



(Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing)

Gebruikshandleiding voor de aanhangkraan K 350 E



KLAAS

Aluminium kranen - Hellende liften - Service – Verhuur

Stand B 31.05.2023





Type: K 350 E

Maximale draagkracht: 1500 kg

Met oplaadfunctie: - / - kg

Werkplatform: HA 2/200

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.



1. Algemeen.....	7
Voorwoord.....	7
Informatie over deze handleiding	8
Verklaring van de symbolen	8
Aansprakelijkheidsbeperkingen	9
Bescherming van het auteursrecht	9
Reserveonderdelen.....	9
Garantiebepalingen	10
Klantenservice	10
Conformiteitsverklaring.....	10
Eenheden.....	10
2. Veiligheid	11
Verantwoording van de exploitant	11
Personeelseisen	12
Doelgericht gebruik	14
Niet doelgericht gebruik	15
Persoonlijke veiligheidsuitrusting.....	16
Speciale gevaren	18
Li ionen-accusysteem Elektrische aandrijving.....	22
Veiligheidsinrichtingen.....	24
Hoe te handelen bij gevaar en ongelukken	26
Gedrag bij gevaar en bij ongevallen Li ion-accusysteem Elektrische aandrijving.....	26
Milieubescherming	28
Bebording	28
Markeringen op de machine.....	28
3. Technische gegevens.....	29
Algemene kraangegevens	29
Chassis	29
Afgeronde lengtematen	29
Actieradius werking van de kraan.....	29
Actieradius met oplaadfunctie.....	30
Actieradius werking van het werkpodium HA 2/200.....	30
Emissies	30
Optimale bedrijfsvoorwaarden.....	31
Bedrijfsmiddelen / accessoires	31
Maximaal Draagkracht (in kg).....	31
Technische gegevens Li-ionen accusysteem PP-48-22.....	33
Afmetingenblad K 350 E	35
Typeplaatje/fabrieksplaatje	36
4. Technische opbouw en functies	38



Korte beschrijving.....	38
Overzicht.....	38
Werk- en gevareng gebied	39
K 350 E werking van het werkpodium n de kraan.....	40
K 350 E werking van het werkpodium HA 2/200.....	41
Onweer en hoogspanningsleidingen	42
Wind	44
5. Bedieningspanelen kraan / hefwerkpodium.....	46
Hoofdbesturingsinrichting	46
Bedieningsstand voor de stut voor handmatige ondersteuning.....	48
Noodbesturingseenheid.....	49
Noodstopschakelaar	51
Oplaadindicatielampje Li Ion batterijsysteem PP-48-22	51
Wiel aandrijving	52
Bedieningsstand: Hefwerkpodium HA 2/200	53
Noodbesturingseenheid werkpodium.....	55
6. Radiografische afstandsbediening	56
Radiografische afstandsbediening ARCON T3	56
Radiografische afstandsbediening ARCON T3 activeren.....	63
7. Transport	64
Overdracht / Aflevering	64
Vóór het transport	64
Transport- en wegverkeer	66
Rij- resp. wiel aandrijving.....	68
Rijaandrijving activeren met afstandsbediening Abitron T3.....	69
Rijaandrijving deactiveren met afstandsbediening Abitron T3.....	70
Aankoppelen / Afkoppelen	71
8. Opstelling / fundering, aandrijving activeren.....	72
Controle van de stand zekerheid	72
Veiligheidsinstructies voor de ondersteuning.....	72
Steundruk.....	76
De toegestane bodempersing volgens DIN 1054	77
Ondersteuning radiografische afstandsbediening ARCON T3	78
Gebruik van de steunen.....	82
Nivellering	84
Tijdens het bedrijf met afstandsbediening ARCON T3	85
Elektronische opbouwondersteuning met afstandsbediening ARCON T3 (-)	86
Schuif de koppelstang in	92
9. Bediening	95



Belangrijke instructies voor de bediening van de kraan resp. hefwerkpodium vooraf!	95
Veilige afstand tot stroomleidingen	96
Techniek en functies	99
Bewegingen besturen met afstandsbediening ARCON T3	102
Handmatig uitschuiven en intrekken van de Klapjib	106
Eruit trekken.....	107
Intrekken met radiografische afstandsbediening ARCON T3.....	107
10. Kraanbediening	109
Veiligheidsinstructies.....	109
Automatische modus 1 en automatische modus 2 met afstandsbediening ARCON T3 (optional).....	111
Personenbeveiligingsmodus (FPM FALL PROTECTION MODE) (Optioneel).....	113
Afstandsbediening ARCON T3	117
Beveiliging aan de kraanhaak	118
Montagehaak voor vacuüm hijsinrichtingen (optioneel)	121
Vliegobstakel baken (Optioneel)	122
11. Bediening van het hefwerkpodium	125
Veiligheidsinstructies.....	125
Werkpodium HA 2/200 AC 230 V	127
Aanbouw van het hefwerkpodium	129
Montage hijswerkplatform met afstandsbediening ARCON T3	129
Montage van de werkpodium.....	130
Nivelleer werkpodium	132
Zwenk het werkplatform naar links, rechts met de afstandsbediening ARCON T3	132
Demontage van het hefwerkpodium	133
Afstandsbediening ARCON T3	133
Veiligheidsaanwijzingen voor de montage en demontage van het hefwerkplatform.....	135
Emissionsmessungen	136
12. Noodbediening	137
Giek voor noodbediening.....	137
Werkpodium nivelleren	139
Na de noodbediening	139
13. Inrichtingen voor de lastopname	141
14. Opnamemiddelen voor personen	142
15. Na de bediening	143
Gebruiksklaar maken om te rijden	143
Vóór het vertrek	145
Opladen li-ionen accusysteem PP-48-22	146
Na elk gebruik.....	149
Demontage.....	149



16. Keuringen	150
Terugkerende keuringen	150
Hefwerkpodium/toebehoren	154
Tests li-ionen accusysteem PP-48-22	155
17. Storingen en hulp	156
Veiligheidsaanwijzingen.....	156
Gedrag bij storingen.....	158
Storingstabel	158
Uitvoering diesel.....	158
Storingstabel	158
Uitvoering elektromotor.....	158
Storingen in het hefwerkpodium of kraanbediening	159
Foutcodes.....	160
18. Onderhoud.....	161
Algemene onderhoudsaanwijzingen	161
Beveiligings- en beschermingsinrichtingen	162
Onderhoudsschema.....	167
Gedetailleerd onderhoudsschema	168
19. Service-adressen	175
20. Meetellende documenten	176
21. Appendix.....	177
Aanduidingen van de machine.....	177
Markering op werkpodium HA 2/200.....	185

1. Algemeen

Voorwoord

Deze bedrijfs- en onderhoudshandleiding bevat belangrijke informatie voor de bediening, onderhoud en verzorging van de Klaas aluminium kraan K 350 E.

Indien u de bedrijfs- en onderhoudshandleiding van de K 350 E 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 K 350 E bedient, is er verantwoordelijk voor dat andere mensen, dieren en voorwerpen in het gevaar gebied niet gewond of beschadigd kunnen raken.

De machines werden 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 resp. hefwerkpodium 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 K 350 E 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 veiligheidssleutels 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 resp. het hefwerkpodium als machine aangeduid.

Deze bedrijfshandleiding beschrijft alle functies van uw K 350 E. Er zijn afwijkingen mogelijk. Let erop dat uw K 350 E niet met alle beschreven functies kan zijn uitgerust. Daarom kan de uitvoering van uw K 350 E bij enkele beschrijvingen en afbeeldingen afwijken. Bij vragen over de uitvoering en bediening, kunt u zich bij de service van Klaas wenden.

Wij wensen u veel succes bij het veilig werken met de aanhangkraan K 350 E!

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:



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als gevolg van elektrische stroom!

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



MILIEUBESCHERMING!

...geeft milieubedreigende situaties weer. Als 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. Contact gegevens vindt u in hoofdstuk Service-adressen.

Klantenservice

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

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- en hefwerkpodium-technische carrosserie 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- en hefwerkpodium-technische opbouw van de K 350 E heeft volgens de algemeen erkende voorschriften van de techniek plaatsgevonden.

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 steunlast van het trekkende voertuig niet worden overschreden.

Verantwoording van de exploitant

De machine wordt in het beroepsmatige gebied ingezet. De exploitant van de kraan/ het hefwerkpodium 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 bedrijfsbeoordeling 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 de kraan naar behoefte minimaal jaarlijks door een deskundige, minimaal elke vier jaar 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 onderwezen.

Het vakpersoneel

- is vanwege zijn vakkundige opleiding, kennis en ervaring alsook kennis van de betreffende bepalingen in staat, de aan hem 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/hefwerkpodia 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.

De elektriciens

- 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 lengte van de klapjib, de hoek van de telescopische kraanarm en de tophoek van de klapjib (afhankelijk van het type), zie de wijzer van de belasting op de machine en draaglastdiagram (Hoofdstuk „Technische opbouw en functie“).

Ook de correcte naleving van de montage-, bedrijfs-, onderhouds- en reinigingshandleidingen horen bij een doelgericht gebruik.

De kraan wordt als gevolg van de montage van een werkpodium tot een mobiel hefwerkpodium. Het hefwerkpodium is ervoor bepaald dat personen op werkplekken makkelijker werkzaamheden vanaf het werkpodium kunnen verrichten. Werkzaamheden kunnen bv. zijn:

- Controle-,
- Reinigings-,
- Montage-,
- Onderhouds-,
- Reparatie-,
- Verf-,
- Boomsnoeiwerkzaamheden

De personen moeten het werkpodium via de hiervoor vastgestelde toegang betreden en verlaten.

Verder in de bedrijfshandleiding wordt de kraan resp. het hefwerkpodium ook als machine aangeduid.

Niet 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.



VERBOD!

Vooraf onderstaande handelingen met de kraan gelden als niet doelgericht en zijn verboden:

- Overlaadwerkzaamheden
- Loskomen van vastzittende lasten
- 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
- Werkzaamheden aan spanning-voerende delen



VERBOD!

Vooraf de volgende werkzaamheden van het hefwerkplatform zijn verboden. Ze gelden niet als doelgericht:

- Kraanwerkzaamheden
- Bluswerkzaamheden
- Trekken van lasten en aanhangwagens
- Het trekken van leidingen
- Het transport van gevaarlijke goederen
- Transport van materiaal en goederen op het werkplatform
- Het uitoefenen van sporten
- Het gebruik in een explosieve omgeving (geen explosieveiligheid)
- Werkzaamheden aan spanning-voerende delen
- Het verlaten van het opgeheven platform

Aanspraak van welke aard dan ook wegens schade als gevolg van het niet doelgericht gebruik is uitgesloten.

Voor alle schade als gevolg van het 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 waarschuwingskleding om voor anderen beter zichtbaar te zijn.

Draag vooral waarschuwingskleding:

Bij werkzaamheden op het gebied van rails.

Bij instandhoudings- 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 waarschuwingskleding af na gebruik of reinig het vakkundig zodat het herkenbaar blijft.



- **Tegenhoudsysteem**

Bij werkzaamheden op het werkpodium

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



WAARSCHUWING!

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!



Componenten en ongecontroleerde bewegingen van de kraan / hoogwerker kunnen beknelling en persoonlijk letsel veroorzaken.

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 niet in de gevarenzone terwijl de kraan / hoogwerker in bedrijf is.

Het is verboden zich tijdens het laadproces in de gevarenzone van de kraan/hoogwerker te bevinden.

- De gevarenzone is de zone op of in de nabijheid van de Klaas-kraan / de Klaas-hoogwerker waar een of meer personen aan een gevaar worden blootgesteld.

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.

Li ionen-accusysteem Elektrische aandrijving



WAARSCHUWING!

Neem de volgende maatregelen om schade aan de accu of het milieu te voorkomen!

- Gebruik de accu nooit met een te hoge laad- of ontladstroom!
- Gooi de accu nooit in water, bewaar hem op een droge en koele plaats!
- Bewaar de accu nooit naast warmtebronnen!
- Bescherm de accu tegen hoge temperaturen en vuur!
- Gebruik alleen geschikte laders! Explosiegevaar!
- Let op de polariteit! Draai de polen nooit om!
- Sluit de accu nooit rechtstreeks op het stopcontact aan!
- Gooi de accu nooit in het vuur!
- Verbind de twee poolaansluitingen nooit met metaal!
- Sluit de accu nooit kort! Explosiegevaar!
- Sla of gooi de accu nooit tegen andere voorwerpen!
- Beschadig de accu nooit met spijkers of ander gereedschap!
- Bewaar de accu nooit bij hoge temperaturen, er kan hitte ontsnappen en de accu kan vlam vatten, functies en levensduur kunnen worden beïnvloed!
- Gebruik de accu nooit in de buurt van sterke statische of magnetische velden, omdat de beschermende voorzieningen dan worden vernietigd!
- Bescherm de accu tegen losse metalen onderdelen of andere geleidende voorwerpen, zelfs als hij geïnstalleerd is! Gevaar voor kortsluiting en explosie!
- Als de accu tijdens het gebruik of het opladen vreemde geuren of hitte afgeeft, vervormd raakt of andere afwijkingen vertoont, stop dan onmiddellijk met het opladen of gebruiken van de accu!
- Reinig indien nodig de accupolen voor gebruik.
- Verbind de poolaansluitingen nooit met metaal!
- Beschadig de accu nooit met spijkers of ander gereedschap!
- Elektrolytvloeistof kan weglekken als er warmte wordt opgewekt. De elektrolytvloeistof is brandbaar. Als een accu brandt, kunnen irritatie van ogen, huid en luchtwegen optreden als gevolg van rook of dampen die vrijkomen.
- Inademen: Uitstromende gassen kunnen ademhalingsproblemen veroorzaken. Inademen: Onmiddellijk ventileren of in de frisse lucht brengen, in ergere gevallen onmiddellijk een arts raadplegen.
- Contact met de huid: Huidirritatie kan optreden. Huid grondig wassen met water en zeep.
- Contact met de ogen: Irritatie aan de ogen kan optreden. Spoel de ogen onmiddellijk grondig met water gedurende 15 minuten en roep medische hulp in.
- In geval van brand kan elk type brandblusser gebruikt worden, bij voorkeur een ABC brandblusser. Deze kan ook worden gebruikt om andere materialen te blussen die bij de brand betrokken zijn. Daarnaast kan veel water worden gebruikt (verkoelend effect). Let op: Ga voordat u begint met blussen aan de kant van de brand staan waar de wind



vandaan komt. Zo ademt u geen giftige dampen in. Het accusysteem mag niet opnieuw worden gebruikt.

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 energietoever 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 INSCHAKELLEN

Het slot mag alleen door:

Worden verwijderd nadat men er zeker van is dat geen personen meer in het gevarengedebiet verblijven

Beveiligen tegen opnieuw inschakelen

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

Afb. 2-2 Aanduidingsbord

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 ver- hliiven Afb. 2-3 Aanduidingsbord

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

Gedrag bij gevaar en bij ongevallen Li ion-accusysteem Elektrische aandrijving

Neem de volgende maatregelen in geval van contact met materialen uit het accusysteem:

- Inademen: Als er gasen ontsnappen, het besmette gebied onmiddellijk verlaten. Onmiddellijk medische hulp invoeren.
- Contact met de ogen: Bij oogcontact het getroffen oog onmiddellijk grondig uitspoelen. Onmiddellijk medische hulp invoeren.
- Contact met de huid: In geval van huidcontact, het getroffen gebied onmiddellijk reinigen met water en zeep. Onmiddellijk medische hulp invoeren.
- Inslikken: Onmiddellijk medische hulp invoeren.
- Het accusysteem mag niet opnieuw worden gebruikt en moet via de fabrikant worden afgevoerd in overeenstemming met de wettelijke vereisten.

Blusmiddelen in geval van brand

Bij brand in een accu kan elk type brandblusser worden gebruikt, maar bij voorkeur een ABC-brandblusser.

Deze kan ook worden gebruikt om andere materialen te blussen die bij de brand betrokken zijn. Daarnaast kan veel water worden gebruikt (verkoelend effect). Het accusysteem mag niet opnieuw worden gebruikt.

Brandbestrijdingsinstructies

Als er brand ontstaat, schakelt u het accusysteem onmiddellijk uit met de sleutelschakelaar K 350 E en koppelt u de acculader los van het spanningsnet als de gebruiker dit veilig kan doen.

Water is effectief bij het koelen van het accusysteem en de brandomgeving. In geval van brand in het accusysteem moet altijd de brandweer worden gewaarschuwd, zelfs als de brand met succes is geblust, omdat niet kan worden uitgesloten dat de brand opnieuw opblaait. Indien mogelijk moet het accusysteem in de gaten worden gehouden totdat de brandweer arriveert.

Voer alleen brandbestrijdingsmaatregelen uit als er geen gevaar is voor lijf en leven. Verlaat anders onmiddellijk de gevarenzone en waarschuw de brandweer.

Houd er rekening mee dat er bij brand nieuwe stoffen ontstaan en dat de brandresten daarom door een specialist moeten worden gecontroleerd en als zodanig moeten worden afgevoerd.

Het accusysteem mag niet opnieuw worden gebruikt.



Instructies bij ongevallen

Personen moeten onmiddellijk uit de gevarenczone worden verwijderd. De brandweer moet altijd worden gebeld. Eerstehulpverleners en hulpdiensten moeten op de hoogte worden gesteld van de aanwezigheid van een accusysteem. De machine en het accusysteem moeten onmiddellijk worden uitgeschakeld via de sleutelschakelaar en de lader moet worden losgekoppeld van het spanningsnet als dit veilig kan worden gedaan voor de gebruiker.

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



VOORZICHTIG!

Bedreiging van het milieu als gevolg van verkeerd handelen!

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.

Bebording

De bordjes op de kraan vestigt de aandacht op gevaren in de directe omgeving waarin deze is aangebracht. Ze hebben betrekking op het werkgebied. In het hoofdstuk van de bijlage bevindt zich een complete lijst van de instructiebordjes.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen als gevolg van onleesbare symbolen!

Stickertjes 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 stickertjes direct.

Markeringen op de machine

Vóór elke ingebruikneming en bij elk onderhoud moet de volledigheid en integriteit van de stickertjes die op de machine zijn aangebracht, worden gecontroleerd.

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

3. Technische gegevens

Algemene kraangegevens

Chassis

Totaalgewicht	Asdruk	Kogeldruk (Trekogen)	Aanscherping wielbou- ten
3500 kg	3500 kg	150 kg	325 Nm

Afgeronde lengtematen

Lengte	Breedte	Hoogte
9,24 m	2,27 m	2,58 m

Actieradius werking van de kraan

Belasting (in kg)	Reikwijdte (in meter)	Hoogte (in meter)
1500	4,50	22,50
1000	8,00	21,00
800	8,00	26,00
800	10,50	19,50
500	13,50	22,50
500	12,00	28,50
500	15,00	15,00

350	17,00	20,00
350	16,50	25,00
250	19,50	16,00
250	22,00	19,50

Actieradius met oplaadfunctie

Belasting (in kg)	Reikwijdte (in meter)	Hoogte (in meter)
---	---	---
---	---	---

Actieradius werking van het werkpodium HA 2/200

Belasting (in kg) / Personen	Reikwijdte (in meter)	Hoogte (in meter)
200 / 2	8,00	27,50
200 / 2	12,00	22,00
200 / 2	18,00	16,50
120 / 1	20,00	13,00

Emissies

Gegeven	Waarde	Eenheid
Geluidsemissie (werkplek kraan)	L _w A = < 80	dB(A)



Geluidsemissie (werkplek werk- mand)	LpA = < 80	dB(A)
Trilling emissie (werkmand)	aGK < 0,5 (totaal lichaam)	m/s ²
Trilling emissie	aH < 2,5 (hand-arm)	m/s ²

Optimale bedrijfsvoorwaarden

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

Bedrijfsmiddelen / accessoires

Bedrijfsmiddelen	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!
Opvanggordel	bv. MAS 33 Quick volgens DIN-EN 361

Maximaal Draagkracht (in kg)

Draagkracht (max.)	Met oplaadfunctie	Werkkorfbelasting (max.) / personen
1500	---	200 / 2

Overige technische gegevens

Hoogte van de haak (max.)	31,80 m
Stutbreedte (min.)	3,30 m
Breedte van de stempel (max.)	5,03 m
Helling van het terrein (max.)	5° / 10%
Steundruk Kraanbedrijf (max.)	37000 N
Steundruk voor het bedienen van het hefwerkplatform (max.)	33000 N
Trekkracht van de lier	15500 N
Snelheid van de lier	60 m/min
Boom	7,94 m
Boom 1	7,94 - 8,54 m
Boom 2	10,74 m
Boom 3	- / -

Technische gegevens Li-ionen accusysteem PP-48-22

Accu type	Accusysteem PP-48-22
Accucapaciteit:	22000 Wh
Uitgangsspanning spanning	48 V DC
Max. uitgangsstroom	300 A
Ingangsspanning	100-240 V AC
Ingangsstroom	14 A
Ingangsfrequentie	50-60 Hz
Gegevensinterface	Can (M12-stekkerverbinding)
Celtype	Lithium-ijzer-fosfaat
Celcapaciteit (80%)	≥ 4000 laadcycli
Laadmogelijkheid	On bord-lader
Ingangsinterface	Gearde stekker
Beveiligingstype	IP66
Behuizing	Massieve stalen behuizing

Afmetingen

Lengte	Breedte	Hoogte
1002 mm	590 mm	327 mm

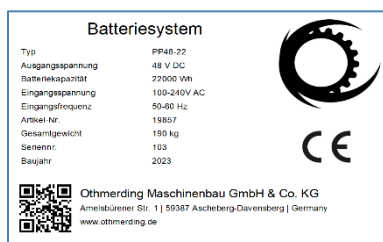
Gewicht

Gewicht	190 kg
---------	--------

Bedrijfsomstandigheden

Bedrijfstemperatuur bij oplading	0°C tot + 55°C
Bedrijfstemperatuur bij ontlading	- 20°C tot + 55°C
Opslagtemperatuur	- 20°C tot + 45°C
Relatieve luchtvochtigheid voor opslag	25% – 60%
Bedrijfshoogte	-50m tot 2000m NAP

Typeplaatje

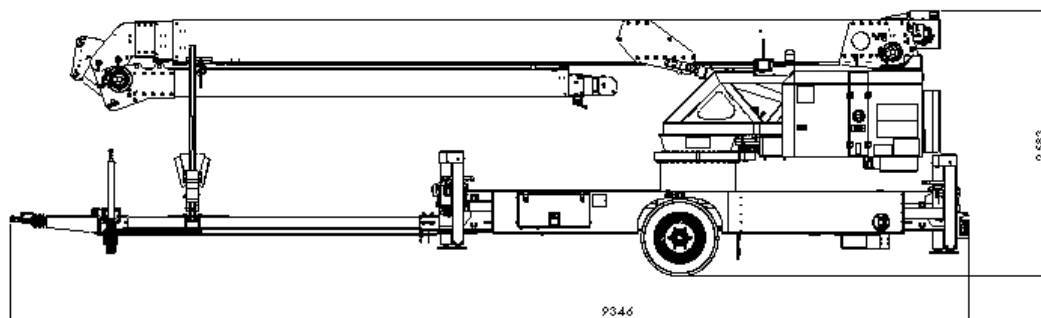


Afb. 3-1

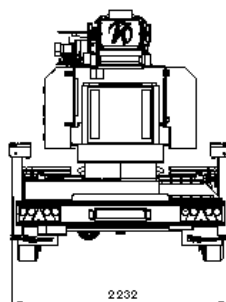
Het typeplaatje bevindt zich op de hybride-aandrijving en bevat de volgende gegevens:

- Type
- Uitgangsspanning
- Accucapaciteit:
- Ingangsspanning
- Ingangsfrequentie
- Artikelnummer
- Totaal gewicht
- Serienummer
- Bouwjaar
- Naam en adres van de fabrikant

Afmetingenblad K 350 E



Afb. 3-2 K 350 E Zijaanzicht met afmetingen



Afb. 3-3 K 350 E Achteraanzicht

Typeplaatje/fabrieksplaatje

Typeplaatje kraan

Klaas Alu- Kranbau GmbH Raiffeisenstraße 24, D 59397 Ascheberg Tel.: 02593/9592 - 0 Internet: www.klaas.com	
Alu- Kran Typ:	Tragfähigkeit:
Hubarbeitsbühnen Typ:	Nutzlast:
Baujahr:	SerienNr:
Eigengewicht: kg	CE
Max. Handkraft: N	
Max. Windgeschw.: m/s	
Elektrischer Anschluss: Hz	
max. Schrägstellung: 0°	

Afb. 3-3

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

Fabrieksplaatje chassis

Klaas Alu-Kranbau GmbH		Klaas Alu- Kranbau GmbH Raiffeisenstraße 24 D 59397 Ascheberg Tel.: 02593/9592 - 0
Fahrgestell - Nr.:		
zul. Gesamtgewicht:	kg	Typ: Baujahr:
max. Stützlast:	0: kg	
Achslast:	1: kg	
	2: kg	
max. Tragfähigkeit:	kg	
max. Förderhöhe:	m	

Afb. 3-4

Het fabrieksplaatje bevindt zich achter op de bovenwagen op de linkerkant van 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 - Schrägaufzüge - Service - Vermietung Tel.: 02593/9592-0, D 59397 Ascheberg, Internet: www.klaas.com	
Typ:	zul. Bel. in N/Seliduchm. in mm:
Teleskopierwinde:	
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 telescopische lier (klapjib)



Klaas
 Alu-Krane – Schrägaufzüge – Service – Vermietung
 Tel.: 02593/9592-0, D 59397 Ascheberg, Internet: www.klaas.com

zul. Bel. in N/Seliduchm. in mm:

Typ:

Teleskopierwinde:

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



Klaas
 Alu-Krane – Schrägaufzüge – Service – Vermietung
 Tel.: 02593/9592-0, D 59397 Ascheberg, Internet: www.klaas.com

zul. Bel. in N/Seliduchm. in mm:

Typ:

Teleskopierwinde:

Baujahr: SerienNr.:

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

Typeplaatje HAB (optioneel)



Klaas Alu- Kranbau GmbH
 Raiffeisenstraße 24, D 59397 Ascheberg
 Tel.: 02593/9592 - 0 Internet: www.klaas.com

Arbeitsbühne Typ:

Nutzlast:

Baujahr:

SerienNr.:

Eigengewicht: kg
 max. Handkraft: N
 max. Windgeschw.: m/s

CE

Afb. 3-7

Het typeplaatje van het werkpodium bevat de volgende gegevens:

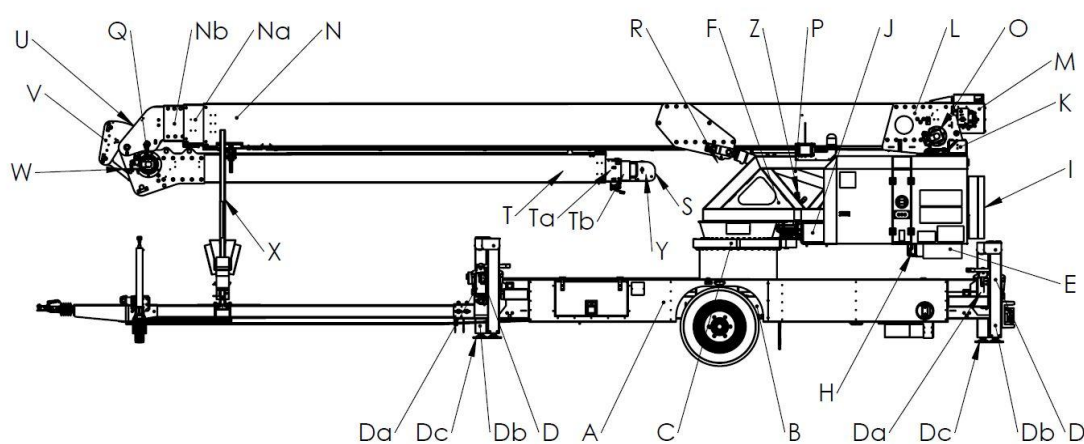
- Gegevens van de fabrikant
- Handkracht
- Type
- Max. windsnelheid
- Bouwjaar
- Gebruiksbelasting
- Serie-nr.:
- Eigen gewicht

4. Technische opbouw en functies

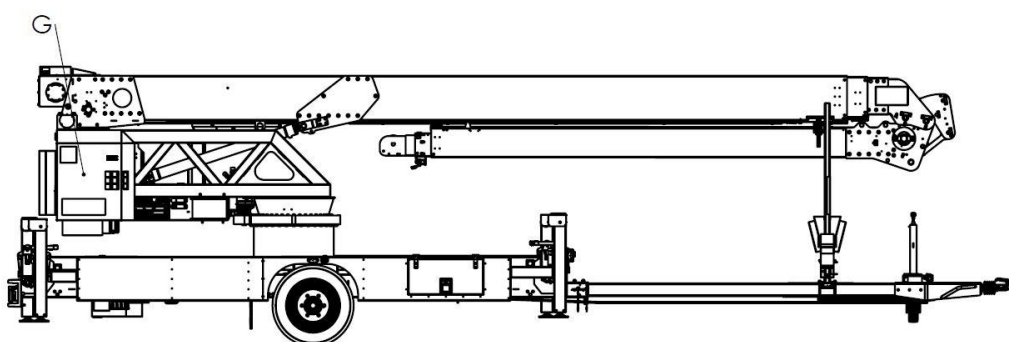
Korte beschrijving

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 klapjib, de hoek van telescopische kraanarm en de tophoek van de klapjib (afhankelijk van het type). De kraan wordt als gevolg van de montage van een werkpodium tot een mobiel hefwerkpodium. Het hefwerkpodium is ervoor bepaald dat personen op werkplekken makkelijker werkzaamheden vanaf het werkpodium kunnen verrichten.

Overzicht



Afb. 4-1 Constructie-elementen van de K 350 E



Afb. 4-2 Constructie-elementen van de K 350 E

Definitie

De K 350 E bestaat in principe uit onderstaande constructie elementen

A	Basisvoertuig	Na	Telescoop 1
B	Draagraam met bekleding	Nb	Telescoop 2
C	Kogeldraaiverbinding/schamelstel	O	Telescoop Wind
D	Onderstuttingsinrichting	P	Tuimelcilinder
Da	Stutbalk/ inschuifbuis ondersteuning	Q	Telescoop Wind klapjib
Db	Stutcilinder	R	Lasthaak
Dc	Steunschijf	S	Eindschakelaar hijskabel
E	Lithium-ion batterijsysteem	T	Basiselement klapjib
F	Bovenwagen	Ta	Telescopische klapjib 1 (telescopisch)
G	Hydraulische tank	Tb	Telescopische klapjib 2 (handmatig)
H	Batterijoplader	U	Klapcilinder
I	(niet toepasbaar)	V	Klapscharnier
J	Hydraulisch aggregaat met aandrijving	W	Omdraaipeolie
K	Ophangpunt kraanarm	X	Oplegging kraanarm
L	Voet van de kraanarm	Y	Kopstuk
M	Hijslier	Z	Noodaandrijving
N	Basiskraanarm		

Niet ingetekend: Werkpodium/werkmand.

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

Werk- en gevareng gebied

Werkinstructies:



INSTRUCTIE!

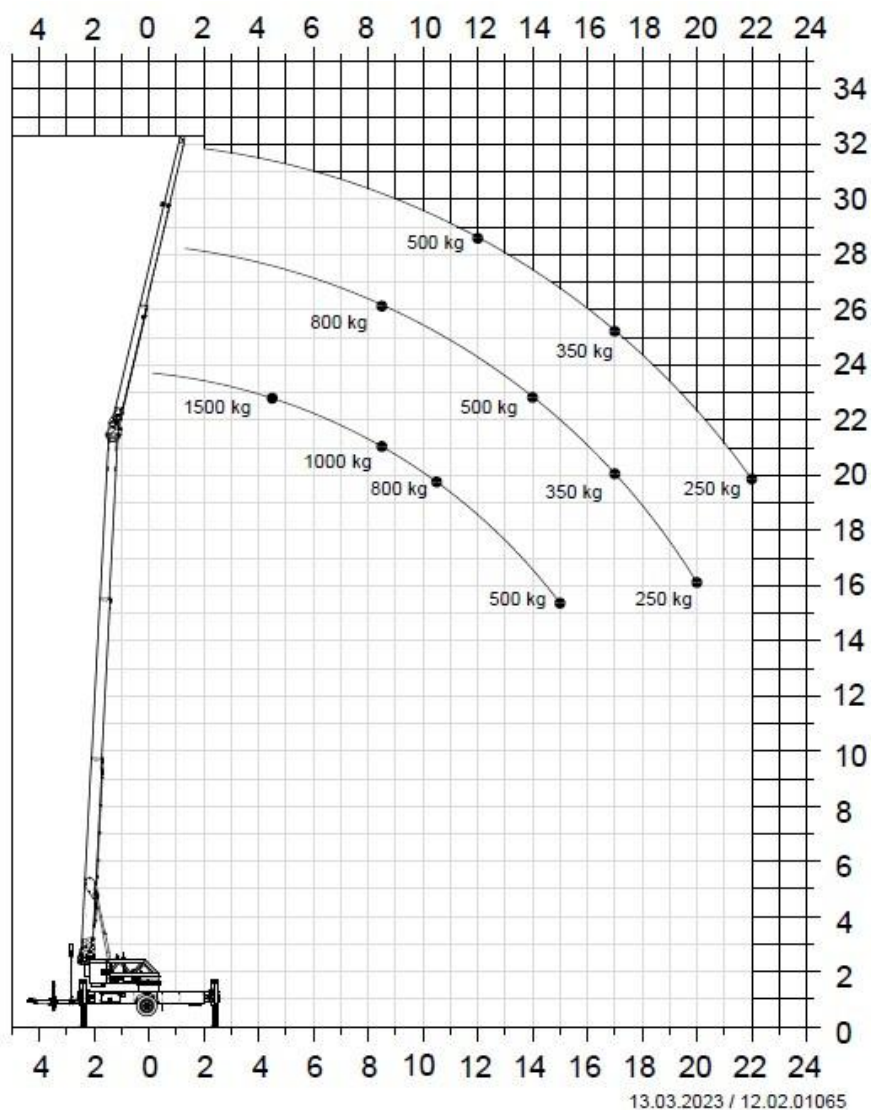
Om een maximale reikwijdte in het werkgebied van 360 graden mogelijk te maken:

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

Is dit niet mogelijk:

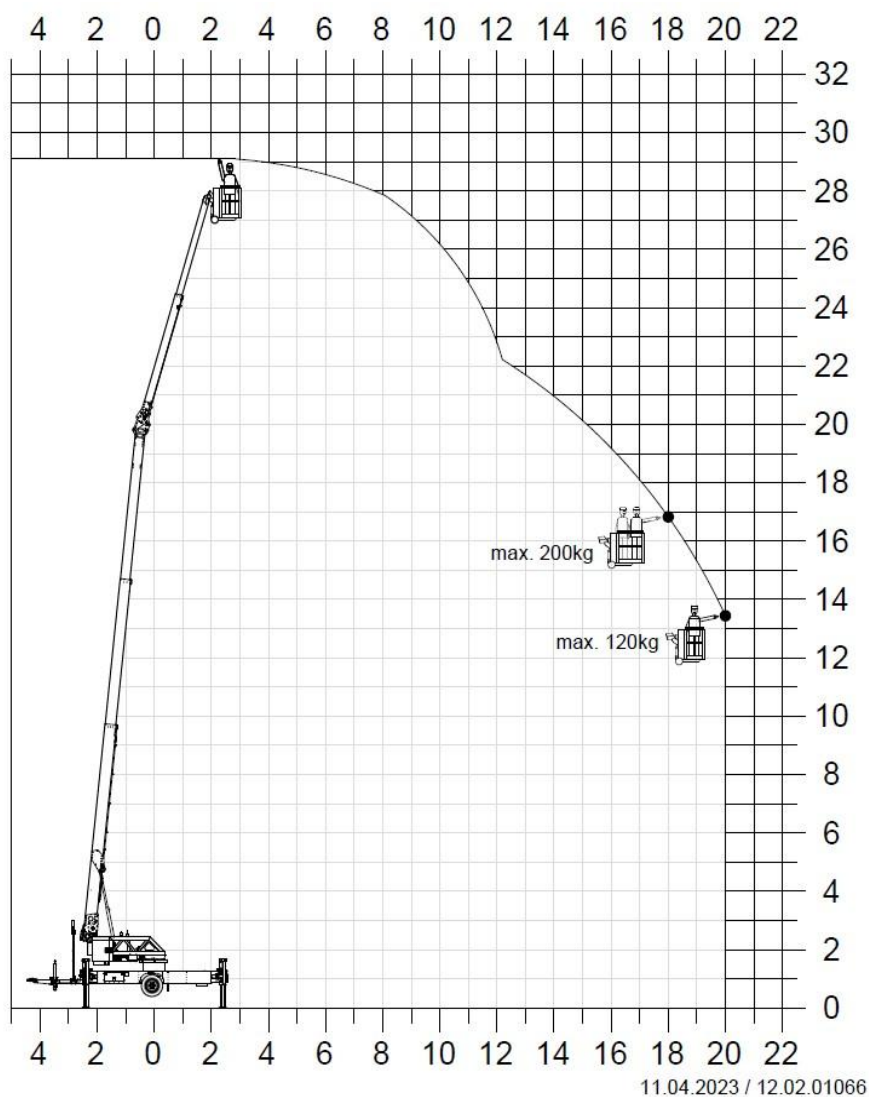
- Schuif de stutbalken dan telkens tot op de maximale lengte uit.
- De reikwijdte en de te hijsen lastmogelijkheid worden verminderd.
- Let er altijd op dat de stutschijf veilig ondersteund wordt.
- Bij de weergave van onderstaande belastinggrafieken zijn er, afhankelijk van de betreffende tuimelkanten,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

K 350 E werking van het werkpodium n de kraan



Afb. 4-3 Werkgebied in het kraanbedrijf (max. ondersteuningsbreedte)

K 350 E werking van het werkpodium HA 2/200



Afb. 4-4 Werkgebied in het hefpodiumbedrijf

Onweer en hoogspanningsleidingen



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als gevolg van een blikseminslag!

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



WAARSCHUWING!

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 het werkpodium, van de kraanarm of van het voertuig niet aan.
- Stuur de kraanarm en werkpodium 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 gevaarzone 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.

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

Uitschakelfunctie

Voor de beveiliging van de overbelasting, mechanische beschadigingen of ongecontroleerde bewegingen van de kraanarm is de kraan resp. het hefwerkpodium 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 en werking van het hefwerkpodium in acht!



VOORZICHTIGHEID!

Algemeen: Lagere snelheden bij belastingslimieten en bediening van de hoogwerker in acht nemen!

Wind



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als van een omvallen!

De kraan/hefwerkpodium kan omkantelen! Onoplettendheid kan de stabiliteit van de kraan/hefwerkpodium 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 K 350 E

Belasting (kg)	Aanvalsoppervlak (in m^2)
1000	1,2
1500	1,8



350	0,42

5. Bedieningspanelen kraan / hefwerkpodium

Hoofdbesturingsinrichting

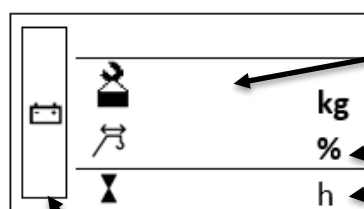


- Pictogram waarschuwingslampen
- Sleutelschakelaar: Motor Start/Stop
- Knop: Diagnose voor servicepersoneel

Afb. 5-1
Hoofdbesturingsinrichting



5-2Afb. pictogram waarschuwingslampen



- Symboliek / Foutcodes
- Huidige haaklast
- Huidige reikwijdte
- Bedrijfsuren aandrijfmotor

Acculading

Meldingen op het display pictogram waarschuwingslampen

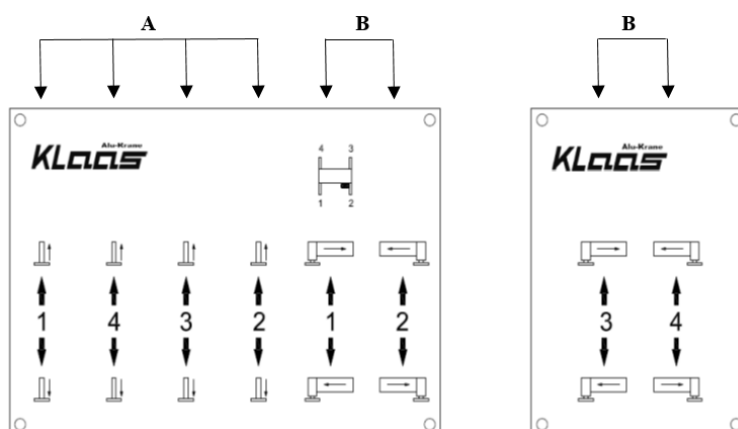


Deze melding wordt gegenereerd wanneer motorservice moet worden uitgevoerd. De eerste service-melding verschijnt na 50 u. en dan na elke 250 u. Spreek een datum af bij de service van Klaas wanneer deze melding verschijnt. Adressen in het hoofdstuk: Service-adressen.

Waarschuwingsslampen (pictogram)

L1		Belasting gemiddeld (groen)
L2		Belasting groot (groen)
L3		Stempels (rood)
L4		Stempels (geel)
L5		Noodstop (rood)
L6		Aandrijfmotor ON/OFF (rood)
L7		Zonder functie
L8		Belasting klein (groen)
L9		Platformmodus (groen) / (-)
L10		Stempels (groen)
L11		Oplaadindicator (rood) brandt als de lading van de batterij < 20% is of als er een batterijstoring is.
L12		Zonder functie

Bedieningsstand voor de stut voor handmatige ondersteuning



Afb. 5-1 Bedieningspaneel ondersteuning

Bedieningspaneel ondersteuning:

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



Afb. 5-3 Stutbesturingsblok (bestuurderskant)



Afb. 5-2 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.

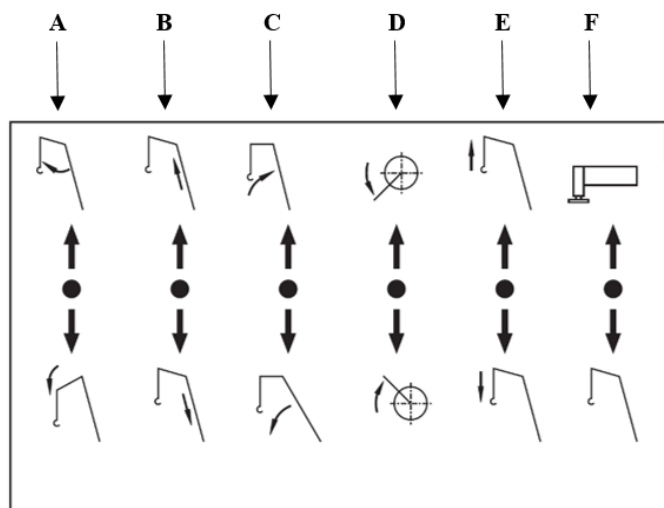
- Kies de standplaats zodanig dat personen en de machine niet in contact kunnen komen met spanning-voerende leidingen.
- Verkeer beveiligen.
- Kies een draagkrachtige ondergrond voor de steunschijf. Leg de steunschijf er altijd volledig op en fundeer deze veilig, indien nodig.

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 stuttschijven.
 - 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

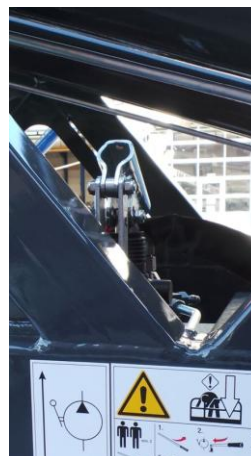


Afb. 5-3 pictogram noodbesturing

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



Afb. 5-4 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 ondersteutings 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 stand-zekerheid 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.

Noodstopchakelaar



Afb. 5-4
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.

Oplaadindicatielampje Li Ion batterijsysteem PP-48-22



Vijg. 5-6

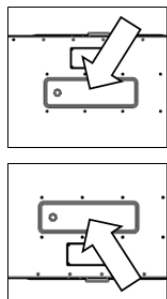
Functie voor oplaadindicatielampje

Het laadindicatielampje [1] van het PP-48-22 batterijsysteem wordt gebruikt om de huidige laadtoestand aan te geven en om storingen of onderhoudsvereisten aan te geven. Het bevindt zich op de batterijbehuizing en gebruikt knipperpatronen om de huidige status door te geven.

		Niet knipperen ▪ Oplader losgekoppeld
		1x Knipperend ▪ Pre-opwarmfase
		2x Knipperend ▪ Fase voorladen
		3x Knipperend ▪ Belangrijkste oplaadniveau
		4x knipperend ▪ Compenserende laadfase
		Langzaam knipperend ▪ Opladen is oogverblindend
		Snel knipperend ▪ Fout bij het opladen

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. 5-7 bedieningsstand voor de wiel aandrijving

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



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.

Bedieningsstand: Hefwerkpodium HA 2/200

De kraan wordt als gevolg van de montage van een werkpodium tot een mobiel hefwerkpodium. Het hefwerkpodium is ervoor bepaald dat personen op werkplekken makkelijker werkzaamheden vanaf het werkpodium kunnen verrichten. Werkzaamheden kunnen bv. zijn:

- Controle-,
- Reinigings-,
- Montage-,
- Onderhouds-,
- Reparatie-,
- Verf-,
- Boomsnoeiwerkzaamheden



INSTRUCTIE!

Personen moeten het werkpodium via de hiervoor vastgestelde toegang betreden en verlaten. Verder moeten personen op het werkpodium zich met een veiligheidsgordel aan de geplande aanslagpunten vastmaken.



VERBOD!

Het hefwerkpodium van Klaas mag o.a. niet worden gebruikt:

- Bij kraanwerkzaamheden,
- Bij bluswerkzaamheden,
- Voor het trekken van lasten en aanhangers,
- Voor het trekken van leidingen
- Voor het transport van gevaarlijke goederen,
- Voor het transport van materiaal en goederen op het werkpodium,
- Voor het uitoefenen van sporten,
- Voor het gebruik in een explosieve omgeving (geen explosiebeveiliging)



Afb. 5-10 werkpodium



Afb. 5-9 besturingskast op het werkpodium

Gegevens van de HA 2/200:

- Van aluminium
- Kan 45 graden naar links en rechts gedraaid worden
- Gebruiksbelasting: 200 kg
- Eigen gewicht: 120 kg
- Stand oppervlak: 1.100 x 630 mm

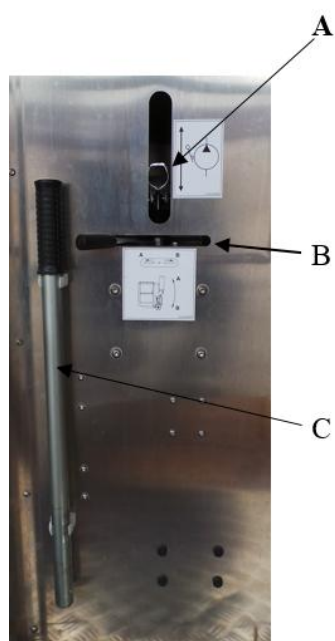
**INSTRUCTIE!**

Verdere instructies voor een veilige omgang met het hefwerkpodium vindt u in de hoofdstukken "Bediening van het hefwerkpodium" en "Opnamemiddelen voor personen".

Voor de besturing van het hefwerkplatform moet de afstandsbediening via de steekverbinding op het hefwerkplatform worden aangesloten.

De functies van de afstandsbediening worden beschreven in het hoofdstuk "Draadloze afstandsbediening".

Noodbesturingseenheid werkpodium

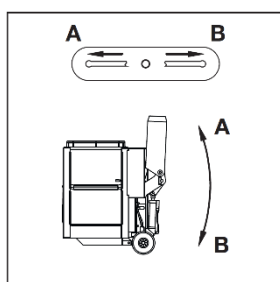


A: Handpomp

B: Handhendel voor het omschakelen tussen stijgen en dalen

C: Hendel voor handpomp

Afb. 5-11 Noodbesturingseenheid werkpodium



A: Werkpodium stijgen

B: Werkpodium dalen

Afb. 5-12 Sticker Noodbesturingseenheid werkpodium

6. Radiografische afstandsbediening

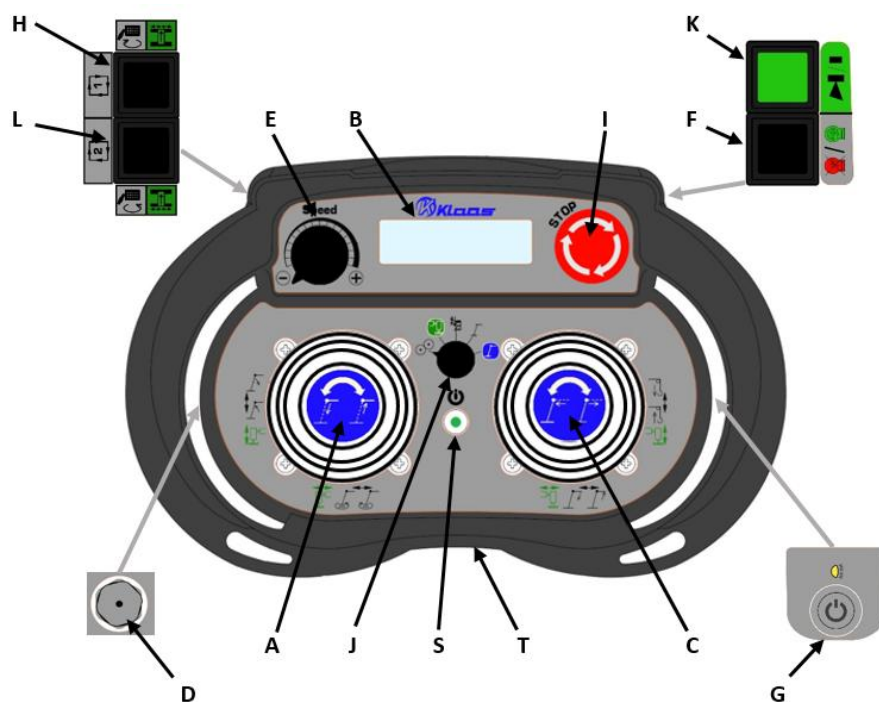
Radiografische afstandsbediening ARCON T3



Afb. 6-1 Radiografische afstandsbediening ARCON T3



Afb. 6-2 Radiografische afstandsbediening ontvanger



Afb. 6-3 Radiografische afstandsbediening ARCON T3

A Joystick links

- Telescopische kraanarm zakken en hijsen, joystick naar beneden [hijsen], joystick naar boven [zakken]; niveauschakelaar in positie (↙ / ↘) kraan
- Voertuig ophijsen en neerlaten, joystick naar beneden [neerlaten], joystick naar boven [ophijsen]; niveauschakelaar in positie (↕) Ondersteuning (-)
- Boven wagen zwenken, joystick naar rechts [met de wijzers van de klok mee zwenken], joystick naar links [tegen de wijzers van de klok in zwenken]; niveauschakelaar in positie (↙ / ↘) Kraan
- Kraanarm telescoperen, joystick met de wijzers van de klok mee draaien [uit telescoperen], Joystick tegen de wijzers van de klok in draaien [in telescoperen]; Niveauschakelaar in positie (↖) Kraan
- Steunbalk links uitschuiven en inschuiven, joystick naar rechts [inschuiven], joystick naar links [uitschuiven]; Niveauschakelaar in positie (↕) Ondersteuning (-)
- Steuncilinder uitschuiven en inschuiven, joystick naar beneden [uitschuiven], joystick naar boven [inschuiven]; Niveauschakelaar in positie (↕) Ondersteuning (-)
- Aanhangerkraan met wielaandrijving, joystick naar rechts [Kraan draait naar rechts], joystick naar links [Kraan draait naar links]; Niveauschakelaar in positie (∞) Wielaandrijving

B Multifunctioneel display

- Dient voor de weergave van meldingen.
- Status van de verbinding van de zender en ontvanger

C Joystick rechts

- Hijskabel zakken en hijsen, joystick naar beneden [hijsen], joystick naar boven [zakken]; niveauschakelaar in positie (↙ / ↘) Kraan
- Voertuig ophijsen en neerlaten, joystick naar beneden [neerlaten], joystick naar boven [ophijsen]; niveauschakelaar in positie (↕) Ondersteuning (-)
- Klapjib klappen, Joystick naar rechts [uitklappen], joystick naar links [inklappen]; Niveauschakelaar in positie (↙ / ↘) Kraan (-)
- Klabjib telescoperen, joystick tegen de wijzers van de klok in draaien [in telescoperen], Joystick met de wijzers van de klok mee draaien [uit telescoperen]; Niveauschakelaar in positie (↖) Kraan (-)
- Stutbalk rechts uitschuiven en inschuiven, joystick naar rechts [uitschuiven], joystick naar links [inschuiven]; Niveauschakelaar in positie (↕) Ondersteuning (-)
- Steuncilinder uitschuiven en inschuiven, joystick naar beneden [uitschuiven], joystick naar boven [inschuiven]; Niveauschakelaar in positie (↕) Ondersteuning (-)
- Aanhangerkraan met wielaandrijving: Joystick naar boven [Kraan rijdt vooruit], knop naar beneden [Kraan gaat achteruit]; Niveauschakelaar in positie (∞) Wielaandrijving

D Aansluiting voor de kabel in de hefwerkplatform-modus (-)

- E** Snelheidsregelaar
- Snelheidsregeling hijskabel hijsen en zakken, boven wagen naar links en rechts zwenken, kraanarm in telescoperen en uit telescoperen, klapijib in telescoperen en uit telescoperen, klapijib inklappen en uitklappen, kraanarm hijsen en zakken, hijskabel hijsen en zakken/
- F** Motor Start / Stop
- Knop indrukken [Start], knop indrukken [Stop]
- G** In- / uitschakelaar
- In- / uitschakelen van de radiografische afstandsbediening
- H** Automatisch 1 / Werkplatform zwenken / Voorste steunbalken activeren of deactiveren
- Knop indrukken [Automatische startpositie]; Niveauschakelaar in positie (↖ / ↗) Kraan.
 - Knop indrukken [voorste steunbalk gedeactiveerd] / Knop indrukken [voorste steunbalk geactiveerd]; niveauschakelaar in positie (↕) Ondersteuningsmodus
 - Werkplatform zwenken, druk op de knop [rechtsom zwenken], Niveauschakelaar in positie (↖ / ↗) Kraan
- I** Slagschakelaar noodstop
- Stopt alle bewegingen
- J** Niveauschakelaar
- Niveau ↖ Kraanmodus: Hijskabel laten zakken en omhoog brengen / Klapijib in- en uitklappen / Boven wagen rechtsom linksom draaien / Telescopische kraanarm laten zakken en omhoog brengen
 - Niveau ↗ Kraanmodus: Telescopische kraanarm in- en uit telescoperen / Klapijib in- en uit telescoperen
 - Niveau: ↕ Ondersteuningsmodus
 - Niveau ∞ Rij-aandrijfmodus
 - Niveau ↕ Hefwerkplatform monteren (-)
- K** Hoorn
- Knop indrukken Hoorn / radiografische afstandsbediening aanmelden
 - Aandrijfmotor voorgloeien
- L** Automatisch 2 / Werkplatform zwenken / Achterste steunbalken activeren of deactiveren
- Knop indrukken [Automatische eindpositie]; Niveauschakelaar in positie (↖ / ↗) Kraan
 - Knop indrukken [achterste steunbalk gedeactiveerd] / Knop indrukken [achterste steunbalk geactiveerd]; niveauschakelaar in positie (↕) Ondersteuningsmodus



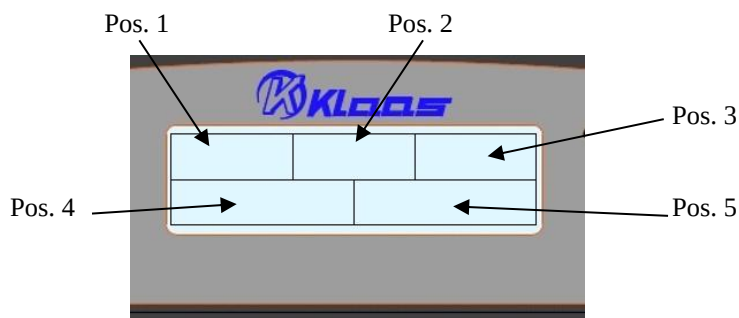
- Zwenk het werkplatform, druk op de knop [tegen de wijzers van de klok in zwenken], in positie (↺ / ↻) Kraan

S Bedrijfsindicatie

- LED-indicatie: Actuele oplaadstatus van de accu in de zender
Groen knipperen = zender is actief
Groen / rood knipperen = 10 minuten accuwaarschuwing voor lage spanning.
- Zoemer: Een intervaltoon kondigt aan dat de accuspanning te laag is. Na ongeveer een minuut wordt de zender uitgeschakeld.

T Accu-vak

Standaard scherm van de radiografische afstandsbediening



Afb. 6-4

Positie 1

Symbol	Opmerking
	Waarschuwing, waarschuwingscode wordt weergegeven
	Uitschakeling via zakbegrenzer slappe kabel actief
	Uitschakeling via hijsbegrenzer actief
	De helling van het werkplatform bevindt zich buiten de toelaatbare toleranties (+/- 6°) (-)
	Uitschakeling als gevolg van overbelasting aan de lasthaak
	Drukuitschakeling
	Uitschakeling door overbelasting in het werkplatform
	Uitschakeling via steunen actief (min. 2 steunen hebben geen overeenkomstige druk)
	Opmerking, code wordt weergegeven
	Controle van de kabelgeleiding in de telescopische lier gestart, de telescoop uitschuiven wordt geblokkeerd

Symbol	Opmerking
	Elektrische storing, foutcode wordt weergegeven op het display
	Accuspanning, wanneer het begint te branden is de accuspanning bij draaiende aandrijfmotor tot op ontoelaatbare waarde gezakt.
	Drukuitschakeling van de klapjib-cilinder

Positie 2

Symbol	Opmerking
ON	Aandrijfmotor in werking
OFF	Aandrijfmotor niet in werking
FPM	FALL PROTECTION MODE / Bedrijfsmodus persoonsbeveiliging

Positie 3

Symbol	Opmerking
	Kraanmodus actief
	Werkplatformmodus actief (-)
	Automatische modus actief (optional)
	Ondersteuningsmodus actief
	Ondersteuning afgesloten
	Rij-aandrijfmodus geactiveerd (Het getoonde scherm wordt alleen tijdens de actieve rij-aandrijfmodus weergegeven) (Alleen bij kranen met wielaandrijving).

Positie 4

Symbol	Opmerking
___%	Actueel bereik; Waardegebied 0-100%

Positie 5

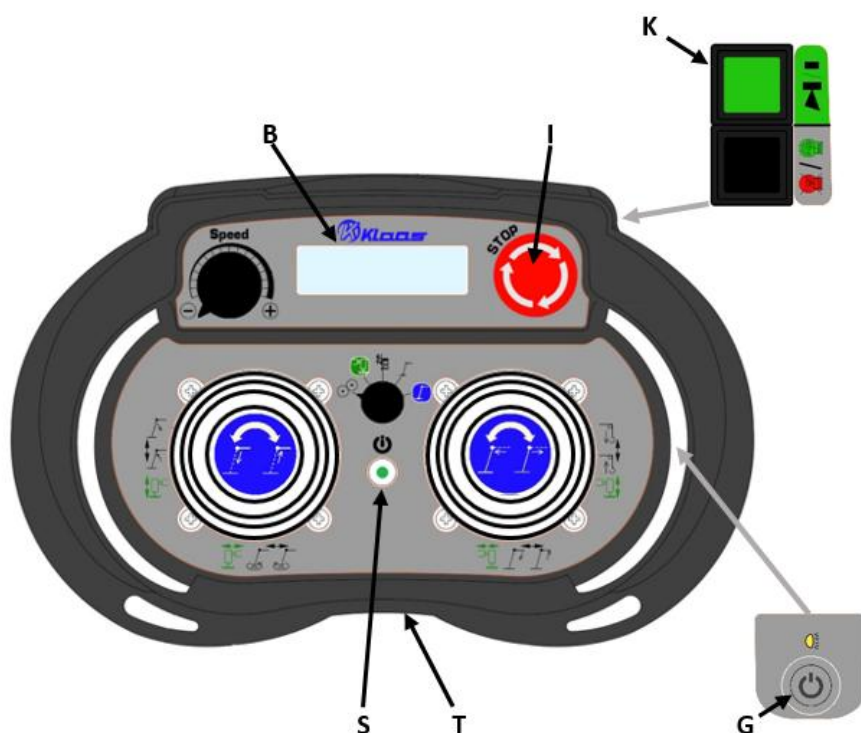
Symbol	Opmerking
___kg	Huidige hijslast
___kg	Bij het telescoperen van de huidige toegestane hijsbelasting
----	Ondersteuningsmodus actief / huidige ondersteuningsdruk Ondersteuning linksvoor / rechtsvoor / linksachter / rechtsachter. Waardebereik 1-9



Symboliek in het gehele display

Symbool	Opmerking
STOP 	Noodstop resp. radio-onderbreking

Radiografische afstandsbediening ARCON T3 activeren



Afb. 6-5 Radiografische afstandsbediening ARCON T3

Voorwaarden

- De sleutelschakelaar op de hoofdbesturingsinrichting van de kraan staat in stand "I".

Radiografische afstandsbediening inschakelen

- Plaats een opgeladen accu in het accu-vak [T] van de zender.
- Druk kort op de noodstopknop [I] en ontgrendel deze daarna weer met een draaibeweging naar rechts.
- Druk op de knop [G] totdat u een signaaltoon hoort (ca. 2 seconden). De bedrijfsindicator [S] brandt kort rood en knippert vervolgens groen. Een zoemtoon bevestigt de systeemcontrole.
- Het display [B] schakelt in, de radiografische afstandsbediening is actief.
- Registreer de radiografische afstandsbediening met de knop [K]. Druk kort op de knop, de registratie wordt bevestigd door een korte signaaltoon van de hoofdbesturing op de kraan.



AANWIJZING!

LED-indicatie(S):

- Groen knipperen = zender is actief
- Groen / rood knipperen = 10 minuten accuwaarschuwing voor lage spanning.
- Zoemer: Een intervaltoon kondigt aan dat de accuspanning te laag is. Na ongeveer een minuut wordt de zender uitgeschakeld.

Radiografische afstandsbediening uitschakelen

- Druk op de knop [G] totdat u een signaaltoon hoort (ca. 2 seconden)
- Het display [B] schakelt uit, de radiografische afstandsbediening is uitgeschakeld

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 K 350 E 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 K 350 E

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 is ingeschoven, de telescopische kraanarm in de rijstand in de steun van de kraanarm is gedeponneerd 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. Demonteer en laadt het hefwerkpodium eventueel over en pak de contragewichtplaten uit de opbergplaats en verstouw dit 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 aslasten en de totale massa van het voertuig in acht. Contragewichten moeten eventueel worden gedemonteerd en accessoires moeten worden uitgeladen.
- Neem de afmetingen van het voertuig, vooral de hoogte van het voertuig en overstek van de telescopische kraanarm in acht.

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 gloopingshoek 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 350 E beschikt over een eigen rijaandrijving waarmee de kraan kan worden vervoerd zonder dat een trek-kend voertuig nodig is.



Abb. 7-2 Transportstand voor zelfrijdende aandrijving



WAARSCHUWING!

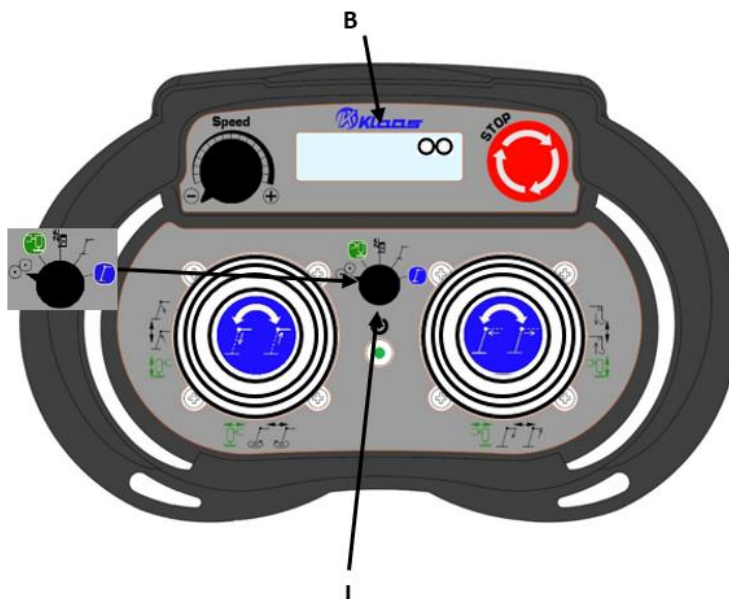
De kraan kan bij het vervoer met de eigen rijaandrijving kantelen en ernstige of dodelijke verwondingen veroorzaken.

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.

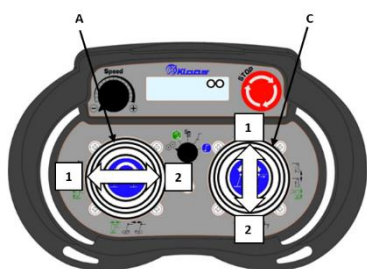
Rijaandrijving activeren met afstandsbediening Abitron T3

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



Afb. 7-3

- Schakel de niveauschakelaar [J] op niveau Rij-aandrijfmodus [∞∞]
- In het display [M] 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.



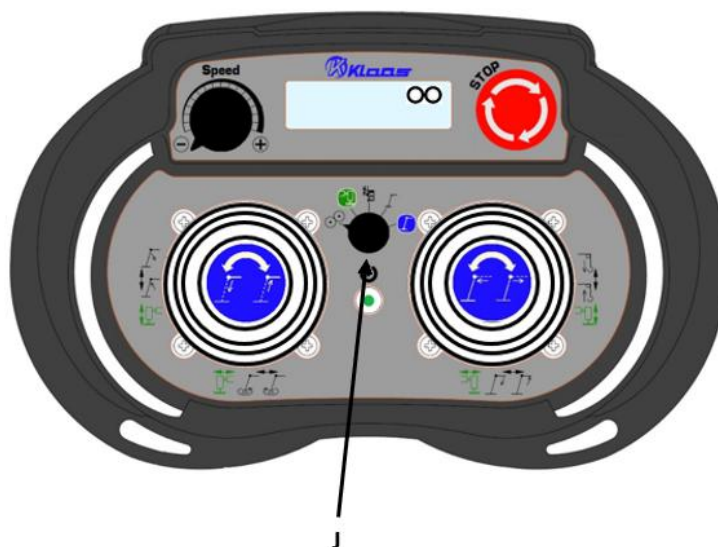
Afb. 7-4

- Druk joystick [C] in de richting [1] - kraan gaat naar voren
- Druk joystick [C] in de richting [2] - kraan gaat naar achteren
- Druk de joystick [A] in de richting [1] - Wanneer de kraan stilstaat, draait deze naar links, in beweging is een rit door de bocht naar links mogelijk
- Druk de joystick [A] in de richting [2]- wanneer de kraan stilstaat, draait deze naar rechts, in beweging is een rit door de bocht naar rechts mogelijk

Rijaandrijving deactiveren met afstandsbediening Abitron T3

De kraan staat stil.

- Trek de parkeerrem aan.



Afb. 7-5

- Schakel de ondersteuning met de niveauschakelaar [J] [00] rij-aandrijfmodus uit.
- Het motortoerental gaat naar beneden.
- Zet de aandrijfmotor van de rijaandrijving op het bedieningspaneel links en rechts in positie 0.
- De rijaandrijving is uitgeschakeld.

Aankoppelen / Afkoppelen

Aankoppelen



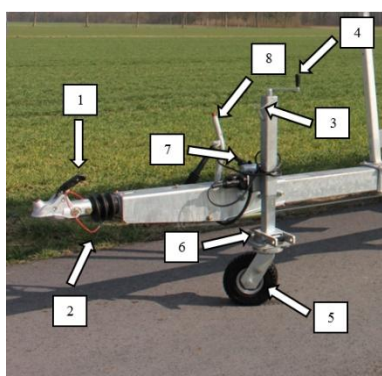
WAARSCHUWING!

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 K 350 E. 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.

Veiligheidsinstructies voor de ondersteuning



WAARSCHUWING!

Neem de stand zekerheid in acht!

De kraan/hefwerkpodium kan omkantelen! Een ongeschikte standplaats of instabiele ondergrond kan de stand zekerheid van de kraan/het hefwerkpodium nadelig beïnvloeden.

- Kies de standplaats zodanig dat personen en de machine niet in contact kunnen komen met spanning-voerende leidingen.
- Beveilig het verkeer.
- Kies een stevige 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 steunschijf worden gestrooid.
- Controleer de ondergrond tijdens het gebruik.
- Controleer de steunlagen (steunplaten) onder de steunschijven 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/hefwerkpodium kan in uitgeschoven stand wegglijden of kantelen!

- Bewegende steunen 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 dichtbij hindernissen.

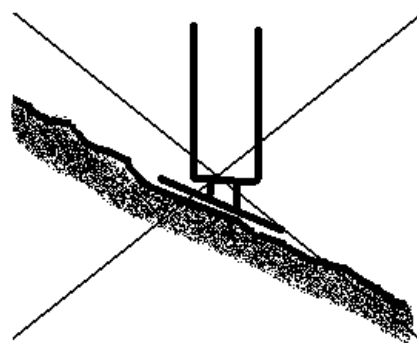
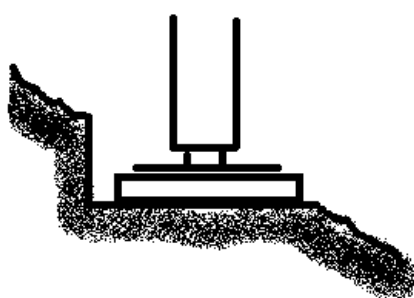


WAARSCHUWING!

Wordt de kraan/hefwerkpodium op een gebouw opgebouwd, dan moet zeer voorzichtig gehandeld worden.

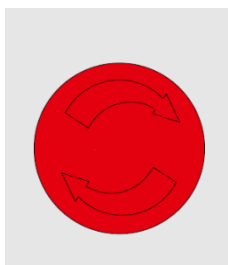
Hierbij moet op de volgende punten worden gelet:

- De statica van het gebouw moet het gebruik van de kraan/hefwerkpodium toelaten.
- 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 steunbalken van de kraan/hefwerkpodium 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. 8-2

- 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 stand zekerheid 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 versterkte 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 bitumen laag kan door zonnestraling zachter worden.
- Niet versterkte 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. steunkracht en druk per stutschijf

Kraantype	Max. ondersteuningskracht (in N)	Oppervlakte van de steunplaat (in cm)	Oppervlakte van de steunplaat (in cm ²)	Steundruk per steun (in N/cm ²) = max. steunkracht / oppervlak van de steunplaat
K 350 E	37000 N	41 x 41	1681	22,01

De vloer moet minimaal de steundruk per steun kunnen opnemen. Dit resultaat wordt vergeleken met een tabel met de bodemgesteldheid 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 standzekerheid van de kraan/het hefwerkpodium.

- 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/het hefwerkpodium handmatig van te voren te nivelleren.



Afb. 8-4 niveauwaterpas



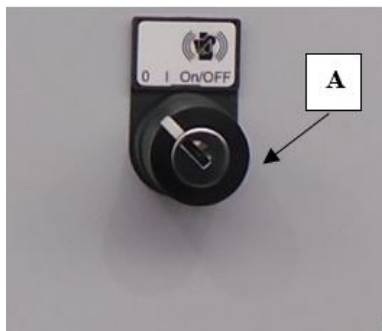
Afb. 8-3 steunplaat



Afb. 8-5 steunplaat

Ondersteuning radiografische afstandsbediening ARCON T3

Hoofdaandrijving activeren via sleutelschakelaar op de hoofdbesturingsinrichting



Afb. 8-6 Hoofdbesturingsinrichting

- Draai de contactsleutel [A] op “I”.

Controlelampjes aan:

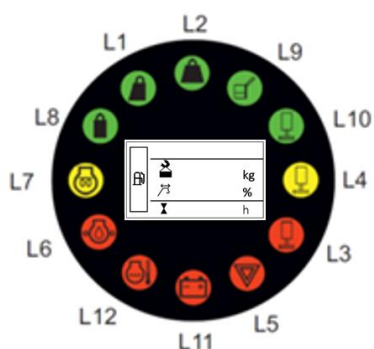
Aandrijfmotor ON/OFF (L6)

- Draai de contactsleutel [A] verder naar “ON/OFF”.
- Laat de contactsleutel los

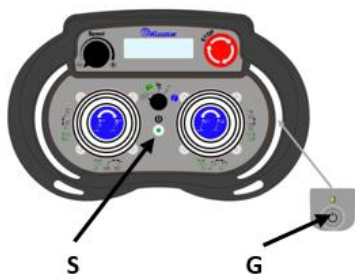
Controlelampjes uit:

Aandrijfmotor ON/OFF (L6)

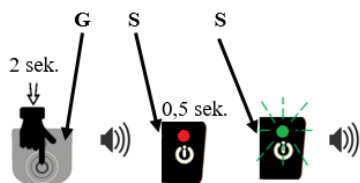
- De hoofdaandrijving is geactiveerd



Afb. 8-7 Waarschuwinglampen - pictogram

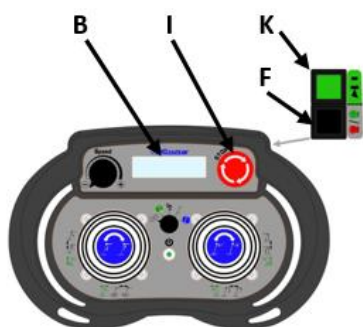


Afb. 8-8 ARCON zender T3



Afb. 8-9

- Druk op de knop [G] op de radiografische afstandsbediening (ca. 2 seconden) tot u een signaaltoon hoort.
- De bedrijfsindicator [S] brandt kort rood en knippert vervolgens groen.
- Een zoemtoon bevestigt de systeemcontrole.



- Het display [B] schakelt in, de radiografische afstandsbediening is actief.
- Draai rechtsom om te controleren of de noodstopknop [I] ontgrendeld is.
- Registreer de radiografische afstandsbediening met de knop [K] []. Druk kort op de knop en houdt deze ingedrukt, de registratie wordt bevestigd door een korte signaaltoon van de kraanbesturing.

Afb. 8-10

Ondersteuning activeren



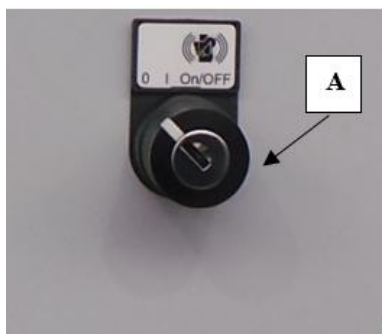
- Zet de niveauschakelaar [J] in [] / ondersteuningsmodus;

Afb. 8-11

Hoofdaandrijving deactiveren

- Draai de contactsleutel op de hoofdbesturingsinrichting naar rechts op “OFF” en laat het los. Aandrijfmotor gedeactiveerd
- Schakel de contactsleutel naar links van [I] naar [0].
- Deactiveer de radiografische afstandsbediening door kort op de knop [G] te drukken.

Hoofdaandrijving activeren met radiografische afstandsbediening zender ARCON T3

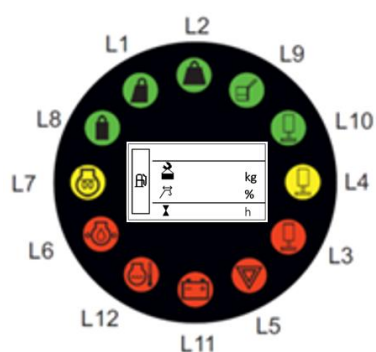


Afb. 8-12 Hoofdbesturingsinrichting

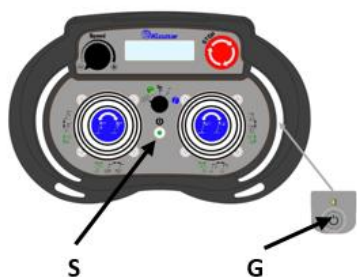
- Draai de contactsleutel [A] op “I”.

Controlelampjes aan:

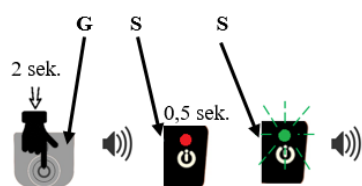
Aandrijfmotor ON/OFF (L6)



Afb. 8-13 Waarschuwinglampen - pictogram

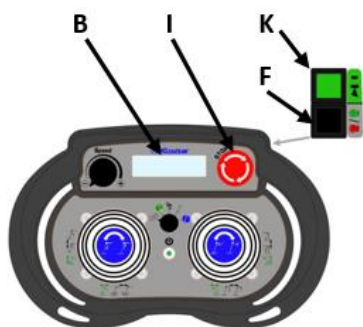


Afb. 8-14 ARCON zender T3



Afb. 8-15

- Druk op de knop [G] op de radiografische afstandsbediening (ca. 2 seconden) tot u een signaaltoon hoort.
- De bedrijfsindicator [S] brandt kort rood en knippert vervolgens groen.
- Een zoemtoon bevestigt de systeemcontrole.



Afb. 8-16

- Het display [B] schakelt in, de radiografische afstandsbediening is actief.
- Draai rechtsom om te controleren of de noodstopknop [I] ontgrendeld is.
- Registreer de radiografische afstandsbediening met de knop [K] []. Druk kort op de knop en houdt deze ingedrukt. De registratie wordt bevestigd door een korte signaaltoon van de kraanbesturing.
- Druk op de knop [F] [] op de radiografische afstandsbediening.
- Laat de knop [F] [] los, de hoofdaandrijving is geactiveerd.

Controlelampjes uit:

Aandrijfmotor ON/OFF (L6)

Ondersteuning activeren



Afb. 8-17

- Zet de niveauschakelaar [J] in [] / ondersteuningsmodus;

Hoofdaandrijving deactiveren met radiografische afstandsbediening ARCON T3:

- Druk op de knop [F] [] op de radiografische afstandsbediening.
- Laat knop [F] [] los
- Aandrijfmotor gedeactiveerd

Controlelampjes aan:

Aandrijfmotor ON/OFF (L6)

- Schakel de contactsleutel naar links van [I] naar [0].
- Deactiveer de radiografische afstandsbediening door kort op de knop [G] te drukken.

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 maximale hefcapaciteit wordt verlaagd!

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.

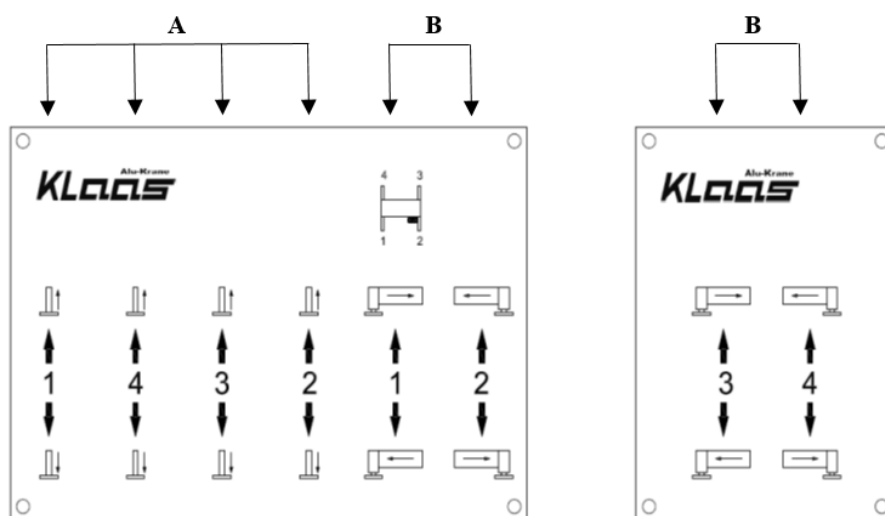
Afsluitkleppen voorkomen tijdens de werking van de kraanarm het inschuiven van steunbalken of steuncilinders. De bedieningspanelen voor de ondersteuning bevinden zich links en rechts op het achterdeel van de draagframe-afdekking. De steunbalken aan de bestuurderskant en de bijrijderskant hebben telkens 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.



Afb. 8-18 Stutbesturingsblok bestuurderskant



Afb. 8-19 Stutbesturingsblok passagierskant



Afb. 8-20 Bedieningspaneel ondersteuning, stutbalk en stutcilinder

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

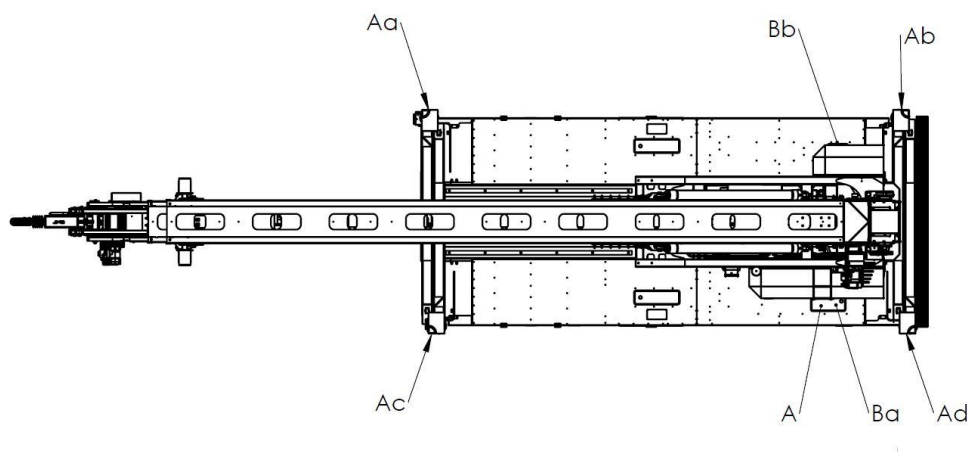
Trek aan de hendel van de stutcilinder [A]:

- 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. 8-21 Onderstutting K 350 E

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



Afb. 8-22 Niveauwaterpas

- A Bedieningspaneel stutcilinder
- Aa Stutcilinder voor in rechter rijrichting
- Ab 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

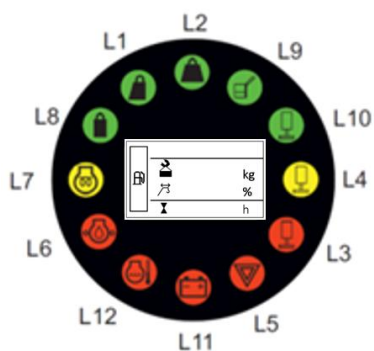


INSTRUCTIE!

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.

Voorwaarden:



Afb. 8-23 Waarschuwingslampen-pictogram

- 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 vermindert.
- 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 ondersteutingshoogte is bereikt en de banden geen contact met de grond meer hebben.
- De toestandswaergave op het bedieningspaneel, ondersteuning[L10] brandt groen.

Kon er geen succesvolle nivellering worden uitgevoerd:

- De toestandswaergave, ondersteuning[L4] brandt geel.

Een stutcilinder zonder voldoende contact met de grond.

- De toestandswaergave, 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 ARCON T3



Afb. 8-24 Radiografische afstandsbediening ARCON T3 kraanmodus / uitschakeling via stempels actief

De systeembesturing van de stempels en het lastbeheersysteem controleren continu het grondcontact van de stempels en de belasting op het kraanarmsysteem tijdens de bediening.

Tijdens de kraanarmmodus controleert het systeem het grondcontact van de stempelcilinders. Worden de waarden voor overbelasting en/of stabiliteit tijdens de werking van de kraanarm overschreden, dan wordt de betreffende waergave 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.

Elektronische opbouwondersteuning met afstandsbediening ARCON T3 (-)



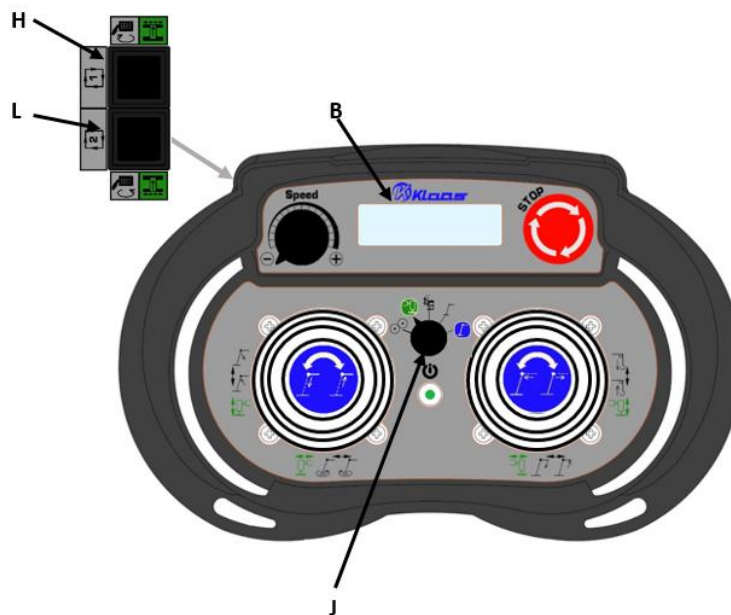
WAARSCHUWING!

Levensgevaar als gevolg van ondeskundige ondersteuning!

De elektronische opbouwondersteuning dient alleen als technisch hulpvermogen. De verantwoordelijkheid voor een veilige ondersteuning ligt als gebruikelijk bij het bedieningspersoneel!

Algemene voorwaarden

- Voor alle functies van de ondersteuning moet de mast in transportstand zitten.



Afb. 8-25

- Zet de niveauschakelaar [J] in [L] Ondersteuningsmodus;

Alle ondersteuningsbalken zijn standaard geselecteerd

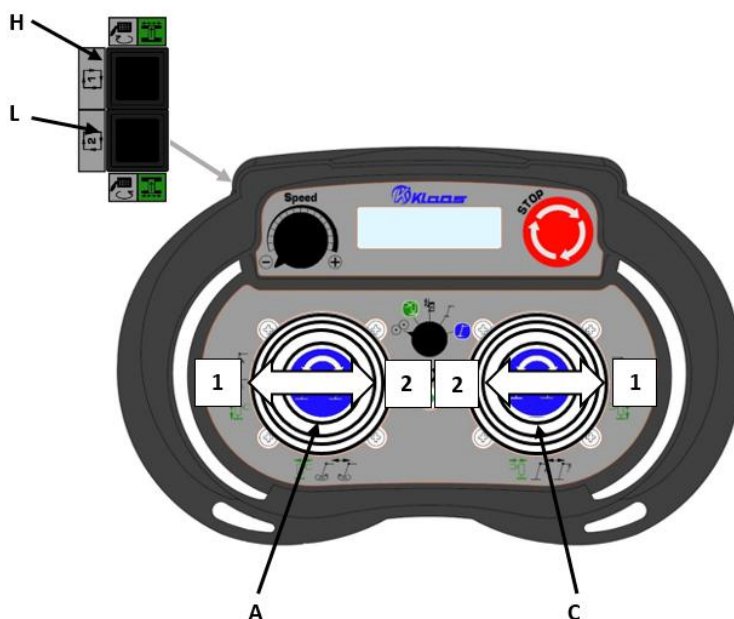
- Op knop [H] [H] drukken is steunbalk voor gedeactiveerd / op knop [H] [H] drukken is de steunbalk voor geactiveerd
- Op knop [L] [L] drukken is de steunbalk achter gedeactiveerd / op knop [L] [L] drukken is de steunbalk achter geactiveerd



OPMERKING

Bij het omschakelen van de niveauschakelaar [J] van de ondersteuningsmodus [L] op kraanarmmodus [F / L] wordt de instelling van de steunbalken op standaard alle steunbalken geactiveerd gezet.

De steunbalk in- en uitschuiven (horizontaal)



Afb. 8-26

- De stutbalken worden met de joysticks van de afstandsbediening proportioneel uit- en ingeschoven.
- Druk joystick [A] in de richting [1]: Steunbalk schuift links uit.
- Druk joystick [A] in de richting [2]: Steunbalk schuift links in
- Druk joystick [C] in de richting [1]: Steunbalk schuift rechts uit.
- Druk joystick [C] in de richting [2]: Steunbalk schuift rechts in.
- Standaard worden beide steunbalken (voor en achter) in- resp. uitgeschoven.
- Wordt de knop [H]  op de radiografische afstandsbediening ingedrukt, dan worden alleen de voorste steunbalken geactiveerd.
- Wanneer knop [H]  opnieuw wordt ingedrukt, worden de voorste steunbalken geactiveerd.
- Wordt de knop [L]  op de radiografische afstandsbediening ingedrukt, dan worden alleen de achterste steunbalken geactiveerd.
- Wanneer knop [H]  opnieuw wordt ingedrukt, worden de achterste steunbalken geactiveerd.

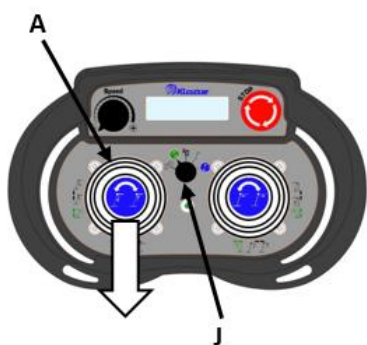
Steunen uitschuiven (verticaal)

Stutten uitschuiven:



Afb. 8-27

- Trek joystick [A] in de richting van de pijl en houd dit zo. De steunen worden uitgeschoven totdat er een kort signaalgeluid hoorbaar is. Wordt de joystick [A] verder vastgehouden, dan wordt het voertuig ca. 2 seconden langer opgehesen.
- Het voertuig wordt vooraf genivelleerd.
- Trek joystick [C] in de richting van de pijl en houd dit zo totdat de benodigde ondersteuningshoogte is bereikt. De wielen moeten vrij gehesen zijn. Laat joystick [C] los.



Afb. 8-28 Nivelleerproces beëindigd

- Trek joystick [A] in de richting van de pijl en houd dit zo. De nivelleringsring start.
- De kraanbesturingsinrichting laat een lange signaaltoon horen om te bevestigen dat het ondersteuningsproces met succes is voltooid.
- Het voertuig moet steeds met de joystick [A] worden genivelleerd.
- Zet de niveauschakelaar [J] in kraanarmmodus [↗ / ↘].
- Ondersteuning gedeactiveerd

Ondersteuningsscherm

Het weergegeven scherm wordt alleen tijdens de actieve ondersteuning aangegeven. Optioneel kan deze ook met de knop [] (Omschakelen naar de steun- of kraan- resp. platformmodus) voor de ondersteuning in de radiografische afstandsbediening worden aangegeven:



Afb. 8-29 Display

X _ _ _	Huidige steundruk steun linksvoor waardenbereik 1-9 Waarde 1 – 7 Minimaal vereiste druk op de steun niet bereikt: Druk op de steun < min. vereiste druk Waarde 8 – 9 Minimaal vereiste druk op de steun bereikt: Druk op de steun ≥ min. vereiste druk
_ X _ _	Huidige steundruk steun rechtsvoor waardenbereik 1-9 Waarde 1 – 7 Minimaal vereiste druk op de steun niet bereikt: Druk op de steun < min. vereiste druk Waarde 8 – 9 Minimaal vereiste druk op de steun bereikt: Druk op de steun ≥ min. vereiste druk
_ _ X _	Huidige steundruk steun linksachter waardenbereik 1-9 Waarde 1 – 7 Minimaal vereiste druk op de steun niet bereikt: Druk op de steun < min. vereiste druk Waarde 8 – 9 Minimaal vereiste druk op de steun bereikt: Druk op de steun ≥ min. vereiste druk
_ _ _ X	Huidige steundruk steun rechtsachter waardenbereik 1-9 Waarde 1 – 7 Minimaal vereiste druk op de steun niet bereikt: Druk op de steun < min. vereiste druk Waarde 8 – 9 Minimaal vereiste druk op de steun bereikt: Druk op de steun ≥ min. vereiste druk

Meldingen

Als er geen waarde ≥ 8 wordt bereikt bij het nivelleren met elektronische opbouwondersteuning, is de helling van het voertuig groter dan de maximaal toegestane waarde in de X-as of in de Y-as (X-as/Y-as max. $\pm 4^\circ$). Bij overschrijding van de max. toelaatbare helling is alleen een handmatige ondersteuning mogelijk.

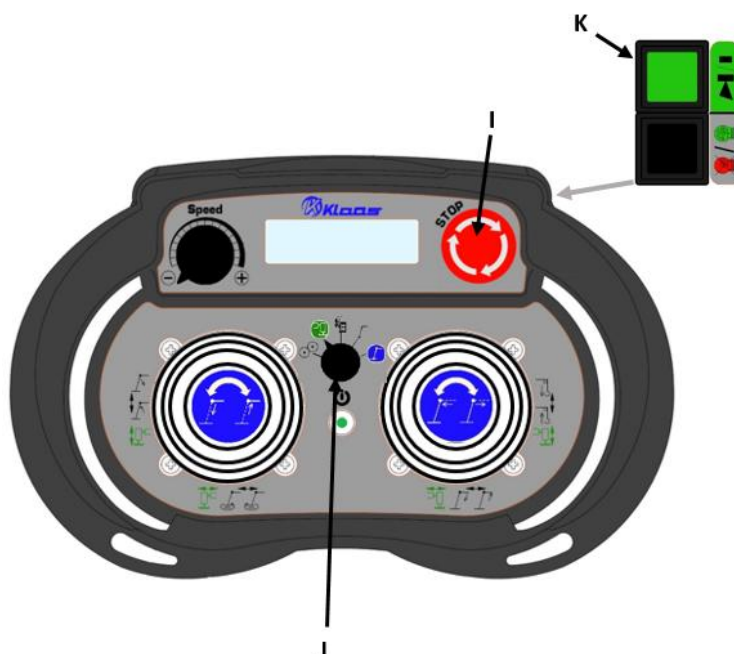
Deze melding wordt gemaakt wanneer de automatische nivellering van het voertuig met succes werd beëindigd.



Afb. 8-30 Display

Ondersteuning met elektronische opbouwondersteuning

Om de steunen zonder elektronische opbouwondersteuning aan te sturen, moet als volgt worden gehandeld



Afb. 8-31

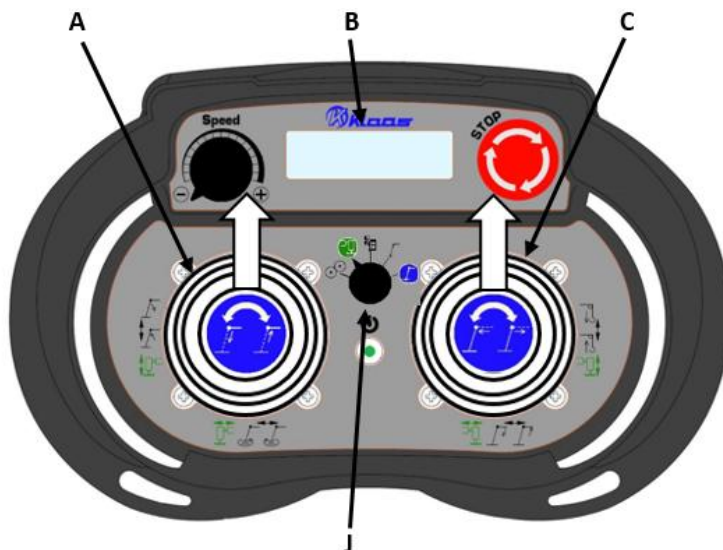
Voorwaarde: De kraanarm bevindt zich in de transportstand.

- Zet de niveauschakelaar [J] in [I] Ondersteuningsmodus;
- Houd knop [K] [K] 5 sec. ingedrukt
- Nu kan de ondersteuning met de besturingsblokken handmatig op het voertuig worden uitgeschoven

Deactiveren

- De noodstop [I] indrukken
- Draai rechtsonder om de noodstopknop [I] te ontgrendelen
- Registreer de radiografische afstandsbediening met de knop [K] [K]. Druk kort op de knop, de registratie wordt bevestigd door een korte signaaltoon van de kraanbesturing.
- Handmatige ondersteuning gedeactiveerd zonder opbouwondersteuning
- Voer de ondersteuning uit zoals hierboven beschreven met elektronische opbouwondersteuning.
- Zet de niveauschakelaar [J] in kraanarmmodus [L / M].

Steunen inschuiven (verticaal)



Afb. 8-32

- De functies van de ondersteuning worden met de niveauschakelaar [J] [] geactiveerd.
- Druk joystick [A] of [C] naar voren en houd dit zo
- Het inschuiven van de steuncilinder wordt uitgevoerd



Afb. 8-33

- Druk joystick [A] in de richting [2] en houd dit zo totdat de steunbalken links volledig zijn ingeschoven.
- Druk joystick [C] in de richting [2] en houd dit zo totdat de steunbalken rechts volledig zijn ingeklapt.

Schuif de koppelstang in

Bij nauwe plaatsomstandigheden kan de koppelstang van K 350 E 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.



Afb. 8-34

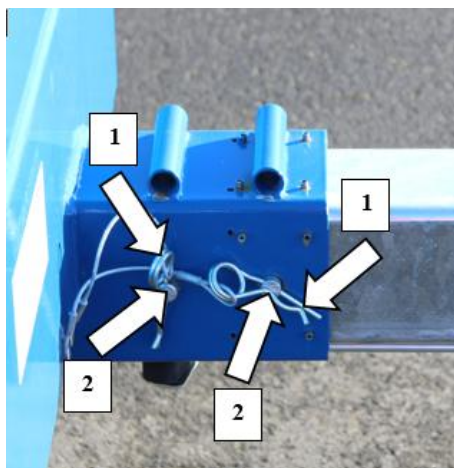
- Verwijder de veiligheidsbouten op de onderrijdbescherming links en rechts (4 stuks)



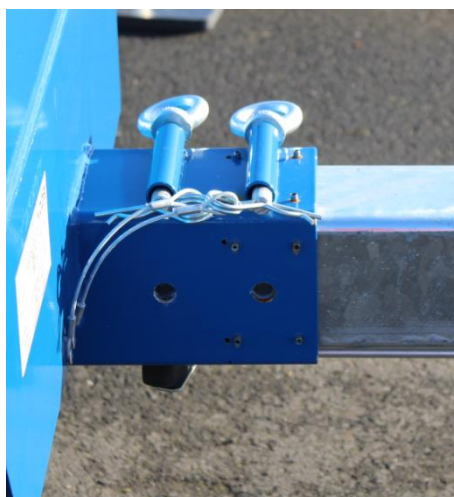
Afb. 8-35

- Verwijder de onderrijdbescherming links en rechts en berg dit veilig op

- Maak de veiligheidssplitpen [1] met bout [2] los en zet deze in de voorziene houder (elk 2 stuks)



Afb. 8-36 Veiligheidsbout en splitpen in transport-stand



Afb. 8-37 Veiligheidsbout en splitpen in de houder.

- Schuif de koppelstang met oplegbok volledig tot de aanslag in



Afb. 8-38

- 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

**WAARSCHUWING!**

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

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

9. Bediening

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

- Voertuig staat stil.
- De parkeerrem wordt bediend en het neuswiel is op de grond gezet.
- De ontsteking van de besturing van de kraan resp. hefwerkpodium 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 instructies voor de bediening van de kraan resp. hefwerkpodium vooraf!



WAARSCHUWING!

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

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

Bent u vertrouwd met de bediening van de kraan/hefwerkpodium?

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/het hefwerkpodium.

- Minderjarige personen en personen zonder technische opleiding voor een kraan-/hefwerkpodium, mogen de kraan-/hefwerkpodium niet bedienen.



WAARSCHUWING!

De kraan-/hefwerkpodium kan kantelen! Onoplettendheid kan de stabiliteit van de kraan/hefwerkpodium 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 of aan het werkpodium. 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!
- Nadat de lastmomentbegrenzer is geactiveerd, mag een overbelasting niet worden opgevangen door het in- of heffen van de giek.

Veilige afstand tot stroomleidingen



WAARSCHUWING!

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 DGUV voorschrift 52 tot elektrische installaties en leidingen aan (zie tabel onder).

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 dan 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 herinschakelen.
- Controleer de spanningsvrijheid.
- Aard de installatie en sluit deze kort.

Onweer de blikseminslag



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als gevolg van een blikseminslag!

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

Veilige afstanden

Kan de spanningsvrijheid 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 rijdraden

Houd rekening met de staat van de bodem. Bij vochtige ondergrond moet de minimale afstand worden vergroot.

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

- Geleidingskabels van bovenleidingen kunnen bij wind uitzwenken.
- De kraanarm kan bij belasting doorbuigen.

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 geluidsreeks: Aanpassing aan de grens van het belastingmoment door de telescopische kraanarm te verlagen.
2. Snelle geluidsreeks: 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/het hefwerkpodium 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.
- Neem de gereduceerde snelheden bij belastinggrenzen en werking van het hefwerkpodium in acht.

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 voor de radiografische afstandsbediening en de bediening van het werkpodium. Hiermee wordt altijd het redden van personen op het werkpodium door een tweede bedieningsman op de grond mogelijk gemaakt.



VOORZICHTG!

Gevaar van controleverlies boven de telescopische kraanarm!

De noodstopschakelaar van de radiografische afstandsbediening en het werkpodium 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.
- De nivellering van het werkpodium is niet actief!

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.

Werkpodium

Tijdens het oprichten en hellen van de kraanarm wordt de vloer van het podium altijd horizontaal uitgeniveerd. De stroomopwekker die in de bovenwagen is gebouwd, levert die noodzakelijk aandrijvingsenergie hiervoor. Deze drijft de hydraulische pomp naar de nivellering van het podium aan.

Wanneer deze pomp uitvalt, wordt de opricht- en hellende beweging uiterlijk bij een korfhelling van vijf graden automatisch geblokkeerd.

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 bestuurd 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 uittescoperen:

Een kabellier maakt de uit- en inschuifbewegingen van de telescopische kraanarm in het kraan-/hefwerkpodium via een systeem van trekkabels mogelijk.

In de kraanbediening kan de telescopische kraanarm met lasten tot 350 kg uit- en ingetelescopeerd 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. Bij de werking van het hefwerkpodium alsook in de noodbediening is de snelheid van de kraanarm ook automatisch verminderd.

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 bruikbaar.
- Stop met het gebruik en zet de kraanarm in de noodbediening.
- Nivelleer het werkpodium handmatig wanneer personen zich op het werkpodium bevinden.

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

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

Bedrijfs gereedheid

Voorwaarden:

- Aandrijfmotor draait.
- Het voertuig is correct gestut.



Bediening

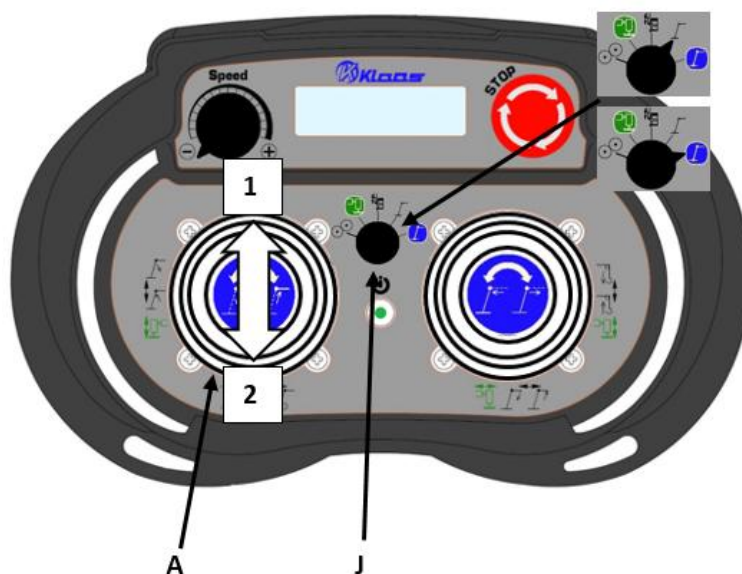
De bediening van de kraanarm met de lasthaak of het werkpodium vindt met de radiografische afstandsbediening plaats dat echter ook in de kabelmodus kan worden gebruikt.

Bewegingen besturen met afstandsbediening ARCON T3

Voorwaarden:

- Aandrijfmotor draait.
- Het voertuig is correct gestut.
- Zet de niveauschakelaar [J] in kraanmodus [↗ / ↘]

Kraanarm hijsen en zakken

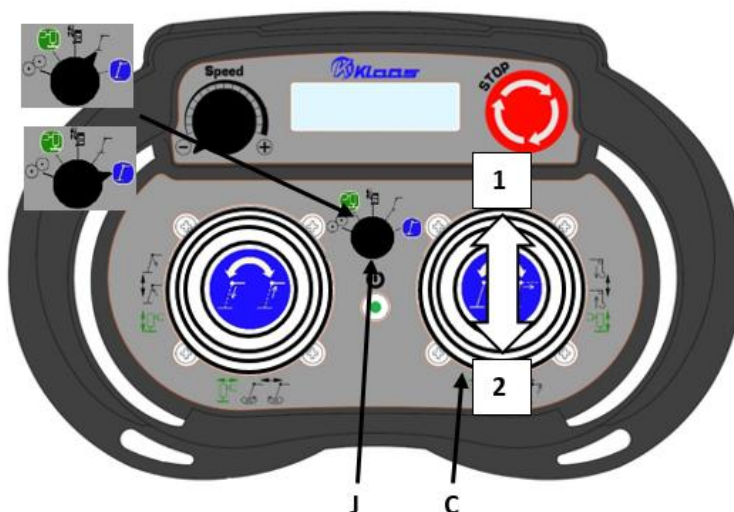


Afb. 9-2

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.

- Druk joystick [A] richting [2] – de telescopische kraanarm wordt opgehesen.
- Uitschakelgrens: maximale oprichthoek: 90 graden, de tuimelcilinder is geheel uitgeklapt.
- Druk joystick [A] richting [1] – de telescopische kraanarm wordt neergelaten.
- Uitschakelgrens: Klap de tuimelcilinder geheel in.

Laat de hijskabel zakken en hijsen -kraanmodus

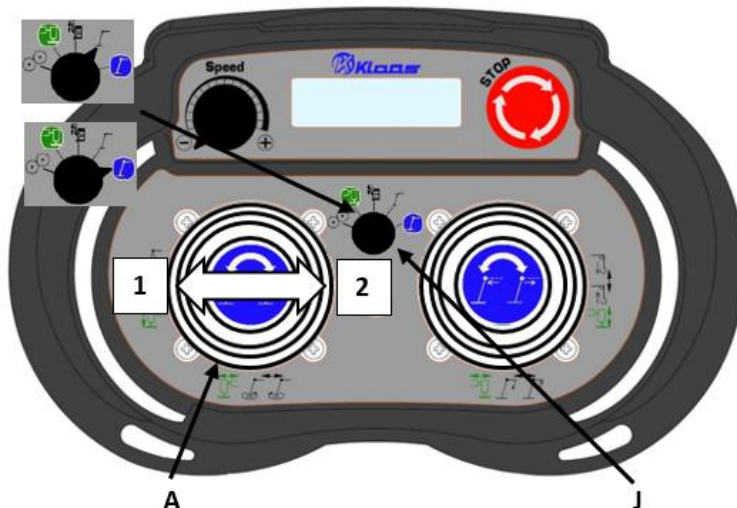


Afb. 9-3

Zet de niveauschakelaar [J] in 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 kabelaanvoer 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. 9-4

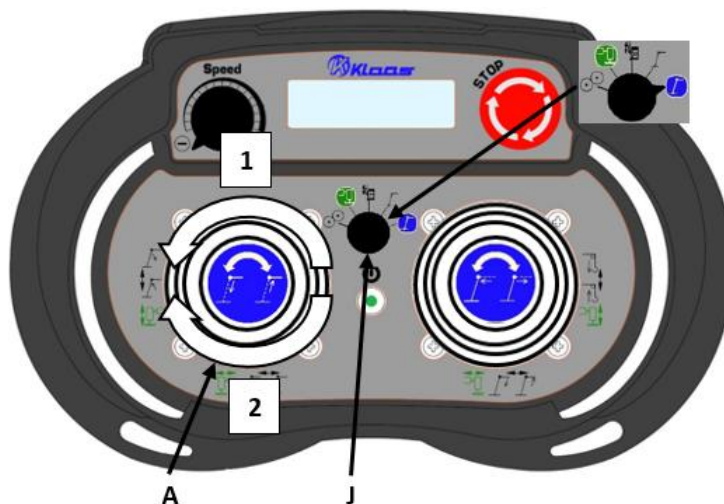
Na het oprichten van de kraanarm moet eerst in de gewenste richting worden gedraaid en dan pas de telescopische kraanarm worden uitgeschoven.

Zet de niveauschakelaar [J] in 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 boven wagen is onbeperkt (meer dan 360 graden) draaibaar.

De telescopische kraanarm in- en uitschuiven



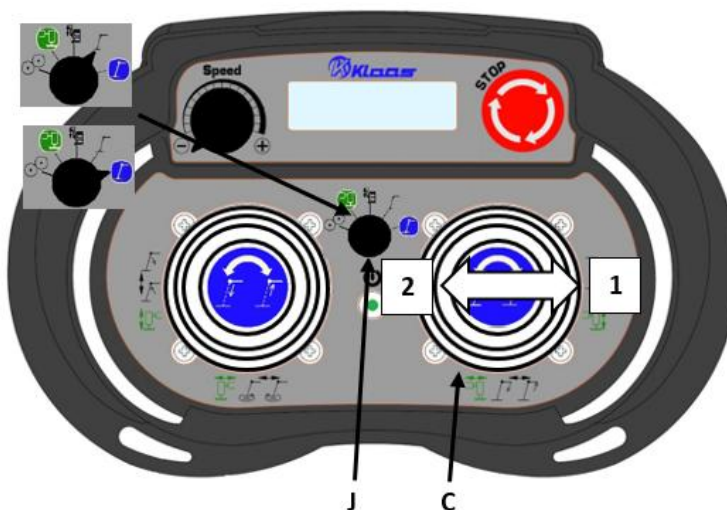
Afb. 9-5

Zet de niveauschakelaar [J] in 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 [2] – de telescopische kraanarm wordt uitgeklapt.
- Draai joystick [A] richting [1] – de telescopische kraanarm wordt ingeklapt.

(-)Klapjib uit- en inklappen

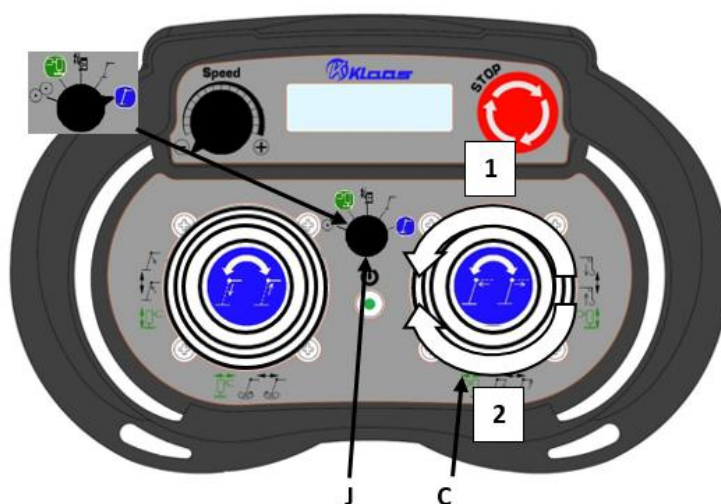


Afb. 9-6

Zet de niveauschakelaar [J] in kraanmodus [L / L].

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

(-)Klapjib uit- en in telescoperen

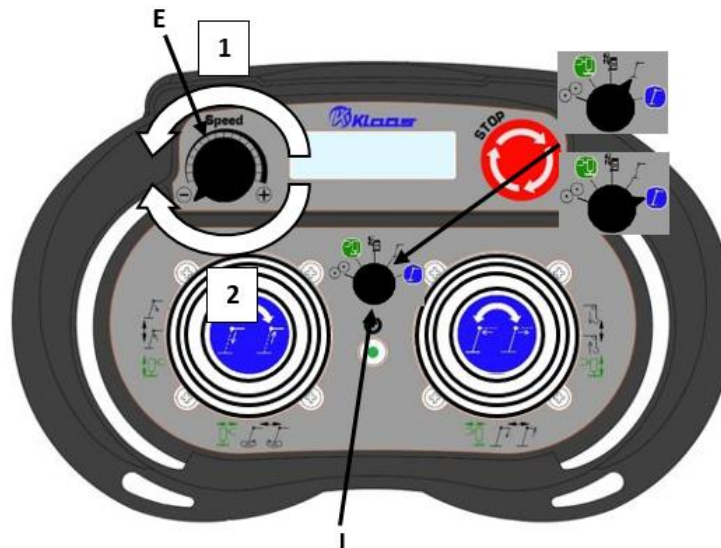


Afb. 9-7

- Zet de niveauschakelaar [J] in kraanmodus [L].
- Draai joystick [C] richting [2] – de klapjib wordt uit getelescopeerd.
- Draai joystick [C] richting [1] – de klapjib wordt in getelescopeerd.

Snelheden van de bewegingen regelen

De snelheidsregelaar [E] kan worden gebruikt om de snelheid van de bewegingen te verminderen of aan te passen



Afb. 9-8

- Zet de niveauschakelaar [J] in kraanmodus [L / L]
- Draai regelaar [E] in richting [2] – snelheden worden verhoogd
- Draai regelaar [E] in richting [1] – snelheden worden verlaagd

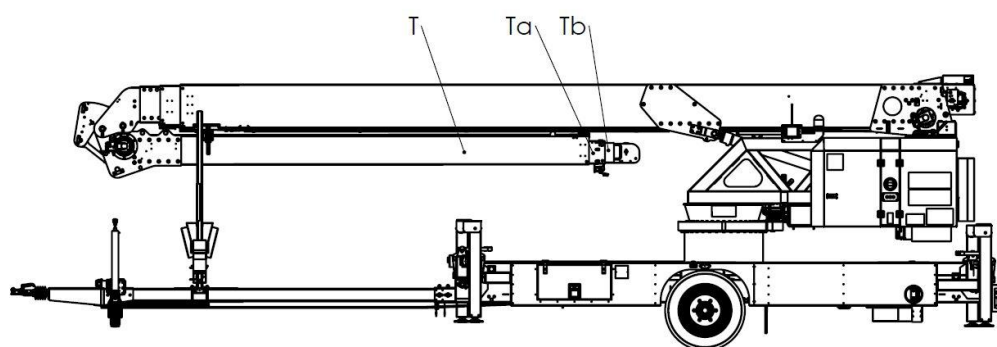
Handmatig uitschuiven en intrekken van de Klapjib



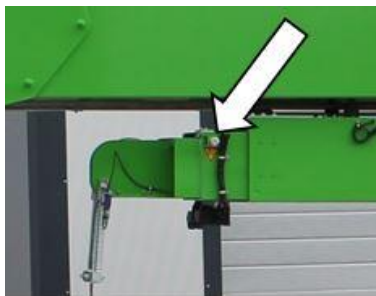
WAARSCHUWING!

Verkeerd vergrendelde vergrendelingsbouten kunnen ernstige of dodelijke ongevallen veroorzaken!

- Vergrendel de vergrendelingsbout altijd goed bij het in- en uittrekken!
- Zorg ervoor dat alle veiligheidsbouten correct zijn geplaatst (visuele inspectie)
- 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. 9-9 Klapjibelementen



Afb. 9-10 Klapjib/Veiligheidsbout

Eruiet trekken

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

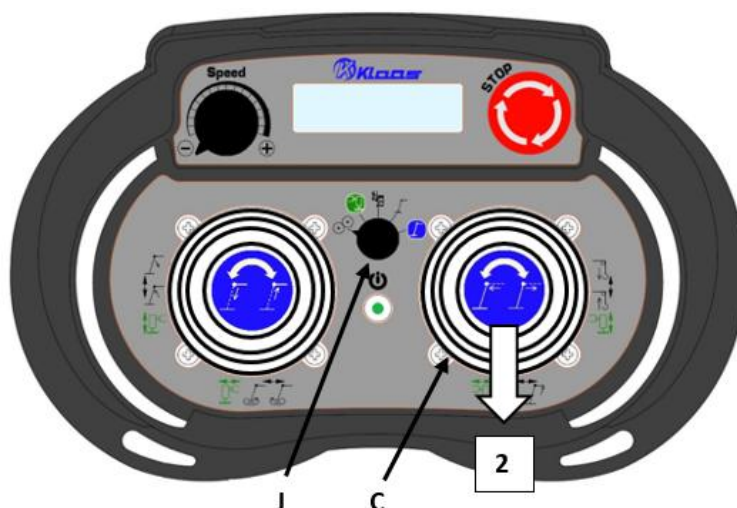


- Breng de telescopische kraanarm op grondniveau.
- Haal de veiligheidsbouten links en rechts uit de borging, draai ze eruiet en zet ze vast.
- Trek/telescopeer de klapjibelementen [Tb] (zie Afb.) na elkaar met de hand eruiet door de kabel met de radiografische afstandsbediening te laten zakken (Om de aanslag bij de hijseindschakelaar te voorkomen).
- Schuif eerst het grotere klapjibelement uit.
- 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 radiografische afstandsbediening ARCON T3



- Breng de telescopische kraanarm op grondniveau.
- Schakel niveauomschakelaar [J] naar Hijswerkplatform monteren []. Let op: Hijseindschakelaar zonder functie. Hier hierbij klinkt een signaaltoon.
- Maak de veiligheidsbouten (zie afb.) los.
- Tb 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 intescoperen totdat de borgbout weer kan worden vergrendeld en geborgd.
- Schakel de niveauomschakelaar [J] op kraanmodus [ / ]. Hijseindschakelaar weer in functie.



Afb. 9-11



VOORZICHTIG!



Hijseindschakelaar zonder functie. Hier hierbij klinkt een signaaltoon. De overbrugging wordt na 10 minuten automatisch gereset.



AANWIJZING!

Telescoperen met last eraan is niet toegestaan!

De draagkracht is afhankelijk van de stand en lengte van de kraanarm (zie ook lastendia-gram).

10. Kraanbediening

Veiligheidsinstructies



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 stand zekerheid van het voertuig 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 met 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, steunen 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.



VERBOT!

- 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!

Gevaar voor letsel door vallende materialen!



Materiaal valt ongecontroleerd tijdens het gebruik en veroorzaakt ernstig of dodelijk letsel.

- Voordat u de last optilt, moet u ervoor zorgen dat het hijstouw of de hijsketting in de kraanhaak correct zit! De veiligheidsbeugel op de kraanhaak moet altijd vergrendeld zijn!
- Gebruik alleen originele kraanhaken van de fabrikant met veiligheidsbeugel op de kraanhaak!



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 foutaankwijzingen 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 ARCON T3 (optionaal)

Met de knoppen [H] [↕¹] en [L] [↕²] kan een geleerde route / beweging van de kraan automatisch worden herhaald.



Afb. 10-1



WAARSCHUWING!

Bewegen van de boven wagen, kraanarm en klapjib zonder toezicht in de automatische modus 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 boven wagen 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 verplaatsingsbewegingen 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] [↕¹] – Positie 1 wordt opgeslagen

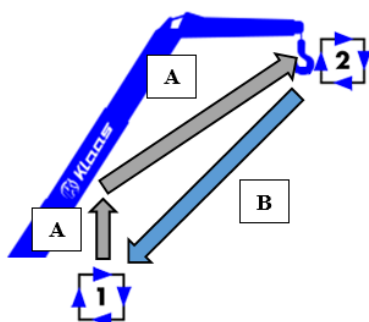


Afb. 10-2

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

- Druk kort op knop [L] [↕²] – Positie 2 wordt opgeslagen
- Druk kort op knop [L] [↕²] - Kraan gaat automatisch naar de eindpositie.

De automatische modus [↕²] wordt in het display B weergegeven.



Startpositie 1 en eindpositie 2

A: Handmatig verplaatste weg

B: Verplaatsingsweg in de automatische modus

Afb. 10-3 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; Klapjib uit / inklappen kunnen handmatig worden bediend (zie hoofdstuk: Bewegingen sturen).

Wissen van de startpositie 1 / eindpositie 2



Afb. 10-4



Afb. 10-5

- Wissen startpositie 1 - knop [H] 2x binnen 0,5 sec. indrukken.
- Wissen eindpositie 2 - knop [L] 2x binnen 0,5 sec. indrukken.
- De opgeslagen posities worden gewist

Het symbool voor de automatische modus gaat uit op het display [B].

Personenbeveiligingsmodus (FPM FALL PROTECTION MODE) (Optioneel)

Kraan als aanslagmogelijkheid voor Persoonlijke Beschermingsuitrusting tegen afstorten



Afb. 10-6

Uitgangssituatie:

Indien bij werkzaamheden op grote hoogte geen stationaire zekeringsmogelijkheden zoals stellingen of zeke-ringsogen aan het object aanwezig zijn, biedt de RH met zijn bedrijfsmodus "Personenzekering" een efficiënte oplossing voor de beveiliging van personen met de kraanarm. Hierdoor wordt vrij werken op gevaarlijke plekken mogelijk gemaakt. Het meevoeren van de kraan is toegestaan wanneer de kraan van de fabrikant hiervoor voor- zien is. Juist daarvoor werd de bedrijfsmodus "Persoonlijke veiligheid" ontwikkeld. Hiervoor wordt de kraan door de exploitant met een hoogte zekeringsapparaat uitgerust dat met gordel gereedschap voor de te zekeren persoon verbonden is.



WAARSCHUWING

Veiligheid als hoogste doelstelling

De personenzekering met de kraan blijft een uitzonderlijke situatie.

Een personenzekering kan onder bijzondere voorwaarden en met strikte naleving van nauw- keurig gedefinieerde veiligheidsmaatregelen door de laadkraan in de personenzekeringsmo- dus plaatsvinden. Eén van de voorwaarden is dat minstens twee personen hiervoor moeten worden ingezet: Eén persoon die wordt gezeerd en een persoon die de kraan bedient.

Uitgangspositie/ werksituaties

De technische afstortzekeringsmaatregel wordt niet toegepast en aanslaginrichtingen kunnen niet worden gebruikt resp. zijn niet aanwezig.

Het beveiligen aan de kraan met persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen afstorten mag alleen plaatsvinden wanneer een project-specifieke schriftelijke bedreigingsbeoordeling met in acht name van de in dit hoofdstuk beschreven randvoorwaarden aantoont dat dit de maatregel met het geringste restrisico vormt.

Voor de beoordeling van deze voldoende draaglast voor dit toepassingsgeval van de K 350 E moet in acht worden genomen.

Voorwaarden

Alle gebruikte arbeidsmiddelen moeten gekeurd en zonder gebreken zijn.

Op de plaats van inzet moet een schriftelijke bedreigingsbeoordeling en een werkinstructie inclusief het vastleggen van de aanslagmogelijkheid en redding concept voor het concrete gebruiksgeval beschikbaar zijn.

Er mag alleen een aanslagmogelijkheid van de Persoonlijke Veiligheidsuitrusting tegen afstorten zoals in dit hoofdstuk beschreven, plaatsvinden.

Persoonlijke beveiliging aan de kraan is maar voor één persoon toegestaan en dan ook alleen wanneer een hoogtezekeringsapparaat met twee onafhankelijk van elkaar verbindingsmiddelen zijn bevestigd.

De draaglast moet in elke mogelijke positie minstens 600 kg zijn. Het toegest. totaal; gewicht van de kraan moet minst. 7,5 t zijn. Aanhangwagenkranen met een toegestaan totaalgewicht van ten minste 3,5 ton zijn ook toegestaan indien aan de hiervoor genoemde regels wordt voldaan. De kraan moet over een standveiligheidsbewaking beschikken.

De ondersteuttingen van de K 350 E moeten volledig uitgeklapt zijn om altijd de standveiligheid te garanderen. Het aanslagpunt mag voor het meevoeren alleen met een lage snelheid worden bewogen (DIN EN 280; momenteel max. 0,4 m/s hijsen + neerlaten of 0,7 m/s zwenken).

De beveiligde persoon mag de kraan niet zelf bedienen. Er moet altijd een tweede onafhankelijke persoon zijn (kraanmachinist) die de kraan bedient.

Ingevuld en ondertekend formulier voor de bedreigingsbeoordeling



VERBOD!

Persoonlijke beveiliging en gelijktijdig lastentransport/ meerijden op de last
Transporteren of ophijzen van de persoon die aan de kraan is beveiligd van en naar de werkplek
Bedienen van de kraan door de daaraan beveiligde persoon

Zekeringsmethode

De beveiliging van de persoon mag alleen met een hoogtezekeringsapparaat volgens DIN EN 360 (Persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen afstorten - Hoogtezekeringsapparaten) samen met een opvanggordel volgens DIN EN 361 (Persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen afstorten - Opvanggordels) plaatsvinden. Het verbindingsmiddel van het hoogtezekeringsapparaat moet voor de te verwachten randbelasting geschikt zijn (zie gebruikshandleiding of apparaataanduiding).

Het hoogtezekeringsapparaat moet met twee gescheiden verbindingsmiddelen volgens DIN EN 354 (Persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen afstorten – verbindingsmiddelen) worden bevestigd (Redundantie: Beveiliging aan de kraanhaak).



Afb. 10-7 Redundante
zekering aan de kraanhaak

Onderdelen van textiel moeten tegen vet, olie en andere agressieve stoffen zijn beschermd.

Er mogen alleen stalen karabijnen volgens DIN EN 362 (Persoonlijke veiligheidsuitrusting tegen afstorten – bindings-elementen) met „triple-lock“-functie worden gebruikt.

Het zekeren aan de kraanhaak mag alleen plaatsvinden indien deze met een haakbeveiliging is uitgerust. Indien een bandlus wordt gebruikt, moet deze met een ankersteek worden bevestigd.

Het gevaar voor afstorten door slingeren moet geminimaliseerd zijn. Daarom moet het aanslagpunt zodanig zijn gepositioneerd, dat het hoogtezekeringsapparaat zo mogelijk hoog en loodrecht boven de te zekeren persoon is. De vereiste vrije ruimte onder de te beveiligen persoon moet worden nageleefd.

Organisatorische maatregelen / Meer risico's waar rekening mee moet worden gehouden / Reddingsmaatregelen

De volgende opsomming van maatregelen en risico's zijn niet definitief en moeten aan de betreffende werksituatie worden aangepast:

Organisatorische maatregelen

De kraanmachinist en de te beveiligen persoon moeten geschikt, bevoegd, geïnstrueerd en geschoold zijn. Bovendien moet de te beveiligen persoon in de omgang met persoonlijke beschermingsuitrusting tegen afstorten geoefend zijn.

Er moet een toezichtshouder, kraanmachinist en reddingsmensen op de plaats van inzet aanwezig zijn in het vereiste aantal volgens het reddingsconcept.



De toezichtshouder moet de veilige uitvoering van de werkzaamheden bewaken. Hij mag de werkzaamheden niet zelf uitvoeren.

Bij het meevoeren van de kraan is het spreekcontact (bv. radio tussen de kraanmachinist en beveiligde persoon) gegarandeerd.

Meer risico's waar rekening mee moet worden gehouden

Invloed van wind en omgevingsinvloeden

Afknel- en afsnijpunten

Bedreigingen door andere kranen (bv. kranen voor materiaaltransport)

Reddingsmaatregelen

Reddingsconcept en reddingscircuit moeten bij de voorbereiding van de werkinzet worden vastgelegd.

De onmiddellijke redding van een verongelukt persoon moet met de middelen die ter plaatse beschikbaar zijn en geschoolde personen worden gegarandeerd.

Moet een verongelukt persoon d.m.v. een kraan worden opgehesen of neergelaten, dan moet een ander persoon met oog- en spreekcontact zowel met de kraanmachinist als ook met de te redden persoon de reddingsmaatregel coördineren.

Afstandsbediening ARCON T3

Activering van persoonlijke veiligheidsmodus via sleutelschakelaar op de hoofdbesturingsinrichting

Voorwaarden

- Alle ondersteuning van de kraan zijn volledig uitgekapt en de kraan is volgens de voorschriften opgebouwd
- De radiografische afstandsbediening is stand-by en aangemeld



Afb. 10-8 Schakelaar op de Hoofdbesturingsinrichting

- Zet de schakelaar voor persoonlijke beveiliging van [0] op [1] 
- Activeer de hoofdaandrijving



Afb. 10-9 Scherm Kraanmodus FPM geactiveerd

- Zet de niveauschakelaar [J] in kraanmodus  / 
- Het bericht: [FPM] (FALL PROTECTION MODE / Bedrijfsmodus Persoonsbeveiliging) verschijnt in display [B] (Verlaging van de snelheden / Verlaging van de werkhogte / Vermindering van de werkbreedte)
- Beweeg de kraanarm zoals in hoofdstuk “Bewegingen sturen” beschreven voor een bepaalde werksituatie.

Deactivering van persoonlijke veiligheidsmodus via sleutelschakelaar op de hoofdbesturingsinrichting

Voorwaarden

De persoon die moet worden vastgezet ligt op de grond buiten de gevarenszone.

- Alle ondersteuning van de kraan zijn volledig uitgekapt en de kraan is volgens de voorschriften opgebouwd
- De radiografische afstandsbediening is stand-by en aangemeld



Afb. 10-10 Scherm Kraanmodus FPM-modus gedeactiveerd

- Zet de schakelaar voor persoonlijke beveiliging op de hoofdbesturingsinrichting van [1]  op [0]
- FPM-modus is gedeactiveerd

Beveiliging aan de kraanhaak



Afb.10-12 Redundante
Beveiliging aan de kraanhaak:

- Beveilig de redundante beveiliging aan de kraanhaak.
- Bevestig het hoogtezekeringsapparaat aan de kraanhaak.
- Verbindt het gordelgereedschap van de te beveiligen persoon met de kraanhaak.
- De kraan is gereed als aanslagmogelijkheid voor persoonlijke beschermingsuitrusting.



Afb. 10-11



OPMERKING!

U kunt een gedetailleerde beschrijving van het gordelgereedschap en het hoogtezekeringsapparaat vinden in de originele handleidingen van de betreffende fabrikant!

Voorbeeld van een formulier Werkvoorbereiding

(Uittreksel Bedieningshandleidingen van de vakgroep D-A-CH-S)

Dit formulier geeft geen recht op volledigheid en moet naar behoefte worden aangevuld!

Formulier Werkvoorbereiding

Personenzekering aan de stil gezette kraan is toegestaan wanneer alle volgende controlepunten met Ja ✓ kunnen worden beantwoord.

Voorwaarde

- ☐ De land-specifieke wettelijke voorschriften zijn nageleefd.
- ☐ De schriftelijke bedreigingsbepaling laat zien:
- ☐ Technische beschermingsmaatregelen zijn niet toepasbaar: Er is een motivatie.
- ☐ Aanslaginrichtingen kunnen niet worden gebruikt op de bouw.
- ☐ De persoonlijke beveiliging aan de kraan is de maatregel met het geringste restrisico om deze werkzaamheden uit te voeren.
- ☐ Er wordt maar één persoon aan de kraanhaak beveiligd. Er vindt geen transport van lasten plaats wanneer tegelijkertijd personen worden beveiligd. Er mag niet op de last worden meegereden.
- ☐ Bij het meevoeren van de kraan is het spreekcontact (bv. radio) tussen de kraanmachinist en beveiligde persoon gegarandeerd.

Personeelselectie, instructies

- ☐ De kraanmachinist is bevoegd en geschikt voor het voeren van de kraan .
- ☐ De kraanmachinist, de te beveiligen persoon en het vereiste aantal opgeleide / geschoolde reddingsmensen zijn op de plaats van inzet en zijn apart geïnstrueerd (Instructie met praktische oefeningen).
- ☐ Werkzaamheden worden door de toezichthouders bewaakt.
- ☐ De toegangs- en afstortbeveiliging aan de stil gezette kraan vindt volgens voorliggende project-specifieke bedreigingsbeoordeling en vastlegging van maatregelen plaats.

PSA tegen afstorten, reddingsuitrusting en gereedschap

- ☐ Het gebruik van Persoonlijke Beschermingsuitrusting tegen afstorten en de reddingsuitrusting vindt volgens de geldende normen plaats. Terugkerende keuringen worden nageleefd. Ogenscheinlijke gebreken zijn niet aanwezig.
- ☐ De vereiste vrije ruimte onder de te beveiligen persoon is aanwezig.
- ☐ Al het materiaal dat voor de werkzaamheden noodzakelijk is (gereedschap, bouwmaterialen, etc.) is tegen naar beneden vallen beveiligd.

Kraan

- ☐ De draaglast van de kraan is in elke mogelijke positie volgens specificaties van de fabrikant minst. 6 kN (≈ 600 kg).
- ☐ De volgorde van de aanslagmogelijkheden wordt nageleefd.
- ☐ Het aanslagpunt wordt zo mogelijk hoog en loodrecht boven de te beveiligen persoon gepositioneerd. Let op!!! => Afstortgevaar door slingeren!
- ☐ Er worden geen extra aangebrachte handmatige kraanarmverlengingen gebruikt.
- ☐ Alle ondersteuningen van de kraan zijn volledig uitgeklapt.

- ☐ De onderhoudsintervallen en terugkerende keuringen van de kraan moeten worden nageleefd. De kraan heeft geen ogenschijnlijke gebreken.
- ☐ Het meevoeren van de kraan vindt uitsluitend in de bedrijfsmodus "Persoonlijke beveiliging" plaats die door de fabrikant is voorgeschreven. De verlaagde snelheid bij het aanslagpunt wordt nageleefd. Er is spreekcontact tussen de kraanmachinist en de beveiligde persoon.

Aanslaginrichting

- ☐ De persoonlijke beveiliging vindt uitsluitend plaats d.m.v. redundant bevestigde hoogtezekeringsapparaten.
- ☐ Bij beveiliging aan de kraanhaak: Haakbeveiliging is aanwezig, De bandlus is d.m.v. een ankersteek bevestigd.

Redding

- ☐ Het reddingsconcept is bij de voorbereiding van de beveiliging vastgelegd.
- ☐ De onmiddellijke redding van een opgevangen persoon in een persoonlijke beschermingsuitrusting is met de middelen gegarandeerd die ter plaatse aanwezig zijn.
- ☐ Er is een effectieve communicatie tussen de personen die zich met de redding bezighouden

Project-specifieke bepaling van de bedreiging:

BS = Bedreigingssituatie BV = Bedreigingsvoorval	Maatregel
GS: GE:	

Motivatie

Bevestiging:

Firma: (Blokletters) Verantwoordelijke persoon: (Blokletters)

Datum: _____

Ondertekening _____

Montagehaak voor vacuüm hijsinrichtingen (optioneel)

De montagehaak voor vacuüm hijsinrichtingen van Klaas is een accessoire die alleen voor de uitbreiding van een aluminium kraan van Klaas is bepaald.

De Klaas K 350 E is voor het opnemen van vacuüm hijsapparaten bepaald. Met de K 350 E en een vacuüm hijsinrichtingen kunnen glasplaten, ramen, platen of wand-sandwich-elementen worden opgenomen en deze kunnen naar de daarvoor bestemde werklocaties worden vervoerd.



OPMERKING!

Let voor de montage en de veiligheidsaanwijzingen van de montagehaak voor vacuüm hijsinrichtingen op de K 350 E bedrijfshandleiding van de accessoire.

Activering bedrijfsmodus montagehaak voor vacuüm hijsinrichtingen op de hoofdbesturingseenheid

Voorwaarden

- Alle ondersteutungen van de kraan zijn volledig uitgeschoven en de kraan is volgens de voorschriften opgebouwd
- De radiografische afstandsbediening is stand-by en aangemeld



Afb. 10-13 Schakelaar op de Hoofdbesturingseenheid

- Schakel de schakelaar voor de montagehaak voor vacuüm hijsinrichtingen op de hoofdbesturingseenheid van [0] naar [1] 
- Activeer de hoofdaandrijving
- De bedrijfsmodus Montagehaken voor vacuüm hijsinrichting geactiveerd
- Montage van de montagehaak voor vacuüm hijsinrichtingen, zie bedieningshandleiding van de accessoire

Deactivering bedrijfsmodus montagehaak voor vacuüm hijsinrichtingen op de hoofdbesturingseenheid

Voorwaarden

- Alle ondersteutungen van de kraan zijn volledig uitgeschoven en de kraan is volgens de voorschriften opgebouwd
- De radiografische afstandsbediening is stand-by en aangemeld



Afb. 10-14 Schakelaar op de hoofdbesturingseenheid

- Demontage van de montagehaak voor vacuüm hijsinrichtingen, zie bedieningshandleiding van de accessoire
- Schakel de schakelaar voor montagehaken voor vacuüm hijsinrichtingen op de hoofdbesturingseenheid van [1]  naar [0]
- De bedrijfsmodus Montagehaken voor vacuüm hijsinrichtingen gedeactiveerd

Vliegobstakel baken (Optioneel)

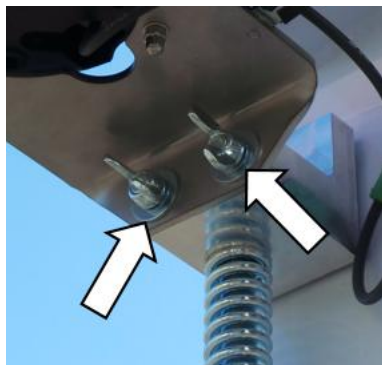
Het vliegobstakel baken op de K 350 E bestaat uit een permanent brandend LED-obstakelbaken.

Neem bij het gebruik van de K 350 E met vliegobstakel baken de geldende nationale voorschriften in acht.



Afb. 10-15

Activeren van het vliegobstakel baken



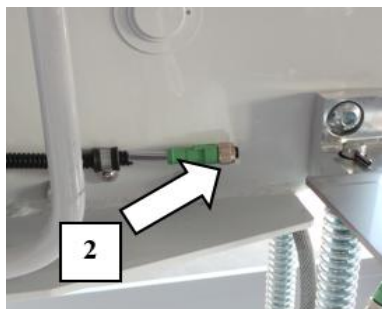
Afb. 10-16 Montage LED-obstakelbaken

- Bevestig de houder met 2 vleugelmoeren en plaatjes op de klapjib.



Afb. 10-17 LED-obstakelbaken

- 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. 10-18 Stopcontact



Afb. 10-19

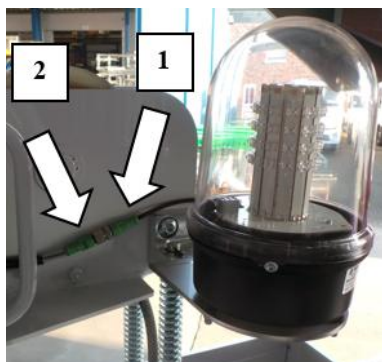
- Let op een correcte schroefverbinding van de stekkerverbinding



Afb. 10-20 Vliegobstakel baken in bedrijf

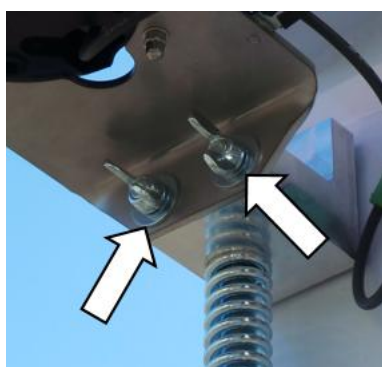
- Het vliegobstakel baken brandt voortdurend rood zo gauw de kraanontsteking is ingeschakeld

Deactiveren van het vliegobstakel baken



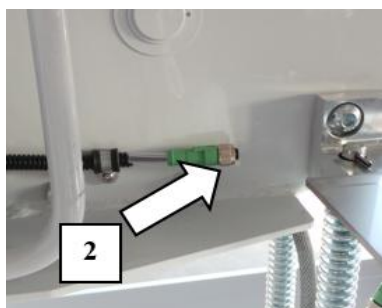
Afb. 10-21

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



Afb. 10-22

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



Afb. 10-23 Stopcontact

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

11. Bediening van het hefwerkpodium

Veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING!

Personen die zich op het werkpodium bevinden, kunnen gewond raken bij een botsing. Werkpodium, telescopische kraanarm en andere materialen kunnen bij een botsing aanzienlijk beschadigd raken.

Alle manoeuvres moeten altijd met de nodige voorzichtigheid worden uitgevoerd, vooral dichtbij hindernissen.

Houd een voldoende veilige afstand tot obstakels aan.

Houd het bewegingsgebied van de kraan/werkpodium voortdurend in de gaten.

De bedieningsman moet er zeker van zijn dat de beginnende bewegingen zonder schade voor personen of materialen verlopen.

Bevestig het veiligheidssysteem in het hefwerkplatform aan het verankeringspunt en zet het vast!



VOORZICHTIG!

De telescopische kraanarm mag alleen met bediening vanuit het werkpodium worden bestuurd.



WAARSCHUWING!

Levensgevaar als gevolg van hoge spanning en blikseminslag.

Bij naderende storm en onweer moet de bediening van het hefwerkpodium worden gestopt.

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

Worden daarna toch nog spanning-voerende leidingen aangeraakt:

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

Stuur de kraanarm en werkpodium met de afstandsbediening vrij indien mogelijk.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor neerstorten!

Sluit alle instapbeugels vóór de werking van het hefwerkpodium en wees er zeker van dat deze veilig vergrendeld zijn.

Het werkpodium bestaat uit een raamwerk van buizenprofielen met glij-vaste aluminium bodem. Om uitglijden en mogelijk afstorten te voorkomen, moet u gebruik maken van trap-pisten, leuning en de inklapbare uitstapbeveiliging.

Tijdens de HAB-bediening op het werkpodium moeten personen zich met een veiligheids gordel aan de voorgeschreven aanslagpunten hebben vastgemaakt.

**WAARSCHUWING!****Lichtzinnige manoeuvres met de kraanarm kunnen tot ernstige ongelukken leiden!**

Houd een voldoende veilige afstand tot obstakels aan.

Bij werkzaamheden dichtbij bomen moet erop gelet worden dat zich geen dikke takken in het bewegingsgebied van het werkpodium en kraanarm bevinden.

Om de besturing in gevallen van nood te kunnen overnemen, moet de radiografische afstandsbediening altijd stand-by en bereikbaar zijn zo gauw personen zich op het werkpodium bevinden!

Bevestig geen extra ladders, lieren etc. aan het werkpodium.

**VOORZICHTIG!****Ondeskundige bediening kan tot schade aan het werkpodium en de kraanarm, leiden!**

Voorkom in principe hard stoten (bv. tegen gebouwen).

Verminder daarom de snelheid van de kraanarmbewegingen dichtbij gebouwen of obstakels en rij behoedzaam verder.

**WAARSCHUWING!****Levensgevaar voor de personen op het werkpodium wanneer de bedieningsman op het werkpodium de controle verliest.**

Het hefwerkpodium mag alleen met de besturing van het hefwerkpodium worden bediend.

Voer in geval van nood terugtrekkende bewegingen vanaf het bedieningspaneel op de grond uit.

**WAARSCHUWING!****Wanneer belastinggrenzen niet in acht worden genomen, kan dit tot ongelukken en schade aan het hefwerkpodium en de kraanarm leiden.**

Bij de bediening van het hefwerkpodium dienen alle weergaves voortdurend in de gaten gehouden te worden.

Kom niet boven de maximum toegestane belasting van het werkpodium.

Verminder de belasting wanneer de belastinggrenzen worden bereikt.

Kom niet boven de maximaal toegestane zijdelingse kracht van 200 N. Dit komt overeen met een gewichtsbelasting van ca. 20 kg

**VOORZICHTIG!****Gevaar voor ongelukken als gevolg van obstakels in het bewegingsgebied van de kraanarm en de aangehangen last!**

Bewaak tijdens de werking van de kraan nauwkeurig het bewegingsgebied van de kraanarm en aangehangen last.

Mocht het toch nog tot een botsing komen, laat dan de stuurhendel direct los.

Werkpodium HA 2/200 AC 230 V

Het werkpodium verbreedt de gebruiksmogelijkheden van de kraan als hefwerkpodium.

Het werkpodium HA 2/200 is tot 200 kg belastbaar of tot 2 personen.

Bij het gebruik van het hefwerkpodium staat de bedrijfsmodus gebruik van het hefwerkpodium automatisch ter beschikking.

De bewegingssnelheden van de telescopische kraanarm zijn kleiner geworden en de maximale reikwijdte wordt verminderd.

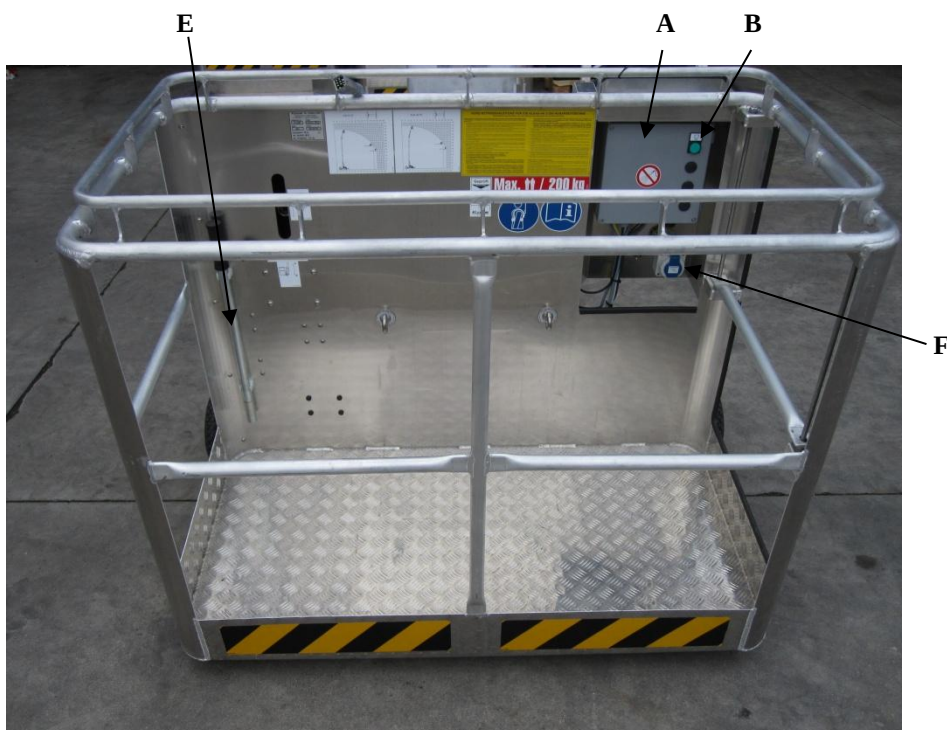
Montage en gebruik



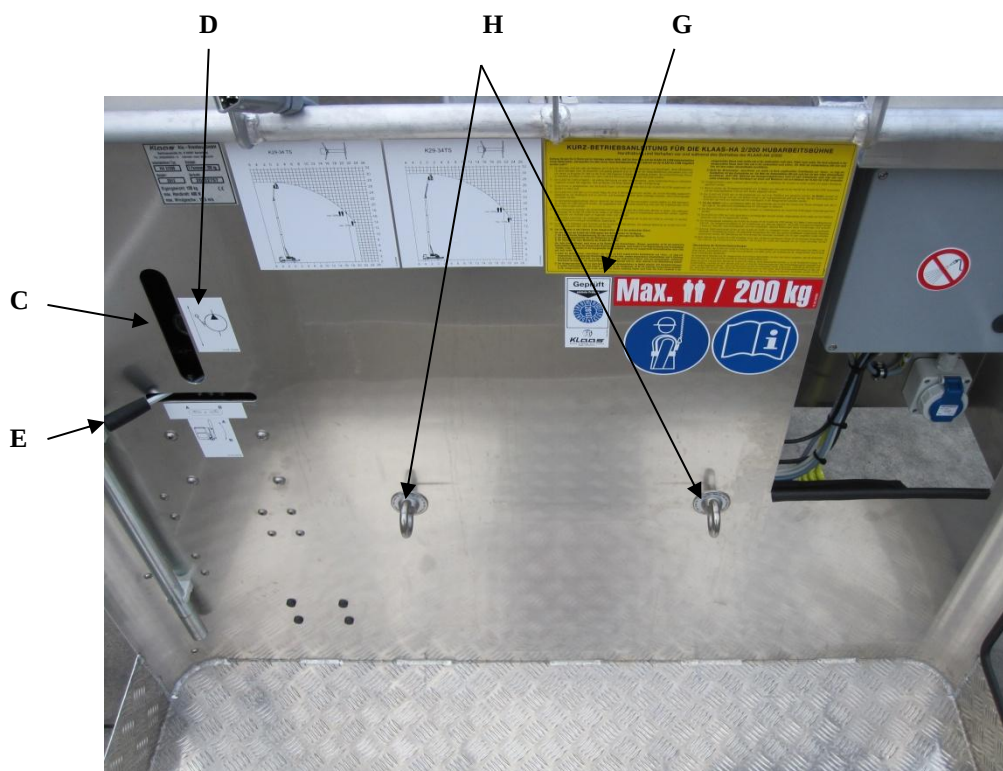
Afb. 11-1 Voeding voor stopcontact 230 V (10A) op het voertuig

Het werkpodium bestaat uit een raamwerk van buizenprofielen met glijvaste aluminium bodem. Trapnissen, leuningen en een inklapbare uitstapbeveiliging.

- Monteer en ondersteut de kraan volgens de handleiding.
- De voeding voor de contactdoos 230 V (10A) op het platform bevindt op het voertuig. Het apparaat wordt via een bescherming plug. De toevoerleiding moet worden beschermd door een aardlekschakelaar.
- Na de montage van het podium verschijnt op het display van de radiografische afstandsbediening de volgende melding: ☒
- De werking van het werkpodium is actief.



Afb. 11-2 Werkpodium



Afb. 11-3 werkpodium (gedetailleerd aanzicht)

- A** Besturingskast
- B** Groen controlelampje
 - brandt wanneer er spanning van de kraan komt.
- C** Nivelleren van het werkpodium met de handpomp, voor het hellen en hijsen in de noodbediening
- D** Noodpomp handbediening
- E** Handhendel voor het omschakelen tussen stijgen en dalen in de noodbediening.
- F** Stopcontact: 230 V (10A)
- G** Keuringszegel werkpodium
- H** Aanslagpunten voor de veiligheidsgordel

Aanbouw van het hefwerkpodium



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.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen als gevolg van afknellen!



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



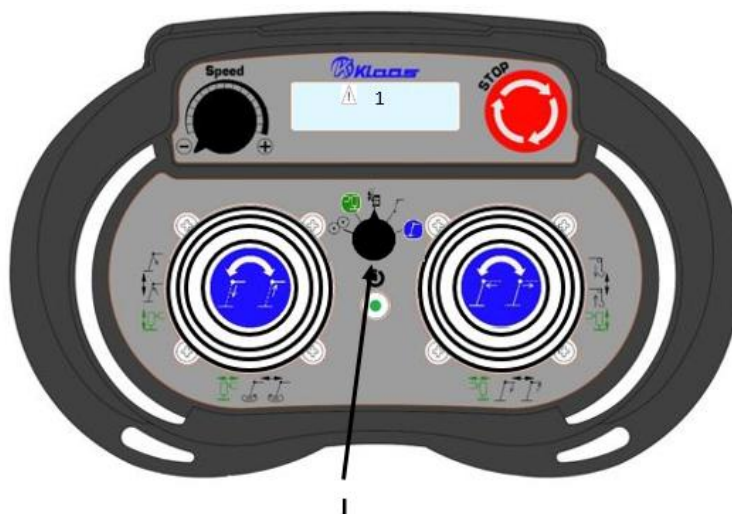
Daarom:

- Draag veiligheidskleding.
- Voer de montage van het werkpodium zeer bedachtzaam uit!
- Alleen de bedieningsman mag de vergrendelingsbouten voor de beveiliging van de telescopische rails losmaken!

Montage hijswerkplatform met afstandsbediening ARCON T3

Voor het monteren- en demonteren van het werkplatform is 10 min nodig. Wanneer deze tijd is afgelopen wordt de besturing van de kraan-/hijswerkplatform om veiligheidsredenen uitgeschakeld.

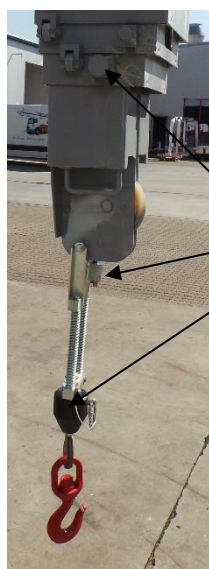
Is de montage en demontage van het werkplatform nog niet beëindigd, dan kan d.m.v. een nieuwe activering [J], de controletijd nog een keer worden geactiveerd.



Afb. 11-4

- Zet de niveauschakelaar op [J] [1] Hijswerkplatform monteren.
- De waarschuwing melding [1 + 1] verschijnt in het display 1 (snelheid hijskabel is verlaagd / hijsbegrenzer gedeactiveerd / hellingsignalering gedeactiveerd)
- Trek de hijskabel zo ver in totdat het uitschakelgewicht [C] zich onder het hijs-eindschakelaar mechanisme [B] bevindt.

Montage van de werkpodium



Afb. 11-5

- A Vergrendelingsbout/mechanica
- B Hijseindschakelaar mechanica
- C Uitschakelgewicht
- D Lasthakenaufnahme
- E Opname van de lasthaak



Afb. 11-6



Afb. 11-7

- Breng de klappijb en het werkpodium in de montagestand. Verwijder het extra gewicht aan de hijskabel.
- Trek/hijs de hijskabel zo ver in totdat het uitschakelgewicht [C] zich onder de mechanica van de hijseindschakelaar [B] bevindt.
- Eroverheen schuiven en 90° verdraaien, de vergrendeling [A] bij de top van de mast losmaken, daarna het kopdeel over de kabel hijsen en in de klappijb schuiven en met de bout bevestigen die zich zijdelings op de klappijb bevindt.
- Plaats de klappijb precies boven het kopdeel van het werkpodium en hang de lasthaak (Afb. 11-6) in de daarvoor bepaalde opname van de lasthaak van het [D].



Afb. 11-8

- Het geleide kopdeel van het werkpodium [E] moet over de kabel worden gehesen/laten zakken, in de klappijb worden geschoven en dit via het terugdraaien van de vergrendelingsmechaniek in de hiervoor bepaalde boorgaten worden geborgd. De ingeklikte veiligheidsbout moet 90° worden teruggedraaid om dit tegen eigenmachtig loskomen te beveiligen.
- A Vergrendelingsbout
- D Opname van de lasthaak
- E Kopdeel werkpodium



Afb. 11-9
Combistekker



Afb. 11-10
Combistekker

- Verbindt de beide Volt combi-stekkers (12/24V DC+ 230V AC) van het werkpodium met de verbindingsdoos op de klapjib. De groene controlelamp op de besturingskast op het werkpodium begint te branden en de hydraulica alsook het werkpodium krijgen stroom.

- Maak de elektrische verbinding tussen het werkpodium en de radiografische afstandsbediening via de stekkerverbinding. Verbind hiervoor de stekker aan het hefwerkpodium met de radiografische afstandsbediening en zet dit in de bergplaats van de hefwerkpodium radiografische afstandsbediening moet voor de bediening van het werkpodium worden aangemeld.
- de symbolen op het display verschijnen ☑
- Het hefwerkpodium is bedrijfsklaar



VOORZICHTIG

Botsingen kunnen ernstige schade veroorzaken.

- Laat veiligheidsbouten altijd volgens de voorschriften inklikken en borg deze door ze te draaien.
- Hang de Lasthaak bij de montage van het werkpodium beslist in de opname die hiervoor is bepaald!



VERBOD!

Levensgevaar als gevolg van het omvallen van het werkpodium!

De werkmand mag niet op een eronder liggende vloer worden gezet waarbij verder kraan-armbewegingen worden gemaakt. Voordat deze worden aangestuurd, moet de werkmand van de grond worden opgetild.

Instappen vanaf de grond



Afb. 11-11 Aanslagpunt voor de
veiligheidsgordel

Laat het werkpodium tot op ongeveer 0,1 m boven de grond hellen.
Instappunt ontgrendelen.

- Op het werkpodium stappen.
- Sluit alle opstappunten in de omheining af.
- Bevestig de veiligheidsgordel met tegenhoudsysteem aan het aanslagpunt voor de opvanggordel.

Nivelleer werkpodium

De bewegingen worden bestuurd met behulp van de afstandsbediening zoals beschreven in paragraaf bewegingen gecontroleerd.

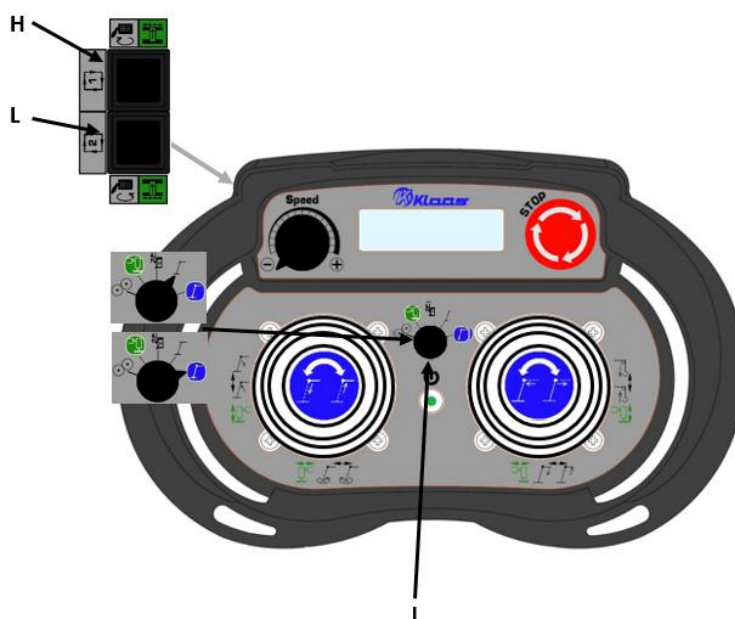
Een automatisch regelsysteem houdt het werkpodium bij het hijsen en zakken van de telescopische kraanarm en de klapjib altijd horizontaal.

De aandrijfenergie die hiervoor noodzakelijk is, wordt door het stroomaggregaat op de bovenwagen met een achter elkaar geschakeld elektro-hydraulisch

aggregaat op het werkpodium geleverd. Een schredenklep leidt de hydraulische vloeistof naar de nivelleringscilinder. De schredenklep wordt bij het hijsen en zakken van de telescopische kraanarm vanaf de besturing van het werkpodium zodanig bestuurd dat de nivelleringscilinder steeds voorzien wordt van de vereiste hoeveelheid vloeistof. Het werkpodium is d.m.v. een lastsluitklep op de nivelleringscilinder in elke toestand vastgezet. Bij uitval van het elektro- hydraulisch aggregaat wordt de hijs- zakkbeweging van de telescopische kraanarm pas bij een werkpodiumhelling van 5° gestopt.

Zwenk het werkplatform naar links, rechts met de afstandsbediening ARCON T3

- Zet de niveauschakelaar [J] in de hijswerkplatformmodus [↶ / ↷]



Afb. 11-12

- Druk op de toets [H] [↶] - hijswerkplatform rechtsom zwenken.
- Druk op de toets [L] [↷] - hijswerkplatform linksom zwenken.

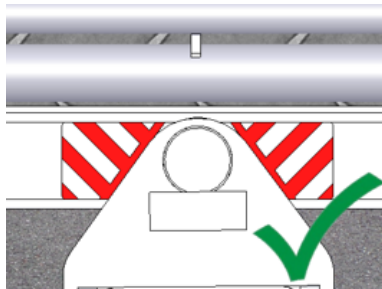


VOORZICHTIG!

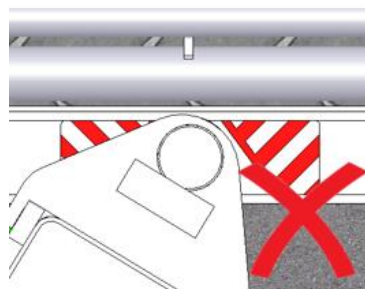
Het is alleen mogelijk om de telescopische kraanarm met de radiografische afstandsbediening van het werkplatform te besturen.

Demontage van het hefwerkpodium

- Voor het demonteren van het werkpodium moet de klapjib van de volgens voorschriften gemonteerde kraan met het werkpodium op 90° tot het maaiveld worden gebracht.
- hefwerkpodium in transportstand (zie Afb.)



Afb. 11-13



Afb. 11-14



Afb. 11-15

- Schakel de generator op de bovenwagen uit. (zie de bedrijfshandleiding stroomgenerator / in versie met stroomgenerator 230 V AC)

Afstandsbediening ARCON T3



Afb. 11-16

- Zet de niveauschakelaar op [J] [1] Hefwerkplatform monteren.
- De waarschuwingmelding [△ + 1] verschijnt in het display 1 (snelheid hijskabel is verlaagd / hijsbegrenzer gedeactiveerd / hellingsignalering gedeactiveerd)
- Onderbreek de elektrische verbinding tussen het werkplatform en de radiografische afstandsbediening.
- Onderbreek de stekkerverbindingen tussen hijswerkplatform en klapjib en sluit de afsluitkappen op de stekkers.
- Maak het vergrendelingsmechanisme links en rechts d.m.v. verdraaien en trekken los en draai dit 90° terug om deze tegen eigenmachtig opnieuw inklikken te beveiligen. Laat het geleide kopstuk van het werkplatform boven de kabel zakken en laat dit uit de klapjib glijden.
- Hang de lasthaak uit de lasthaakopname van het vrijstaande werkplatform.
- Laat het kabelgewicht via de kabel hijsen/zakken tot onder het hijsseindschakelaar mechanisme gaan, haal de beveiliging van het kopstuk eruit en berg het veilig op.



- Breng het kopstuk via de kabel zakken/hijzen in de onderste eindpositie, laat het vergrendelingsmechanisme d.m.v. verdraaien inklikken en beveilig het tegen eigenmachtig losraken door opnieuw 90° te verdraaien.
- Zet de niveauschakelaar [J] in kraanmodus [ / ]
- De machine is stand-by voor de kraanmodus

Veiligheidsaanwijzingen voor de montage en demontage van het hefwerkplatform



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.
- Voer de montage van het werkpodium zeer bedachtzaam uit!
- Alleen de bedieningsman mag de vergrendelingsbouten voor de beveiliging van de telescopische rails losmaken!



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.



WAARSCHUWING!

Bij ondeskundig gemonteerd werkpodium bestaat het gevaar voor afstorten



Emissionsmessungen

Geluidsemissie op het hefwerkpodium:	$L_{pA} = 71$
Trillingsmeting van het totale lichaam:	$a_{GK} < 0,5$
Trillingsmeting van de hand-arm-emissie:	$a_H < 2,5$



VOORZICHTIG!

Gevaar voor verwondingen als gevolg van botsen



- Botsingen kunnen tot ernstige schade van het werkpodium en de kraanarm leiden!
- Botsingen kunnen de belastingen verhogen en de stabiliteit bedreigen!
- Dichtbij hindernissen moet de snelheid en de bewegingen van kraanarm op tijd worden verminderd. Rij heel voorzichtig.
- Breng het werkpodium niet door schokkende bewegingen in trilling
- personen op het werkpodium moeten met een persoonlijke veiligheidsuitrusting met bevestigingssysteem zijn verbonden!



WAARSCHUWING!

Tijdens het oprichten en hellen van de kraanarm wordt het werkpodium door de besturing via het elektro-hydraulisch aggregaat automatisch horizontaal gehouden.

Bij uitvallen van de besturing moet het werkpodium met de noodbesturingsinrichting in de horizontale stand gebracht worden.



INSTRUCTIE!

Meer instructies voor de noodbediening vindt u in het volgende hoofdstuk.12 Noodbediening.

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.
- 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 alleen langzaam hellen en nivelleer hierbij de loodrechtstand van het hefwerkpodium.
- 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 verantwoordelijkheid voor de bedrijfsveiligheid van de kraan/het werkpodium. Voor terugtrekkende bewegingen in de noodbediening zijn twee personen nodig: Eén persoon voor het bedienen van de noodbesturingseenheid en een persoon voor het bedienen van de handpomp!
- Het gebruik van de aandrijfeenheid is niet toegestaan tijdens noodbedrijf.

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.

Giek voor noodbediening

De noodbedieningsfuncties bevinden zich op de bovenwagen. De handpomp voor noodbediening bevindt zich ook op de bovenwagen. De bedieningshendels voor de handpomp en de noodbesturingseenheid zijn om veiligheidsredenen niet gemonteerd.

- Steek de bedieningshendel voor de handpomp / schroef in de bedieningshendel voor de noodbesturingseenheid.
- Gebruik de noodmodus alleen voor terugtrekkingsbewegingen.
- Maak geen bewegingen in de noodmodus, vergroot de straal of belast de giek. Trek eerst de giekverreikers altijd volledig in.



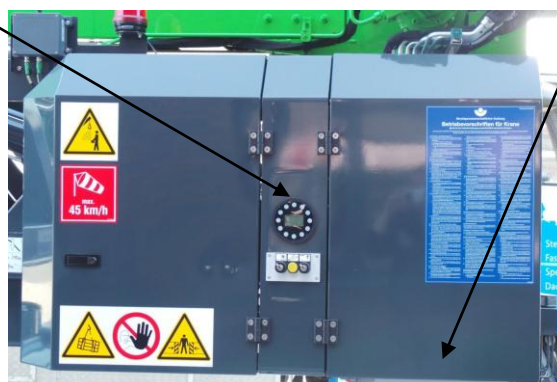
Afb. 12-2 Nood pomp



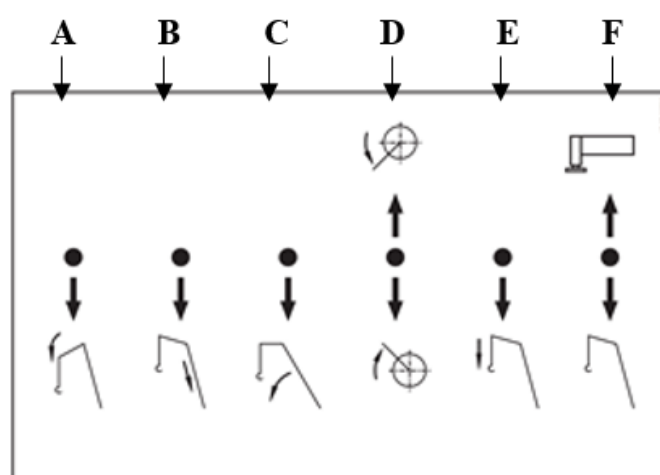
Afb. 12-1 Hoofdrichting klep

Hoofdbesturingseenheid

Nood controle-eenheid



Afb. 12-3 Noodbesturingskast met instructiebordjes en functioneringsdiagram



Afb. 12-4 Functiediagram noodbesturingshendel

- A:** Klapjib uit- en inklappen
- B:** Telescopische kraanarm in- en uitschuiven
- C:** Telescopische kraanarm hijsen, zakken
- D:** Bovenwagen zwenken

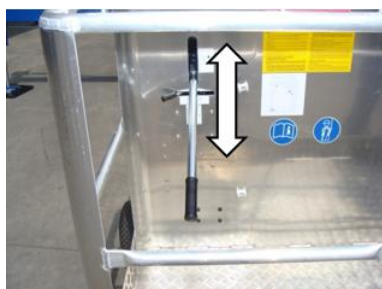
E: Hijskabel hijsen, zakken

F: Omschakeling kraan- of stutbedrijf

Tijdens noodbedrijf

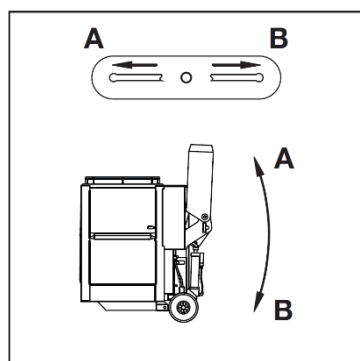
Om de kraanarm, stutten en de hijskabel te bewegen, moeten de stuurkleppen naar beneden of naar boven worden uitbewogen. (zie Afb.)Tijdens het oprichten en hellen van de kraanarm tijdens het bedrijf van het hefwerkpodium, wordt het werkpodium door de besturing via het elektro-hydraulisch aggregaat automatisch horizontaal gehouden. Bij uitvallen van de besturing moet het werkpodium met de noodbesturingsinrichting in de horizontale stand gebracht worden tijdens de werking van het hefwerkpodium bij een korfhelling..

Werkpodium nivelleren



Afb. 12-5

- Laat de telescopische kraanarm door een opgeleid bedieningspersoon bij de noodbesturingsstand volledig inschuiven.
- Pak de hendel van de noodpomp uit de houder en steek deze in de opname van de noodpomp en bedien deze.
- Kies de richting van de nivellering van het werkpodium met de handhendel-kies de nivellering van het werkpodium.
- Bedien de hendel van de noodpomp zolang totdat de gewenste positie is bereikt.
- Laat de telescopische kraanarm door de bedieningspersoon bij de noodbedieningsstand slechts zeer langzaam oprichten of hellen en nivelleer het werkpodium hierbij voortdurend.



Afb. 12-6 Richtingsverandering voor de noodbediening.

A: Hijs de korf van het hefwerkpodium

B: Laat de korf van het hefwerkpodium zakken

- Bedien de hendel van de noodpomp zolang totdat de gewenste positie is bereikt.



WAARSCHUWING!

Laat de telescopische kraanarm door de bedieningspersoon bij de noodbedieningsstand slechts zeer langzaam oprichten of hellen en nivelleer het werkpodium hierbij voortdurend.



VERBOD!

Het is verboden om de ondersteuning in te schuiven wanneer de kraanarm zich niet in transportpositie bevindt!

Na de noodbediening

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



- Breng de handhendel voor de richtingsverandering in de noodbediening weer in de neutrale stand.
- Draai de stuurhendel op de besturingsinrichting eraf en berg deze weer veilig op.

13. Inrichtingen voor de lastopname

De K 350 E 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

Hefwerkpodium HA 2/200

- Van aluminium
- Kan 45 graden naar links en rechts gedraaid worden
- Gebruiksbelasting: 200 kg
- Eigen gewicht: 120 kg
- Stand oppervlak: 1.100 x 630 mm



Afb. 14-2

Personenkorf 1 P/120

- Van aluminium
- Toegelaten volgens BG-veiligheidsvoorschrift
- Gebruiksbelasting: 120 kg
- Eigen gewicht: 58 kg
- Stand oppervlak: 1.440 x 930 mm



Afb. 14-3

Personenkorf 2 P/240

- Van aluminium
- Toegelaten volgens BG-veiligheidsvoorschrift
- Gebruiksbelasting: 240 kg
- Eigen gewicht: 63 kg
- Stand oppervlak: 1.640 x 930 mm

15. Na de bedienin

Gebruiksklaar maken om te rijden

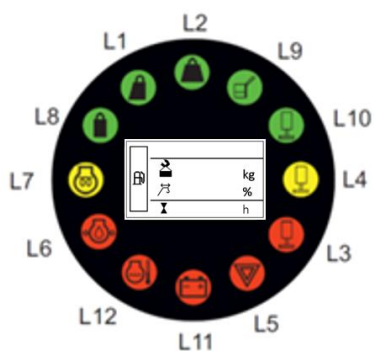


WAARSCHUWING!

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.

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.
- intrekken Ondersteuning
- De toestandsweergave, ondersteuning[L3] brandt rood
- Hoofdaandrijving deactiveren.

Afb. 15-1 Display hoofdbesturingseenheid



Afb. 15-2 K 350 E in Transportstand

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 K 350 E 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.

Opladen li-ionen accusysteem PP-48-22

Bedrijfsveiligheid



WAARSCHUWING!

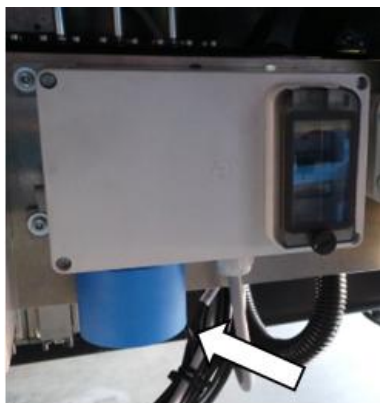
- Het opladen mag alleen plaatsvinden in goed geventileerde ruimten.
- De acculader mag alleen worden aangesloten op een standaard elektriciteitsnet met een geschikte zekering.
- Voorkom vonken of vuur in de directe omgeving van de accu vanwege het explosiegevaar.
- De acculader mag niet worden gebruikt zonder beschermkap (risico op elektrische schokken).
- Alleen accu's met de juiste parameters mogen worden opgeladen.
- Raak de oplaadkabels niet aan tijdens het opladen.
- De lader mag tijdens het opladen niet worden verplaatst.
- Koppel de batterij niet los tijdens het opladen.

Bediening van de lader

Houd u aan de oplaadvolgorde.

Het oplaadproces moet zo vaak mogelijk worden voltooid, anders kan het accusysteem de cellen niet in balans houden. Laad het accusysteem volledig op voor gebruik

Ga bij het opladen als volgt te werk.



Afb. 15-3 Voeding 230 V/0,9 kW/50Hz
voor oplader li-ionen accusysteem

- Controleer het apparaat op uiterlijke beschadigingen.
- Controleer de toestand van de aansluitingen, kabels en stekkercontacten.
- Steek de geaarde stekker in de voeding voor de oplader. Het accusysteem begint nu automatisch met opladen.
- Zorg ervoor dat het accusysteem niet kan worden verplaatst wanneer de oplader is aangesloten en dat de oplader niet wordt beschadigd.
- Markeer de plaats waar de laadkabel wordt geleid.
- Nadat het oplaadproces is voltooid, verwijdert u de verlengkabel met geaarde stekker uit de voeding en bergt u deze veilig op.

Accusysteem oplaadstatusweergave

Voorwaarden

- Sleutelschakelaar: Motor Start/Stop op [I]



Afb. 15-4 Display hoofdbesturingsin-
richting

Symbool	Opmerking
	Het accusysteem is volledig opgeladen 100%
	Het accusysteem is half opgeladen 50%.
	Lading accusysteem < 20 %. Laad het accusysteem zo snel mogelijk weer op. Het accusysteem wordt beschermd tegen diepe ontlading door de elektronische celzekering. Als de accu ontladen is, wordt de kraan door een beveiligingscircuit uitgeschakeld. De kraan werkt dan niet meer.



Vijg. 15-5

Functie voor oplaadindicatielampje

Het laadindicatielampje [1] van het PP-48-22 batterijsysteem wordt gebruikt om de huidige laadtoestand aan te geven en om storingen of onderhoudsvereisten aan te geven. Het bevindt zich op de batterijbehuizing en gebruikt knipperpatronen om de huidige status door te geven.

		Niet knipperen ▪ Oplader losgekoppeld
		1x Knipperend ▪ Pre-opwarmfase
		2x Knipperend ▪ Fase voorladen
		3x Knipperend ▪ Belangrijkste oplaadniveau
		4x knipperend ▪ Compenserende laadfase
		Langzaam knipperend ▪ Opladen is oogverblindend
		Snel knipperend ▪ Fout bij het opladen

Maatregelen om de levensduur van het batterijsysteem te verlengen

Wanneer de kraan niet in gebruik is

Bij langdurig niet-gebruik (> 2 weken)

- Laad het batterijsysteem volledig op voordat u het lange tijd niet gebruikt!
- Controleer regelmatig (elke 4 weken) de laadtoestand van het systeem en laad indien nodig op

Na het einde van het werk

- Zet het contact op het apparaat af

Opladen

- Laad het batterijsysteem regelmatig op tot 100% (elke werkweek)

In de winter / temperaturen < 0°

- Laad het batterijsysteem na gebruik op tot 100%
- Nadat u de laadkabel hebt aangesloten, begint het verwarmingssysteem het batterijsysteem te verwarmen. Zodra het batterijsysteem 0° bereikt, start het laadproces automatisch.

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/het werkpodium.
- Draai losse verbindingen vast.
- Controleer de schroefverbindingen van de buisleidingen en hydraulische slangen op de kraan/het werkpodium 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	83	4	5	6
Ma- ten	Regel-voor- spankracht F_v kN	Draaimomentpro- ces	Draai- impul- sproces	Draaihoekproces	Gecombineerd proces
		Aan te brengen aandraaimoment M_A voor het berei- ken van de regel- voorspankracht F_v Nm	In te stellen voorspankracht $F_{v, Di}$ voor het bereiken van de regel-voorspan- kracht F_v kN	Voor- aandraaimoment $M_{VA, DW}$ Nm	Voor- aandraaimo- ment $M_{VA, KV}$ Nm
		Oppervlaktoestand: 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:

- Alle lasnaden op de kraan/hefwerkpodium moeten 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 toebehoren

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.

230 V-AC-installatie

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

- Laat alle mobiele 230 V-bedrijfsmiddelen door een bevoegde elektricien controleren (bv. voor het werkpodium).

Minstens na elke 6 maanden volgens BGVA3 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 stopcontacten van het werkpodium, vooral de zijdelingse massacontacten.
- Controleer de 230 V-stopcontacten en reinig deze indien nodig.

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/hefwerkpodium 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/hefwerkpodium!).

Bedrijfshandleiding accessoires

Radiografische afstandsbediening

Aandrijfaggregaat

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.

Hefwerkpodium/toebehoren

Controleer het hydraulische vloeistofpeil

Elke 50 bedrijfsuren:

- Zwenk het werkpodium in de werkstand.
- Laat de kraanarm zijdelings naast het voertuig tot op ongeveer 0,1 m boven de grond hellen.
- Controleer het vloeistofpeil van het hydraulische aggregaat op het nivelleringsreservoir.
- Het vloeistofpeil moet tussen de minimale en maximale markering liggen.

Ligt het vloeistofpeil onder de min-markering,

- Vul hydraulische vloeistof via de bijvulopening bij.

Neem de adviezen voor de bedrijfsstof in acht!

Vervang de hydraulische vloeistof

Na elke 2.000 uur; maar minstens na elke 4 jaar:

- Klap alle hydraulische cilinders van het werkpodium volledig in
- Maak de olie-aftapbout open en maak de reservoirs bij de nivelleringsreservoirs helemaal leeg.
- Voer de hydraulische vloeistof milieuvriendelijk af.
- Vul hydraulische vloeistof via de bijvulopening bij.

Neem de adviezen voor de bedrijfsstof in acht!

Vulhoeveelheid: ca. 3,5 l

Het vloeistofpeil moet tussen de minimale en maximale markering op het nivelleringsreservoir liggen.

Bij de hydraulische zwenkcilinder van het podium kan na een langere stilstand-tijd een speling in de slag ontstaan. De draaicilinder moet dan ontlucht worden:

Draai het werkpodium heen en weer, stuur deze daarbij altijd volledig uit.

- Controleer het hydraulische vloeistofpeil.

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.

Tests li-ionen accusysteem PP-48-22

Het accusysteem moet voor elk gebruik en transport worden gecontroleerd op beschadigingen en defecten. Voer ook regelmatig controles uit tijdens het gebruik.

Let daarbij vooral op:

- Losse bevestigingselementen
- De toestand van de kabels
- Zelfs kleine beschadigingen aan de behuizing
- Rare geluiden

Indien er gebreken worden ontdekt die de veiligheid van het accusysteem in gevaar brengen of ertoe leiden dat de accu niet volledig wordt opgeladen, dient u onmiddellijk het accusysteem te stoppen, de K 350 E uit te schakelen met de sleutelschakelaar op de hoofdbesturingseenheid en deze toestand te melden aan onze serviceafdeling.

Indien er een defect is aan het accusysteem, neem dan contact op met onze service. U mag in geen geval zelf het batterijsysteem repareren.

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/het hefwerkpodium en 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 materiele 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



WAARSCHUWING!

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 gevarengedebiet.

Daarom:

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

Gedrag bij storingen

In principe geldt:

- Bij storingen die een direct gevaar voor personen of materialen vormen, moet het aandrijfaggregaat "Uit" direct worden bediend.
- Bepaal de storingsoorzaak.
- Indien het verhelpen van de storing werkzaamheden in het gevarengedebiet vereist, moet alles hiervoor worden uitgeschakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd.
- De verantwoordelijken moeten direct over de storing ter plaatse worden geïnformeerd.



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.

Storingstabel

Uitvoering elektromotor

Storing	Mogelijke oorzaak	Foutenoplossing	Oplossen door
Elektromotor loopt niet	Zekering externe voeding	Zekering inschakelen	Operator
	Noodstop knop vergrendeld	Noodstopknop ontgrendelen	Operator
	Spanning te laag	Toevoerkabel helemaal afrollen/ Spanning controleren	Operator Vakkundig personeel

Storingen op de hijslier, de telescopische kraanarm, de hulpkraanarm en de hydraulische installatie van de aandrijfmotor moeten door vakkundig personeel worden verholpen. Meer aanwijzingen over storingsgevallen vindt u in het volgende hoofdstuk.

Storingen in het hefwerkpodium of kraanbediening

Alle storingen worden in het kraan- en hefwerkpodiumbedrijf 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 hijseindschakelaar 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).
6. De hellingshoek van het hefwerkpodium is boven de 10° gekomen.

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 stutdruk 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!

Bij 6. Moet het werkpodium onder een helling van 10 ° worden genivelleerd

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

Het onderhoudsschema dat voor u ligt, helpt u bij de planning en protocollering van onderhoudsmaatregelen aan uw Klaas-aluminium kraan. Met dit onderhoudsschema laten we u zien op welke manier u de onderhoudsinstructies voor complexe onderhoudsmaatregelen nauwkeurig kunt definiëren en systematisch kunt protocolleren. In het bijgevoegde keuringsboek kunt u meer instructies vinden.

Algemene onderhoudsaanwijzingen

- Gebruik het voertuig en de opbouw van de kraan- resp. werkpodium alleen in een technisch perfecte staat.
- Zorg voor een grondige reiniging en regelmatig onderhoud.
- Controleer het voertuig en de kraan/hefwerkpodium 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 circulatie- 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.
- Neem de onderhoudshandleidingen van de kraan/het hefwerkpodium en het chassis alsook voor andere aangesloten of geïntegreerde apparaten in acht. (bv. het hydraulisch aggregaat met aandrijfmotor, chassis, filter, enz.) en dienen vóór het onderhoud te worden gelezen en de voorschriften en veiligheidsinstructies dienen beslist in acht te worden genomen.

- Het onderhoud van de kraan/ het hefwerkpodium en voertuig mag alleen door bevoegd personeel van de klantenservice worden uitgevoerd.
- 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 klantenservice worden uitgevoerd.
- Voer alleen de beschreven onderhoudswerkzaamheden zelf uit.
- Laat alle andere werkzaamheden alleen door speciaal opgeleid personeel van de klantenservice uitvoeren..

Beveiligings- 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 gedestilleerde spiritus of alcohol worden verwijderd. Gebruik geen koolwaterstof-houdende reinigingsmiddelen zoals benzine.

Elektrische installatie



WAARSCHUWING!

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 terpentine 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 „Service-adressen“). Indien mogelijk moeten hierbij de volgende gegevens worden genoteerd:

Klaas Alu- Kranbau GmbH	
Ratlfelsenstraße 24, D 59387 Ascheberg	
Tel.: 02593/9592-0 Internet: www.klaas.com	
Alu- Kran Typ:	Tragfähigkeit:
Hubarbeitsbühnen Typ:	Nutzlast:
Baujahr:	SerienNr.:
Eigengewicht: kg	CE
max. Handkraft: 400 N	
max. Windgeschw.: 12,5 m/s	
elektrischer Anschluss 230 V / 50 Hz	
max. Schrägstellung 0°	

Type aluminium kraan

- Bouwjaar
- Serie-nr.:

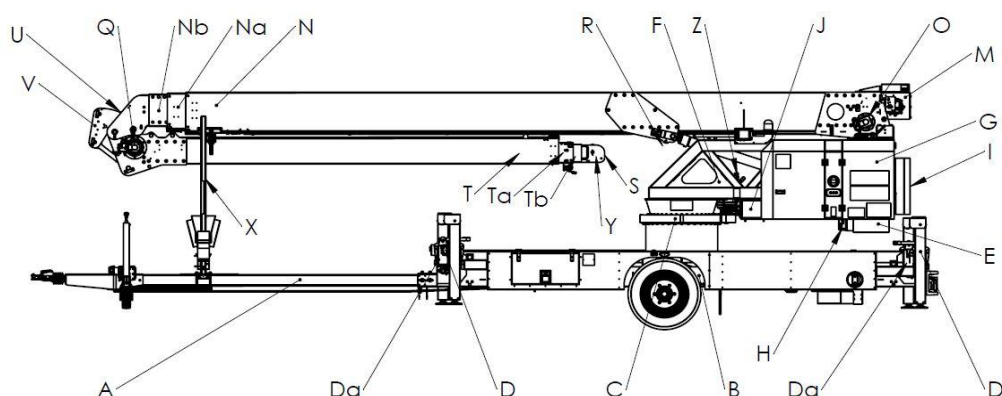
indien aanwezig:

- 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:

Afb. 18-1

Onderhoudsschema



Afb. 18-2 Tekening voor het onderhoudsschema K 350 E

		Elke	
		50	12
	Voor elk gebruik	Uren	Maanden
A	Trekhaak met kogelkoppeling en oplooprem		X
B	Draagframe met bekleding		X
C	Kogeldraaiverbinding		X
D	Onderstuttingsinrichting	X	
Da	Stutbalk en stutinschuifbuis	X	
E	Lithium-ion batterijsysteem		X
F	Bovenwagen		X
G	Hydraulische tank		X
H	Batterij oplader		X
I	(niet toepasbaar)		X
J	Hydraulisch aggregaat met aandrijving		X
M	Hijslier		X
N	Basiskraanarm met Na/Nb		X
O	Telelier		X
Q	Teleskop Wind klapjib		X
R	Lasthaak		X
S	Eindschakelaar hijskabel		X
T	Rond element van klapjib met Tb		X
V	Klapscharnier	X	
X	Oplegging kraanarm		X
Y	Kopstuk		X
Z	Noodaandrijving	X	
Za	Noodstopshakelaar	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 garantiehandboek

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.

Kogelkoppeling slijtagecontrole

- Koppel de aanhanger aan het trekkende voertuig vast.
- De markering toont het groene gebied (+): Kogelkoppeling in nieuwe staat, de slijtage van de koppelingskogel van het trekkende voertuig is binnen het toelaatbare gebied
- Markering toont het rode gebied (-): Stel de fabrikant direct op de hoogte.

Koppeling reinigen

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

Oploopinrichting onderhoudswerkzaamheden

- Witte roestvorming bij vuurverzinkte voertuigdelen bedreigt de veiligheid niet en kan d.m.v. de volgende maatregelen worden verminderd: Bij het neerzetten van de vuurverzinkte delen moet voor een goede luchtcirculatie worden gezorgd. Na ritten in de winter moeten de vuurverzinkte 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 letsel op het schamelstel door 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 hogedrukvet 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 draaitransmissie niet zelf. Breng, indien nodig, de klantenservice op de hoogte.

D - Onderstuttingsinrichting

Na elke 50 bedrijfsuren

- De geleidingen van de stutbalken dienen 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

Na elke 50 bedrijfsuren

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

E - Lithium-ionenaccu.

Minstens na elke 12 maanden:

Lithium-ionen-accu.

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 vermogen. Wij adviseren daarom om de accu aan het begin van het koude seizoen te controleren en eventueel te laten opladen voor het gebruik. 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.

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 houders voor de accessoires van Klaas

G - Hydraulische tank

Minstens elke 12 maanden

- Controleer het oliepeil van de pomp
- Hydraulische vloeistof worden bijgevoerd.
- Vervang het tankontluchtingsfilter.

H - Accu-oplaadapparaat

Minstens na elke 12 maanden:

Controleer het accusysteem op schade en defecten.

Let daarbij vooral op:

- losse bevestigingselementen
- de toestand van de kabels
- zelfs kleine beschadigingen aan de behuizing
- rare geluiden

Onderhoudsprotocollen

Voor de afzonderlijke onderhoudswerkzaamheden moet een onderhoudsprotocol worden bijgehouden, waarin elk uitgevoerd onderhoud moet worden genoteerd. Op deze manier kunnen onderhoudswerkzaamheden op lange termijn worden gepland en defecten worden opgespoord. Ze leveren ook bewijs van voldoende onderhoud van het accusysteem aan derden.

I – Contragewicht

Minstens na elke 12 maanden

- moet de bevestiging van het gewicht worden gecontroleerd

J - Hydraulisch aggregaat met aandrijving

WAARSC  **IG!**

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.

VOORZIC 

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 ontluchten 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 koolwaterstof-houdende 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 ontlucht.

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 weggrollen.

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 voorraadreservoir 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

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..

Q - Telescopische lier klapjib

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 noodaanrijving

Minstens na elke 50 bedrijfsuren

- Controleer de handpomp van de noodaanrijving of deze functioneert
- Controleer de stuurhendel van de noodaanrijving 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. Service-adressen

Klaas Alu-Kranbau GmbH

Raiffeisenstraße 26

59387 Ascheberg

Telefoon: +49 (0)2593/95920

Fax: +49 (0)2593/959215

E-Mail: info@klaas.com

Internet: www.klaas.com

Klaas filiaal Hamburg

Gottlieb-Daimler-Straße 2

21629 Neu Wulmstorf

Telefoon: +49 (0)40/41920044

E-Mail: hamburg@klaas.com

Klaas filiaal Gera

An der Marktbrücke 2

07554 Korbußen/Thüringen

Telefoon: +49 (0)36602/93067

E-Mail: gera@klaas.com

Klaas filiaal Rheinland

Otto-Hahn-Straße 13

41515 Grevenbroich

Telefoon: +49 (0)2181/7048677

E-Mail: grevenbroich@klaas.com

Klaas filiaal Nürnberg

Gewerbegebiet Ost 26

91085 Weisendorf

Telefoon: +49 (0)9135/7277627

E-Mail: nuernberg@klaas.com

Klaas filiaal München

Eichenstraße 22

82291 Mammendorf

Telefoon: +49 (0)8145/9979576

E-Mail: muenchen@klaas.com

Klaas Service- en verhuurstation

Haselburger Damm 25

59387 Ascheberg

Telefoon: +49 (0)2593/959211

Fax : +49 (0)2593/959266

E-Mail : service@klaas.com

Klaas filiaal Hannover

Im Achternfeld 6

31542 Bad Nenndorf

Telefoon: +49 (0)5723/9800106

E-Mail: hannover@klaas.com

Klaas filiaal Wittenberg

Am Heideberg 24

06886 Lutherstadt Wittenberg

Telefoon: +49 (0)3491/65790

E-Mail: wittenberg@klaas.com

Klaas filiaal Rhein-Main/Rhein-Neckar

Kaiserstraße 14

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

20. Meetellende documenten

In de machine zijn componenten van andere fabrikanten gebouwd. De fabrikanten hebben deze extra aangekochte constructiegroepen een bedreigingsbeoordeling 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 machinedocumentatie. 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:

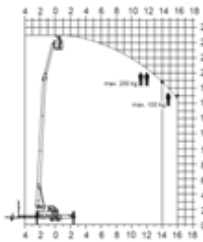
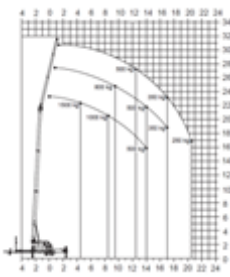
- Onderhoudshandboek
- Keuringsboek met CE-verklaring
- Originele bedrijfshandleiding voor de motor die op de boven wagen is gebouwd
- Originele bedrijfshandleiding voor de radiografische afstandsbediening
- Bedrijfshandleiding voor de trekinrichting met oploopinrichting en as(sen)
- Bedrijfshandleiding voor de accessoire delen (transportbaan voor het puin, baksteengruis enz.)
- Schakelschema's voor de kraan en het hefwerkpodium (optioneel)
- Originele bedrijfshandleiding voor het accusysteem)

21. Appendix

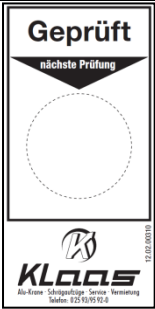
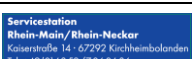
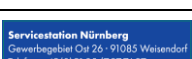
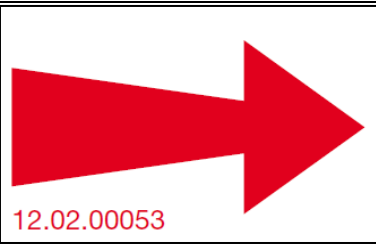
Aanduidingen van de machine

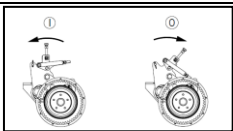
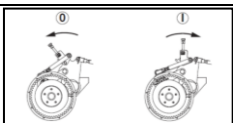
Sticker	Benaming	Positie op de kraan
	Typeplaatje - kraan	op de boven wagen achter (links)
	Fabrieksplaatje - chassis	Op de bak voor onder het chassisnummer
	Typeplaatje - telescopische lier	boven de telescopische liereenheid op de kraanarm
	Typeplaatje - hijslier	op de hijslier (links)
	Sticker - Lawaai-aanduiding	rechts naast het typeplaatje kraan
	Foliesticker – 45° naar links wijzend (rood-wit)	8 x – op de steun, hulpkraanarm en contragewicht

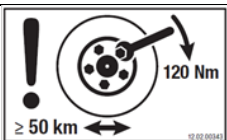
Sticker	Benaming	Positie op de kraan
	Foliesticker – 45° naar rechts wijzend (rood-wit)	8 x – op de steun, hulpkraanarm en contragewicht
	Plaatje - Steun 6-voudig symbool zwart	op de bekleding op het besturingsblok steun achter (links)
	Plaatje - Steun 2-voudig symbool	op de bekleding op het besturingsblok steun achter (rechts)
	Sticker - let op de minimale ondersteuningsbreedte (rood-wit)	2x - op het plaatje steun 6-voudig symbool boven (links) en op het plaatje Steun 2-voudig symbool boven in het midden (rechts)
	Sticker - minimale ondersteuningsbreedte rechts	2x - telkens een sticker op de steun voor (links) en achter (rechts)
	Sticker - minimale ondersteuningsbreedte links	2x - telkens een sticker op de steun voor (rechts) en achter (links)
	Sticker - minimale ondersteuningsbreedte rechts (met symbool Werkplatform)	2x - telkens een sticker op de steun voor (links) en achter (rechts)
	Sticker - minimale ondersteuningsbreedte links (met symbool Werkplatform)	2x - telkens een sticker op de steun voor (rechts) en achter (links)

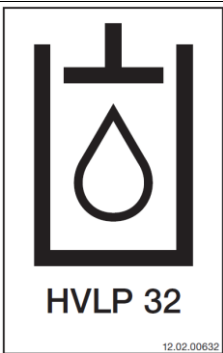
Sticker	Benaming	Positie op de kraan
	Sticker - Erin grijpen verboden	2x - op het deksel van de hijslier-sensor en achter op de hoofd-kraanarm boven de liertrommel
	Meer symbolen-sticker - 3 Symbolen horizontaal (Let op de informatie van de handleiding, verbod van eenvoudige gewichten op de lasthaak, helmbescherming)	op de afdekkap van het besturingsblok boven (links)
	Meervoudige symbolen-sticker - 3 Symbool horizontaal (naar beneden vallende lasten, toegang verboden, knelgevaar)	2x - op de afdekkap van het besturingsblok (links) en op de boven wagen (rechts)
	Sticker - Belastinggrafiek in het hijswerkplatform modus	op de afdekkap van het besturingsblok (rechts)
	Sticker - Belastinggrafiek in de kraanmodus	op de afdekkap van het besturingsblok (rechts)
	Sticker - Radiografische besturing	2x - op de afdekkap van het besturingsblok (links) en op de boven wagen (rechts)

Sticker	Benaming	Positie op de kraan
	Sticker - Noodbesturingsfuncties (Constructiemaat 3/2 CAN-bus)	op de afdekkap van het besturingsblok (rechts)
Steuerhebel nur im Notfall gemäß Betriebsanleitung betätigen!!! Keine Sicherheitseinrichtungen aktiv!!!	Sticker - Stuurhendel alleen bij nood gebruiken	op de sticker “Noodbesturingsfuncties” (onder)
	Sticker - hydraulische noodpomp handmatig	2x – rechts op de boven wagen op de zijklep onder links en achter de zijklep achter rechts
	Sticker – boven-gerangschikt noodbesturingssysteem	2x - achter de zijklep van de boven wagen achter rechts en op de boven wagen links onder de schakelkast
	Sticker - met water spuiten verboden	2x op de schakelkast op de boven wagen (links) en op de verdeeldoos van de hulpkraanarm voor (rechts)
	Sticker - UVV ongevalverzekering	links op de boven wagen naast de schakelkast

Sticker	Benaming	Positie op de kraan
	Sticker – 80 km/h	3 x (op de boven wagen rechts op de zijklep onder links, rechts op de boven wagen onder de schakelkast en op de onder rij-bescherming achter links)
	Sticker - Gekeurd tot volgende Keuring (met logo van Klaas)	op de boven wagen links onder de schakelkast
	Sticker – Klaas - service door de fabrikant (blauw-zilver)	op de boven wagen
	Sticker – Klaas - service Gera (blauw-zilver)	op de sticker service
	Sticker – Klaas - service Hamburg (blauw-zilver)	op de sticker service
	Sticker – Klaas - service Hannover (blauw-zilver)	op de sticker service
	Sticker – Klaas - service Rhein-Main (blauw-zilver)	op de sticker service
	Sticker – Klaas - service München (blauw-zilver)	op de sticker service
	Sticker – Klaas - service Nürnberg (blauw-zilver)	op de sticker service
	Sticker – Klaas - service Tübingen (blauw-zilver)	op de sticker service
	Sticker – Klaas - service Wittenberg (blauw-zilver)	op de sticker service
	Sticker - Rode pijl op witte ondergrond	2x - Midden schamelstel boven en onder

Sticker	Benaming	Positie op de kraan
	Sticker – Klaas logo	2x - rechts en links op de hoofd-kraanarm
	Sticker – Klaas (blauw-zilver)	2x links en rechts op de hoofd-kraanarm
	Sticker – Windsnelheid	1x – links op de boven wagen
	Sticker K 350 E – Haaklast max. 1500 kg	1x – links op de boven wagen
	Sticker - Brandblusser	Op het opbergvak voor-(links)
	Bordje - Rijaandrijving links	Op de bekleding boven de as links
	Bordje - Rijaandrijving rechts	Op de bekleding boven de as rechts

Sticker	Benaming	Positie op de kraan
	Sticker - Wielmoeren vast-draaien	Op de koppelstang voor, vanaf links leesbaar
	Sticker - maximale steundruk	4 x - op alle stutten die naar binnen wijzen
	Sticker – 8.5 druk (afhankelijk van het kraantype)	2x (telkens links en rechts zijdelings van de bekleding boven de as
	Sticker - max. draaglast aan de haak (kilogram afhankelijk van kraantype)	zijdelings van 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 telescopische kraanarm neemt toe met toenemende haakhoogte. Actuele hoogte van de haak van de sticker: 20 meter
	Sticker - Draagkrachtgebied (Afhankelijk van het type).	Links en rechts op de rail bij het onderste einde van de telescopische kraanarm.
	Sticker - motorolie SAE 5W40	1x links op de boven wagen

Sticker	Benaming	Positie op de kraan
	Sticker - hydraulische olie HVLP 32	1x boven op de tank van de hydraulische olie
	Sticker klabjib vergrendelen	op de klabjib / vergrendeling
	Sticker klabjib vergrendelen	op de klabjib / vergrendeling

Markering op werkpodium HA 2/200

Stickers	Aanduiding	Positie op werkpodium
	Typeplaatje - werkpodium	Op het werkpodium
	Stickers - Getest volgende test	Achterwand in werkpodium
	Sticker - Knipen in werkpodium	Achterwand in werkpodium
	Sticker hydraulische noodpomp	Achterwand in werkpodium
	Stickers - richting voor noodbediening	Achterwand in werkpodium
	Sticker - ankerpunt voor persoonlijke beschermingsmiddelen	2x Achterwand in werkpodium
	Sticker - Max. 2 Pers./200 kg	Achterwand in werkpodium
	Sticker - Manual werkpodium	Achterwand in werkpodium

Stickers	Aanduiding	Positie op werkpodium
	Sticker - verboden te besproeien met water	Achterwand in werkpodium
	Stickers - verboden bereiken in	Op het scharnier aan de achterzijde van werkpodium
	Sticker - reflecterende folie 45 graden geel / zwart	4x Onderaan op de buitenkant van werkpodium
	Sticker - transportstand werkpodium	Aan de achterzijde van werkpodium