 10 minuten automatisch gereset. Om het opwickelen van de lastkabel in de kraanarm te voorkomen, mag in deze fase de functie 'Kabel hijsen' niet worden gebruikt.

**INSTRUCTIE!**

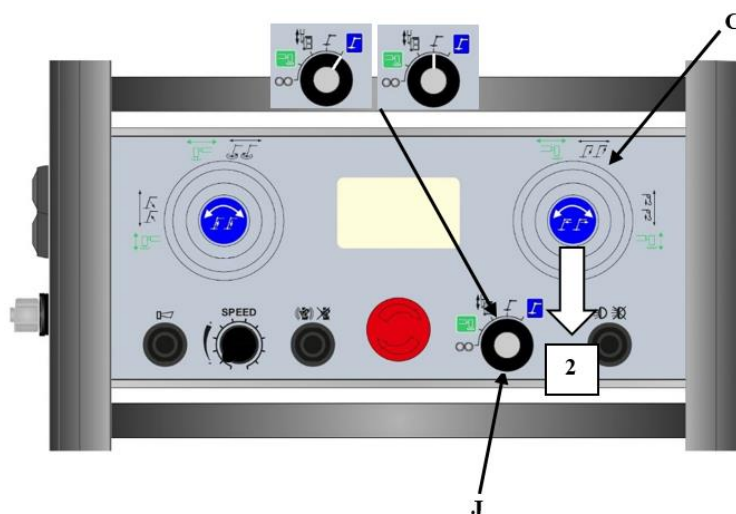
Telescoperen met last eraan is niet toegestaan!

De draagkracht is afhankelijk van de stand en lengte van de kraanarm (zie ook lastendiagram).

Intrekken met afstandsbediening zender L



- De telescopische kraanarm op grondniveau brengen.
- Schakel niveau-omschakelaar [J] op hefwerkplatform monteren [¹]. Let op: Hijseindschakelaar zonder functie. Hier hierbij klinkt een signaalgeluid.
- Maak de veiligheidsbouten (zie afb.) los.
- Ta Hijs de/het klapjibelement(en) m.b.v. de aandrijving en de radiografische afstandsbediening met de functie „Hijskabel hijsen“ – Joystick [C] richting [2] drukken - , langzaam intelescoperen totdat de veiligheidsbout weer kan worden vergrendeld en geborgd.
- Schakel de niveau-omschakelaar [J] op kraanmodus [² / ³]. Hijseindschakelaar weer in functie.



Afb. 9-15



VOORZICHTIG!

Hijseindschakelaar zonder functie. Hier hierbij klinkt een signaalgeluid. De overbrugging wordt na 10 minuten automatisch gereset. Om het opwikkelen van de lastkabel in de kraanarm te voorkomen, mag in deze fase de functie 'Kabel hijsen' niet worden gebruikt.



OPMERKING!

Telescoperen met last eraan is niet toegestaan!

De draagkracht is afhankelijk van de stand en lengte van de kraanarm (zie ook lastendiagram).

10. Veiligheidsaanwijzingen over de kraanbediening.

Veiligheidsaanwijzingen



VOORZICHTIG!

Botsingen kunnen tot ernstige schade leiden

- Laat veiligheidsbouten altijd volgens de voorschriften inklikken en borg deze door ze te draaien



WAARSCHUWING!

Ondeskundige bediening bedreigt de standzekerheid van het voertuig en en dit laten kantelen!

- Neem de maximale aangehangen last en reikwijdte in acht!
- Een onbekende last moet niet met de telescopische kraanarm worden opgenomen maar via de hijskabel.
- Hijs alleen vrije lasten op. Probeer nooit voorwerpen uit de grond te trekken.
- Neem het lastdiagram in acht.



WAARSCHUWING!

Lichtzinnige manoeuvres kunnen tot ernstige ongelukken leiden!

- Houd het bewegingsgebied van de kraanarm voortdurend in de gaten.
Voer gecombineerde bewegingen alleen zeer voorzichtig uit.
- Maak geen gecombineerde bewegingen dichtbij hindernissen. Bij gecombineerde bewegingen wordt de volumestroom in het hydraulisch systeem niet gelijkmatig over de betreffende aandrijvingen verdeeld. De afzonderlijke bewegingen verlopen daarom met verminderde en verschillende snelheden.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongelukken! Alle bewegingen worden zonder botsingsbeveiliging uitgevoerd.

- Houd de telescopische kraanarm, stutten en het hele bewegingsgebied voortdurend in de gaten en rij alleen zeer voorzichtig.



VOORZICHTIG!

Controleer voortdurend het brandstofverbruik en motortemperatuur.

Om onnodige en tijdrovende onderbrekingen van de werking te voorkomen, moet de brandstof naar behoefte op tijd worden bijgevuld.



VERBOD!

Naar beneden vallende lasten kunnen dodelijke ongelukken veroorzaken!

Er mogen geen personen onder zwevende lasten verblijven tijdens het ophijzen en laten zakken van een last en bij alle kraanarmbewegingen met aangehangen last.

**WAARSCHUWING!**

Kantelgevaar als gevolg van verhoging van de last! Indien lasten uit het water worden geborgen, wordt de belasting zeer snel groter wanneer de opwaartse druk als gevolg van het water wegvalt.

- Haal lasten alleen uit het water wanneer de massa duidelijk bekend is.
- Neem het lastdiagram in acht.
- Hijs nooit lasten uit kuilen. Neem het einde van de hijskabel op de trommellier van de hijskabel in acht. Er moeten minstens drie kabelwindingen op de kabeltrommel blijven zitten.

**WAARSCHUWING!****Gevaar voor verwondingen als gevolg van de rails van de kraanarm!**

- Een elektrische eindschakelaar schakelt de beweging van de kraanarm bij een ongewenste kabelstand (slappe kabel) op de kabeltrommel „Telescoop in-/uitschuiven“ uit. Het is niet meer mogelijk om in-/uit te telescoperen.

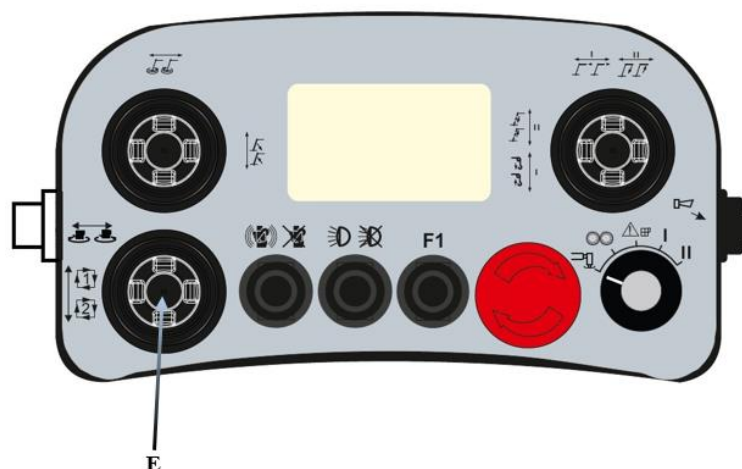
Daarom: Begin voorzichtig met terugtrekkende bewegingen met de noodbediening!

- Bij de storingsmelding "Telescoop inschuiven" geldt: Na een korte weg van de beweging door de functie „Telescoop uitschuiven“, moet de bedrijfsmatige aansturing van de beweging „Telescoop inschuiven“ via de elektrische besturing weer mogelijk zijn. Mocht dit niet het geval zijn, dan mag ook via de handmatige bediening in de noodbediening (stuurknuppel) alleen de kraanarmbeweging "Telescoop uitschuiven" worden aangestuurd om de verkeerde kabelstand te corrigeren. **De beweging "Telescoop inschuiven" mag nooit worden aangestuurd. Neem hiervoor de foutaanwijzingen in het display van radiografische afstandsbediening in acht.**

Details over de besturing van de kraan-/kraanarm, zie hoofdstuk Bewegingen sturen.

Automatische modus 1 en automatische modus 2 met afstandsbediening Hatlite (Optioneel)

Met joystick [E] kan een geleerde weg / beweging van de kraan automatisch worden herhaald. Bij Automatische modus zijn de bewegingen: Bovenwagen zwenken en kraanarm hijsen / zakken actief.



Afb. 10-1



WAARSCHUWING!

Draaien van de bovenwagen zonder toezicht of hijsen / zakken, in- / uit telescoperen van de kraanarm in de automatische modus kunnen ernstig letsel en materiële schade veroorzaken!

- Vóór elke beweging van de ondersteuning moet worden gecontroleerd dat zich noch personen noch voorwerpen in het bewegingsgebied bevinden.
- Het bewegingsgebied van de bovenwagen en de kraanarm moet steeds gecontroleerd worden.
- De Automatie-functie moet met de nodige voorzichtigheid worden bediend, vooral dichtbij hindernissen.
- Personen mogen niet in het rijgebied van de kraan het zijn. Spreek hen eventueel aan om dit te verlaten. Verplaatsingsbewegingen kunnen pas weer worden uitgevoerd wanneer er geen personen in de gevarenszone zijn.

Rij de kraan zoals in het hoofdstuk ' Bewegingen sturen' beschreven naar de startpositie.

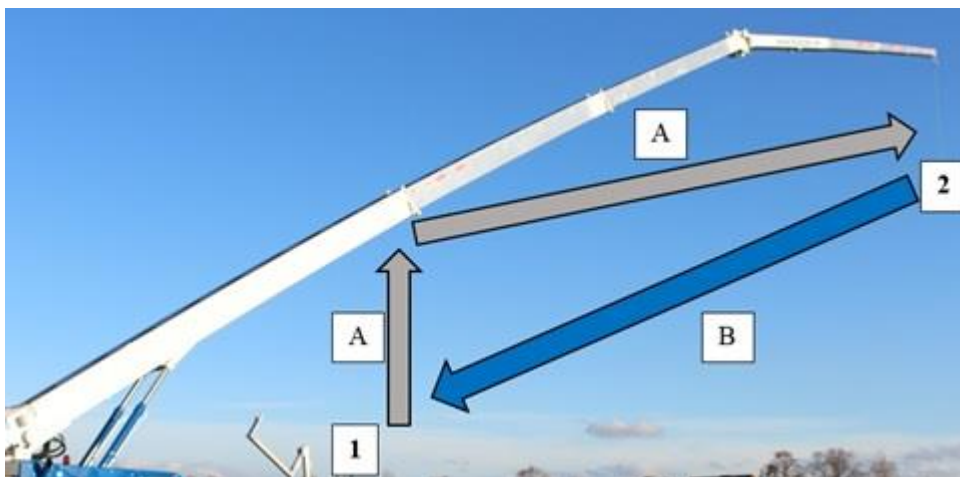
- Druk joystick [E] kort naar boven; Positie 1 wordt opgeslagen

Rij de kraan naar de gewenste eindpositie

- Druk joystick [E] kort naar onder; Positie 2 wordt opgeslagen

Druk joystick [E] richting positie I, de kraan gaat automatisch naar de startpositie

Druk knop [I] richting positie 2, de kraan gaat automatisch naar de eindpositie



Afb. 10-2 Voorbeeld voor start en eindpositie

Startpositie 1 en eindpositie 2

A: Handmatig gereden weg

B: Verplaatsingsweg in de automatische modus

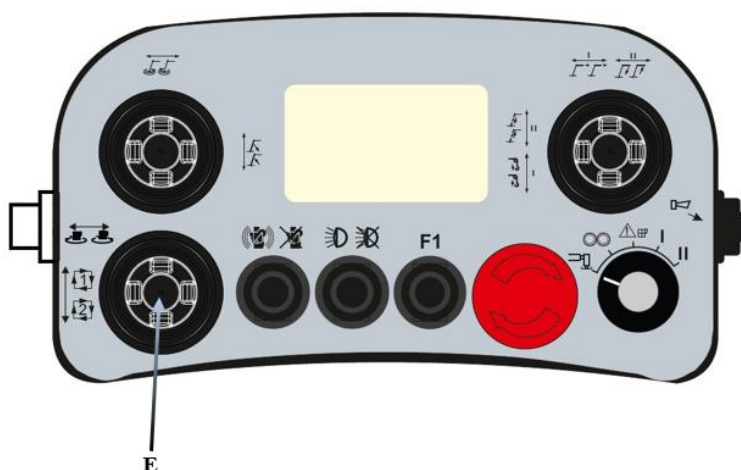


WAARSCHUWING!

Er altijd een automatisch proces op de kortste weg tussen punt 1 en punt 2 uitgevoerd. Deze kan afwijken van de handmatig bereiden weg en tot een botsing leiden.

De bewegingen Hijskabel zakken / hijsen; Telescopische kraanarm uit- / inschuiven; Klapjib uit- / inklappen kunnen handmatig worden bestuurd. (Zie hoofdstuk Bewegingen sturen) De linker joystick hiervoor is vrij.

Wissen van startpositie 1 / eindpositie 2



Afb. 10-3

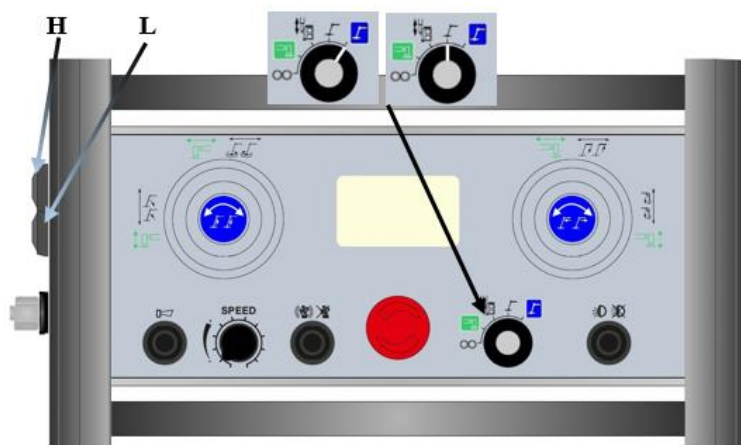
Wissen startpositie 1 Druk binnen 0,5 seconde 2x tegen Joystick [E] richting

Wissen eindpositie 2 Druk binnen 0,5 seconde 2x op knop [E] richting

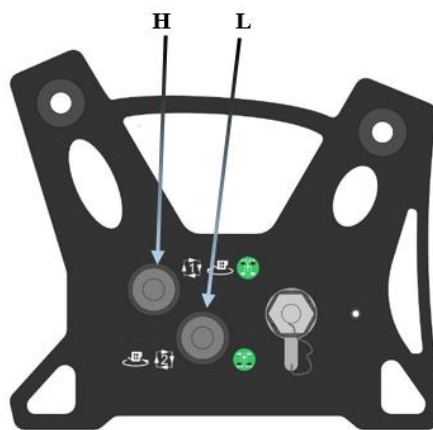
De melding Reset Pos 1 resp. Pos 2 verschijnt in het display 1

Automatische modus 1 en automatische modus 2 met afstandsbediening zender L (Optioneel)

Met de knoppen [H]  en [L]  kan een geleerde route / beweging van de kraan automatisch worden herhaald. In de automatische modus zijn de bewegingen: Bovenwagen zwenken en kraanarm hijsen / zakken actief.



Afb. 10-4



Afb. 10-5



WAARSCHUWING!

Zwenken van de bovenwagen of hijsen / zakken van de kraanarm of zwenken in de automatische modus zonder toezicht kan ernstig letsel en materiële schade veroorzaken!

- Vóór elke automatische beweging moet worden gecontroleerd dat zich noch personen noch voorwerpen in het bewegingsgebied bevinden.
- Er moet voortdurend toezicht op het bewegingsgebied van de bovenwagen en de kraanarm worden gehouden.
- De automatische functie moet met de nodige voorzichtigheid worden bediend, vooral dichtbij obstakels.
- Er mogen geen personen in het rijgebied van de kraan zijn. Spreek deze eventueel aan om dit te verlaten. Voer pas weer rijbewegingen uit wanneer er geen personen meer in het gevarengedebied zijn.

Rij de kraan naar de startpositie zoals in hoofdstuk Bewegingen sturen is beschreven.

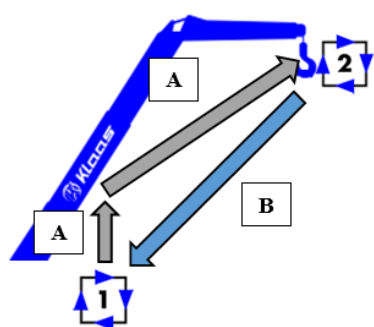
- Druk kort op knop [H]  – Positie 1 wordt opgeslagen

Rij de kraan naar de benodigde eindpositie zoals in hoofdstuk Bewegingen sturen is beschreven.

- Druk kort op knop [L]  – Positie 2 wordt opgeslagen

Druk kort op knop [H]  - Kraan gaat automatisch naar de startpositie.

Druk kort op knop [L]  - Kraan gaat automatisch naar de eindpositie.



Startpositie 1 en eindpositie 2

A: Handmatig gereden weg

B: Rijweg in de automatische modus

Afb. 10-6 Voorbeeld voor start- en eindpositie

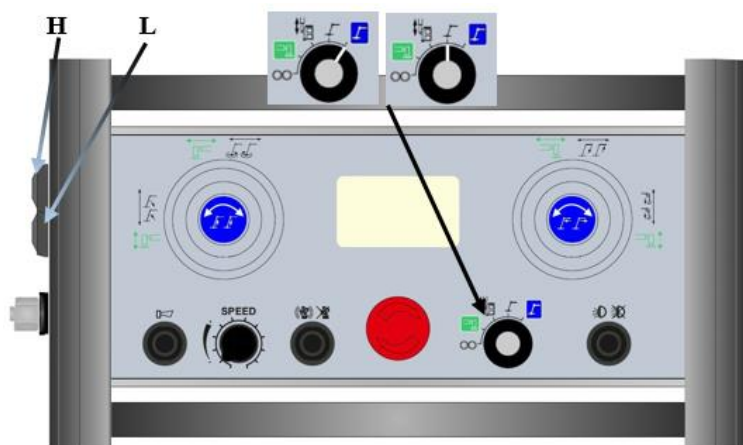


WAARSCHUWING!

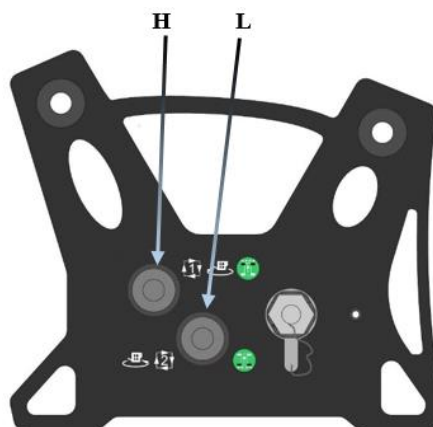
Een automatisch proces wordt steeds op de kortste weg tussen punt 1 en punt 2 uitgevoerd. Dit kan van de handmatig gereden weg afwijken en tot een botsing leiden.

De bewegingen hijskabel zakken / hijsen; Telescopische kraanarm uit- /inschuiven; Klapjib uit- / inklappen kunnen handmatig bestuurd worden (zie hoofdstuk Bewegingen sturen).

Wissen van de startpositie 1 / eindpositie 2



Afb. 10-8



Afb. 10-7

Wissen startpositie 1 - knop [H] [] 2x binnen 0,5 sec Richting indrukken.

Wissen startpositie 2 - knop [L] [] 2x binnen 0,5 sec Richting indrukken.

In het display verschijnt de melding Reset pos 1 resp. pos 2

Vliegobstakel baken (Optioneel)

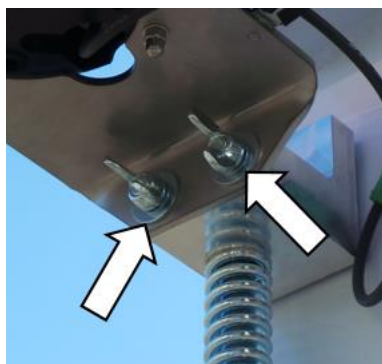
Het vliegobstakel baken op de AMAK 33 / AMAK 33 H bestaat uit een permanent brandend LED-obstakelbaken.

Neem bij het gebruik van de AMAK 33 / AMAK 33 H met vliegobstakel baken de geldende nationale voorschriften in acht.



Afb. 10-9

Activeren van het vliegobstakel baken

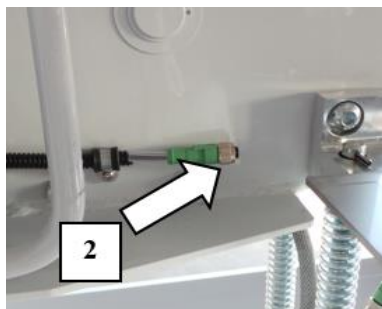


Afb. 10-10 Montage
LED-obstakelbaken



Afb. 10-11 LED-obstakelbaken

- Bevestig de houder met 2 vleugelmoeren en plaatjes op de klapjib.
- Verwijder de beschermkap op het stopcontact [2] en berg het veilig op
- Steek de stekker [1] op het LED-obstakelbaken in het stopcontact [2] op de klapjib en schroef het dan vast.



Afb. 10-12 Stopcontact



Afb. 10-13

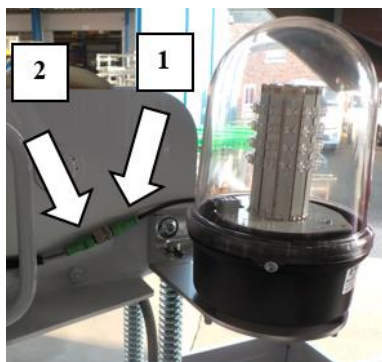
- Let op een correcte schroefverbinding van de stekkerverbinding



Afb. 10-14 Vliegobstakel baken in bedrijf

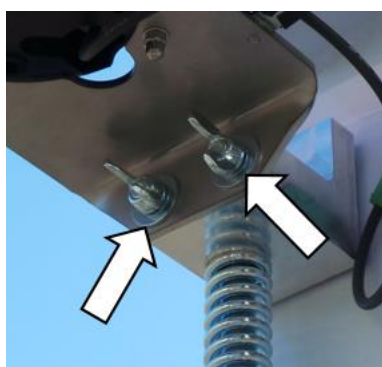
- Het vliegobstakel baken brandt voortdurend rood zo gauw de kraanontsteking is ingeschakeld

Deactiveren van het vliegobstakel baken



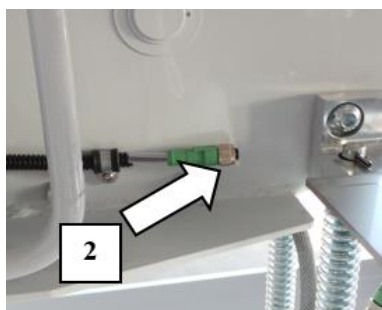
Afb. 10-15

- Kraanontsteking uitschakelen
- Trek de stekker [1] op het LED-obstakelbaken uit het stopcontact [2] op de klapjib.



Afb. 10-16

- Maak de 2 vleugelmoeren en plaatjes los en berg de houder met LED-obstakelbaken veilig op.



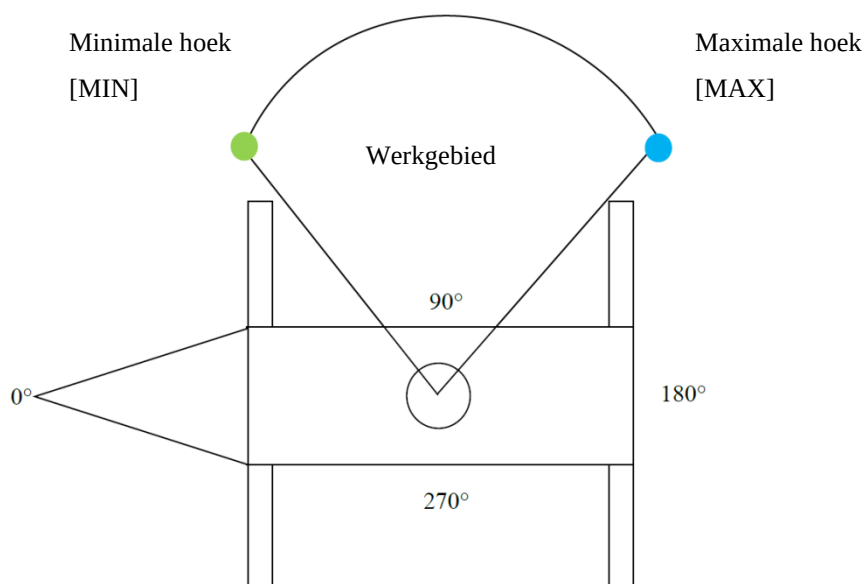
Afb. 10-17 Stopcontact

- Monteer de beschermkap op het stopcontact [2].
- De het vliegobstakel baken is gedeactiveerd

Maximale zwenkhoek van de bovenwagen verkleinen (Optioneel)

Inleiding

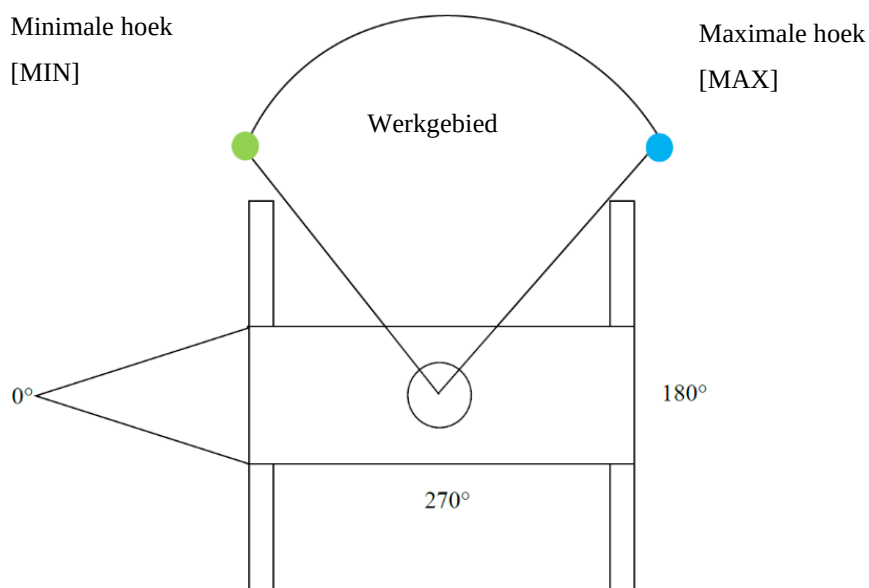
Met de functie "Maximale zwenkhoek van de bovenwagen verkleinen" heeft de kraanoperator de mogelijkheid om een bepaald werkgebied te definiëren, in welke van de bovenwagens kan worden gezwenkt. Buiten het gedefinieerde gebied is de functie "Maximale zwenkhoek van de bovenwagen verkleinen" geblokkeerd. De afmetingen van het hoekgebied kan de operator zelf rechtstreeks op de radiografische afstandsbediening bepalen, activering en deactivering van de functie is ook rechtstreeks op de radiografische afstandsbediening mogelijk.



Afb. 10-18 Werkgebied

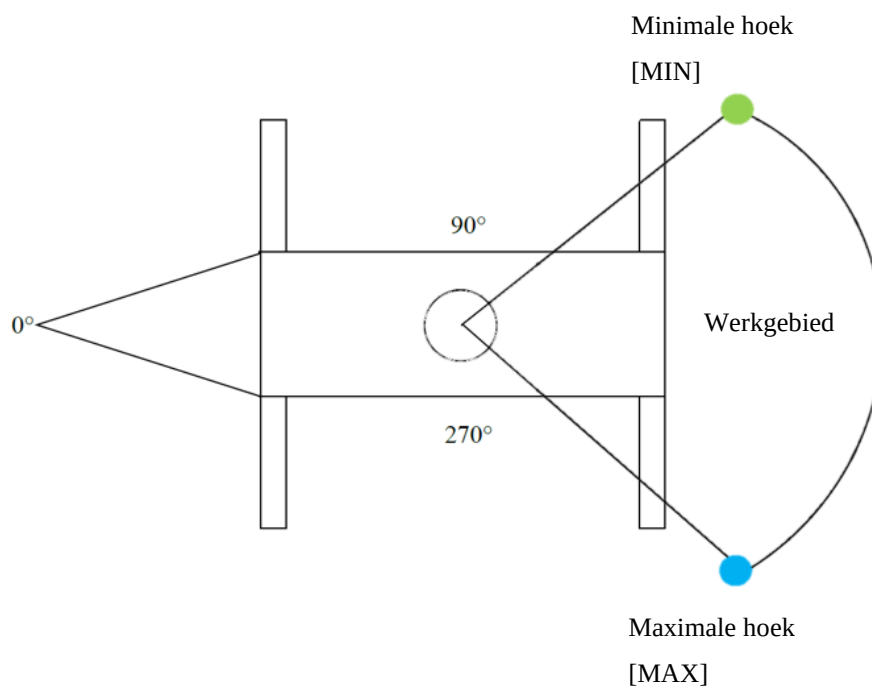
Mogelijke opbouwsituaties

Voorbeeld 1 (MIN=45°, MAX=135°)



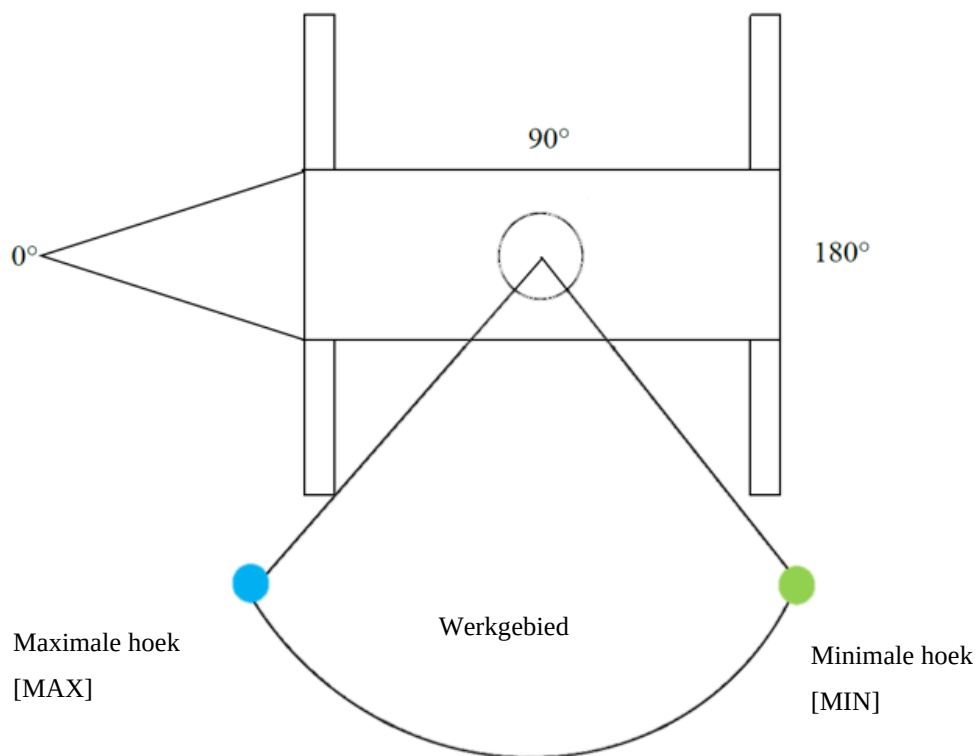
Afb. 10-19 Voorbeeld 1 (MIN=45°, MAX=135°)

Voorbeeld 2 (MIN=135°, MAX=215°)



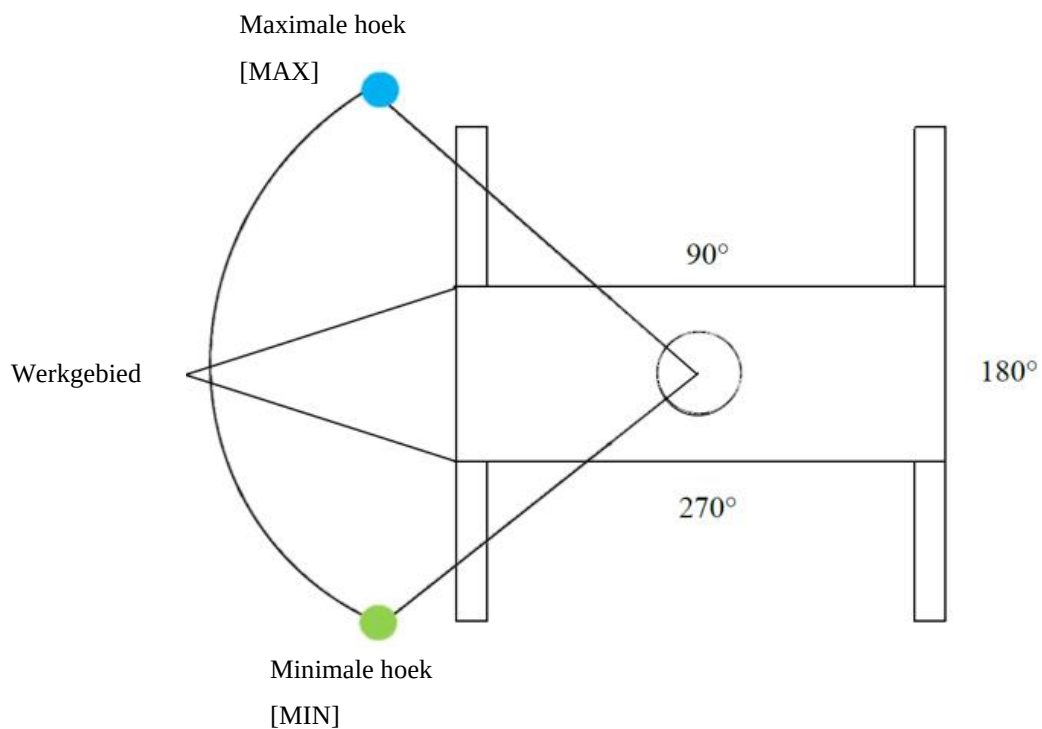
Afb. 10-20 Voorbeeld 2 (MIN=135°, MAX=215°)

Voorbeeld 3 (MIN=215°, MAX=305°)



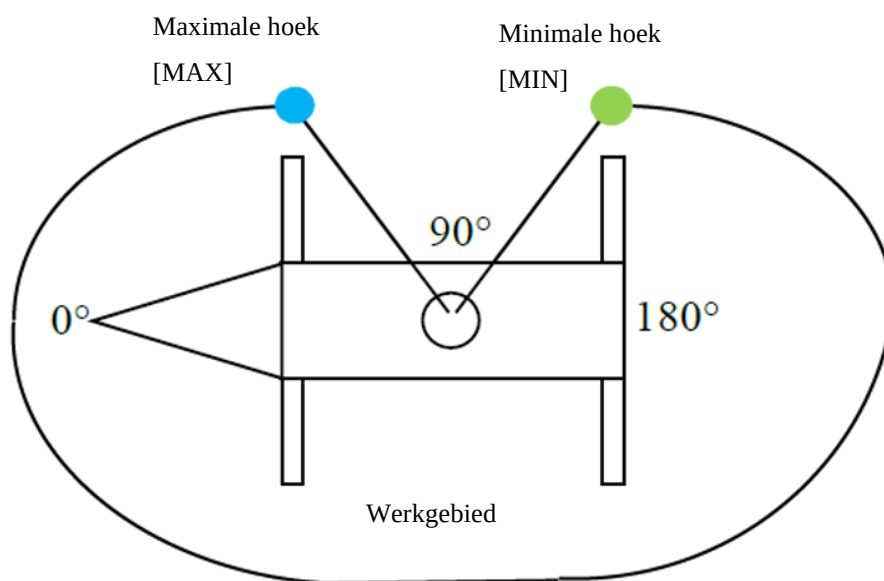
Afb. 10-21 Voorbeeld 3 (MIN=215°, MAX=305°)

Voorbeeld 4 (MIN=305°, MAX=45°)



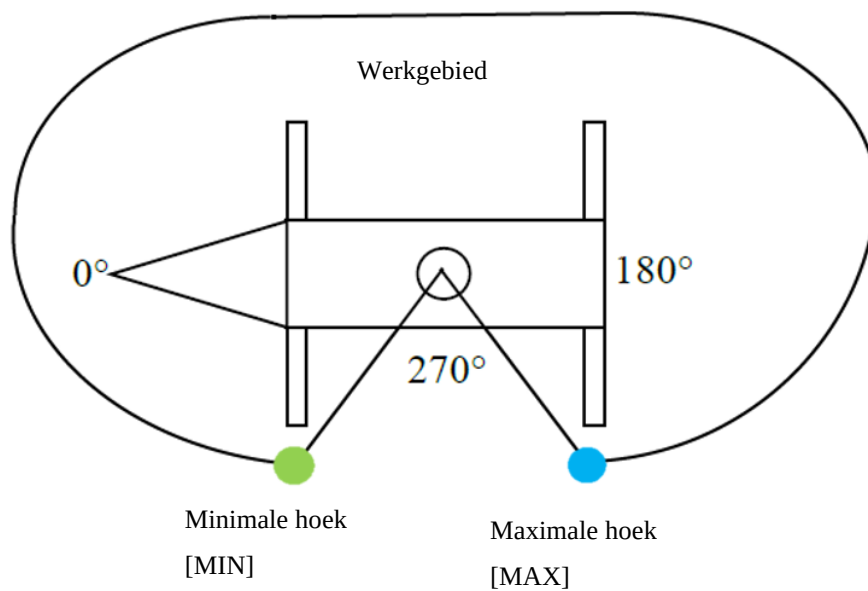
Afb. 10-22 Voorbeeld 4 (MIN=305°, MAX=45°)

Voorbeeld 5 (MIN=135°, MAX=45°)



Afb. 10-23 Voorbeeld 5 (MIN=135°, MAX=45°)

Voorbeeld 6 (MIN=305°, MAX=215°)



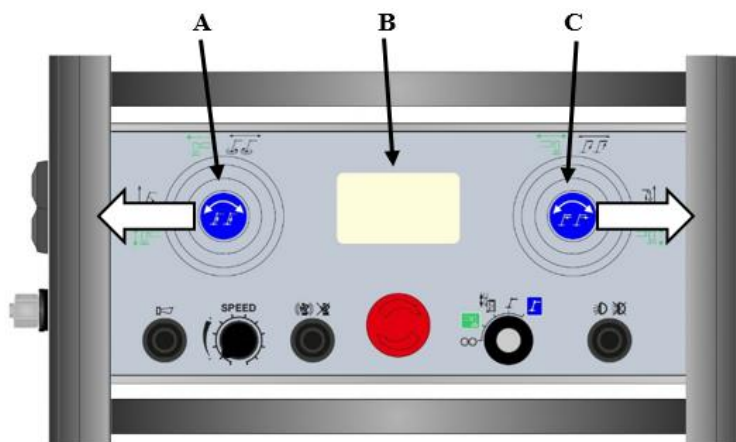
Afb. 10-24 Voorbeeld 6 (MIN=305°, MAX=215°)

Activering van de functie met zender L

Instelscherm activeren

Voorwaarden:

- Aandrijfmotor kraan gedeactiveerd
- Kraan ontsteking geactiveerd
- Radiografische afstandsbediening op de kraan aangemeld



Afb. 10-25 Instelscherm activeren

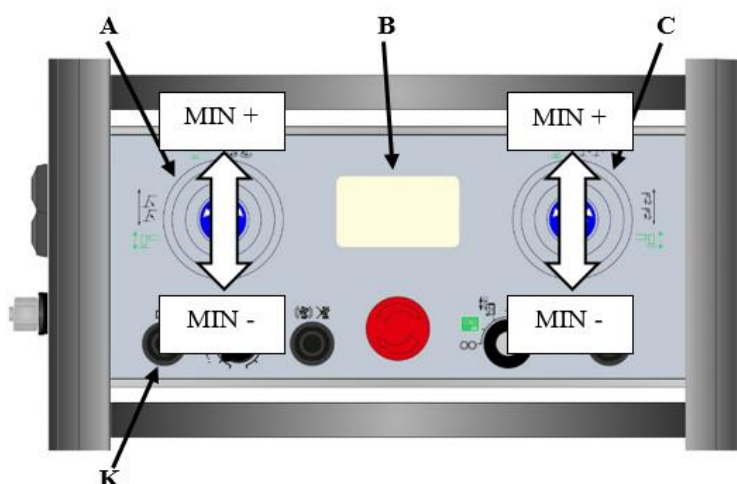
- Druk de joystick [A] naar links
- Druk de joystick [C] naar rechts
- Houd beide joysticks 5 seconden ingedrukt
- In display [B] verschijnt het instelscherm
- Laat de joysticks na activering van het instelscherm weer los.



ACT:	Actuele hoek van de bovenwagen
MIN:	Minimale hoek
MAX:	Maximale hoek

Afb. 10-26

Instelling van de waarden voor het hoekgebied



Afb. 10-27

Wijzig de waarden voor het hoekgebied minimale hoek [MIN]

- Joystick [A] naar boven: minimale hoek [MIN] vergroten
- Joystick [A] naar onder: minimale hoek [MIN] verlagen

Wijzig de waarden voor het hoekgebied [MAX]

- Joystick [C] naar boven: maximale hoek [MAX] vergroten
- Joystick [C] naar onder: maximale hoek [MAX] verkleinen

De instelling kan in stappen van 1° plaatsvinden Met de weergave [ACT] wordt de actuele hoek van de bovenwagen in ° afgebeeld.

Om de waarden snellen te laten verhogen of verlagen, moet de joystick [A] of [C] in de betreffende richting langer dan 2 seconden worden ingedrukt.

Om de waarde permanent op te slaan en weer in het startscherm te komen, moet de toeter [K] 5 seconden worden ingedrukt.

De functie "Maximale zwenkhoek van de bovenwagen verkleinen" is geactiveerd.

Zo gauw de bovenwagen zich in het gedefinieerde gebied bevindt, wordt de functie geactiveerd, deze toestand wordt in het display [B] signaleerd.



 : Functie "Zwenkhoek van de bovenwagen verkleinen" actief

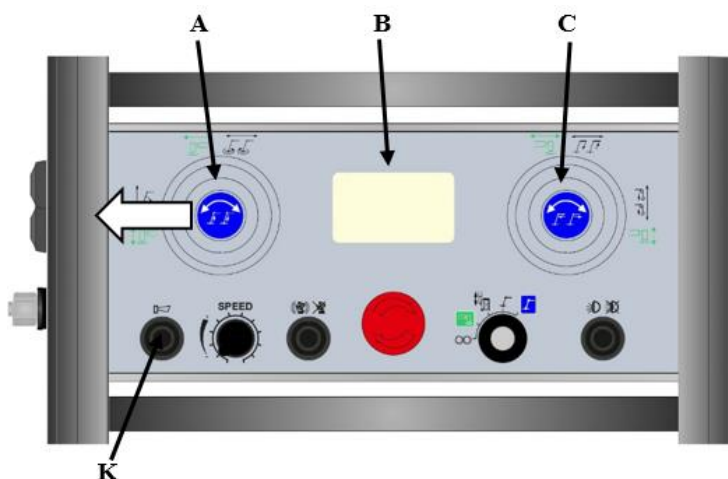
Afb. 10-28

Deactivering van de functie

Om de kraan te kunnen demonteren, moeten ofwel beide waarden voor de minimale en voor de maximale hoek op "nul" worden gezet en daarna worden opgeslagen of men kan de functie d.m.v. de volgende combinatie direct activeren.

Voorwaarden:

- Aandrijfmotor kraan gedeactiveerd
- Kraan ontsteking geactiveerd
- Radiografische afstandsbediening op de kraan aangemeld



Afb. 10-29

- Druk de joystick [A] naar links
- Druk op de toeter [K]
- Houd de joystick [A] en toeter [K] 5 seconden ingedrukt

Het display [B] signaleert dat de functie gedeactiveerd is.



 ; Functie "Zwenkhoek van de bovenwagen verkleinen" gedeactiveerd

Afb. 10-30

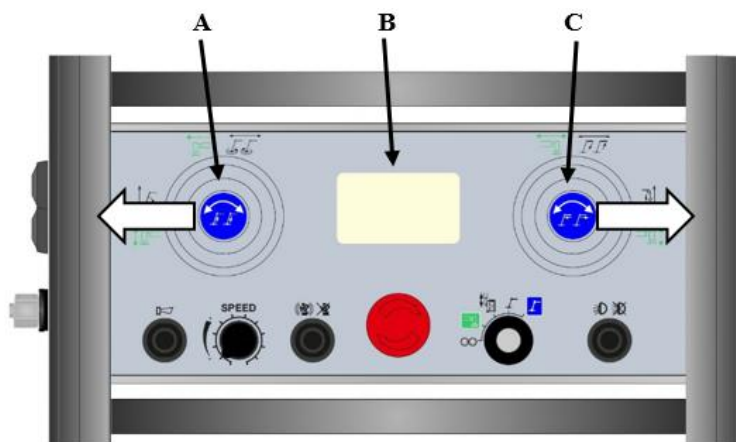
Opmerking: De functie wordt bij een herhaalde systeemstart (ontsteking OFF-ON) weer automatisch geactiveerd.

Activering van de functie met zender L

Instelscherm activeren

Voorwaarden:

- Aandrijfmotor kraan gedeactiveerd
- Kraan ontsteking geactiveerd
- Radiografische afstandsbediening op de kraan aangemeld



Afb. 10-31 Instelscherm activeren

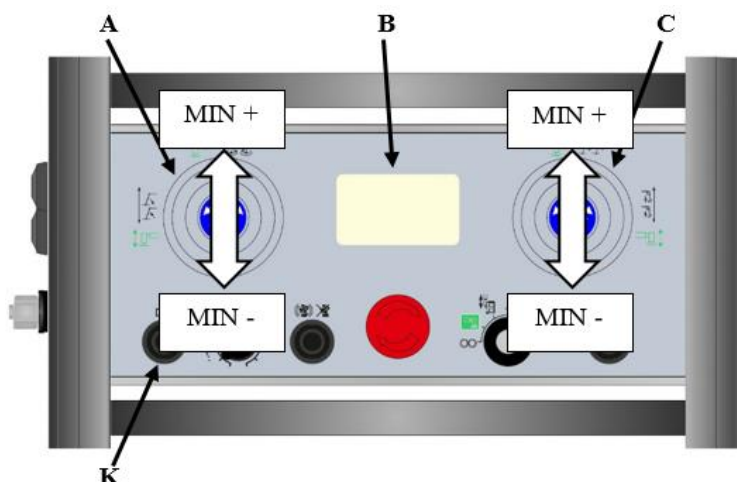
- Druk de joystick [A] naar links
- Druk de joystick [C] naar rechts
- Houd beide joysticks 5 seconden ingedrukt
- In display [B] verschijnt het instelscherm
- Laat de joysticks na activering van het instelscherm weer los.



ACT: Actuele hoek van de bovenwagen
MIN: Minimale hoek
MAX: Maximale hoek

Afb. 10-32

Instelling van de waarden voor het hoekgebied



Afb. 10-33

Wijzig de waarden voor het hoekgebied minimale hoek [MIN]

- Joystick [A] naar boven: minimale hoek [MIN] vergroten
- Joystick [A] naar onder: minimale hoek [MIN] verlagen

Wijzig de waarden voor het hoekgebied [MAX]

- Joystick [C] naar boven: maximale hoek [MAX] vergroten
- Joystick [C] naar onder: maximale hoek [MAX] verkleinen

De instelling kan in stappen van 1° plaatsvinden Met de weergave [ACT] wordt de actuele hoek van de bovenwagen in ° afgebeeld.

Om de waarden snellen te laten verhogen of verlagen, moet de joystick [A] of [C] in de betreffende richting langer dan 2 seconden worden ingedrukt.

Om de waarde permanent op te slaan en weer in het startscherm te komen, moet de toeter [K] 5 seconden worden ingedrukt.

De functie "Maximale zwenkhoek van de bovenwagen verkleinen" is geactiveerd.

Zo gauw de bovenwagen zich in het gedefinieerde gebied bevindt, wordt de functie geactiveerd, deze toestand wordt in het display [B] signaleerd.



Afb. 10-34

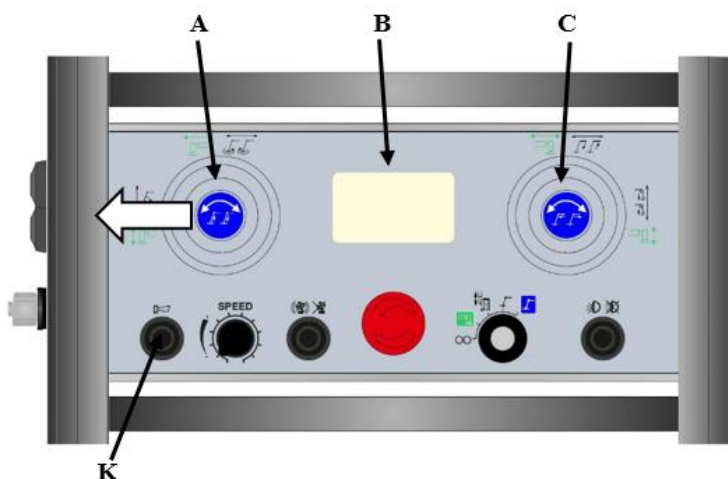
: Functie "Zwenkhoek van de bovenwagen verkleinen" actief

Deactivering van de functie

Om de kraan te kunnen demonteren, moeten ofwel beide waarden voor de minimale en voor de maximale hoek op "nul" worden gezet en daarna worden opgeslagen of men kan de functie d.m.v. de volgende combinatie direct activeren.

Voorwaarden:

- Aandrijfmotor kraan gedeactiveerd
- Kraan ontsteking geactiveerd
- Radiografische afstandsbediening op de kraan aangemeld



Afb. 10-35

- Druk de joystick [A] naar links
- Druk op de toeter [K]
- Houd de joystick [A] en toeter [K] 5 seconden ingedrukt

Het display [B] signaleert dat de functie gedeactiveerd is.



Afb. 10-36

; Functie "Zwenkhoek van de bovenwagen verkleinen" gedeactiveerd

Opmerking: De functie wordt bij een herhaalde systeemstart (ontsteking OFF-ON) weer automatisch geactiveerd.



11. Bediening van het hefwerkpodium (Geschrap)

12. Noodbediening



WAARSCHUWING!

Bots- en kantelgevaar!

Alle signaleringsfuncties en veiligheidsinrichtingen zijn tijdens de noodbediening buiten werking!

- De beschreven noodbedieningen dienen alleen voor een snel en veilig afsluiten van een reeds lopend gebruik van de werkplaatswerk bij nood.
- Gebruik de noodbediening alleen bij uitvallen van de regulaire functies.
- Gebruik de noodbediening alleen voor terugtrekkende bewegingen. Hierbij wordt eerst de telescoop van de kraanarm volledig ingeschoven.
- Maak tijdens de noodbediening geen bewegingen die de reikwijdte of belasting van de kraanarm vergroten.
- De bedieningsman moet tijdens de noodbediening voortdurend ervan overtuigd zijn dat alle bewegingen van de kraanarm en stutbalken zonder persoonlijk letsel of materiële schade verlopen. Stel dan eventueel een instructeur aan.
- Laat de kraanarm slechts langzaam hellen.
- Voer alle bewegingen met grote voorzichtigheid uit.
- Controleer voortdurend het contact met de bodem van alle stutten.
- Controleer de nivellering van het voertuig aan de hand van het niveauwaterpas.
- Maak alle bewegingen van de kraanarm met de grootste voorzichtigheid.
- Tijdens het noodbedrijf mogen ondersteuning alleen volledig ingeschoven en volgens de voorschriften in de neergezette kraanarm in de transportsteun worden ingeschoven.
- De bedieningsman draagt de verantwoording voor de bedrijfsveiligheid van de kraan.
- **Voor terugtrekkende bewegingen in de noodbediening zijn twee personen voor de bediening nodig: Eén persoon voor het bedienen van de noodbesturingseenheid en een persoon voor het bedienen van de handpomp!**

Noodbediening activeren

De noodbesturingsinrichting staat bij uitval van de elektriciteit of de toevoer van de hoofdhydraulica (bv. bij uitvallen van de aandrijving of de motor) het demonteren van de kraan toe.

De noodbediening mag alleen voor terugtrekkende bewegingen worden gebruikt!

De noodbedieningsfuncties bevinden zich op de bovenwagen naast de hoofdbesturingseenheid. De handpomp voor de noodbediening bevindt zich aan de tegenoverliggende kant van de hoofdbesturingseenheid. De bedieningshendels zijn om veiligheidsredenen niet gemonteerd. Deze liggen in de bestuurderscabine van het basisvoertuig.

- Draai de besturingshendel voor de handpomp en de noodbesturingseenheid erin.
- Gebruik de noodbediening alleen voor terugtrekkende bewegingen.
- Maak tijdens de noodbediening geen bewegingen die de reikwijdte of belasting van de kraanarm vergroten. Hierbij wordt eerst de telescoop van de kraanarm volledig ingeschoven.

- Voor de volgorde van de besturingshendel van de noodbesturingseenheid, zie onder op de pagina.



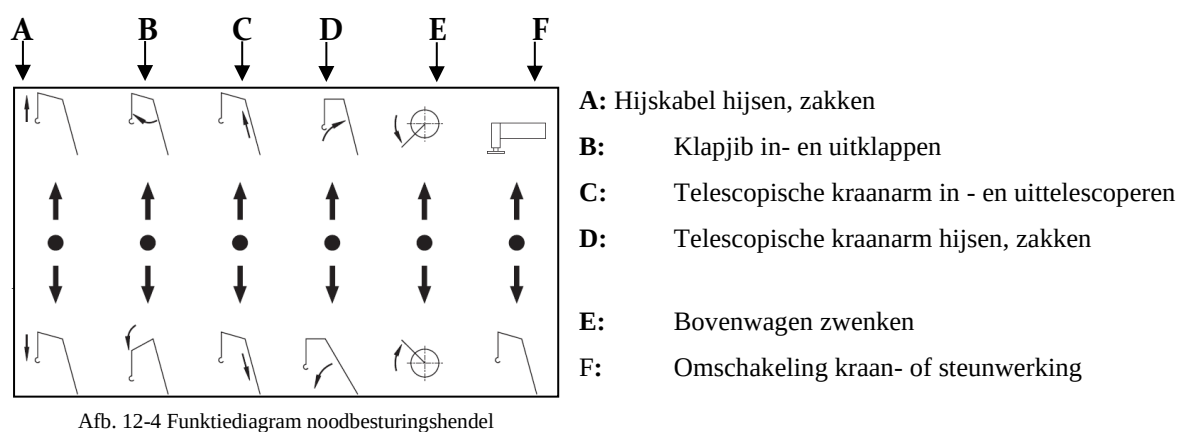
Afb. 12-1 Handpomp met bedieningshendel



Afb. 12-2 Indeling noodbesturingshendel



Afb. 12-3 Noodbesturingskast met aanduidingsborden en functiediagram



Afb. 12-4 Functiediagram noodbesturingshendel

Tijdens de noodbediening

- Draai de besturingskleppen naar beneden of naar boven uit om de kraanarm, steun en de hijskabel te bewegen (zie afb. functie-grafiek noodbesturingshendel op de voorgaande pagina))
- Terwijl een bedieningsman de stuurkleppen van de noodbesturingseenheid beweegt, moet een andere bedieningsman tegelijkertijd druk in het hydraulisch systeem opbouwen m.b.v. de handpomp.

Na de noodbediening

- Trek de hendel uit de noodpomp en berg deze in het daarvoor voorziene opbergvak op.

13. Inrichtingen voor de lastopname

De AMAK 33 / AMAK 33 H kan met het uitgebreide pakket aan toebehoren van de firma Klaas worden gecombineerd. Gedetailleerde beschrijvingen van de toebehoren kunt u in de actuele catalogus voor toebehoren vinden of ga naar ons internetadres. De service-adressen kunt u in hoofdstuk Service-adressen vinden. De bijbehorende bedrijfshandleiding van de betreffende toebehoren moet in acht worden genomen.



VERBOD!

Het vervoer van personen op lastopnamemiddelen of op lasten is verboden.

Voor het vervoer van personen met de aluminium kraan van Klaas worden de optrekbare opnamemiddelen voor personen en het werkpodium van Klaas aangeboden.

De bijbehorende bedrijfshandleidingen met de accessoire-artikelen dienen in acht te worden genomen!

Gebreken en keuringen

De verwisselbare uitrustingen moeten tijdens het gebruik regelmatig op visuele gebreken worden gecontroleerd die als gevolg van slijtage ontstaan kunnen. De verwisselbare uitrusting moet in frequenties van een jaar door een deskundige worden gekeurd.

14. Opnamemiddelen voor personen



Afb. 14-1

Personenkorf 1 P/120

- van aluminium
- toegelaten volgens BG-veiligheidsvoorschrift
- Gebruiksbelasting: 120 kg
- Eigen gewicht: 58 kg
- Standoppervlak: 1.440 x 930 mm



Afb. 14-2

Personenkorf 2 P/240

- van aluminium
- toegelaten volgens BG-veiligheidsvoorschrift
- Gebruiksbelasting: 240 kg
- Eigen gewicht: 63 kg
- Standoppervlak: 1.640 x 930 mm

15. Na de bediening

Gebruiksklaar maken om te rijden



WAARSCHUWING!

Onbeheerde stutbalken en stutcilinders in beweging, kunnen verwondingen en materiële schade veroorzaken!

- Vóór elke beweging van stutbalken en -cilinders moet worden gecontroleerd dat zich noch personen noch voorwerpen in het bewegingsgebied bevinden.
- Er moet voortdurend toezicht op het bewegingsgebied van de stutbalken en -cilinders worden gehouden.
- De ondersteuning moet met de nodige voorzichtigheid worden bediend, vooral dichtbij hindernissen.



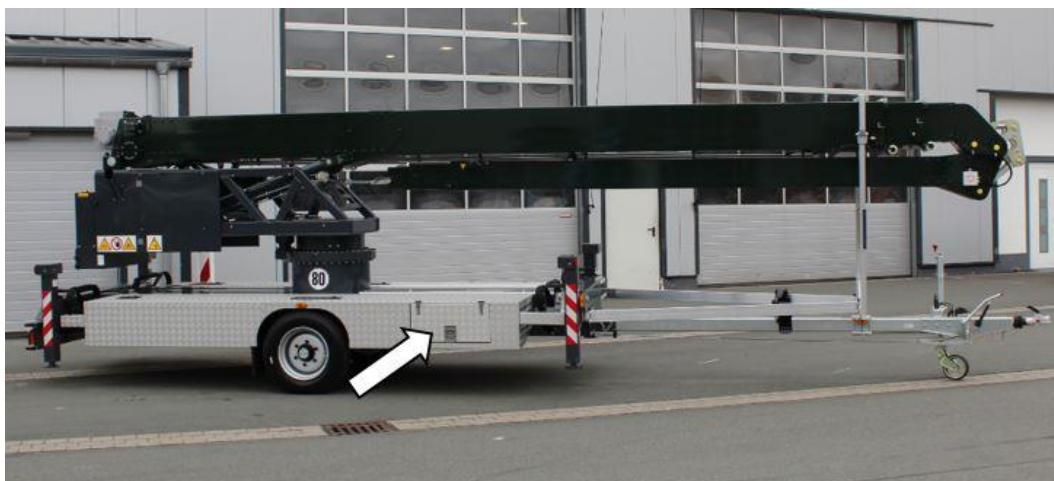
Afb. 15-1 Display hoofdbesturingseenheid



Afb. 15-2 Veiligheidsbeugel kraanarmsteun

Voorwaarden:

- Aandrijfmotor draait.
- Zet de kraanarm in de transportstand/rijstand en beveilig deze met de veiligheidsbeugel.
- Bedien de toets Omschakeling van kraan/stutbediening met de radiografische afstandsbediening.
- De toestandswaergave, ondersteuning[L3] brandt rood.
- Hoofdaandrijving deactiveren.
- De kraan werd rijklaar gemaakt.



Afb. 15-3 AMAK 33



Afb. 15-4 Opbergvak voor ondersteuningsplaten

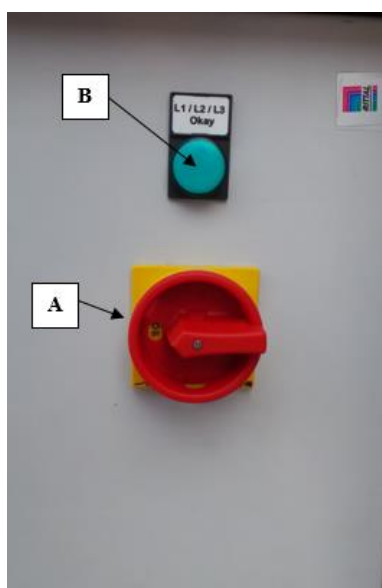
Hybride aandrijving deactiveren en demonteren (optioneel)

Bij ritten in het openbare wegverkeer moet op toegestane as-lasten en totale massa van het voertuig worden gelet. De hybride aandrijving met een eigen gewicht van 180 kg. Moet op het trekkende voertuig of op een apart voertuig worden over gelagen en vervoerd worden.

Hybride aandrijving deactiveren

Voorwaarden

- Hybride aandrijving in boven wagen is geactiveerd
- Radiografische afstandsbediening is actief
- De kraan is fatsoenlijk ondersteund
- De kraanmodus is geactiveerd



Afb. 15-1

- Bestuur de kraanarm in de transportstand (De bewegingen van de kraanarm worden met de radiografische afstandsbediening zoals in hoofdstuk Bewegingen sturen gestuurd).
- Schakel hoofdschakelaar [A] van "On" op "Off"
- Controlelampje [B] uit



Afb. 15-2 CEE-stekker met CEE-koppeling

- Verwijder de verlengkabel met CEE-stekker uit de CEE-koppeling 400 V 32A 6h op het voertuig.
- Sluit de beschermkap op de CEE-koppeling 400 V 32A 6h. Let op juiste bevestiging.



- Energievoorziening voor de hybride aandrijving afkoppelen en beschermingskappen afsluiten

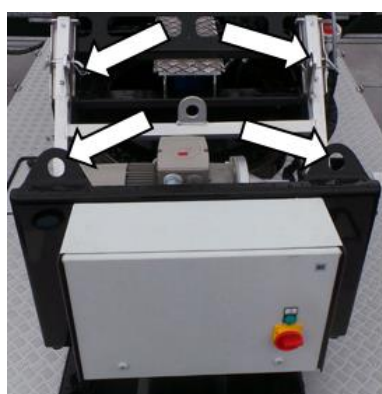
Besturingsleiding

CEE-koppeling 400 V 32A 6h (Hybride aandrijving)

Hydraulische leiding

Hydraulische leiding

Afb. 15-3



- Activeer de aandrijfmotor in de boven wagen
- Hijs de kraanarm op en stuur in de richting van de boven wagen De bewegingen van de kraanarm worden met de radiografische afstandsbediening zoals in hoofdstuk Bewegingen sturen bestuurd
- Bevestig een geschikt lastopnamemiddel aan de 4 ogen aan het frame en aan de kraanhaak

Afb. 15-4



- Demonteer de borgpen en berg de spinten veilig op.

Afb. 15-5



Afb. 15-6

- Hijs de hybride aandrijving m.b.v. de kraanarm op richting de bovenwagen (De bewegingen van de kraanarm worden met de radiografische afstandsbediening zoals in hoofdstuk Bewegingen sturen gestuurd).
- Laad de hybride aandrijving op een trekkend voertuig of een apart voertuig
- Bestuur de kraanarm in de transportstand (De bewegingen van de kraanarm worden met de radiografische afstandsbesturing zoals in hoofdstuk Bewegingen sturen bestuurd) en afstutting in schuiven (zie hoofdstuk Rijklaar maken)

Vóór het vertrek



VERBOD!

Gevaar voor neerstorten!

- Stap tijdens de rit niet op de kraanconstructie en hefwerkpodium!



WAARSCHUWING!

Bedreiging van andere verkeersdeelnemers als gevolg van losse meegevoerde delen!

- Zet of leg accessoires veilig in de lageringen en houders die hiervoor zijn voorzien en beveilig deze met de geplande klemsystemen of vergrendelingen.
- Koppel alle verbindingen op het voertuig (slangen, kabels enz.).

- Koppel de slang voor de uitlaatgassen evt. af en berg deze op.
- Deactiveer de aandrijving
- Deactiveer de afstandsbediening en berg deze op.
- Sluit de opbergvakken af.
- Neem het totale gewicht van het voertuig in acht.
- Maak het losoppervlak van de AMAK 33 / AMAK 33 H leeg en berg voorwerpen eventueel veilig in opbergvakken op.
- Haal mobiele contragewichtplaten uit het hiervoor voorziene opbergvak op de bovenwagen en berg deze op een apart voertuig met geschikte draagkracht netjes op en maak ze goed vast.
- Demonteer het werkpodium en berg dit ook veilig op een geschikt transportvoertuig op.
- Sluit alle afdekkappen op de besturingsplaatsen en overige gereedschap.
- Bij het aankoppelen van het trekkend voertuig aan de aanhangkraan mogen geen personen tussen deze voertuigen verblijven.
- Controleer bij een rondgang om het voertuig dat de steunen correct zijn ingeklapt, alle verbindingen naar het voertuig zijn gemaakt en de kraanarm op het oplegpunt van de kraanarm d.m.v. een mechanische beugel is beveiligd.
- Berg de onderlegspie en de onderlegblokken weer op.
- Zet de parkeerrem eraf.
- Beweeg het voertuig een paar meter, in zoverre vereist moeten de oprijplanken worden opgeborgen.

Na elk gebruik

- Trek alle sleutels van de kraanbesturing eruit om de kraan tegen onbevoegden te beveiligen
- Controleer de kraanarm en de ondersteuning, vooral mechanische, elektrische en hydraulische constructiedelen op beschadigingen (visuele controle).
- Verhelp gebreken direct.

Demontage



VERBOD!

Een demontage van de aluminium kranen van Klaas mag alleen door opgeleid vakpersoneel in de fabriek van de Klaas Alu Kranbau GmbH worden gedaan om mogelijke risico's en gevaren bij de demontagewerkzaamheden en afvoer te voorkomen!

16. Keuringen

Terugkerende keuringen

Uitgebreide keuringen dienen door bevoegde personen te worden uitgevoerd:

Minimaal jaarlijks door een vakkundige en minimaal na 4 jaar door een deskundige.

Vanaf het 13e bedrijfsjaar en daarna jaarlijks door een deskundige.

Resultaten moeten in het keuringsrapport worden bewaard.

Voorschriften:

volgens het ongeval preventievoorschrift DGUV Voorschrift 52, DGUV regel 100-500, DGUV Principe 309-001, DGUV Voorschrift 54.



INSTRUCTIE!

Neem de gedetailleerde informatie in de aangeduide voorschriften in acht.

Neem de nationale voorschriften in andere landen in acht.

Neem de informatie in het keuringsboek in acht!

Controleer de schroefverbindingen

Elke 250 bedrijfsuren:

- Controleer visueel alle schroeven, bouten, moeren en veiligheidsinrichtingen op de kraan.
- Draai losse verbindingen vast.
- Controleer de schroefverbindingen van de buisleidingen en hydraulische slangen op de kraan op dichtheid.
- Draai lekkende schroefverbindingen direct vast en vervang lekkende hydraulische slangen in een drukvrije toestand.
- Lekt de schroefverbinding ook na het aandraaien nog, dan moet de schroefverbinding worden gerepareerd.

Controleer de voorspanning in het telescopische uit/- inschuifstelsel

Controleer de voorspanning na 50 bedrijfsuren bij de eerste inspectie. Verder keuringen moeten eenmaal per jaar of na elke 250 bedrijfsuren plaatsvinden.

Vastdraai-draaimomenten

Bij de keuringen van de schroefverbindingen gelden de waarden van de draaimomenten volgens de tabel.

Voorspankrachten en aandraaimomenten volgens DIN 18 800					
1	2	3	4	5	6
Maten	Regel- voorspankracht F_v kN	Draaimomentproces	Draai- impulsproces	Draaihoekproces	Gecombineerd proces
		Op te brengen aandraaimoment M_A voor het bereiken van de regel- voorspankracht F_v Nm	In te stellen voorspankracht $F_{v,Di}$ voor het bereiken van de regel- voorspankracht F_v kN	Voor aandraaimoment $M_{VA,DW}$ Nm	Voor aandraaimoment $M_{VA,KV}$ Nm
		Oppervlaktetoestand: Garnituur vuur-verzinkt, moer met molybdeen-sulfide behandeld en garnituur zwart, moer gesmeerd			
M 12	50	100	60	10	75
M 16	100	250	110	50	190
M 20	160	450	175	50	340
M 22	190	650	210	100	490
M 24	220	800	240	100	600
M 27	290	1250	320	200	940
M 30	350	1650	390	200	1240
M 36	510	2800	560	200	2100

Controleer de lasnaden

Minstens na elke 12 maanden:

- moeten alle lasnaden op de kraan nauwkeurig op scheurvorming worden gecontroleerd (visuele controle).
- Bij beschadigde lasnaden moet de fabrikant direct op de hoogte worden gebracht.

Controleer de bedieningselementen

Elke 50 bedrijfsuren:

- Controleer de besturingshendel en controlelampjes op de bedieningspanelen en de radiografische afstandsbediening op zijn functioneren.
- Controleer de noodpomp (handpomp) op zijn functioneren.
- Repareer direct beschadigde elementen of laat ze vervangen.

Controleer de accessoires

Het type, tijdstip, omvang en uitvoering van de noodzakelijke keuringen kunt u in de volgende voorschriften vinden:

- Voorschriften ter voorkoming van ongelukken UVV
- DIN-normen
- EN-normen

Controleer de bevestigingen/chassis

- Controleer de aandraaimomenten van de bouten bij niet ondersteut voertuig.
- Neem de voorgeschreven aandraaimomenten in acht.

Accessoires

Accu's van de radiografische afstandsbediening

- Laad altijd een reserveaccu in de laadhouder op in de bestuurderscabine of op de bovenwagen.
- Vervang de accu na elk gebruik.



MILIEUBESCHERMING!

Bespaar uw milieu! Gebruik alleen her oplaadbare accu's. Voorkom het gebruik van standaard batterijen (niet her oplaadbaar).

230 V-AC-installatie

Minstens na elke 6 maanden volgens BGVA3 en DIN VDE 105:

- Alle plaats-veranderlijke 230 V-bedrijfsmiddelen moeten door een bevoegde elektricien worden gecontroleerd.

Minstens jaarlijks volgens DGUV voorschrift 3 en DIN VDE 105:

- Controleer of de schroef- en stekkerverbindingen van de elektrische installatie vast zitten.
- Laat de elektrische leidingen door een bevoegde elektricien op beschadigingen (bv. schuurplekken) controleren.
- Laat de vast geïnstalleerde, elektrische 230 V-installatie door een bevoegde elektricien controleren (optioneel aangebouwd, anders handpomp).

Laat schade direct door een elektricien verhelpen, bv.:

- Losse stekkerverbindingen vastdraaien.
- Beschadigde kabels vervangen.

Reinigen



ATTENTIE!

Een stoomstraal direct op elektrische constructiedelen leidt tot beschadigingen!



- Bij reiniging met een stoomstraal mag de besturingskast van het werkpodium niet aan de directe straal blootstaan.
- Bij het gebruik van de trapladder om op de bovenwagen te komen, moet op gevaren zoals uitglijden of struikelen worden gelet.
- Gebruik handgrepen en draag goede schoenen!

Het reinigen van elektrische stekkerverbindingen

Minstens na elke 6 maanden:

- Zorg voor een stroomvrije toestand.
- Reinig de overdrachtsstekkers en vooral de zijdelingse massacontacten.

Controlelampen

Bij noodzakelijke vervanging:

- moeten alleen lampen van hetzelfde type worden gebruikt:
- Moeten alleen lampen met het voorgeschreven wattage worden gebruikt.
- Te zwakke gloeilampen branden te vroeg door.
- Pak glaslichamen niet met blote handen vast (vetvrij houden). Gebruik een doek of handschoenen.

Latere inbouw van elektronische of elektrische constructiedelen



WAARSCHUWING!

Het voertuig en kraan zijn uitgerust met elektronische componenten en constructiedelen waarvan de functie als gevolg van elektromagnetische straling van andere apparaten kan worden beïnvloed. Bij een latere montage van elektrische en elektro-hydraulische installaties of inductieve verbruikers, kunnen elektronische besturingen worden verwoest. Zulke storingen kunnen een gevaar vormen voor personen (bv. storing of totale uitval van de kraan!).

Bedrijfshandleiding accessoires

- Radiografische afstandsbediening: HATOX
- Aandrijfaggregaat: Verbrandingsmotor KUBOTA / hybride aandrijving
Elektromotor

Accessoires

Minstens na elke 50 bedrijfsuren

- Voer een visuele - of functionele inspectie aan uw accessoires uit en vet de beweeglijke delen in
- Bij slijtage of gescheurde lasnaden dient u contact op te nemen met de fabrikant.

17. Storingen en hulp



INSTRUCTIE!

In de volgende hoofdstukken zijn mogelijke oorzaken voor storingen en de werkzaamheden voor het oplossen ervan beschreven.

Bij herhaalde storingen aan de machine dienen de onderhoudsintervallen volgens de werkelijke belasting te worden verkort.

Bij storingen die niet te verhelpen zijn door onderstaande instructies, moet contact opgenomen worden met de fabrikant (zie hoofdstuk Service-adressen).

Veiligheidsaanwijzingen

Personeel

De werkzaamheden die hier beschreven staan voor het verhelpen van storingen kunnen, in zoverre niet anders aangegeven, door de bedieningsman worden uitgevoerd.

- Sommige werkzaamheden mogen alleen door speciaal opgeleid vakpersoneel of uitsluitend door de fabrikant worden uitgevoerd, hier wordt bij de beschrijving van de afzonderlijke storingen vooral op gewezen.
- Laat werkzaamheden aan de elektrische installatie in principe alleen door elektriciens uitvoeren.
- Werkzaamheden aan dragende constructiedelen, bv. lassen/reparaties, mogen alleen door de fabrikant worden uitgevoerd.

Persoonlijke veiligheidsuitrusting



Draag de volgende veiligheidsuitrusting bij alle onderhoudswerkzaamheden:

- Veiligheidshelm
- Gehoorbescherming
- Werkveiligheidskleding

Ondeskundige reparaties



WAARSCHUWING!

Ondeskundige reparaties kunnen een gevaar vormen voor de bedrijfsveiligheid van de kraan en kunnen ernstige ongelukken veroorzaken!

- Voer alleen de beschreven oplossingen van storingen zelf uit!
- Laat alle verdere werkzaamheden alleen door speciaal opgeleid personeel van de klantenservice uitvoeren, anders vervallen de aanspraken op garantie.
- Werkzaamheden aan de elektrische installatie (230 V) mogen alleen door bevoegde elektriciens, werkzaamheden aan de besturingstechniek (hydraulica en elektriciteit) alleen door bevoegd personeel van de klantendienst worden uitgevoerd.
- Voer nooit wijzigingen aan elektrische constructiedelen uit.
- Storingen moeten zo spoedig mogelijk worden verholpen.
- Gebruik alleen originele reserveonderdelen van de fabrikant.
- Gebruik alleen originele zekeringen.

Te sterke zekeringen kunnen tot verwoesting van de elektrische installatie leiden.

Ondeskundig oplossen van storingen



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen als gevolg van ondeskundig oplossen van storingen!

Ondeskundige ondeskundig oplossen van storingen kan tot ernstige persoonlijke- en materiële schade leiden.

Daarom:

- Zorg vóór het begin van de werkzaamheden voor voldoende montagevrijheid.
- Let op een ordelijke toestand en netheid op de montageplek! Losse op elkaar liggende- of rondvliegende constructiedelen en werktuigen zijn bronnen voor ongelukken.
- Indien constructiedelen werden verwijderd, let dan op de juiste montage, monteer alle bevestigingselementen weer en houd u zich aan de aandraaimomenten van de bouten.

Elektrische installatie



GEVAAR!

Levensgevaar als gevolg van elektrische stroom!

Er bestaat levensgevaar bij contact met spanning-voerende constructiedelen. Ingeschakelde elektrische constructiedelen kunnen ongecontroleerde bewegingen uitvoeren en tot zeer ernstige verwondingen leiden.

Daarom:

- Schakel de elektrische toevoer uit vóór het begin van de werkzaamheden en beveilig tegen opnieuw inschakelen.

Beveilig tegen opnieuw inschakelen



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als gevolg van onbevoegd opnieuw inschakelen!

Bij werkzaamheden voor het oplossen van storingen bestaat het gevaar dat de energietoevoer onbevoegd weer kan worden ingeschakeld. Hierdoor bestaat levensgevaar voor personen in het gevarengedied.

Daarom:

- Schakel alle energietoevoer uit voor het begin van de werkzaamheden en beveilig tegen opnieuw inschakelen.

Gedrag bij storingen

In principe geldt:

1. Bij storingen die een direct gevaar voor personen of materialen vormen, moet het aandrijfaggregaat "Uit" direct worden bediend.
2. Bepaal de storingsoorzaak.
3. Indien het verhelpen van de storing werkzaamheden in het gevareng gebied vereist, moet alles hiervoor worden uitgeschakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd.
4. De verantwoordelijken moeten direct over de storing ter plaatse worden geïnformeerd.
5. Afhankelijk van het soort storing, moet dit door bevoegd vakpersoneel worden verholpen of kunt u dit zelf doen.



INSTRUCTIE!

Onderstaande storingstabel geeft aan, wie voor het verhelpen van de storing is bevoegd.

Storingstabel

Uitvoering diesel

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing van de storing	Oplossen d.m.v.
Dieselmotor draait niet	Geen diesel in de tank	Diesel bijvullen	Bedieningsman
	Dieselfilter verstopt	Filter reinigen/vervangen	Bedieningsman
	Ad-blue in de dieseltank	Wasbeurt motor	Vakpersoneel

Storingen aan de hijslier, de telescopische kraanarm, de hulpkraanarm en de hydraulische installatie moeten door het vakpersoneel worden verholpen. Verdere instructies bij storingen kunt u in de volgende tabel of in het bijgevoegde bedrijfshandboek vinden.

Storingen in de kraanbediening

Alle storingen in de kraanbediening worden op het display van de afstandsbediening aangegeven.

Hoofdoorzaken voor geblokkeerde functies zijn:

1. De stutten hebben niet voldoende bodemcontact
2. De maximale reikwijdte is bereikt.
3. De maximale haaklast is bereikt.
4. De hijs-eindschakelaar is bediend.
5. De eindschakelaar op de telescooplier wordt in werking gezet (er klinkt een waarschuwingssignaal en er wordt een foutmelding in de radiografische afstandsbediening weergegeven).

Mocht één van de punten kloppen, dan wordt de machine uitgeschakeld en moeten de passende tegenmaatregelen door de bedieningsman worden genomen:

Bij 1. moet de steundruk verhoogd worden en eventueel op het terrein resp. helling van het voertuig worden gelet

Bij 2. moeten terugtrekkende bewegingen worden uitgevoerd om de reikwijdte te verminderen

Bij 3. moet de haaklast worden verminderd

Bij 4. moet de kabel zakken

Bij 5. Moet "Telescoop uitschuiven" even worden bediend om de telescopeerkabel op spanning te brengen.

„Telescoop inschuiven“ mag alleen met de grootste voorzichtigheid worden bediend!

Storingen aan de hijslier, de telescopische kraanarm, de hulpkraanarm en de hydraulische installatie moeten door het vakpersoneel worden verholpen.

Verdere instructies voor storingen vindt u in het bijgevoegde onderhoudshandboek.

Bovendien staat de klantenservice van Klaas u altijd ter beschikking bij problemen!

Foutcodes



De foutcodes kunt u bij elke storing van de kraan/hefwerkpodium in het display van de schakelkast op de bovenwagen zien. Om de voorliggende storing te verhelpen, dient u contact met de klantenservice op te nemen.

Weergave foutcode in het display

Afb. 17-1 Display

Bij een foutmelding in het display van de radiografische afstandsbediening dient u contact op te nemen met de klantenservice van Klaas!

18. Onderhoud

Veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING!

Ondeskundig onderhoud kan tot ernstige ongelukken leiden!

- Werken zonder gevaar is alleen mogelijk wanneer alle noodzakelijke informatie voor een veilig onderhoud in acht genomen wordt.



VERBOD!

Om mogelijke risico's en gevaren bij de afvoer te voorkomen, mag een demontage van de aluminium kranen van Klaas alleen door opgeleid vakpersoneel in de fabriek van de Klaas Alu Kranbau GmbH worden gedaan.

Algemene onderhoudsinstructies

- Gebruik de kraan alleen in een technisch perfecte staat.
- Zorg voor een grondige reiniging en regelmatig onderhoud.
- Controleer het voertuig en de kraan regelmatig op beschadigingen en een veilig functioneren.
- Laat schade en gebreken direct verhelpen.
- Wijzigingen, verbouwingen en reparaties alsook later inbouwen van elektrische en elektronische constructiedelen mag alleen met toestemming van de fabrikant en alleen met hulp van bevoegde personen worden uitgevoerd.
- Bij het later inbouwen van elektrische en elektro-hydraulisch installaties of inductieve verbruikers met voeding van het aandrijvingsstroomnet, kunnen elektronische besturingen worden verwoest.
- Laswerkzaamheden mogen alleen met schriftelijke toestemming en na aanwijzingen van de fabrikant worden uitgevoerd.
- Gebruik alleen originele reserveonderdelen van de fabrikant.
- Wanneer onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd, moet een bewijs kunnen worden getoond.
- Zet iets onder het voertuig nadat het is gebruikt waar het tegen weersinvloeden is beschermd.
- Laat slangen, afdichtingen en ander rubber- of kunststof delen niet met vet, benzine, benzeen, petroleum of aardolie in contact komen.

Voorschriften

- Bij alle onderhouds- en instandhoudingswerkzaamheden moeten alle betreffende verordeningen en voorschriften in de geldende versie in acht genomen en nageleefd worden.

Voorbeelden:

- Verordening werkplaatsen
- Voorschriften ter voorkoming van ongelukken
- Voorschriften van ongevallenverzekeringen voor de veiligheid en gezondheid bij het werk.
- Veiligheidswet voor apparaten
- Wet voor de economische kringloop- en afval.
- Veiligheidsgegevensbladen bij alle gebruikte bedrijfsstoffen, reinigings- en conserveringsmiddelen

Kwalificatie en informatie

- Deze onderhoudshandleiding dienen vóór de eerste werkzaamheden te worden gelezen en alle veiligheidsinstructies en voorschriften dienen strikt te worden nageleefd.
- Onderhoudshandleidingen van de kraan en chassis alsook voor andere aangesloten of geïntegreerde apparaten dienen in acht te worden genomen (bv. hydraulisch apparaat met aandrijfmotor, filter, etc.) en de hiermee gevoerde voorschriften en veiligheidsaanwijzingen dienen beslist te worden nageleefd.
- Laat het onderhoud van de kraan alleen door bevoegd personeel van de klantenservice uitvoeren.
- Werkzaamheden aan de elektrische installatie mogen alleen door bevoegde elektriciens, werkzaamheden aan de besturingstechniek (hydraulica en elektriciteit) alleen door bevoegd personeel van de klantenservice worden uitgevoerd.
- Voer alleen de beschreven onderhoudswerkzaamheden zelf uit.
- Laat alle andere werkzaamheden alleen door speciaal opgeleid personeel van de klantenservice uitvoeren.

Veiligheids- en beschermingsinrichtingen



WAARSCHUWING!

Een onbeveiligd voertuig kan ongewenst gaan bewegen en ernstige ongelukken veroorzaken!

- Beveilig het voertuig tegen weggrollen (handrem, stopblok tegen weggrollen, etc.).
- Zet de motor uit en trek de contactsleutel eruit voordat u met onderhoudswerkzaamheden begint.
- Klem vóór onderhoudswerkzaamheden eventueel accu's en elektronische constructiedelen af.

De fabrieksmatige veiligheidsinrichtingen vervullen belangrijke functies ter voorkoming van ongelukken!

- Na het einde van de onderhoudswerkzaamheden moeten alle gedemonteerde beschermings- en veiligheidsinrichtingen weer worden ingebouwd en op veilig functioneren worden gecontroleerd.

Hydraulische installatie



GEVAAR!

Hydrauliek en pneumatiek staan onder hoge druk!

- Laat werkzaamheden aan de hydrauliek alleen door bevoegd personeel van de klantenservice uitvoeren.
- Schakel altijd de installatie drukvrij voordat u met werkzaamheden aan de hydrauliek of pneumatiek begint.
- Beveilig de installatie tegen ongewenste drukopbouw.
- Controleer alle leidingen en aansluitingen of ze goed vastzitten voordat druk wordt opgebouwd.



WAARSCHUWING!

Uittredende hydraulische vloeistoffen kunnen de huid doordringen en ernstige verwondingen en vergiftigingen veroorzaken! Ook minder agressieve hydraulische vloeistoffen kunnen bij herhaald huidcontact aandoeningen veroorzaken.

- Voorkom huid en oogcontact; Draag eventueel veiligheidshandschoenen en oogbescherming. Slik hydraulische vloeistof niet in.
- Hydraulische vloeistof dat in de ogen is gekomen, moet direct overvloedig met helder, lauwwarm water worden uitgespoeld. Ga direct naar de dokter.
- Hydraulische vloeistof dat op de huid is gekomen, moet direct overvloedig met helder water worden afgewassen.
- Werd hydraulische vloeistof ingeslikt, ga dan direct naar de dokter.
- Voorkom de vorming van olienevel.
- Gemorste hydraulische vloeistof op elektrische draden en constructiedelen, verf of banden moet direct met gedenuaturaliseerde spiritus of alcohol worden verwijderd. Gebruik geen koolwaterstof-houdende reinigingsmiddelen zoals benzine.

Elektrische installatie



GEVAAR!

Levensgevaar als gevolg van elektrische stroom!

- Elektrische schakelkasten, bedieningspanelen, verdeelkasten en andere constructiedelen van de elektrische installatie mogen niet met stoomstralers of hogedrukreinigers worden gereinigd.
- Klem de aansluitingen van de minpolen van alle (allebei) accu's af voordat er werkzaamheden aan de elektrische installatie plaatsvinden.
- Wanneer de accu wordt aangesloten, moet eerst de kabel op de pluspool en daarna de kabel op de minpool worden bevestigd.
- Gebruik alleen originele zekeringen.

Te sterke zekeringen kunnen tot verwoesting van de elektrische installatie leiden.

Bij een beschadigde afscherming is de veiligheid van de besturingsleidingen tegen elektromagnetische storingen niet meer gegeven.

- Verbind afgebroken leidingen niet opnieuw maar vernieuw deze volledig.

Draadkabels



WAARSCHUWING!

Uitstekende draden kunnen tot ernstige verwondingen leiden!

- Draag veiligheidshandschoenen bij alle werkzaamheden met draadkabels!

LET OP!

- De levensduur en een veilige bediening van de draadkabels hangen van een zorgzaam onderhoud en verzorging af.
- Controleer de draadkabels altijd zorgvuldig. Neem de betreffende verzorgingsinstructies in acht.
- Gebruik alleen originele draadkabels van de fabrikant.

Radiografische afstandsbediening



INSTRUCTIE!

De radiografische afstandsbediening is nagenoeg onderhoudsvrij. Neem toch nog enkele punten in acht:

- Verwijder resten van bouwmaterialen.
- Bij elektrische laswerkzaamheden aan de te besturen installatie moet de ontvanger van de stroomtoevoer worden afgeklemd! Er bestaat anders het gevaar dat de elektronica voor de ontvangst wordt beschadigd.
- Slijtagegevoelige delen zoals bijvoorbeeld stofbeveiligingskleppen moeten regelmatig worden gecontroleerd.

Milieubescherming



MILIEUBESCHERMING

- Sla bedrijfsstoffen, reinigings- en conserveringsmiddelen alleen in geschikte reservoirs op.

- Bij de afvoer van oude batterijen, bedrijfsstoffen en onderdelen die met bedrijfsstoffen in aanraking zijn gekomen, moeten de wettelijke voorschriften voor de milieubescherming in acht worden genomen.
- Oude accu's, verbruikte olie en andere bedrijfsstoffen moeten bij verzamelpunten worden afgegeven, niet in het oppervlaktewater, kanalisatie of in de grond!
- Vervangen delen moeten milieuvriendelijk worden afgevoerd.

Bedrijfsstoffen



WAARSCHUWING!

Gevaar voor brand en ongelukken bij de omgang met bedrijfsmaterialen!

Bedrijfsmaterialen zoals brandstof, hydraulische vloeistof, antivries en olie kunnen de gezondheid bedreigen!

- Neem beslist de voorschriften, werk- en veiligheidsbepalingen van de fabrikant in acht!
- Tank geen brandstof in afgesloten ruimtes en alleen bij afgezette motor, uitgeschakelde ontsteking.
- Voorkom beslist vuur en rondvliegende vonken bij de omgang met brandstof. Het is verboden om te roken.
- Sla bedrijfsmaterialen in daarvoor geplande reservoirs op. Verbruikte of gemorste bedrijfsstoffen moeten milieuvriendelijk worden afgevoerd.



VOORZICHTIG!

Het gevaar van een motor- en machineschade!

- Voorkom dat verschillende soorten olie en vet worden gemengd in zoverre dit niet uitdrukkelijk door de fabrikant is toegestaan.

Oliesoorten

Gebruik aanbevolen:

Hydraulische olie:

- Mobil Oil Bio 46
- Q8 HELLER V646

Smeermiddelen:

- Brunox Turbo Spray
- WD40-multifunctionele olie

Alleen bij dezelfde kwaliteit mogen andere fabrikanten worden genomen.



MILIEUBESCHERMING!

- Sla bedrijfsstoffen, reinigings- en conserveringsmiddelen alleen in geschikte reservoirs op.

Reinigingsmiddelen

Algemene tenside-houdende natuurlijke reiniger zoals vaatwasmiddel.

Het reinigen van kunststof delen en gelakte oppervlakken oplosmiddelvrij zeepoplossing.

Gebruik terpentijn voor het ontvetten.



MILIEUBESCHERMING

- Sla bedrijfsstoffen, reinigings- en conserveringsmiddelen alleen in geschikte reservoirs op.

Reserveonderdelen bestellen



INSTRUCTIE!

Wanneer u reserveonderdelen bestelt, dient u contact op te nemen met het serviceteam van Klaas (zie hoofdstuk 'Service-adressen'). Indien mogelijk moeten hierbij de volgende gegevens worden genoteerd:

Klaas Alu- Kranbau g * 1 *		Klaas Alu- Kranbau GmbH Rudolfstrasse 24 D- 90467 Augsburg Tel.: + 49(0)2433- 5882- 0
Fahrgestell- Nr.:		
zul. Gesamtgew.:	kg	Typ
Achslast vorne:	1- kg	
Achslast hinten:	2- kg	Baujahr
max. Stützlast:	kg	
max. Tragfähigkeit:	kg	
max. Förderhöhe:	m	

Afb. 18-1

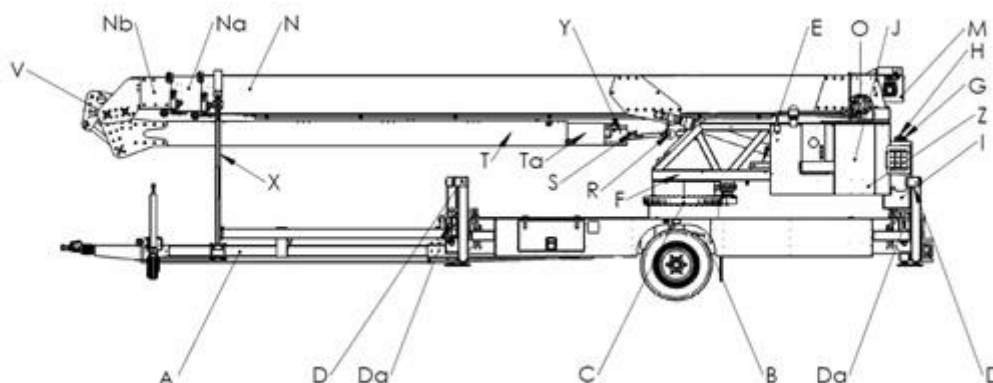
- Type aluminium kraan
- Bouwjaar
- Serie-nr.:

indien aanwezig:

- Aanduiding reserveonderdeel en nummer van het onderdeel
- Gegevens reserveonderdelen

Deze gegevens zijn op het typeplaatje op het frame aan de linker kant van het voertuig te vinden:

Onderhoudsschema



Afb. 18-2 tekening voor het onderhoudsschema

		Elke	
		50	12
	Voor elk gebruik	uren	Maanden
A Trekinrichting met kogelkoppeling en oploopinrichting			X
B Draagframe met bekleding			X
C Kogeldraaiverbinding			X
D Onderstuttingsinrichting		X	
Da Stutbalk en stutinschuifbuis		X	
E Starteraccu/aandrijving			X
F Bovenwagen			X
G Hydraulische tank			X
H Dieseltank			X
I Contragewicht			X
J Hydraulisch aggregaat met aandrijving			X
M Hijslier			X
N Basiskraanarm met Na, Nb			X
O Telelier			X
R Lasthaak			X
S Eindschakelaar hijskabel			X
T Rond element van klapjib met Ta			X
V Klapscharnier		X	
X Oplegging kraanarm			X
Y Kopstuk			X
Z Noodaandrijving		X	
Za Noodstop-schakelaar	X		

Gedetailleerd onderhoudsschema

Eerste inspectie (na 50 bedrijfsuren)

Na de eerste 50 bedrijfsuren moet de eerste inspectie bij uw kraan worden uitgevoerd. U dient hiervoor contact met de fabrikant op te nemen.

Inspectie na onderhoud en vrijwaringshandboek

A -Trekinrichting met kogelkoppeling en oploopinrichting

Minstens na elke 12 maanden:

- Controleer de trekinrichting op scheurvorming (visuele controle) Bij scheuren moet de fabrikant direct op de hoogte worden gebracht.

Controle op slijtage kogelkoppeling

- Koppel de aanhangwagen aan het trekkende voertuig aan.
- De markering toont het groene gebied (+): Kogelkoppeling in nieuwe staat, de slijtage van de koppelingkogel van het trekkende voertuig is binnen het toelaatbare gebied
- De markering geeft het rode gebied aan (-): breng direct de fabrikant op de hoogte

Koppeling reinigen

- Vet resp. olie de koppelingsschaal, scharnieren en lagerpunten regelmatig in. Smeermateriaal type: Multifunctioneel vet volgens ISO-L-XCCHB3

Oploopinrichting verzorgingswerkzaamheden

- Witte roestvorming bij vuur-verzinkte voertuigdelen bedreigt de veiligheid niet en kan d.m.v. de volgende maatregelen worden verminderd: Zorg bij het neerzetten van vuur-verzinkte delen voor een goede luchtcirculatie. Na ritten in de winter moeten de vuur-verzinkte oppervlakken met helder water worden gereinigd.

B – Draagframe en bekleding

Minstens na elke 12 maanden:

- Controleer alle lasnaden op de kraan nauwkeurig op scheurvorming. (visuele controle). Bij beschadigde lasnaden moet de fabrikant direct op de hoogte worden gebracht
- Alle opbergvakken dienen te worden gecontroleerd of ze perfect afsluiten

C – Kogeldraaiverbinding

Minstens na elke 12 maanden:

Het schamelstel met kogeldraaiverbinding is een kogellager met een grotere diameter. De verharde loopbanen zijn met vet ingesmeerd. Op de loopbanen worden bovenwagens met kraanarm gedraaid. Alle belastingen van het telescopische kraanarmsysteem worden door het schamelstel van de kogeldraaiverbinding op de tussenframes overgebracht.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen op het schamelstel als gevolg van onbeveiligde tandwielen!

- Beveilig het schamelstel tegen ongewenste bewegingen voordat u met werkzaamheden aan het geopende schamelstel begint.
- Zet de aandrijving uit.

Smeer de kogeldraaiverbinding

- Dient het schamelstel zorgvuldig te worden gereinigd:
- Dient het schamelstel handmatig met hogedruk vet te worden gesmeerd. De draai-aandrijving bevindt zich op het schamelstel/kogeldraaiverbinding.

**WAARSCHUWING!**

Wanneer de draai-aandrijving wordt gedemonteerd, is de kogeldraaiverbinding niet meer tegen ongewenst draaien beveiligd!

- Bij alle werkzaamheden aan de draai-aandrijving moet het voertuig op een vlakke grond worden gezet en de kraanarm in de transporthouder worden gelaten.
- Demonteer de draai-aandrijving niet zelf. Breng, indien nodig, de klantenservice op de hoogte.

D – Onderstuttingsinrichting

Elke 50 bedrijfsuren

- dienen de geleidingen van de stutbalken op slijtage te worden gecontroleerd en indien nodig zo snel mogelijk door de klantenservice te worden gerepareerd of vervangen te worden.
- dienen de geleidingen van de steunbalken te worden gereinigd en eventueel met spuitvet te worden gesmeerd.

Da – Stutbalk/Inschuifbuis van de stut

Elke 50 bedrijfsuren

- dienen de geleidingen van de stutbalken op slijtage te worden gecontroleerd en indien nodig zo snel mogelijk door de klantenservice te worden gerepareerd of vervangen te worden.
- dienen de geleidingen van de stutbalken te worden gereinigd en met spuitvet te worden gesmeerd.

E – Aandrijving startaccu /aandrijfmotor

Minstens na elke 12 maanden:

Starteraccu

In principe is deze accu onderhoudsvrij- maar wordt in de winter echter sterk belast- bovendien heeft deze bij lage temperaturen nog maar een gedeelte van haar startcapaciteit. Wij adviseren daarom om de accu aan het begin van het koude seizoen te controleren en eventueel te laten opladen. Wanneer de machine gedurende meerdere weken niet wordt gebruikt, moet de accu worden gedemonteerd en in een vorstbestendige ruimte worden bewaard om voortijdige ontladingen te voorkomen.

- De accu moet buiten het bereik van kinderen worden bewaard.
- Veroorzaak nooit kortsluiting in de accu. Bij kortsluiting wordt de accu sterk verhit en kan exploderen.
- Om kortsluitingen volledig uit te sluiten, moet vóór alle werkzaamheden aan de elektrische installatie de min-pool (massa) van de accu worden afgeklemd.
- Wanneer de accu weer wordt aangesloten, moet eerst de plus-kabel en daarna de min-kabel(massa) aangeklemd worden. De aansluitingen mogen nooit worden verwisseld omdat er anders kortsluiting dreigt.

Aandrijfmotor

- Zie documentatie aandrijfmotor.

F - Bovenwagen

Minstens na elke 12 maanden:

- Alle lasnaden moeten nauwkeurig op scheurvorming worden gecontroleerd (visuele controle). Bij beschadigde lasnaden moet de fabrikant direct op de hoogte worden gebracht
- Let hierbij ook op de klemmen voor de Klaas-toebereiden

G – Hydraulische tank

Minstens na elke 12 maanden

- Controleer het oliepeil van de pomp
- vul dan hydraulische vloeistof bij.
- Vervang het filter van de tankventilatie.

H – Dieseltank

Minstens na elke 12 maanden:

- moet de bevestiging van het reservoir worden gecontroleerd
- moet de dichtheid worden gecontroleerd

I – Contragewicht

Minstens na elke 12 maanden

- moet de bevestiging van het gewicht worden gecontroleerd

J - Hydraulisch aggregaat met aandrijving



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongelukken! Wanneer de kraanarm zich niet in de houder bevindt, staat de hydraulische installatie in bedrijf onder hoge druk!

- Voer alleen werkzaamheden aan de hydrauliek in de rijtoestand vóór de werking uit. De kraanarm mag noch opgericht en het voertuig mag noch ondersteund zijn.



VOORZICHTIG!

Ondeskundige omgang met de hydraulische vloeistof kan tot beschadigingen in het hydraulische systeem of aan het voertuig leiden! Bij onderhoud dient er vooral op gelet te worden:

- dat verschillende soorten hydraulische vloeistof niet worden gemengd in zoverre dit niet uitdrukkelijk door de fabrikant is toegestaan.
- dat hydraulische constructiedelen met hydraulische vloeistof worden gereinigd.
- Neem de adviezen voor de bedrijfsstof in acht.
- Bij het ontluichten van het hydraulische systeem moet het reservoir voor de hydraulische vloeistof voortdurend worden gecontroleerd. Controleer dat het reservoir altijd voldoende is gevuld.
- Hydraulische vloeistof is een oplosmiddel. Gemorste hydraulische vloeistof op elektrische draden en constructiedelen, verf of banden moet direct met gedenaturaliseerde spiritus of alcohol worden verwijderd. Gebruik geen koolwaterstofhoudende reinigingsmiddelen zoals benzine.

Algemene controles

Minstens na elke 12 maanden

- De schroefverbindingen van de pijpleidingen en hydraulische slangen moeten op beschadigingen worden gecontroleerd (schuurplekken, slijtage, dichtheid).
- Draai lekkende schroefverbindingen direct vast en vervang lekkende hydraulische slangen direct. Elke 6 jaar moeten de hydraulische slangen worden vervangen.
- Lekt de schroefverbinding ook na het aandraaien nog, dan moet deze worden vervangen.
- Controleer de gangbaarheid van alle besturings- en bedieningselementen van het hydraulisch systeem en smeer dit indien nodig. Controleer (bewegingen) van het hydraulisch systeem.

Na vervanging van een hydraulische hoofdslang:

- De kraanarm moet minstens 30 minuten lang in werking gesteld worden. moeten alle hydraulische filters worden vervangen.
- moet het hydraulisch systeem worden ontluicht.

moet de hydraulische vloeistof en filters worden vervangen

Na elke 2.000 bedrijfsuren, maar minstens na elke 4 jaar:

- moet de vloeistof en filters van het hydraulisch systeem worden vervangen.

Extra vloeistof- en filtervervanging:

- na elke ingreep in het hydraulisch systeem.

Bedrijfsmiddelen:

- Gebruik de aanbevolen hydraulische vloeistof
- Het volume van de hydraulische vloeistof: afhankelijk van het kraantype

Het verwijderen van de hydraulische vloeistof:

- Zet het voertuig op een vlakke grond.
- Zet de motor (en hydraulische pomp) uit.
- Verwijder de contactsleutel uit de kraan om te voorkomen dat de motor start en beveilig het trekvoertuig tegen ongewenst wegrollen.
- Maak de aftapdop van de hydraulische tank open en tap hydraulische vloeistof af.
of:
- verwijder het deksel van het reservoir van de hydraulische vloeistof en zuig de hydraulische vloeistof af (snellere methode).

Vervanging van het filter:

Drukfilter en terugloopfilter in de tank

- Maak het filterhuis leeg en reinig het.
- Verwijder oude filterpatronen en zet er nieuwe in.
- Draai het filterhuis met een nieuwe geoliede afdichting vast.

vul hydraulische vloeistof bij:

- Vul het voorraadsreservoir door het deksel met verse hydraulische vloeistof.

Wanneer de oude hydraulische vloeistof door het geopende deksel werd afgezogen:

- vul dan het voorraadsreservoir door het deksel met verse hydraulische vloeistof.
- Sluit het deksel netjes af.
- Let erop dat het boorgat voor de ontluchting in het deksel vrij is voordat het weer wordt ingebouwd.

M - Hijslier

Minstens na elke 12 maanden

- De hijslier is onderhoudsvrij. Deze wordt jaarlijks in het kader van de UVV-keuring nauwkeurig onderzocht en onderhouden. Alleen de hijskabel moet na elke 50 bedrijfsuren met spuitvet worden behandeld dat door de fabrikant wordt aanbevolen.

N - Basiskraanarm met Na, Nb

Minstens na elke 12 maanden

- Na elk gebruik moet de telescopische kraanarm, echter minstens na elke 12 maanden op scheurvorming worden gecontroleerd. Bij beschadigde lasnaden moet de fabrikant direct op de hoogte worden gebracht.

O – Telescopische lier

Minstens na elke 12 maanden

- De telescopische lier is onderhoudsvrij. Deze wordt jaarlijks in het kader van de UVV-keuring nauwkeurig onderzocht en onderhouden. Alleen de hijskabel moet na elke 50 bedrijfsuren met spuitvet worden behandeld dat door de fabrikant wordt aanbevolen.

R – Lasthaak

Minstens na elke 12 maanden

- Controleer de veiligheidsplaat
- Controleer op slijtage (visuele controle)
- Controleer op verwijdingen (visuele controle)

S – Eindschakelaar hijskabel

Minstens na elke 12 maanden

- Vóór het begin van elk gebruik van de kraan moet de hijseindschakelaar op zijn functioneren worden gecontroleerd d.m.v. voorzichtig starten.
- Smeer het veermechanisme

T – Basiselementen klapjib

Minstens na elke 12 maanden

- Na elk gebruik moet de kraanarm van de klapjib, echter minstens na elke 12 maanden op scheurvorming worden gecontroleerd. Bij beschadigde lasnaden moet de fabrikant direct op de hoogte worden gebracht

V - Klapscharnieren

Elke 50 bedrijfsuren

- Moeten alle draailageringen op slijtagesporen worden gecontroleerd
- Controleer of de boutposities van de draaiassen juist bevestigd zijn en de boutborging aanwezig is.
- Indien nodig, moet de klantenservicepositie de boutposities weer in het midden bijstellen.

X - Oplegpunt van de kraanarm

Minstens na elke 12 maanden

- Het oplegpunt van de kraanarm moet op scheurvorming worden gecontroleerd. Bij beschadigde lasnaden moet de fabrikant direct op de hoogte worden gebracht
- Let hierbij ook op de klemmen voor de accessoires, indien aanwezig

Y – Kopdeel

Minstens na elke 12 maanden

- Controleer de lasnaden (visuele controle). Bij beschadigde lasnaden moet de fabrikant direct op de hoogte worden gebracht
- Controleer de omkeerrol op verhoogde speling (visuele controle)

Z -Handpomp voor noodaandrijving

Minstens na elke 50 bedrijfsuren

- Controleer de handpomp van de noodaandrijving of deze functioneert
- Controleer de stuurhendel van de noodaandrijving of deze functioneert
- Wanneer deze niet perfect functioneert, dient contact opgenomen te worden met de fabrikant

Za- Noodstopshakelaar

Controleer vóór elk gebruik:

Controleer vóór elk begin van het werk de slagschakelaar op de radiografische afstandsbediening op zijn functioneren.

De noodstopshakelaar stopt alle kraanbewegingen

Zijn deze functies niet aanwezig, dan dient contact opgenomen te worden met de fabrikant

Kabels

- Regelmatige visuele controle op beschadiging en draadbreuken

Alle bedrijfscilinders

Minstens na elke 50 bedrijfsuren

- Alle bedrijfscilinders en alle lagers op de smeernippels moeten worden ingevet.

19. Serviceadressen

Klaas Alu-Kranbau GmbH

Raiffeisenstraße 26

59387 Ascheberg

Telefoon: +49(0)25 93/95 92 - 0

Fax: +49(0)25 93/95 92 - 15

E-Mail: info@klaas.com

Internet: www.klaas.com

Klaas Service- en verhuurstation

Haselburger Damm 25

59387 Ascheberg

Telefoon: +49(0)25 93 / 95 92 11

Fax: +49(0)2593 / 95 92 66

E-Mail: service@klaas.com

Klaas filiaal Gera

An der Marktbrücke 2

07554 Korbußen/Thüringen

Telefoon: +49 (0)36602/93067

E-Mail: gera@klaas.com

Klaas filiaal Hannover

Im Achternfeld 6

31542 Bad Nenndorf

Telefoon: +49 (0)5723/980 0106

E-Mail: hannover@klaas.com

Klaas filiaal Hamburg

Gottlieb-Daimler-Straße 2

21629 Neu Wulmstorf

Telefoon: +49 (0)40/41920044

E-Mail: hamburg@klaas.com

Klaas filiaal Nürnberg

Gewerbegebiet Ost 26

91085 Weisendorf

Telefoon: +49 (0)9135/72 77 627

E-Mail: nuernberg@klaas.com

Klaas filiaal München

Eichenstraße 22

82291 Mammendorf

Telefoon: +49 (0) 8145/9979576

E-Mail: muenchen@klaas.com

Klaas filiaal Kirchheimbolanden

Kaiserstraße 7

67292 Kirchheimbolanden

Telefoon: +49 (0)6352/7063686

E-Mail: kibo@klaas.com

Klaas filiaal Tübingen

Alte Landstraße 46

72072 Tübingen

Telefoon: +49 (0) 7071/7704252

E-Mail: tuebingen@klaas.com

Klaas filiaal Wittenberg

Am Heideberg 24

06886 Lutherstadt Wittenberg

Telefoon: +49 (0)34 91/65 79-0

E-Mail: wittenberg@klaas.com

20. Meegeldende documenten

In de machine zijn componenten van andere fabrikanten gebouwd. De Fabrikanten hebben deze extra aangekochte constructiegroepen een bedreigingbeoordeling gegeven. De overeenstemming van de constructies met de geldende Europese en nationale voorschriften werd door de fabrikanten van de componenten verklaard. De conformiteitsverklaringen van deze fabrikanten alsook de bedrijfs-, onderhouds- en reparatiehandleidingen voor de betreffende machinecomponenten zijn niet te scheiden onderdelen van de voorliggende machinedocumenten. De instructies die op de documenten van de fabrikant staan m.b.t. de veiligheid, opstelling en installatie, bediening, onderhoud, demontage en afvoer van de componenten, moeten strikt door het bedieningspersoneel worden opgevolgd.

Onderstaande documenten zijn onderdeel van de machinedocumentatie:

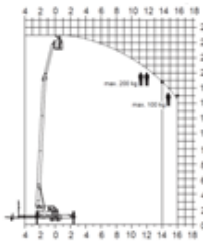
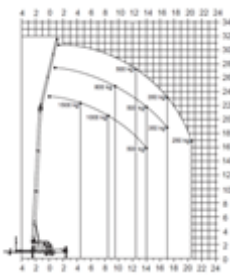
- Onderhoudshandboek
- Keuringsboek met CE-verklaring
- Originele bedrijfshandleiding voor de motor die op de bovenwagen is gebouwd
- Originele bedrijfshandleiding voor de radiografische afstandsbediening
- Originele bedrijfshandleiding voor de dissels en as
- Bedrijfshandleiding voor de accessoire delen (transportbaan voor het puin, baksteenmax enz.)
- Schakelschema's voor de kraan (optioneel))

21. Appendix

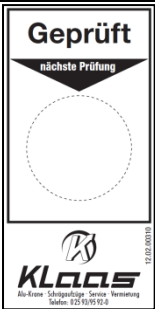
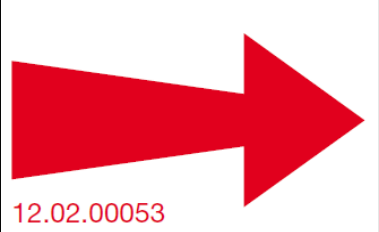
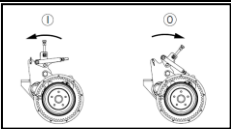
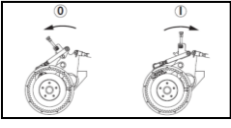
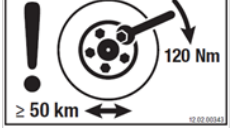
Markeringen op de machine

Stickers	Aanduiding	Positie op de kraan
	Typeplaatje – aanhangkraan	Op de bovenwagen links
	Fabrieksplaatje chassis	Op de kuip voor onder het chassisnummer
	Typeplaatje - telescopische lier	Boven de telescopische liereenheid op de kraanarm links
	Typeplaatje – hijslier	Op de hijslier links
	Sticker-geluids aanduiding	Rechts naast het typebordje kraan
	Foliesticker - 45° naar links wijzend (rood-wit)	8 x –op de steun, hulpkraanarm en contragewicht

Stickers	Aanduiding	Positie op de kraan
	Foliesticker - 45° naar rechts wijzend (rood-wit)	8 x –op de steun, hulpkraanarm en contragewicht
	Bordje - Steun 6-voudig symbool zwart	Op de bekleding op het besturingsblok steun achter links
	Bordje - Steun 2-voudig symbool	Op de bekleding op het besturingsblok steun achter rechts
	Sticker - let op de minimale ondersteuningsbreedte (wit-rood)	2x -op het bordje steun 6-voudig symbool boven (links) en op het bordje steun 2-voudig symbool boven in het midden (rechts)
	Sticker - minimale ondersteuningsbreedte rechts	2x elke keer één sticker op de steun voor (links) en achter (rechts)
	Sticker - minimale ondersteuningsbreedte links	2x elke keer één sticker op de steun voor (rechts) en achter (links)
	Sticker - minimale ondersteuningsbreedte rechts (met symbool van werkpodium)	2x elke keer één sticker op de steun voor (links) en achter (rechts)
	Sticker - minimale ondersteuningsbreedte links (met symbool van werkpodium)	2x elke keer één sticker op de steun voor (rechts) en achter (links)

Stickers	Aanduiding	Positie op de kraan
	Sticker - Verboden de armen naar binnen te steken	2x -op het deksel van de hijsliersensor en onder op de hoofdkraanarm boven de liertrommel
	Sticker meervoudig symbool - 3 symbolen horizontaal (Let op de informatie in de handleiding, verbod van meervoudige gewichten aan de lasthaak, helmbescherming)	op de afdekkap van het besturingsblok boven (links)
	Sticker met meervoudig symbool - 3 symbool horizontaal (naar beneden vallende lasten, toegang verboden, afknelgevaar)	2x -op de afdekkap van het besturingsblok (links) en op de bovenwagen (rechts)
	Sticker - Belastingdiagram in de modus van het hefwerkpodium	Op de afdekkap van het besturingsblok links
	Sticker - Belastingdiagram in de kraanmodus	Op de afdekkap van het besturingsblok links
	Sticker - Radiografische afstandsbediening	2x (op de afdekkap van het besturingsblok links en op de bovenwagen rechts)

Stickers	Aanduiding	Positie op de kraan
	Sticker - Noodbesturingsfuncties (Constructiemaat 2 CAN-bus m. vrij oppervlak)	Op de afdekkap van het besturingsblok links
Steuerhebel nur im Notfall gemäß Betriebsanleitung betätigen!!! Keine Sicherheitseinrichtungen aktiv!!!	Sticker - Gebruik de besturingshendel alleen in geval van nood.	Op de sticker noodbesturingsfunctie onder
Diesel! 12.02.00023	Sticker - Diesel	Op de bovenwagen achter rechts op de tank
	Sticker - hydraulische noodpomp handmatig	2x (op de bovenwagen rechts op de zijklep onder links en achter de zijklep van de bovenwagen achter rechts)
	Sticker - hoger noodbesturingssysteem	2x (achter de zijklep van de bovenwagen achter rechts en op de bovenwagen links onder de schakelkast)
	Sticker - verboden om met water te spuiten	2x (op de schakelkast van de bovenwagen links en op de verdeelcontactdoos van de hulpkraanarm voor rechts)
	Sticker - UVV- ongevallenverzekering	Links op de bovenwagen naast de schakelkast

Stickers	Aanduiding	Positie op de kraan
	Sticker – 80 Km/h	3x (op de bovenwagen rechts op de zijklep onder links, rechts op de bovenwagen onder de schakelkast en op de bodembeschermplaat achter links)
	Sticker - Gekeurd volgende keuring (met Klaas-logo)	Op de bovenwagen links onder de schakelkast
	Sticker - Rode pijl op witte ondergrond	2x (links midden van schamelstel boven en onder)
	Aufkleber – Feuerlöscher	auf dem Staufach vorne-(links)
	Sticker - Brandblusser	Rechts naast het opbergvak op de kraan voor links
	Bordje - Rijaandrijving links	Op de bekleding boven de as links
	Bordje - Rijaandrijving rechts	Op de bekleding boven de as rechts

Stickers	Aanduiding	Positie op de kraan
	Sticker - maximale steundruk	4x (op alle steunen die naar binnen wijzen)
	Sticker - 4,5 bar druk (afhankelijk van het kraantype)	2x (zowel links al rechts zijdelings van de bekleding boven de as)
	Sticker - max. draaglast aan de haak (kilogram afhankelijk van het kraantype)	Zijdelings op de klapjib
	Sticker - actuele hoogte van de haak in de kraanmodus (afhankelijk van de hoogte van de haak)	Links en rechts op de rail van de telescopische kraanarm. De lengte van de haak stijgt met toenemende hoogte van de haak. Actuele hoogte van de haak van de sticker: 20 meter
	Sticker - Draagkrachtgebied (afhankelijk van het type)	Links en rechts op het onderste einde van de rail van de telescopische kraanarm
	Sticker - windsnelheid	1x Op de bovenwagen links
	Sticker AMAK 33 / AMAK 33 H - Hook belasting max 1500. kg	1x Op de bovenwagen links

Stickers	Aanduiding	Positie op de kraan
	Sticker - Motorolie SAE 5W40	1x Op de bovenwagen links
	Sticker - hydraulische olie HLVP 32	1x bovenop hydrauliekolietank
	Sticker klapjib slot	op klapjib / slot
	Sticker klapjib slot	op klapjib / slot