

PRODUCTHANDBOEK

ABUS Modulair elektrisch systeem voor kranen

ABUControl Comfort



IN EEN OOGOPSLAG:

In KranOS inloggen en aanmelden: pagina 18

Wachtwoord voor KranOS wijzigen: pagina 26

Kabel vervangen: pagina 94

Punten van de positiebesturing aanpassen:
pagina 125

Fouten aan de kraan met ABUControl verhelpen:
pagina 147

AN 120307NL004
2026-05-13

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing

Programmaversie 2.3.0.3

ABUS

ABUCONTROL: VERSCHILLENDE VARIANTEN

Dit producthandboek geldt voor kranen met ABUControl in verschillende varianten. De beschreven stappen en de technische gegevens zijn verschillend afhankelijk van de variant van de kraan. De delen van dit producthandboek die niet voor alle kranen, maar slechts onder bepaalde voorwaarden gelden, zijn omgeven door een kader met stippellijn. Aan het begin van het kader wordt aangegeven voor welke varianten de paragraaf geldt.

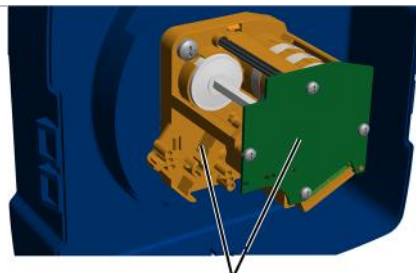
Wanneer een handeling in een kader met stippellijn is beschreven:

- ➡ Aan het begin van het kader met stippellijn lezen voor welke variant dit kader geldt.
 - ➡ Bladzijde onthouden en naar deze eerste bladzijde bladeren.
 - ➡ Aan de hand van de afbeeldingen controleren welke variant op uw kraan van toepassing is.
 - ➡ Terugbladeren en het bijbehorende kader met stippellijn zoeken voor de volgende handelingen.
- ➡ Welke variant op uw kraan van toepassing is, kan ook worden opgemaakt uit de inhoud van de levering of uit de planningsdocumenten.

EINDSCHAKELAAR AANDRIJVING EN ABSOLUUT ENCODER (VARIANT)



*Eindschakelaar aandrijving „GPK”
met absoluut encoder „Kübler”*



*Eindschakelaar aandrijving van ABUS „GGS”
met absoluut encoder „AWG”*

INHOUDSOPGAVE

ALGEMEEN..... 5

Om te beginnen.....	5
Richtlijnen voor de veiligheid.....	6
ABUControl.....	7
Componenten van ABUControl afvoeren.....	17
In KranOS inloggen en aanmelden ..	18
KranOS bedienen	21
Uit KranOS uitloggen	26
Wachtwoord voor KranOS wijzigen ..	26
Taal instellen.....	27
Overzicht menu	28

MONTEREN EN AANSLUITEN..... 34

Contactleiding met absoluut meetsysteem monteren	34
Kraan met ABUControl aansluiten ...	36
Doorverbinddoos demonteren en monteren.....	36
Aansluitkabels in de doorverbinddoos leggen.....	37
Schakelpunt voor de slagbegrenzer onder instellen	39
Afstandsensor monteren, instellen en programmeren.....	43
Lastmeetsysteem met een opgetilde testlast kalibreren	51
Overlastbeveiliging overbruggen	54
Foto-elektrische beveiliging voor signaaloverdracht bij lastafhankelijke kraanafstandregeling monteren	56
Antenne met magneetvoet voor draadloze overdrachtsmodule aanbrengen	59
inclinometer monteren en aansluiten	59
Inclinometer kalibreren	64
Uitlijning van de inclinometer instellen	66

CONTROLLEREN.....67

Om te beginnen	67
Omvang van de keuring	68
Bedrijfsgegevens en collectieve lastgeheugen aflezen	68
Backup-begrenzer controleren.....	70
Kabel controleren met behulp van de afdanklimiet	71
Parameters voor het vervangingspunt en gegevens over de kabelaanrijving weergeven	74
Overlastbeveiliging controleren	75

ONDERHOUD 76

Richtlijnen voor de veiligheid bij het onderhoud	76
Kraan uitschakelen	77
Zekeringen vervangen.....	77
Schakelpunten voor de backup-begrenzer en de slagbegrenzer boven instellen.	78
Eindpositie van de remfase van de aandrijving hijswerk tijdelijk wijzigen	92
Omschakelen tussen draadloze afstandsbediening en handafstandsbediening	93
Kabel vervangen	94
Basiskalibratie van lastsensor uitvoeren	98
Status van de kraanassen weergeven	100
bewegingsprofielen selecteren:	105
Afzonderlijke besturing voor ABURemote-zender instellen	106
Eindschakelaar loopwerk en slagbegrenzer tijdelijk overbruggen	107
Verplaatsingsrichting van kraan en loopkat verwisselen	108
Synchroonloop instellen	109
Kraan opnieuw starten	110
Lastafhankelijke schakelpunten instellen	110
Slappe-kabelbeveiliging instellen ..	111
Uitgebreide parameters voor verplaatsingsprofielen (verplaatsingsprofiel kraan, verplaatsingsprofiel loopkat) instellen	112
Uitgebreide parameters voor hijsprofiel instellen	115
Slingerdemping activeren en deactiveren.....	120
Slingerdemping voor meerdere loopkatten vrijgeven	121

Haakassistent (lasthaakgeleiding en lasthaakcentrering) instellen	123
Punten van de positiebesturing aanpassen	125
Punten van de halprofielbesturing aanmaken	128
Tolerantie voor de halprofielbesturing instellen.....	131
Lastafhankelijke kraanafstandregeling instellen	132
Diagnose van de hulp-PLC weergeven	132
Startwaarde voor het collectieve lastgeheugen invoeren	134
Diagnose van de PLC met versie-informatie weergeven	135
Diagnose bus weergeven	136
Logbestand weergeven	137
Diagnose PLC-processen weergeven	138
Datum en tijd instellen	139
Accu van de PLC vervangen	140
SD-kaart in PLC steken of eruit nemen	141
Besturing zonder SD-kaart.....	141
Overzicht: apparaatadressen	141
Frequentieomvormer configureren .	142
Frequentieomvormer resetten en hijsmotor opnieuw meten	143
Absoluut encoder vervangen en referentiepunt instellen	144
Overzicht: afsluitweerstand in CAN-bus-netwerk	146
ABUControl met een ander WLAN-netwerk verbinden	147
Fouten aan de kraan met ABUControl verhelpen	147
ABUS-service	153

ALGEMEEN

DIT GELDT VOOR IEDEREEN DIE MET DE KRAAN, AAN DE KRAAN OF IN DE BUURT ERVAN WERKT.

OM TE BEGINNEN

DIT PRODUCTHANDBOEK GEBRUIKEN

De volgende pictogrammen worden in dit producthandboek gebruikt:



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Deze waarschuwing beschrijft risico's voor personen.



GEVAAR DOOR ELEKTRISCHE SCHOK!

Deze waarschuwing beschrijft risico's voor personen door een verkeerde omgang met elektriciteit en stroom.



GEVAAR DOOR VALLLEN VAN DE LAST!

Deze waarschuwing beschrijft gevaarlijke situaties die tot het neerstorten van de last kunnen leiden.



PAS OP BESCHADIGING!

Deze aanwijzing beschrijft situaties waarin een component beschadigd kan raken.



Dit is een handelingsinstructie die u sommeert een bepaalde actie uit te voeren.

- Dit is het resultaat van een handeling en beschrijft wat er met het apparaat gebeurt.
- Dit is een opsomming.

ALLEEN BIJ...

Informatie in stippellijnkaders geldt alleen voor bepaalde typen, varianten of opties. De voorwaarde waaronder deze paragraaf geldt, staat aan het begin aangegeven in de titel „Alleen bij...”

RICHTLIJNEN BIJ HET PRODUCTHANDBOEK

Lees alvorens te beginnen met werken het producthandboek zorgvuldig door. Neem in ieder geval ook andere producthandboeken voor accessoires en componenten in acht.

Bewaar het producthandboek daarna in de buurt van de kraan. Het moet toegankelijk zijn voor iedereen die met of aan de kraan werkt.

Geef het producthandboek bij verkoop, verhuur of dergelijke altijd samen met de kraan mee.

GEBRUIK OVEREENKOMSTIG DE BESTEMMING

ABUControl is een modulaire kraanbesturing op basis van een centrale PLC en verschillende CAN-bus-apparaten, die via een CAN-bus-netwerk met elkaar communiceren. Ze dient voor de besturing van een ABUS-loopkraan met één of meerdere loopkatten door middel van de draadloze afstandsbediening ABURemote of de handafstandsbediening ABUCommander.

- ABUControl is een modulaire en gekoppelde kraanbesturing. Alle onderdelen van ABUControl zijn op elkaar afgestemd en ingesteld. Afzonderlijke CAN-bus-apparaten of andere componenten mogen uitsluitend door identieke originele reserveonderdelen worden vervangen.
- ABUControl uitsluitend met de in de fabriek ingestelde ABUS-specifieke instellingen gebruiken.
- ABUControl uitsluitend aan ABUS-loopkranen gebruiken. Niet aansluiten op producten van anderen.
- Instellingen in KranOS mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

VOORSCHRIFTEN

De installatie is op het moment van fabricage conform Europese normen, regels en voorschriften gebouwd en getest. Welke beginselen aan de constructie en de bouw ten grondslag liggen, is aangegeven in de verklaring van overeenstemming of de inbouwverklaring. De beginselen moeten ook bij de montage, het gebruik, bij controles en bij onderhoud worden nageleefd, evenals de geldende bepalingen met betrekking tot veilig werken.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Het niet in acht nemen van de voorschriften kan leiden tot dodelijke ongevallen of ongevallen met ernstig letsel.

Voor veilig werken is een zorgvuldige uitleg over dit producthandboek en de voorschriften noodzakelijk.

Welke voorschriften in het betreffende individuele geval gelden, hangt sterk af van het gebruik van de kraan en van de specifieke voorschriften per land. Controleer de geldende en actuele voorschriften en bepalingen inzake veilig werken en leef deze na! Zie ook de verklaring van overeenstemming of inbouwverklaring.

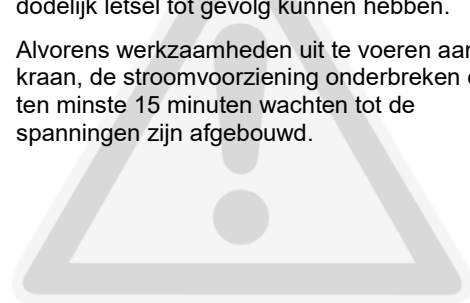
GARANTIE

- ABUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die is veroorzaakt door onjuist gebruik, door onvoldoende geschoold personeel, door ondeskundig uitgevoerde werkzaamheden, door wijzigingen, verbouwingen of andere veranderingen aan de kraan of aan de componenten van de kraan, die niet expliciet door ABUS zijn toegestaan.
- De aanspraak op garantie vervalt indien onderdelen eigenmachtig worden veranderd, de kraan of componenten van de kraan anders worden gemonteerd, onderhouden of gebruikt dan in dit producthandboek is beschreven en indien er geen originele ABUS-onderdelen worden gebruikt.
- De veilige werking van de kraan of componenten van de kraan is alleen gewaarborgd indien er originele ABUS-onderdelen worden gebruikt.

RICHTLIJNEN VOOR DE VEILIGHEID

Neem deze richtlijnen voor het veilig omgaan met de kraan in acht. Verwijzingen naar specifieke risico's staan vermeld in het betreffende gedeelte waarin het risico zich voordoet.

- Ook na het indrukken van de noodstopknop staan er hoge spanningen op de kraanbesturing en de loopkatbesturing, die dodelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.
- Alvorens werkzaamheden uit te voeren aan de kraan, de stroomvoorziening onderbreken en ten minste 15 minuten wachten tot de spanningen zijn afgebouwd.



ABUCONTROL

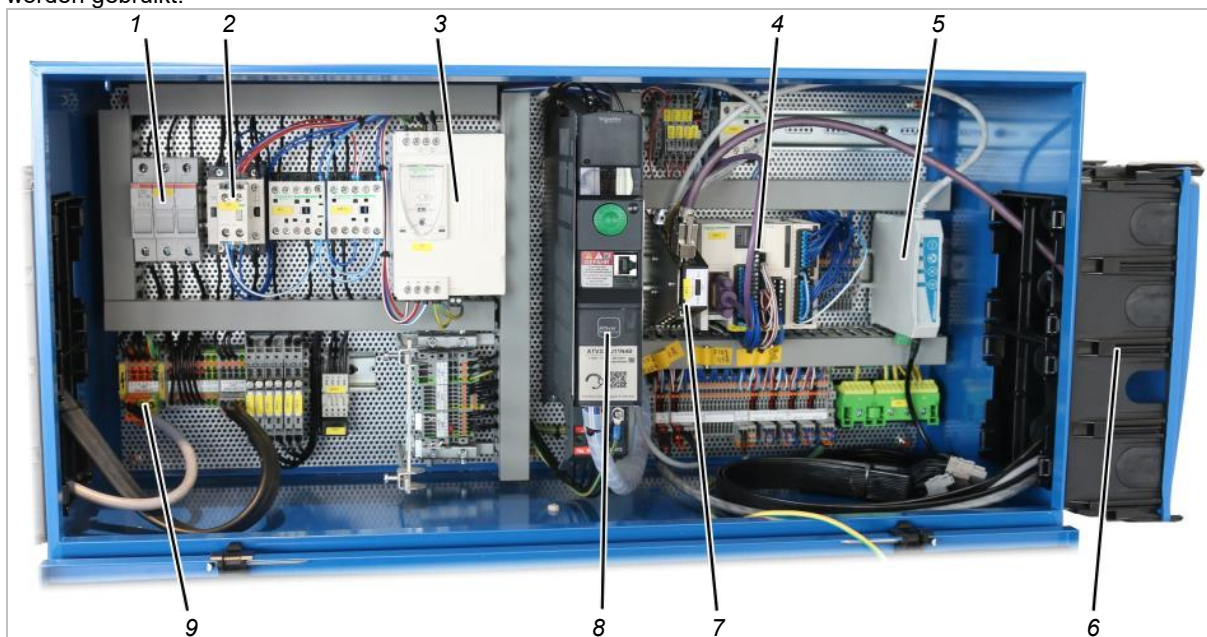
BESCHRIJVING

ABUControl bestaat uit:

- Kraanbesturing
- Loopkatbesturing
- Absoluut encoder aan kabeltrommel
- Lastmeetsysteem aan hijswerk
- Absoluut encoder aan hijsmotor (optioneel)
- Afstandsensor aan loopkat of loopkatten (optioneel)
- Afstandsensor aan kraan (optioneel)
- Andere bewegingsbegrenzers (kruisschakelaars en/of reflectielichtsluizen) (optioneel)
- Matrixdisplay met leds
- Meer kruisschakelaars voor halprofielbesturing (optioneel)
- Inclinator op de loopkat (optioneel)

Totaalaanzicht kraanbesturing:

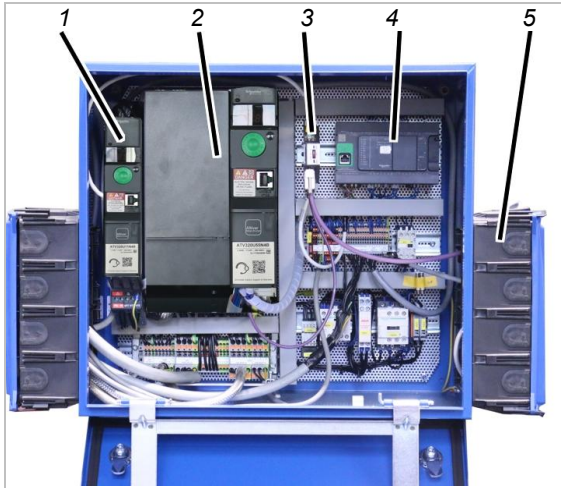
Afhankelijk van de kraan is de kraanbesturing verschillend opgebouwd. Ter oriëntatie kan de volgende afbeelding worden gebruikt.



- 1: stroomonderbreker
- 2: hoofdrelais
- 3: voedingsadapter
- 4: veldbuskoppelaar voor in- en uitgangssignalen
- 5: ontvanger ABURemote
- 6: doorverbinddoos
- 7: CAN-verdeler
- 8: frequentieomvormer
- 9: voeding

Totaalaanzicht loopkatbesturing:

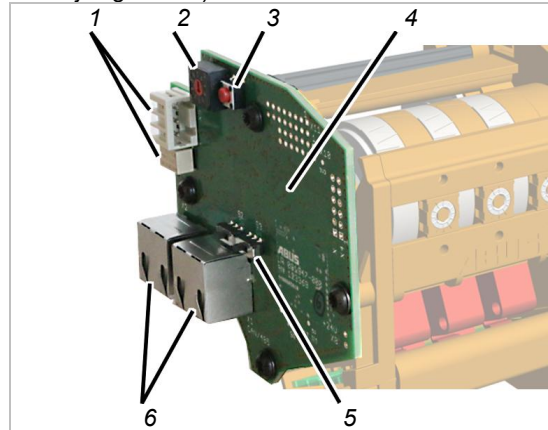
Afhankelijk van de kraan is de loopkatbesturing verschillend opgebouwd. Ter oriëntatie kan de volgende afbeelding worden gebruikt.



- 1: frequentieomvormer loopwerkaandrijving loopkat
- 2: frequentieomvormer hijswerk
- 3: CAN-verdeler
- 4: PLC
- 5: doorverbinddoos

ALLEEN BIJ ABSOLUUT ENCODER „AWG”

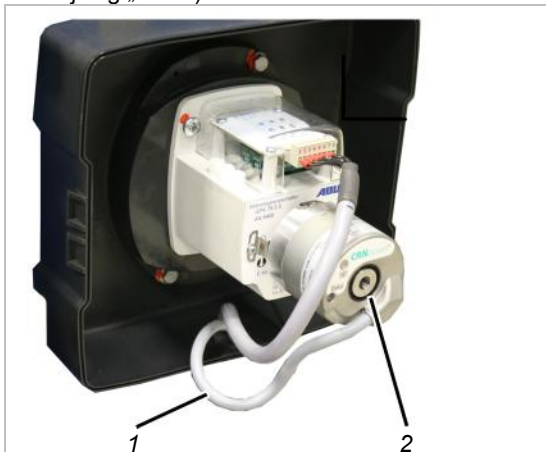
Absoluut encoder „AWG” (op eindschakelaar aandrijving „GGS”):



- 1: Relais en connector voor aanvullende schakeltaken (optie)
- 2: Instelwiel voor apparaatadres (optie)
- 3: Knop voor het resetten van het apparaatadres
- 4: Platine
- 5: Schakelaar voor afsluitweerstand
- 6: Aansluiting voor CAN-bus-netwerk en Modbus-netwerk

ALLEEN BIJ ABSOLUUT ENCODER „KÜBLER“

Absoluut encoder „Kübler“ (op eindschakelaar aandrijving „GPK“):



- 1: CAN-bus-kabel
- 2: absoluut encoder „Kübler“

SPECIFICATIES

ABUControl:

- ABUControl is een modulaire kraanbesturing op basis van beproefde elektronische componenten uit de automatiseringstechniek. De verschillende modules van de kraan zijn gekoppeld en vormen zo een intelligente besturing van de kraanfuncties.
- ABUControl werkt met een PLC als centrale verwerkingseenheid. Deze analyseert de besturingscommando's van de draadloze afstandsbediening of de handafstandsbediening alsook alle reacties van absoluut encoders, bewegingsbegrenzers (kruisschakelaars, foto-elektrische beveiligingen etc) en andere modules. Op basis daarvan stuurt ABUControl de loopwerkaandrijvingen en de aandrijvingen van het hijswerk van de kraan aan.
- De verplaatsingsassen (verplaatsing kraan en verplaatsing loopkat) zijn voorzien van frequentieomvormers. Daardoor maakt ABUControl het comfortabel instellen van de bewegingsprofielen mogelijk. Naar wens kan ook het hijswerk van frequentieomvormers worden voorzien, om ook bij het hijswerk de hijsprofielen te kunnen selecteren en instellen.
- De haakstand van het hijswerk en de hijssnelheid worden geregistreerd door een absoluut encoder. Daardoor weet ABUControl hoe snel het hijswerk draait. Dit maakt enkele comfortabele aanvullende functies mogelijk (bijv. synchronloop van het hijswerk). De bovenste en onderste haakstand worden daarnaast door een elektromechanische eindschakelaar aandrijving geregistreerd.
- Een kraan met ABUControl wordt bestuurd met een draadloze afstandsbediening ABURemote. Daarmee kunnen enkele aanvullende functies (bijv. slingerdemping) comfortabel vanaf de zender worden bediend. Als de kraan met een andere draadloze afstandsbediening bestuurd wordt, zijn enkele functies (bijv. slingerdemping) niet of slechts beperkt beschikbaar.
- Alleen bij handafstandsbediening (optie): de kraan kan ook met een handafstandsbediening worden bestuurd. Enkele functies van ABUControl (bijv. slingerdemping) kunnen met een handafstandsbediening niet of slechts beperkt worden gebruikt.
- Op het matrixdisplay met leds worden verschillende bedrijfsgegevens van ABUControl getoond. Daarnaast toont het statusmeldingen en foutmeldingen van de verschillende kraancomponenten, waardoor storingen snel en eenvoudig kunnen worden verholpen.

- Alleen bij dubbele hijssnelheid (optie): met deze optie kan de hijssnelheid tot 200% worden verhoogd (= verdubbeld). Daardoor kan er sneller met de kraan worden gewerkt. De maximaal mogelijke extra hijssnelheid (vanaf 100%) is afhankelijk van de opgehangen last.
- Alleen bij super-kruipsnelheid (optie): met deze functie kan met het hijswerk bijzonder langzaam worden geheven en neergelaten. Daardoor is zeer nauwkeurig positioneren van de last mogelijk. Super-kruipsnelheid kan op de zender of op de handafstandsbediening worden in- en uitgeschakeld.

Bij poolomschakelbare hijswerkaandrijvingen wordt de frequentieomvormer bij geactiveerde super-kruipsnelheid van de wikkeling voor de hoge hijssnelheid omgeschakeld op de wikkeling voor de lage hijssnelheid.

Bij niet-poolomschakelbare hijswerkaandrijvingen met slechts één wikkeling (bijv. GM7000.2) wordt het toerental van de hijsmotor door de frequentieomvormer van een aparte absoluut encoder bewaakt en daardoor is ook bij zeer lage hijssnelheden het volle koppel mogelijk, waardoor de last ook zonder rem tot stilstand kan worden gebracht.

KranOS:

- KranOS is een grafische gebruikersinterface waarmee ABUControl wordt ingesteld.
- Kraanbestuurder en (geschoold) onderhoudspersoneel kunnen zich met een computer (bijv. laptop, tablet) toegang tot KranOS verschaffen en daar instellingen wijzigen en bedrijfsgegevens laten weergeven.
- Voor de toegang tot KranOS is *geen* speciale software of app vereist. De toegang wordt verkregen via een normale internetbrowser.
- De toegang tot KranOS (behalve de weergave van bedrijfsgegevens) is beveiligd met gebruikersnaam en wachtwoord. De verschillende gebruikers hebben verschillende gebruikersniveaus. Hoe hoger het gebruikersniveau, hoe meer instellingen er kunnen worden opgeroepen en gewijzigd.

De bedrading en programmering van ABUControl:

- ABUControl bestaat uit een centrale programmeerbare logische eenheid (PLC) en talrijke CAN-bus-apparaten (bijv. absoluut encoders, frequentieomvormers enz.) die via een CAN-bus-netwerk met elkaar communiceren.
- ABUControl is opgebouwd uit modulaire standaard industriecomponenten die indien gewenst eenvoudig en afzonderlijk kunnen worden vervangen. Daardoor hoeft bij een defect niet de volledige besturing te worden vervangen. Er kunnen doelgericht afzonderlijke componenten worden vervangen.
- Alle modules van ABUControl zijn door middel van stekkerverbindingen met elkaar verbonden. Daardoor kunnen de modules snel van elkaar worden gescheiden.
- Elke kraan met ABUControl is op de klant afgestemd geconfigureerd. Daardoor kent de besturing de exacte configuratie van de desbetreffende kraan en de optionele uitrustingscomponenten.
- De CAN-bus-apparaten worden na een vervanging geprogrammeerd door de centrale PLC. Dit gebeurt afhankelijk van het apparaat automatisch of via een overeenkomstige functie in KranOS.
- De centrale PLC moet na een vervanging via een SD-kaart van de klantspecifieke programmering worden voorzien. Op die manier blijven de klantspecifieke gegevens van de kraan behouden.
- ABUControl is volledig EMC-vriendelijk ontworpen. Daardoor worden storingen door elektromagnetische golven aan andere apparaten en industriële installaties effectief verhinderd.
- Aan de uitgangen en ingangen van de centrale PLC, de frequentieomvormer en de veldbuskoppelaar kunnen met gebruikelijke meetapparaten stuursignalen worden gecontroleerd.
- In aanvulling op het CAN-bus-netwerk zijn enkele componenten met elkaar verbonden door een ethernet-netwerk. Dit is onder andere een WLAN-module die een WLAN-netwerk opbouwt om vanaf een laptop of tablet verbinding te kunnen maken met de PLC. Als er nog andere ethernet-netwerkapparaten worden gebruikt (bijv. draadloze overdrachtsmodule), worden alle ethernet-netwerkapparaten aangesloten op een ethernet-switch als verdeler.
- In aanvulling op het CAN-bus-netwerk zijn mogelijk enkele componenten met elkaar verbonden door een Modbus-netwerk.

De synchroonloop verplaatsing loopkat:

- Bij meer dan één loopkat aan de kraan regelt ABUControl de synchrone loop van alle loopkatten in synchroon bedrijf. Daardoor hebben de loopkatten bij synchroon bedrijf binnen nauwe toleranties dezelfde rijsnelheid, versnellingstijd en remtijd.
- Door de synchroonloop verplaatsing loopkat wordt het transport van een gemeenschappelijke last nog veiliger.
- De synchroonloop verplaatsing loopkat functioneert ook wanneer de loopkatten verschillende types en (los van elkaar) verschillende maximale rijsnelheden hebben.
- De synchroonloop verplaatsing loopkat is voor maximaal drie loopkatten per kraan mogelijk.

Bij tandembedrijf: de synchroonloop verplaatsing loopkat is aan beide kranen in tandembedrijf voor maximaal twee loopkatten per kraan mogelijk.

De synchroonloop hijswerk:

- Bij meer dan een hijswerk aan de kraan en frequentieomvormers regelt ABUControl het synchrone hijsen en neerlaten in synchroon bedrijf. Daardoor hebben de hijswerken bij synchroon bedrijf binnen nauwe toleranties dezelfde hijsnelheid, versnellingstijd en remtijd.
- Door de synchroonloop hijswerk wordt het transport van een gemeenschappelijke last nog veiliger.
- De synchroonloop hijswerk functioneert ook wanneer de hijswerken verschillende types en (los van elkaar) verschillende maximale hijsnelheden hebben.
- De synchroonloop compenseert ook verschillende belastingen van de hijswerken door een ongelijke lastverdeling. Daardoor wordt ook een ongelijkmatig verdeelde last van alle hijswerken synchroon gehesen en neergelaten.
- De synchroonloop hijswerk is voor maximaal drie hijswerken per kraan mogelijk.

Bij tandembedrijf: de synchroonloop hijswerk is aan beide kranen in tandembedrijf voor maximaal twee hijswerken per kraan mogelijk.

- Bij tweeling-hijswerken: in de zone van de remfase voor de bovenste haakstand is de synchroonloop gedeactiveerd. Daardoor is gegarandeerd dat de kabel gelijkmatig over beide kabeltrommels verdeeld wordt opgewikkeld.

De bewegingsprofielen:

- Bij aandrijvingen met frequentieomvormers: ABUControl maakt een aanpassing van de besturing van de aandrijvingen mogelijk. Daardoor kunnen hijswerkaandrijvingen in het versnellings- en remgedrag alsook qua maximale en minimale snelheid aan de eigen gewoonten worden aangepast.
- De parameters voor de instelling zijn daarbij zo begrensd, dat de kraan alleen binnen veilige grenzen kan worden ingesteld. Door een te sterke versnelling zou anders bijvoorbeeld de dragende constructie (gebouw) te sterk belast kunnen worden.
- In de bewegingsprofielbesturing in KranOS kan tussen een traploos en een tweetraps bewegingsprofiel worden omgeschakeld.
- Daardoor kunnen verschillende kranen in hun bewegingsprofiel aan elkaar aangepast worden om een soortgelijk gedrag te bereiken.

De overlastbeveiliging:

- ABUControl registreert de opgehangen last aan alle hijswerken en zorgt voor de overlastbeveiliging van alle hijswerken afzonderlijk en de totale belasting van de kraan. Verder bewaakt deze de draairichting en het toerental van alle hijswerken en schakelt deze in geval van overtoeren veilig uit.
- ABUControl meet de opgehangen last direct.
- Voor de registratie van de last wordt een lastmeetsysteem gebruikt. Het bestaat uit een lastsensor of een meetstift.
- Het lastmeetsysteem dient voornamelijk voor het vaststellen van een overlast aan de kraan en niet om een bevestigde last precies te wegen. Ook bij een lastdisplay in de zender of via een matrixdisplay met leds dient de lastindicatie slechts als grove inschatting van de last. Het lastmeetsysteem kan niet worden geijkt. Het lastmeetsysteem heeft een nauwkeurigheid van ± 2 tot 5% van het maximale draagvermogen van de kraan.

De halprofielbesturing door middel van kruisschakelaars (variant):

- Het halprofiel omvat alle kenmerken van een hal, die de verplaatsing kraan, verplaatsing loopkat en het hijsen/neerlaten van de kraan kunnen beïnvloeden. Daartoe behoren begin en einde van de kraanbaan, hindernissen, geblokkeerde zones, kraanluiken en dergelijke.
- De halprofielbesturing van ABUControl maakt de aanpassing en beperking van alle kraanassen afhankelijk van het halprofiel mogelijk. Daarbij kan bijvoorbeeld voor hindernissen de snelheid worden verminderd of op bepaalde posities een tussenstop worden ingelast. Bovendien kunnen zones voor de doorkruising compleet geblokkeerd worden of in een hal deellastbereiken worden ingericht.
- Als de kraan is uitgerust met een halprofielbesturing worden ook de schakelpunten voor de voor- en einduitschakeling van kraan en loopkat in het halprofiel geïntegreerd.
- Voor de registratie van de positie van kraan en loopkat worden kruisschakelaars gebruikt.
- Voor de registratie van de positie van het hijswerk wordt een absoluut encoder gebruikt.
- Voor de registratie van de last wordt een lastmeetsysteem gebruikt. Het bestaat uit een lastsensor of een meetstift.

De halprofielbesturing via kraanpositie (variant):

- Het halprofiel omvat alle kenmerken van een hal, die de verplaatsing kraan, verplaatsing loopkat en het hijsen/neerlaten van de kraan kunnen beïnvloeden. Daartoe behoren begin en einde van de kraanbaan, hindernissen, geblokkeerde zones, kraanluiken en dergelijke.
- De halprofielbesturing van ABUControl maakt de aanpassing en beperking van alle kraanassen afhankelijk van het halprofiel mogelijk. Daarbij kan bijvoorbeeld voor hindernissen de snelheid worden verminderd of op bepaalde posities een tussenstop worden ingelast. Bovendien kunnen zones voor de doorkruising compleet geblokkeerd worden of in een hal deellastbereiken worden ingericht.
- Als de kraan is uitgerust met een halprofielbesturing worden ook de schakelpunten voor de voor- en einduitschakeling van kraan en loopkat in het halprofiel geïntegreerd.
- Voor de registratie van de positie van kraan en loopkat wordt een absoluut meetsysteem gebruikt. Dit kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd met behulp van laserafstandssensoren of een magneetband in de contactleiding.
- Voor de registratie van de positie van het hijswerk wordt een absoluut encoder gebruikt.
- Voor de registratie van de last wordt een lastmeetsysteem gebruikt. Het bestaat uit een lastsensor of een meetstift.
- De hindernissen kunnen in KranOS worden aangemaakt, ingeleerd, bewerkt of verwijderd.
- Een hindernis wordt gedefinieerd en geplaatst als een rechthoekig blok met twee hoekpunten.

Als een hindernis complexer is, kan het uit meerdere blokken worden samengesteld en telkens via de twee hoekpunten worden geplaatst. Daarbij moet er rekening mee worden gehouden dat de blokken elkaar overlappen, aangezien de meetsystemen een zekere tolerantie hebben.

De slingerdemping:

- De slingerdemping reduceert de slingerbeweging van de lasthaak bij de verplaatsing van loopkat en kraan aanzienlijk.
- De slingerdemping is gebaseerd op mathematische berekeningen. Daarbij wordt rekening gehouden met de rijsnelheden van kraan en loopkat, de haakstand en de afstand van lasthaak tot zwaartepunt van de last (zodoende ook met de lengte van het bevestigingsmiddel). De tractiemotoren worden vervolgens door ABUControl zodanig versneld en geremd dat de verplaatsingsbeweging de slingerbeweging tegengaat en de slingerbeweging daardoor gedempt wordt.
- De slingerdemping kan via ABURemote worden in- en uitgeschakeld. De ingestelde waarde voor de afstand van de lasthaak tot het zwaartepunt van de last kan via ABURemote worden gewijzigd.
- De slingerdemping kan slechts door mathematische berekeningen het slingeren door versnelling en remmen reduceren. Invloeden van buitenaf, bijvoorbeeld wind, het botsen tegen hindernissen of dergelijke, kunnen niet worden gecompenseerd.
- De versnellings- en remwegen van kraan en loopkat veranderen in principe niet door de slingerdemping.
- De slingerdemping functioneert in eerste instantie alleen bij een afzonderlijk hijswerk of bij een kraan met meerdere loopkatten in afzonderlijke besturing, wanneer de niet gebruikte loopkat in parkeerstand staat (lasthaak heeft slagbegrenzer boven bereikt).

Bij synchroon bedrijf van meerdere loopkatten of in tandembedrijf moet de slingerdemping apart worden vrijgegeven.

De berekening van de slingerdemping functioneert in synchroon bedrijf van meerdere loopkatten of in tandembedrijf alleen correct als de afstanden tot de zwaartepunten van de last aan beide hijswerken gelijk zijn. Bij een gelijkvormige last moeten dus de haakstand en de lengte van het bevestigingsmiddel bij elkaar opgeteld resulteren in dezelfde totale lengte. Anders kan het gebeuren dat de slingerdemping het slingeren van de last zelfs versterkt.

De haakassistent lasthaakgeleiding en lasthaakcentrering:

- Met de lasthaakgeleiding kan de lasthaak handmatig worden verplaatst. In de richting waarin de lasthaak wordt gezwenkt of getrokken beweegt zowel de kraan als de kat.
- Met de functie lasthaakcentrering wordt de lasthaak bij bevestigde last tijdens „heffen” automatisch boven de last uitgelijnd. Hierdoor wordt het verticaal positioneren van de loopkat vereenvoudigt en versneld. Hierdoor kan eventueel schuin trekken worden gereduceerd.
- De lasthaakgeleiding/lasthaakcentrering kan via de draadloze afstandsbediening ABURemote via een sneltoets worden in- en uitgeschakeld.
- De haakassistenten werken door de doorbuiging van de kabel nauwkeurig te meten. Aan de ankerbloktaverse, het trommelhuis of aan het loopkatframe is een inclinometer aangebracht die de doorbuiging van de kabel meet. De uitlijning van de inclinometer kan in KranOS worden aangepast.
- Voor gebruik van de functie moet voor ingebruikname meerdere keren een kalibratierit van het onderste naar het bovenste uitschakelpunt worden uitgevoerd. Hierdoor wordt de nulstand van de inclinometer vastgesteld. De kalibratie van de inclinometer wordt in KranOS geactiveerd.
- De haakassistenten functioneren alleen bij een afzonderlijk hijswerk of bij een kraan met meerdere loopkatten in geval van afzonderlijke besturing, wanneer de niet-gebruikte loopkat niet geselecteerd is en in parkeerstand staat (lasthaak heeft slagbegrenzer boven bereikt).
- Als de lasthaakgeleiding/lasthaakcentrering actief is, kan de positiebesturing niet worden geactiveerd. d.w.z. dat de functies niet gelijktijdig kunnen worden gebruikt.

Positiebesturing:

- Met de positiebesturing kunnen met de lasthaken eerder vastgelegde afzonderlijke posities (handmatig of lineair) worden ingenomen of een route met tot 8 posities worden langsgedaan. Afzonderlijke posities (handmatig of lineair) kunnen in KranOS aangelegd of gewijzigd worden.

Posities van een route kunnen niet in KranOS aangelegd of gewijzigd worden.
- De positiebesturing wordt via de ABURemote in- en uitgeschakeld. In te nemen posities kunnen op de zender van de ABURemote geselecteerd en opgeslagen worden. Zie het producthandboek bij „ABUS draadloze afstandsbediening ABURemote”.
- Bij geactiveerde positiebesturing PTP en Teach-In PTP kan de toestand van de slingerdemping niet worden gewijzigd. De toegang tot de functie Slingerdemping is in deze modi geblokkeerd (sneltoetsen en menu).
- Bij PTP of Teach-In PTP voert een omschakeling single/synchroon tot een fout en kan de procedure niet correct worden afgesloten.
- De instelling voor super-kruipsnelheid kan niet worden gewijzigd bij een geactiveerde positioneringsmodus PTP en Teach-In PTP

De botsbeveiliging:

- De botsbeveiliging aan kraan en loopkatten voorkomt dat twee kranen (twee loopkatten) met hoge rijsnelheid of met lage rijsnelheid tegen elkaar kunnen botsen.
- De botsbeveiliging functioneert afhankelijk van de toepassing via een reflectielichtsluis of via een afstandsensor met laserstraal.
- De reflectielichtsluizen en de afstandsensoren kunnen gevoelig reageren op invloeden als stof, sneeuw of deeltjes in de lucht. Als de lichtstraal of laserstraal wordt onderbroken, remt de kraan of de loopkat af en blijft stilstaan.

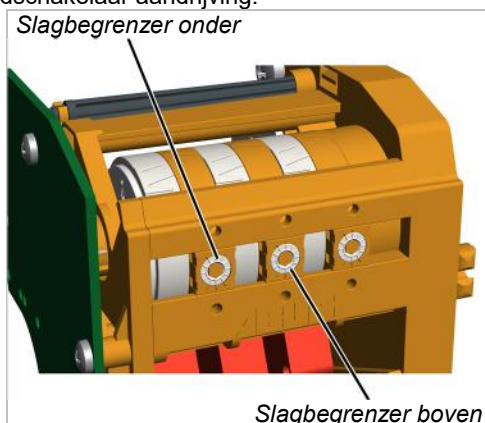
De tandemregeling:

- Met de tandemregeling kunnen twee loopkranen met een gemeenschappelijke last tegelijkertijd met slechts één zender worden bestuurd.
- De tandemregeling werkt in combinatie met de synchroonloop. ABUControl regelt daarbij de synchrone verplaatsing loopkat en verplaatsing kraan in tandembedrijf alsook het synchrone hijsen (optioneel). Daardoor hebben de kranen in de kraanassen in krappe toleranties dezelfde snelheid, versnellingstijd en remtijd.
- Door de tandemregeling wordt het transport van een gemeenschappelijke last nog veiliger.
- De tandemregeling functioneert ook wanneer de kranen verschillende maximale draagvermogens en (los van elkaar) verschillende maximale snelheden hebben.
- Met de tandemregeling kunnen lasten worden gehesen, die het maximale draagvermogen van een afzonderlijke kraan van het kraansysteem te boven gaan. Omdat de last beide kranen belast, kan het maximale draagvermogen van de beide kranen bij elkaar worden opgeteld, zowel bij kranen met identiek maximaal draagvermogen als bij verschillende maximale draagvermogens. Bij een ongelijkmatige lastverdeling is het totale maximale draagvermogen dienovereenkomstig kleiner.
- In tandembedrijf worden de ABUControl-besturingen van beide kranen draadloos via een draadloze overdrachtsmodule met elkaar verbonden en dragen wederzijds bedrijfsmodi over.
- Daarbij worden de desbetreffende parameters (bijv. „Versnellingstijd”, „Remtijd” en „Snelheid Maximum”) tussen de twee kranen vergeleken en, voor zover mogelijk, zo aangepast dat beide kranen compatibel zijn. De verplaatsingsprofielen moeten bij beide kranen identiek ingesteld zijn (bijv. „Traploos”).
- Daardoor worden onder andere alle eindschakelaars loopwerk van kraan en loopkat, eindschakelaars hijsen en de overlastbeveiliging gemeenschappelijk geanalyseerd. Als de kraan in een van de kraanassen blijft staan, stopt ook de andere kraan in dezelfde kraanas. De andere kraanassen kunnen zonder tussenstop verder worden verplaatst.

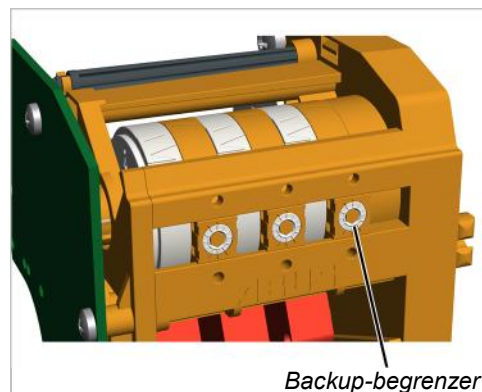
De elektronische spoorgeleiding (optie):

- De elektronische spoorgeleiding kan eenzijdige belastingen en slijtage van de wielflens van de loopwielen reduceren. Deze treden bijvoorbeeld op wanneer de loopkat met last aan de haak aan het linker of rechter uiteinde van de hoofdtraverse staat en de kraan beweegt.
- Daarvoor wordt de afstand van beide loopwielen van een loopwerkdrager ten opzichte van de kraanrail gemeten. Als de kraan (bijv. door eenzijdige belasting) schuin loopt, compenseert ABUControl dit automatisch door een verschillende regeling van de loopwerkaandrijvingen van beide loopwerkdragers.
- Daardoor kan de slijtage van de wielflenzen en de kraanbaan aanzienlijk worden verminderd.

De eindschakelaar aandrijving:



- De takel heeft een eindschakelaar aandrijving die als mechanische eindschakelaar hijsen werkt. Deze is direct met de kabeltrommel gekoppeld. Hij zorgt ervoor dat de lasthaak niet boven de bovenste haakstand of de onderste haakstand uit gaat.
- Het bovenste schakelpunt heet „slagbegrenzer boven” (middelste stelschroef), het onderste schakelpunt heet „slagbegrenzer onder” (linker stelschroef).
- Kort voordat de lasthaak het schakelpunt van een slagbegrenzer bereikt, remt ABUControl de hijsmotor langzaam af. De schakelpunten van de slagbegrenzer worden op deze manier slechts met lage hijsnelheid bereikt.



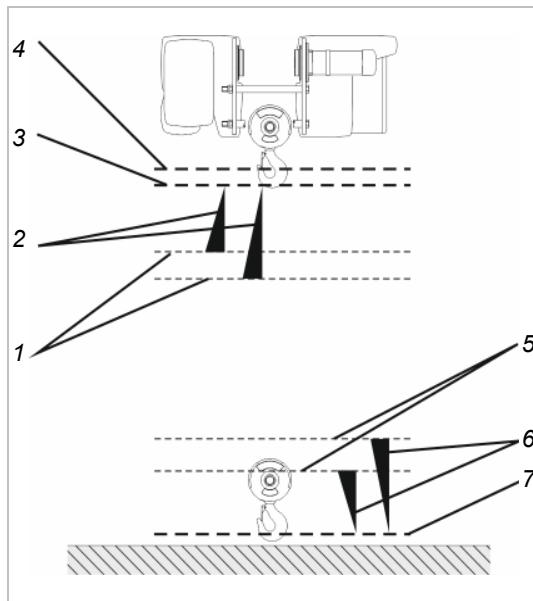
- Om de veiligheid extra te verhogen heeft de eindschakelaar aandrijving een extra schakelpunt. Dit heet „backup-begrenzer” (rechter stelschroef). Het ligt boven de slagbegrenzer boven en dient als extra schakelpunt bij het hijsen.
- Wanneer de slagbegrenzer boven faalt en de lasthaak daardoor het schakelpunt van de slagbegrenzer boven passeert, schakelt ABUControl de volledige kraan uit. De backup-begrenzer is standaard ingesteld en verzegeld.

De eindschakelaar aandrijving zonder bedrijfsmatig activeren van de slagbegrenzer boven:

- De slagbegrenzer boven mag niet bedrijfsmatig worden geactiveerd. Als hij wordt geactiveerd, blijft de lasthaak op het schakelpunt van de slagbegrenzer boven staan. Het schakelpunt van de backup-begrenzer ligt boven het schakelpunt van de slagbegrenzer boven en kan daarom normaal gesproken niet worden geactiveerd.
- Als de eindschakelaar hijsen verkeerd is ingesteld of als hij een technisch defect heeft, kan het gebeuren dat de backup-begrenzer toch geactiveerd wordt. Dan moet de backup-begrenzer worden overbrugd om de kraan weer in te schakelen. Neem in dit geval contact op met de ABUS-service. Zie pagina 153.

De eindschakelaar aandrijving met bedrijfsmatig activeren van de slagbegrenzer boven:

- Als de bovenste haakstand bedrijfsmatig moet worden bereikt, dan wordt de slagbegrenzer boven vaker geactiveerd en kan daardoor falen. In dit geval zorgt de backup-begrenzer ervoor dat de kraan veilig tot stilstand komt. Omdat de backup-begrenzer regelmatig gecontroleerd kan worden, heeft de takel een knevelschakelaar waarmee de slagbegrenzer boven handmatig kan worden overbrugd en de kraan na het controleren van de backup-begrenzer handmatig weer kan worden ingeschakeld.



- 1: Kort voor de bovenste haakstand begint ABUControl met de remfase van de aandrijving hijswerk. Op welk punt de remfase begint, berekent ABUControl telkens individueel, afhankelijk van de actuele hijsnelheid. Als de lasthaak snel naar boven beweegt, begint de remfase eerder. Als de lasthaak langzamer naar boven beweegt, begint de remfase later.

In bepaalde gevallen (bijv. bij traversen) kan er een speciale eindschakelaar hijsen worden gebruikt. Het begin van de remfase wordt dan niet individueel berekend, maar ligt op een vastgelegd schakelpunt.

- 2: Remfase. Hoe sterk of zacht de remfase is, kan in KranOS worden ingesteld.
- 3: Schakelpunt van de slagbegrenzer boven. Als dit wordt bereikt, blijft de lasthaak staan. Door het individuele begin van de remfase en de instelbare sterkte van de remfase hijst de lasthaak kort voor het bereiken van de slagbegrenzer boven slechts nog met lage hijsnelheid.
- 4: Schakelpunt van de backup-begrenzer. Als dit wordt bereikt, schakelt ABUControl de volledige kraan uit.
- 5: Begin van de remfase, telkens opnieuw berekend, afhankelijk van de actuele hijsnelheid.
- 6: Remfase.
- 7: Schakelpunt van de slagbegrenzer onder.

De afdanklimiet:

- De afdanklimiet van ABUControl dient om het vervangingspunt van de kabel te berekenen. Hij berekent de slijtage van de kabel en ondersteunt de keurmeester bij de regelmatige keuring door de kabelsecties met de meeste slijtage aan te geven.
- De hoofdoorzaak voor de slijtage van de kabel aan de takel zijn de buigcycli. Dat is het aantal buigingen dat een bepaalde kabelsectie in de loop der tijd over de kabelschijven van het haakblok en de traverse met keerrol alsook van de kabeltrommel maakt.

Naast het aantal buigcycli van een kabelsectie heeft het gewicht van de actueel bevestigde last er een wezenlijke invloed op of er bij een buigcyclus draadbreken in de gebogen kabelsectie ontstaan of niet.

- Tijdens actief bedrijf berekent ABUControl welke kabelsectie zich momenteel op welke positie bevindt. Bij de kabelsecties die momenteel op of van een kabelschijf lopen, wordt als factor rekening gehouden met de bevestigde last en wordt de bijbehorende slijtage voor deze kabelsectie opgeslagen (en bij de reeds opgeslagen waarden opgeteld).
- De berekening van het vervangingspunt van de kabel is geen vervanging voor de regelmatige keuring of voor de keuring van de kabel door de kraanbestuurder bij aanvang van de werkzaamheden. Ook worden de testintervallen tussen de regelmatige keuringen niet verlengd. Er wordt geen rekening gehouden met uitwendige beschadigingen (bijv. mechanische schade door schuren van de kabel tegen een voorwerp).

TECHNISCHE GEGEVENS

Elektrische aansluiting:

Nominale spanning	380 V	400 V	415 V
Bedrijfsspanning	370 – 400 V	375 – 420 V	380 – 435 V
Netfrequentie	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Stuurspanning	24 V DC	24 V DC	24 V DC

Elektrische aansluiting:

Nominale spanning	440 V	460 V	480 V
Bedrijfsspanning	425 – 460 V	430 – 485 V	445 – 505 V
Netfrequentie	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Stuurspanning	24 V DC	24 V DC	24 V DC

Omgevingscondities tijdens bedrijf:

Omgevingstemperatuur	-5 °C tot 40 °C
Omgevingstemperatuur (bij verkorte inschakelduur)	+40 °C tot +65 °C
Opstellingshoogte	Tot 1000 m boven NAP

ABUControl kan bij een verkorte inschakelduur en lagere schakelfrequentie ook bij een omgevingstemperatuur van +40 °C tot +65 °C worden gebruikt.

Bedrijf bij hogere omgevingstemperaturen:

Inschakelduur van de aandrijvingen volgens typeplaatje	Gewijzigde inschakelduur bij omgevingstemperaturen van +40 °C tot +65 °C
60%	30%
50%	25%
40%	20%

- ➔ Bij omgevingstemperaturen van +40 °C tot +65 °C de inschakelduur en de schakelfrequentie conform de tabel reduceren.

Bedrijf op grotere hoogte:

Op grotere hoogte wordt de kraan door de lagere luchtdruk slechter gekoeld.

- ➔ Op grotere hoogte de inschakelduur reduceren.

SYSTEEMVEREISTEN VOOR COMPUTERS

Om met KranOS te kunnen werken, is een computer (bijv. laptop, tablet) nodig. Het apparaat moet aan de volgende systeemvereisten voldoen:

- WLAN-adapter (om een draadloze gegevensverbinding met ABUControl tot stand te brengen)
- Gangbare internetbrowser (om KranOS op te roepen) met HTML5-ondersteuning en JavaScript. Het beste wordt de browser Google Chrome gebruikt.
- Bij de WLAN-adapter moet het internetprotocol TCP/IP beschikbaar zijn. Het IP-adres moet automatisch worden verkregen (DHCP moet actief zijn). Beide is normaal gesproken het geval.

COMPONENTEN VAN ABUCONTROL AFVOEREN

Wanneer componenten van ABUControl moeten worden afgevoerd:

- ➔ De volledige besturing zo veel mogelijk demonteren.
- ➔ Plaatselijke voorschriften voor afvoer en recycling in acht nemen.
- ➔ Voer de afzonderlijke componenten naar materiaal gescheiden en op milieuvriendelijke wijze af:
 - Voer elektronische onderdelen af als elektronisch afval.
 - Kabels en stekkers afvoeren als elektronisch afval.
 - Plaatstalen behuizing afvoeren als oud ijzer.
 - Kunststof behuizing en kunststof onderdelen laten recycleren als kunststofafval.



Dit product of elektrisch apparaat mag aan het einde van zijn levensduur niet met het huisvuil worden meegegeven.

IN KRANOS INLOGGEN EN AANMELDEN

Om instellingen van ABUControl te wijzigen, moet met een computer met WLAN-functionaliteit (bijv. laptop of tablet) een WLAN-verbinding met ABUControl tot stand worden gebracht, om zich aan te kunnen melden in KranOS.

De toegang tot KranOS (behalve de weergave van bedrijfsgegevens) is beveiligd met gebruikersnaam en wachtwoord. De verschillende gebruikers hebben verschillende gebruikersniveaus. Hoe hoger het gebruikersniveau, hoe meer instellingen er kunnen worden opgeroepen en gewijzigd.

Bij ABUControl zijn er twee gebruikersniveaus voor toegang tot KranOS.

- Gebruikersniveau [1] is „CUSTOMER“ en omvat de leesrechten. Hierdoor is toegang tot diagnose- en weergavefuncties mogelijk. Dit gebruikersniveau is dus vooral relevant voor de kraanmachinist.
- Gebruikersniveau [2] is „SERVICE“ en omvat de bevoegdheid om de instellingen van de kraan aan te passen. Daarom is dit gebruikersniveau van belang voor servicewerkzaamheden of onderhoud.

De exploitant bepaalt aan welke personen of welke groep van personen de gebruikersnamen („CUSTOMER“ en „SERVICE“) en de bijbehorende wachtwoorden bekend worden gemaakt.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Bij onjuiste wijzigingen van instellingen en in combinatie met meerdere instellingen kan de kraan onvoorspelbaar gaan reageren, wat tot gevaarlijke situaties kan leiden. Hierdoor kunnen personen (dodelijk) letsel oplopen.

Wijzigingen aan de parameters in KranOS mogen alleen door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd.

Na wijziging van de instellingen moet worden gecontroleerd wat de gevolgen zijn voor het gedrag van de kraan, bijvoorbeeld door middel van testritten.

WLAN-VERBINDING TOT STAND BRENGEN

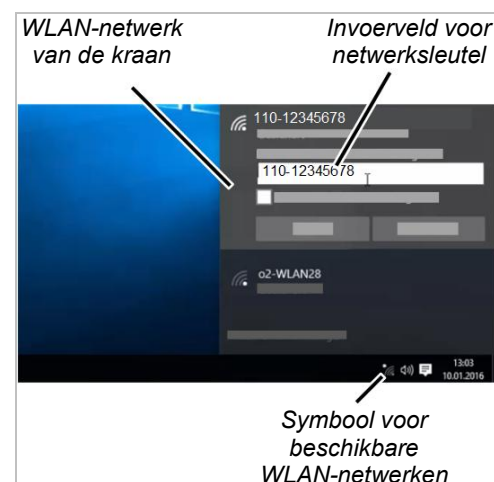
De afbeeldingen tonen een WLAN-verbinding op een pc met Windows 10. Bij andere besturingssystemen, op tablets en op smartphones wordt de WLAN-verbinding anders tot stand gebracht.

→ De laptop zo dicht mogelijk bij de kraan brengen, bijvoorbeeld direct onder de kraan plaatsen.

→ Kraanserienummer van de kraan opzoeken waarmee verbinding moet worden gemaakt.

Het kraanserienummer staat bijvoorbeeld op een sticker op de hoofdtraverse.

→ Indien nodig: WLAN-adapter van de laptop activeren.



Afbeelding als voorbeeld voor Microsoft Windows 10

→ In de taakbalk rechtsonder op het symbool voor beschikbare WLAN-netwerken klikken.

→ In de lijst van beschikbare WLAN-netwerken het WLAN-netwerk kiezen met de naam (SSID) die overeenkomt met het kraanserienummer, en vervolgens verbinding maken.

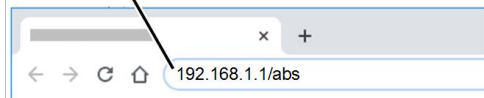
- Elke kraan heeft een eigen WLAN-netwerk.
- De netwerknaam (SSID) is identiek aan het kraanserienummer en is uniek.

→ Als netwerksleutel dezelfde tekenreeks opnieuw invoeren (met of zonder koppelteken en/of spatie, net als bij de netwerknaam (SSID)).

- De laptop maakt verbinding met het WLAN van de ABUControl.

AANMELDEN IN KRANOS

Adresregel met IP-adres voor toegang tot KranOS



- ➔ Op de computer de browser starten.
 - ➔ In de adresregel van de browser het adres „192.168.1.1/abs” invoeren.
- Bij de tweede kraan van twee kranen in tandembedrijf: „192.168.1.2/abs” invoeren.
- ➔ Toets „Enter” indrukken.



GEVAAR DOOR VERBINDING MET VERKEERDE KRAAN!

Als de verbinding met de verkeerde kraan (bijv. verkeerd WLAN of verkeerde kraan in tandembedrijf) tot stand wordt gebracht, worden instellingen van de verkeerde kraan gewijzigd. Dit kan gevaarlijke situaties tot gevolg hebben.

Verbinding aan de hand van het adres in de browser controleren. Bij wijze van test een verplaatsingsopdracht met weergaven in KranOS vergelijken.



- Het venster „Bedrijfsgegevens” verschijnt.

Hier kunnen de belangrijkste bedrijfsgegevens van de kraan worden afgelezen. Zie „Bedrijfsgegevens en collectieve lastgeheugen aflezen” op pagina 68.

- Het IP-adres en het kraanserienummer van de kraan worden weergegeven.

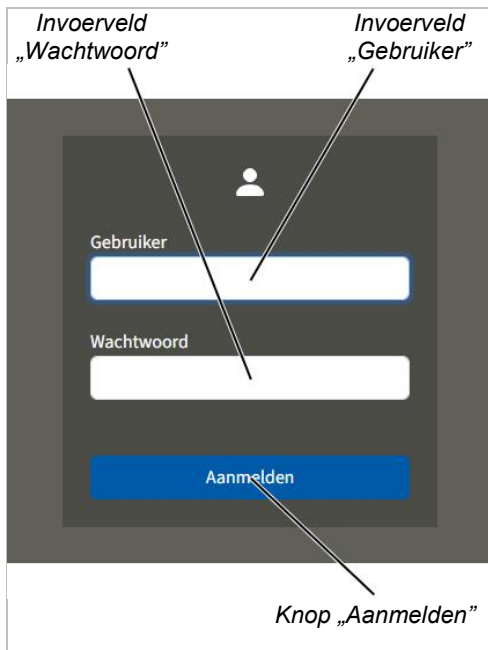
Het hier getoonde IP-adres is het IP-adres van de PLC. Dit is een andere IP-adres dan het IP-adres voor de toegang tot KranOS in de browser.

- ➔ Het weergegeven IP-adres en kraanserienummer controleren en controleren of de verbinding met de juiste kraan tot stand is gebracht.

In geval van twijfel KranOS op één van de kraanassen schakelen en controleren of bij ingedrukte knop de desbetreffende beweging in KranOS wordt weergegeven. Zie „Status van de kraanassen weergeven” op pagina 100.

- ➔ Knop „Aanmelden” aanklikken.

AANMELDEN IN KRANOS



- Het venster „Aanmelden” van KranOS verschijnt.
- ➔ Hoofdletters gebruiken en gebruikersnaam invoeren:
 - Gebruikersnaam voor gebruikersniveau [1]: „CUSTOMER”
 - Gebruikersnaam voor gebruikersniveau [2]: „SERVICE”
- ➔ Wachtwoord invoeren:
 - Wachtwoord voor gebruikersniveau [1]: „CUSTOMER” (standaardwachtwoord)
Het standaardwachtwoord voor de gebruiker „CUSTOMER” kan desgewenst na aanmelding worden gewijzigd.
 - Wachtwoord voor gebruikersniveau [2]: „SERVICE” (standaardwachtwoord voor de eerste aanmelding)
Het standaardwachtwoord voor de gebruiker „SERVICE” kan desgewenst worden gewijzigd. Bovendien moet het na de eerste aanmelding worden gewijzigd. Zie „Wachtwoord voor KranOS wijzigen” op pagina 26.
- ➔ Op „Aanmelden” klikken.
- De startpagina verschijnt.

Opmerking:

Wanneer 30 minuten lang niet in KranOS gewerkt wordt, wordt de gebruiker automatisch uitgelogd.

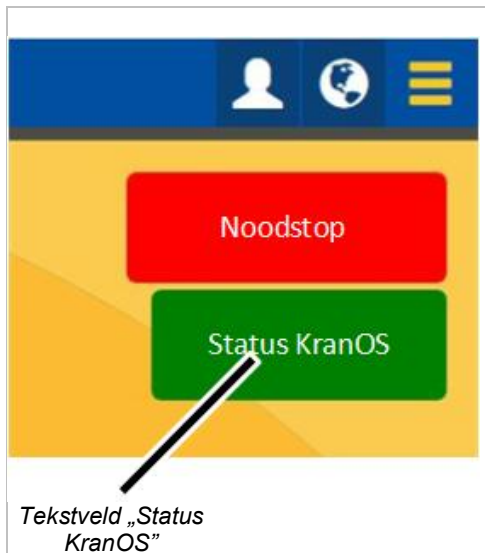
Als er geen verbinding is met de PLC:

„De PLC is niet bereikbaar; controleer de verbinding a.u.b.
De hier weergegeven waarden zijn mogelijk incorrect!”

- Als de verbinding met de PLC is verbroken, bijvoorbeeld door een beschadigde of losgeraakte kabel, is aanmelding niet mogelijk in KranOS.
- Er verschijnt een waarschuwing: „PLC niet bereikbaar, controleer de verbinding. De hier weergegeven waarden kunnen onjuist zijn.”

VERBINDING TUSSEN KRANOS EN PLC

De verbinding tussen KranOS en PLC wordt weergegeven op de startpagina.



- Het tekstveld „Status KranOS” toont de toestand van de verbinding tussen KranOS en PLC:
- Het tekstveld is groen: verbinding is tot stand gebracht.
- Tekstveld is rood: de verbinding is verbroken. KranOS kan worden gebruikt, maar de weergegeven waarden zijn mogelijk niet correct.

Verbinding herstellen:

- ➔ Op de computer de browser sluiten.
- ➔ De browser opnieuw openen.
- ➔ Opnieuw aanmelden in KranOS. Zie „Aanmelden in KranOS” op pagina 19.

De cache van de browser op de computer leegmaken:

In de cache slaat de browser gegevens van reeds bezochte internetpagina's op. Normaal gesproken maakt dit het oproepen van internetpagina's sneller. Bij KranOS kan dit echter tot problemen leiden. Dan moet de cache worden leeggemaakt.

- ➔ In de browser Google Chrome: druk op Ctrl + Shift + Delete.
- De cache wordt geleegd en de verbinding wordt opnieuw tot stand gebracht wanneer KranOS weer wordt opgeroepen.

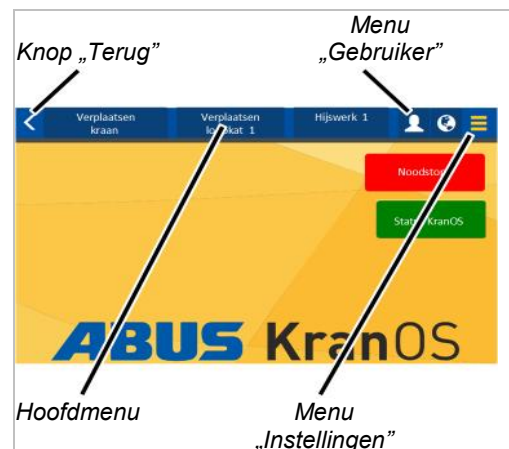
KRANOS BEDIENEN

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2],) of „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) moet ingelogd zijn.

- ➔ Met gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1],) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.

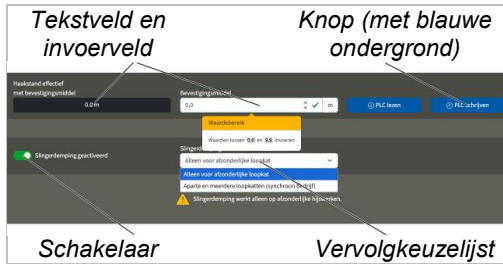
WEERGAVEN IN KRANOS

Na het inloggen:

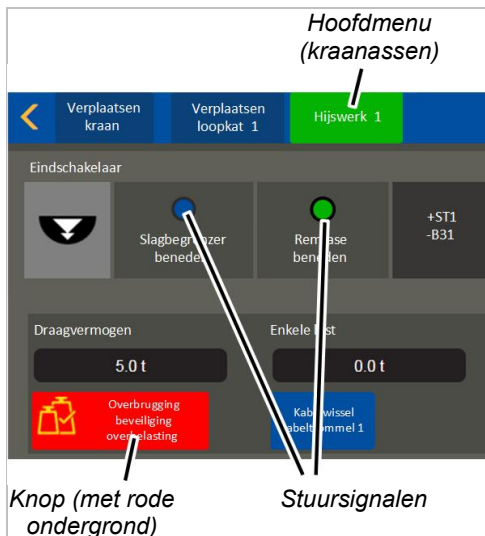


- Hoofdmenu:
Hier kan voor elke kraanas (verplaatsing kraan, verplaatsing loopkat, hijswerk) het bijbehorende venster worden geselecteerd. Er worden uitsluitend kraanassen weergegeven, die daadwerkelijk voor de kraan beschikbaar zijn.
- Menu „Instellingen” (die horizontale streepjes):
Drie gele streepjes: hier verschijnt een menu met menupunten, passend bij het actuele venster.
Drie zwarte streepjes: voor het actuele venster zijn er geen menupunten beschikbaar.
- Knop „Terug” (gele pijl):
Hiermee kan telkens naar het voorgaande venster worden teruggeschakeld.
- Menu „Gebruiker” (wit poppetje):
Hier verschijnt een menu met menupunten die betrekking hebben op de aangemelde gebruiker:
Wachtwoord wijzigen: zie „Wachtwoord voor KranOS wijzigen” op pagina 26.
Afmelden: zie „Uit KranOS uitloggen” op pagina 26.

In een van de vensters:



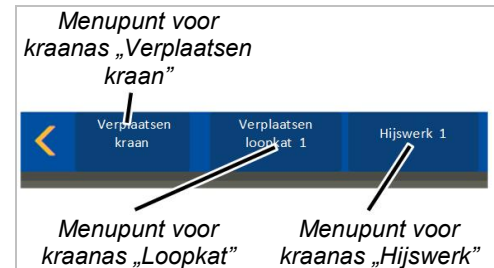
- Vervolgkeuzelijst (met witte ondergrond): hier kan uit een lijst een vooraf vastgelegde waarde worden geselecteerd. Zie „Waarde selecteren” op pagina 24.
- Invoerveld (met witte ondergrond): hier kunnen getalswaarden worden ingevoerd. Zie „Waarde invoeren” op pagina 24.
- Tekstveld (met donkere ondergrond): hier worden getalswaarden weergegeven. Ze kunnen niet worden gewijzigd.
- Knop (met blauwe ondergrond): knoppen kunnen worden aangeklikt. Ze leiden naar een ander venster of voeren een actie uit.



- Hoofdmenu (kraanassen) (met blauwe of groene ondergrond).
- Stuursignalen (blauw of groen):
Klem of apparaat wordt groen weergegeven: spanning is voorhanden of bewegingsbegrenzing is niet geactiveerd.
Klem of apparaat wordt blauw weergegeven: spanning is niet voorhanden of bewegingsbegrenzing is geactiveerd.
- Knop (rode ondergrond): knoppen met veiligheidsrelevante functies (bijv. Overbrugging beveiliging overbelasting) krijgen een rode ondergrond, zodra ze ingeschakeld (actief) zijn.

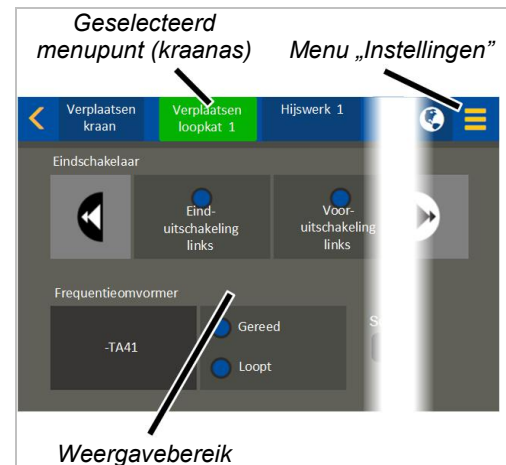
MENU EN MENUPUNTEN OPROEPEN EN BEËINDIGEN

Menu en menupunten oproepen:



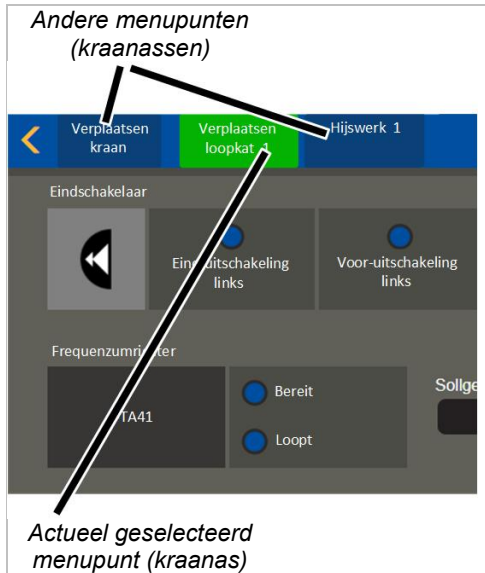
In het hoofdmenu het menupunt voor de gewenste kraanassen aanklikken.

Er worden uitsluitend menupunten voor kraanassen weergegeven, die daadwerkelijk voor de kraan beschikbaar zijn (bijv. loopkat 2).

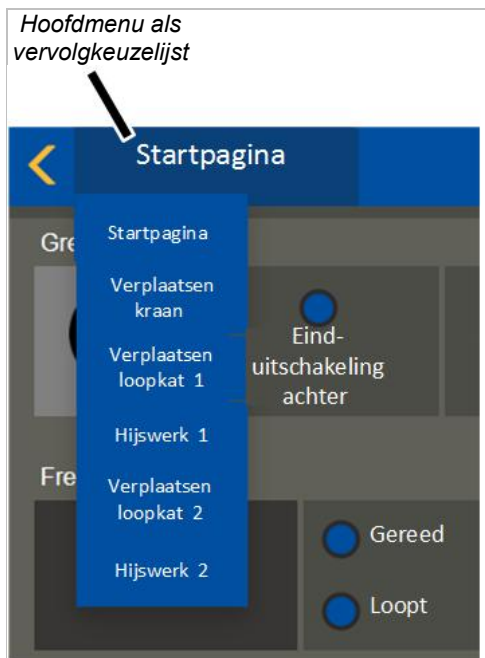


- Het geselecteerde menupunt (kraanassen) krijgt een groene ondergrond.
- In het weergavebereik wordt de desbetreffende inhoud weergegeven.
- Wanneer er voor het geselecteerde menupunt (kraanassen) nog meer menupunten zijn: het menu „Instellingen” is geel.

Naar een ander menu schakelen:

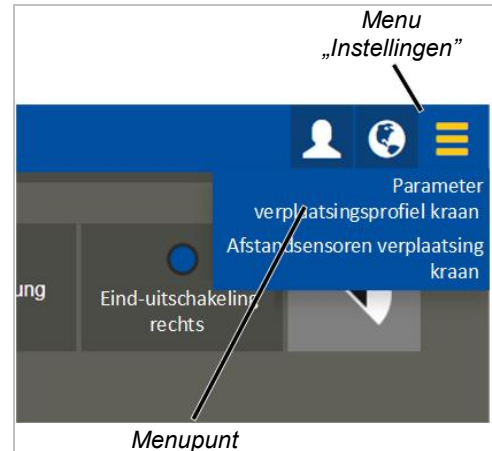


- ➔ Op een van de andere menupunten (kraanassen) in het hoofdmenu klikken.
- Het nieuw geselecteerde menupunt (kraanas) krijgt een groene ondergrond.
 - In het weergavebereik wordt de desbetreffende inhoud weergegeven.



- Op kleinere displays (bijv. op een tablet) wordt het hoofdmenu voor de kraanassen weergegeven als vervolgkeuzelijst.
- ➔ Op de knop „Startpagina” klikken.
- Als er een andere kraanas is opgeroepen in plaats van de startpagina, wordt dit op de knop weergegeven.
- Het hoofdmenu met de kraanassen verschijnt.
- ➔ Het menupunt voor de gewenste kraanas aanklikken.

Instellingen oproepen:



- ➔ Op het menu „Instellingen” klikken.
- Een menu met bij het actuele venster horende menupunten verschijnt.

Naar het vorige menu terugschakelen:



- ➔ Knop „Terug” aanklikken.
- KranOS schakelt naar het voorgaande menupunt.

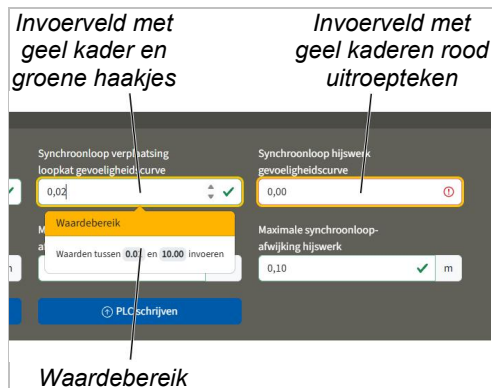
Naar de startpagina terugschakelen:

- ➔ Afhankelijk van het weergegeven venster: een of meerdere keren op de knop „Terug” klikken.
- De startpagina verschijnt.

WAARDE INVOEREN

Bij enkele functies kunnen getalswaarden worden ingevoerd.

In het venster wordt een invoerveld met witte ondergrond weergegeven:



- ➔ Invoerveld aanklikken.
 - Er verschijnen pijlknoppen voor het wijzigen van de waarden.
 - Onder het invoerveld wordt, indien aanwezig, het waardebereik met de minimaal en maximaal toegestane waarde weergegeven.
- ➔ Met het toetsenbord de gewenste waarde invoeren of met de pijlknoppen de waarde verhogen of verlagen.
 - Naast het invoerveld wordt een groen vinkje weergegeven als de nieuwe waarde binnen het toegestane waardebereik ligt.
 - Naast het invoerveld wordt een rood kruis weergegeven als de nieuwe waarde buiten het toegestane waardebereik ligt. Daarnaast wordt het invoerveld rood.
 - Er verschijnt een geel kader rond het invoerveld als de waarde is gewijzigd.

De waarde is nog niet in ABUControl opgeslagen. Zie „Waarden opslaan in ABUControl” op pagina 24.

WAARDE SELECTEREN

Bij enkele functies kunnen waarden (bijv. verschillende instellingen) uit een vervolgkeuzelijst worden geselecteerd.



- In het weergavebereik wordt een vervolgkeuzelijst met een kleine pijl omlaag weergegeven.
- In de vervolgkeuzelijst wordt de actueel geselecteerde waarde weergegeven.
- ➔ Vervolgkeuzelijst aanklikken.
 - Onder de vervolgkeuzelijst worden de mogelijke waarden weergegeven.
- ➔ De gewenste waarde aanklikken.
 - De vervolgkeuzelijst wordt ingeklapt en de nieuwe waarde wordt toegepast.
 - Er verschijnt een geel kader rond het invoerveld als de waarde is gewijzigd.

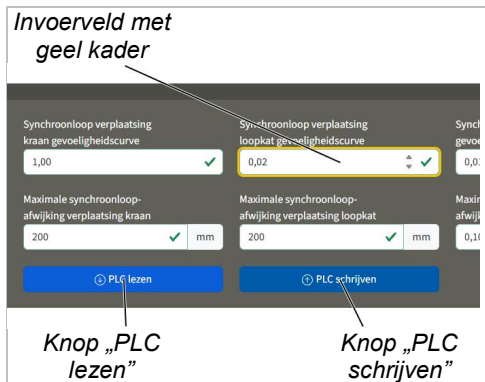
De waarde is nog niet in ABUControl opgeslagen. Zie „Waarden opslaan in ABUControl” op pagina 24.

WAARDEN OPSLAAN IN ABUCONTROL

Nadat één of meerdere waarden binnen een venster zijn ingevoerd of geselecteerd, moeten de waarden aan ABUControl worden overgedragen.

Telkens wanneer een venster wordt opgeroepen, worden de actueel ingestelde waarden uit ABUControl gelezen en weergegeven. Wanneer waarden worden ingevoerd of geselecteerd, maar niet opgeslagen, dan verschijnen de volgende keer dat het betreffende venster wordt opgeroepen weer de oorspronkelijke waarden die nog in ABUControl zijn opgeslagen.

Nadat nieuwe waarden zijn ingevoerd of geselecteerd:



- Rond het invoerveld of de vervolgkeuzelijst verschijnt een geel kader als de waarde is gewijzigd.

Meer waarden wijzigen:

- ➔ Op TAB-toets drukken om naar het volgende invoerveld of de volgende vervolgkeuzelijst te springen.

Daar kunnen zoals eerder beschreven nog meer waarden worden gewijzigd.

- De nieuwe waarden worden nog niet opgeslagen.

Afzonderlijke waarden of alle waarden opslaan:

- ➔ Op Enter drukken.
of
Knop „PLC schrijven” aanklikken.
- De melding „Verwerken...” verschijnt.
- Midden op het scherm verschijnt een groen vinkje.
- De nieuwe waarden worden in ABUControl opgeslagen.

In enkele vensters zijn meerdere knoppen „PLC lezen” en „PLC schrijven” aanwezig. De knoppen gelden dan voor het bereik dat qua kleur (door verschillende tinten grijs) is samengevat.

Als de waarden niet moeten worden opgeslagen:

- ➔ Knop „PLC lezen” aanklikken.
- De oorspronkelijke waarden, die nog in ABUControl zijn opgeslagen, worden weer weergegeven.

Indien één of meerdere waarden bij het opslaan ongeldig zijn:

- Naast het invoerveld wordt een rood kruis weergegeven als de nieuwe waarde buiten het toegestane waardebereik ligt. Daarnaast wordt het invoerveld rood.
- Er verschijnt een foutmelding.
Hoe de foutmelding eruit ziet, is afhankelijk van de gebruikte browser.
- Zolang een van de waarden bij het opslaan ongeldig is, worden de waarden op de desbetreffende pagina niet opgeslagen.

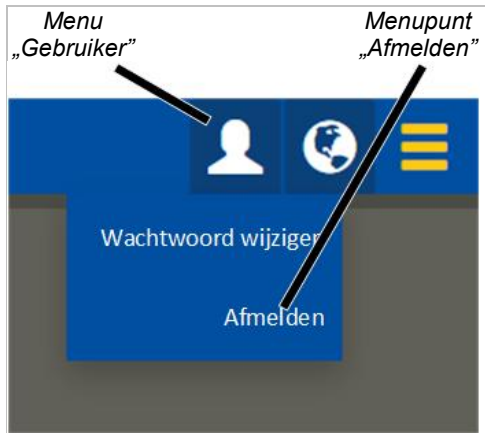
Bij het opslaan verschijnt er een rood kruis midden op het scherm:

- Bij het opslaan van de waarden is een fout opgetreden.
- ➔ De actuele pagina vernieuwen.
- ➔ De gewenste waarden opnieuw invoeren.
- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.
- ➔ Als het probleem blijft bestaan, de verbinding tussen KranOS en PLC opnieuw tot stand brengen. Zie „Verbinding tussen KranOS en PLC” op pagina 21.

UIT KRANOS UITLOGGEN

Wanneer 30 minuten lang niet in KranOS gewerkt wordt, wordt de gebruiker automatisch uitgelogd.

Om handmatig uit te loggen:



- ➔ Menu „Gebruiker” aanklikken.
 - Het menu verschijnt.
- ➔ Menupunt „Afmelden” aanklikken.
 - De gebruiker wordt afgemeld.
 - Het venster „Bedrijfsgegevens” verschijnt.

WACHTWOORD VOOR KRANOS WIJZIGEN

Het standaardwachtwoord „SERVICE” voor de gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) kan desgewenst worden gewijzigd, bovendien met het na de eerste aanmelding worden gewijzigd. Het standaardwachtwoord „CUSTOMER” voor de gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) kan desgewenst worden gewijzigd.

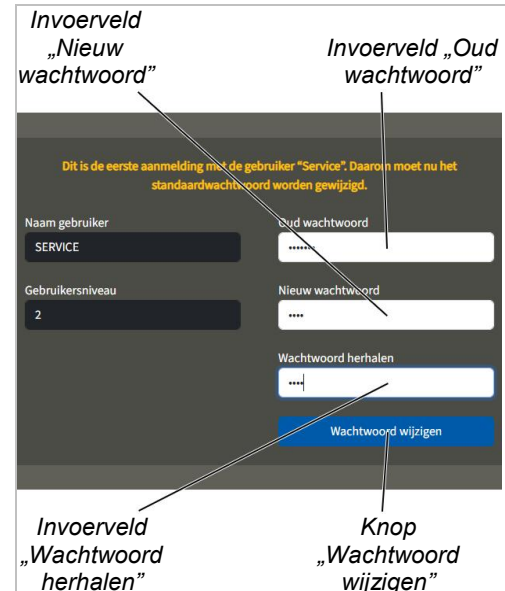
Het nieuwe wachtwoord moet door de exploitant veilig worden bewaard (bijvoorbeeld in het onderhoudsboekje in de kraan- of loopkatrelaiskast) en mag alleen aan de betreffende groep van personen worden doorgegeven.

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „CUSTOMER” of „SERVICE” → „Gebruiker” → „Wachtwoord wijzigen”

- ➔ Met gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.

- ➔ Menu „Gebruiker” aanklikken.
 - Het menu verschijnt.
- ➔ Menupunt „Wachtwoord wijzigen” aanklikken.



- Het venster „Wachtwoord wijzigen” verschijnt.
- ➔ In het invoerveld „Oud wachtwoord” het bestaande wachtwoord invoeren.
- ➔ In het invoerveld „Nieuw wachtwoord” het nieuwe wachtwoord invoeren.
- ➔ In het invoerveld „Wachtwoord herhalen” ter bevestiging het nieuwe wachtwoord nogmaals invoeren.
- ➔ Knop „Wachtwoord wijzigen” aanklikken.
 - Het wachtwoord wordt gewijzigd.

Opmerking:

Noteer en bewaar het gewijzigde wachtwoord op een geschikte plaats (bijvoorbeeld in het onderhoudsboekje in de kraan- of loopkatrelaiskast). Het standaardwachtwoord „SERVICE” is niet meer geldig als het wachtwoord gewijzigd is. Als het gewijzigde wachtwoord vergeten wordt, kan het wachtwoord door de ABUS-service opnieuw worden ingesteld. Zie „ABUS-service” op pagina 153.

Opmerking:

Dit is de eerste aanmelding met de gebruiker "Service". Daarom moet nu het standaardwachtwoord worden gewijzigd.

Naam gebruiker: SERVICE

Oud wachtwoord:

Gebruikersniveau: 2

Nieuw wachtwoord:

Wachtwoord herhalen:

Wachtwoord wijzigen

Bij de eerste keer aanmelden met de gebruiker „SERVICE” verschijnt automatisch het venster „Wachtwoord wijzigen” met een extra melding dat het wachtwoord moet worden gewijzigd.

Er is geen verdere toegang tot KranOS mogelijk totdat het wachtwoord is gewijzigd.

TAAL INSTELLEN

KranOS en de meldingen op het matrixdisplay met leds worden standaard in het Duits weergegeven. Bij het inloggen in KranOS kan de taal worden gewijzigd.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1],) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) kan ingelogd zijn. De toegang is echter ook mogelijk zonder login (gebruikersniveau [0]).

TAAL INSTELLEN

- ➔ De knop „Taal” (wereldbol) aanklikken.
 - Er wordt een lijst met beschikbare talen weergegeven.
- ➔ Gewenste taal selecteren.
 - KranOS en de meldingen op het matrixdisplay met leds worden in de geselecteerde taal weergegeven.

OVERZICHT MENU

Menupunt	Menupunt	Menupunt	Funcities	Gebruikers-niveau	Zie
Na het inloggen	„Bedrijfsgegevens”		Bedrijfsgegevens aflezen	Geen	„Bedrijfsgegevens en collectieve lastgeheugen aflezen” op pagina 68.
			Collectieve lastgeheugen aflezen	Geen	
			IP-adres van de kraan aflezen	Geen	
	„Aanmelden”		Met een gebruiker aanmelden in KranOS	Geen	„Aanmelden in KranOS” op pagina 19.
Startpagina	„Bedrijfsgegevens”		Bedrijfsgegevens aflezen	Customer [1] Service [2]	„Bedrijfsgegevens en collectieve lastgeheugen aflezen”, op pagina 68.
			Collectieve lastgeheugen aflezen	Customer [1] Service [2]	
	„Diagnose PLC”		Versie-informatie weergeven	Customer [1] Service [2]	„Diagnose van de PLC met versie-informatie weergeven”, op pagina 135.
			Logbestand weergeven	Customer [1] Service [2]	
			Kraan opnieuw starten	Service [2]	
		„Diagnose bus”	Diagnose van het bus-netwerk weergeven	Customer [1] Service [2]	„Diagnose bus weergeven”, op pagina 136.
		„Diagnose hulp-PLC”	Fout- en schakeltoestanden van de hulp-PLC weergeven	Customer [1] Service [2]	Diagnose van de hulp-PLC weergeven: pagina 132
			Nummer bedrijfsmodus instellen	Service [2]	
		„Diagnose PLC-processen”	Verloop van de PLC-processen weergeven	Customer [1] Service [2]	„Diagnose PLC-processen weergeven”, op pagina 138.
		„PLC-tijd instellen”	Datum en tijd van de PLC instellen	Service [2]	'Datum en tijd instellen' pagina 139.
		„SD-kaart van PLC”	Gegevensback-up, herstel	Service [2]	„SD-kaart in PLC steken of eruit nemen”, op pagina 141.
	„Bewegingsprofiel”		Bewegingsprofiel selecteren	Service [2]	„bewegingsprofielen selecteren:”, op pagina 105.
			Afzonderlijke besturing instellen	Customer [1] Service [2]	„Afzonderlijke besturing voor ABURemote-zender instellen”, op pagina 106.

Menupunt	Menupunt	Menupunt	Funcities	Gebruikers-niveau	Zie
			Synchroonloop instellen	Service [2]	„Synchroonloop instellen”, op pagina 109.
			Parameters voor lasthaakgeleiding en lasthaakcentrering instellen:	Service [2]	Haakassistent (lasthaakgeleiding en lasthaakcentrering) instellen
			Uitlijning inclinometer	Service [2]	„Uitlijning van de inclinometer instellen”, op pagina 66.
			Frequentieomvormer terugzetten op fabrieksinstellingen en hijsmotor opnieuw meten	Service [2]	„Frequentieomvormer resetten en hijsmotor opnieuw meten”, op pagina 143.
			Frequentieomvormer opnieuw configureren	Service [2]	„Frequentieomvormer configureren”, op pagina 142.
			Eindschakelaars loopwerk en slagbegrenzer overbruggen	Service [2]	„Eindschakelaar loopwerk en slagbegrenzer tijdelijk overbruggen”, op pagina 107.
			Verplaatsingsrichting kraan en verplaatsingsrichting loopkat verwisselen	Service [2]	„Verplaatsingsrichting van kraan en loopkat verwisselen”, op pagina 108.
		Halprofielbesturing (via verplaatsingsprofiel kraan)	Een hindernis aanmaken, instellen, kopiëren, bewerken en verwijderen	Service [2]	Punten van de halprofielbesturing aanmaken e.v.
			Een hindernis selecteren en weergeven	Customer [1] Service [2]	
	„Lastafhankelijke schakelpunten”		Lastafhankelijke schakelpunten instellen	Service [2]	„Lastafhankelijke schakelpunten instellen”, op pagina 110.
			Slappe-kabelbeveiliging instellen	Service [2]	„Slappe-kabelbeveiliging instellen”, op pagina 111.
	Positiebesturing		De posities van de lineaire positioneringsbesturing bewerken.	Service [2]	„Punten van de positiebesturing aanpassen”, op pagina 125.
			De standaardinstellingen voor de tolerantie van de positiebesturing bepalen	Service [2]	„Tolerantie instellen”, op pagina 126.
			De lengte van de kraanbaan berekenen	Service [2]	

Menupunt	Menupunt	Menupunt	Funcities	Gebruikers-niveau	Zie
Kraanas „Verplaatsen kraan”			Actuele posities van de eindschakelaar weergeven	Customer [1] Service [2]	„Status van de kraanassen weergeven”, op pagina 100.
			Status frequentieomvormer weergeven	Customer [1] Service [2]	
			Schakelaarstanden van het halprofiel weergeven	Customer [1] Service [2]	
			Status van de kraanafstandregeling en lastafhankelijke kraanafstandregeling weergeven	Customer [1] Service [2]	
	„Parameter verplaatsingsprofiel kraan”		Snelheden instellen	Service [2]	„Uitgebreide parameters voor verplaatsingsprofielen (verplaatsingsprofiel kraan, verplaatsingsprofiel loopkat) instellen”, op pagina 112.
			Remtijd en versnellingstijd instellen	Service [2]	
			Tekstsnelheid van het lastdisplay instellen	Service [2]	
			Deellast instellen	Service [2]	
			Draairichting van de kruisschakelaars voor halprofiel instellen	Service [2]	
	„Afstandsensoren verplaatsing kraan”		Programmeermodus eind-uitschakeling activeren	Service [2]	„Afstandsensor monteren, instellen en programmeren”, op pagina 43.
			Programmeermodus voor-uitschakeling activeren	Service [2]	
			De lengte van de hoofdtraverse en de kraanbaan instellen	Service [2]	
Kraanas „Loopkat”			Actuele posities van de eindschakelaar weergeven	Customer [1] Service [2]	„Status van de kraanassen weergeven”, op pagina 100.
			Status frequentieomvormer weergeven	Customer [1] Service [2]	
			Status van de kraanafstandregeling en lastafhankelijke kraanafstandregeling weergeven	Customer [1] Service [2]	
	veiligheids-PLC: verplaatsing kraan		Fout- en schakeltoestanden van de veiligheids-PLC weergeven	Customer [1] Service [2]	Diagnose van de hulp-PLC weergeven: pagina 132
			Testmodus Veilige stop (STO)	Service [2]	
			Schakelaarstanden van het halprofiel weergeven	Customer [1] Service [2]	

Menupunt	Menupunt	Menupunt	Funcities	Gebruikers-niveau	Zie
	„Parameter verplaatsingsprofiel loopkat”		Snelheden instellen	Service [2]	„Uitgebreide parameters voor verplaatsingsprofielen (verplaatsingsprofiel kraan, verplaatsingsprofiel loopkat) instellen”, op pagina 112.
			Remtijd en versnellingstijd instellen	Service [2]	
			Tekstsnelheid van het lastdisplay instellen	Service [2]	
			Draairichting van de kruisschakelaars voor halprofiel instellen	Service [2]	
	„Afstandsensoren verplaatsing loopkat”		Programmeermodus eind-uitschakeling activeren	Service [2]	„Afstandsensor monteren, instellen en programmeren”, op pagina 43.
			Programmeermodus voor-uitschakeling activeren	Service [2]	
Kraanas „Hijswerk”			Actuele posities van de eindschakelaar weergeven	Customer [1] Service [2]	„Status van de kraanassen weergeven”, op pagina 100.
			Status frequentieomvormer weergeven	Customer [1] Service [2]	
			Lastindicatie	Customer [1] Service [2]	
			Overbrugging overlast activeren	Service [2]	„Overlastbeveiliging overbruggen”, op pagina 54.
			Kabelwissel activeren	Service [2]	„Kabel vervangen”, op pagina 94.
	„Absoluut encoder”		Apparaatadres instellen	Service [2]	„Absoluut encoder vervangen”, op pagina 144.
			Referentiepunt absoluut encoder instellen	Service [2]	
			Fout resetten	Service [2]	
	„Parameter hijsprofiel”		Snelheden instellen	Service [2]	„Uitgebreide parameters voor hijsprofiel instellen”, op pagina 115.
			Remtijd en versnellingstijd instellen	Service [2]	
			Lastmeetsysteem instellen	Service [2]	
			Kabellengte weergeven	Service [2]	
			Meting van de hijsmotor instellen	Service [2]	

Menupunt	Menupunt	Menupunt	Functies	Gebruikers-niveau	Zie
			De maximale rijsnelheid voor verplaatsen kraan en loopkat bij lasthaakgeleiding en lasthaakcentrering instellen	Service [2]	„Haakassistent (lasthaakgeleiding en lasthaakcentrering) instellen”, op pagina 123.
			Maximale uitslag voor verplaatsen kraan en loopkat bij beveiliging tegen schuin trekken instellen	Service [2]	
		„Parameter slingerdemping”	Bevestigingsmiddel instellen	Customer [1] Service [2]	„Slingerdemping activeren en deactiveren”, op pagina 120.
			Kabellengte weergeven	Service [2]	
			Slingerdemping in- en uitschakelen	Service [2]	
			Beschikbaarheid van de slingerdemping voor meerdere loopkatten instellen	Service [2]	„Slingerdemping voor meerdere loopkatten vrijgeven”, op pagina 121.
		„Parameter inclinometer”	Inclinometer kalibreren	Service [2]	„Inclinometer kalibreren”, op pagina 64.
		„Parameter vervangingspunt”	Parameters voor de berekening van het vervangingspunt bekijken	Customer [1] Service [2]	„Parameters voor het vervangingspunt en gegevens over de kabelaanrijving weergeven”, op pagina 74.
	„Kalibratie hijswerk”		Lastmeetsysteem kalibreren	Service [2]	„Lastmeetsysteem met een opgetilde testlast kalibreren”, op pagina 51.
			Basiskalibratie van lastsensor uitvoeren	Service [2]	„Basiskalibratie van lastsensor uitvoeren”, op pagina 98.
			Slagbegrenzers instellen	Service [2]	Eindpositie van de remfase van de aandrijving hijswerk tijdelijk wijzigen” op pagina 92
			Collectieve lastgeheugen instellen	Service [2]	„Startwaarde voor het collectieve lastgeheugen invoeren”, op pagina 134.
	„Slijtage vervanging-spunt”		Slijtagegegevens van de afzonderlijke kabelsecties weergeven	Customer [1] Service [2]	„Kabel controleren met behulp van de afdanklimiet” op pagina 71.
Menu „Gebruiker”	„Wachtwoord wijzigen”		Wachtwoord wijzigen	Customer [1] Service [2]	„Wachtwoord voor KranOS wijzigen” op pagina 26.
	„Afmelden”		Gebruiker afmelden	Customer [1] Service [2]	„Uit KranOS uitloggen”, op pagina 26.
Menu „Taal”			Taal instellen	Geen	„Taal instellen” op pagina 27.

MONTEREN EN AANSLUITEN

DIT GELDT VOOR IEDEREEN DIE AAN DE KRAAN WERKT, VOORDAT DEZE IN GEBRUIK WORDT GENOMEN.

De exploitant van de kraan is verantwoordelijk voor de keuze en de juiste kwalificatie van het inbedrijfstellingspersoneel.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Personen kunnen letsel oplopen als de kraan op een verkeerde manier in gebruik wordt genomen.

Als er ander personeel dan ABUS-personeel met de inbedrijfstelling wordt belast, is de exploitant ervoor verantwoordelijk dat voldoende gekwalificeerd personeel de kraan in bedrijf stelt. De hier beschreven processen moeten exact worden aangehouden.

Voorbeelden van bevoegde personen:

- Personen met uitgebreide kennis dankzij een vaktechnische opleiding in de machinebouw en in de elektrotechniek van kranen.
- Personen met voldoende ervaring op het gebied van gebruik, montage en onderhoud van kranen.
- Personen met uitgebreide kennis op het gebied van de desbetreffende regels van de techniek, richtlijnen en veiligheidsvoorschriften die gelden in het betreffende land.
- Personen met regelmatige scholing door ABUS.

ABUS aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade door onvakkundige en door niet gekwalificeerde personen uitgevoerde inbedrijfstelling.

ABUS adviseert de inbedrijfstelling door ABUS-montageteams te laten uitvoeren.

CONTACTLEIDING MET ABSOLUUT MEETSYSTEEM MONTEREN

ALLEEN BIJ POSITIEBESTURING

Bij de positiebesturing en de halprofielbesturing via de kraanpositie wordt een absoluut meetsysteem gebruikt om de absolute positie van de kraan langs de kraanbaan te meten. Als absoluut meetsysteem worden ofwel laserafstandssensoren ofwel het APOS-contactleidingsysteem gebruikt. Bij het APOS-contactleidingsysteem wordt een codeband in het profiel van de contactleiding geschoven, die door een leeskop wordt afgetast en waarmee de positie van de kraan wordt bepaald.

De montage van het APOS-contactleidingsysteem wordt beschreven in aparte documentatie. Hieronder worden belangrijke aanvullende aanwijzingen en ABUS-specifieke montagestappen toegelicht die afwijken van de montagehandleiding van de fabrikant van het APOS-contactleidingsysteem.

Algemene aanwijzingen:

- De productielengte van de codeband bedraagt 260 m. Hiervan worden stukken afgesneden die specifiek zijn afgestemd op de bestelde kraaninstallatie. De aanvangswaarde van de codeband kan dus aanzienlijk groter zijn dan 0.
- De codeband en het bevestigingsprofiel worden geleverd met een overlengte van ca. 1 m.
- Nadat de codeband is gemonteerd, is het niet meer mogelijk om een afzonderlijk raillement te vervangen. Ook is het niet meer mogelijk om de contactleiding langs het traject te openen om een stroomafnemer of de leeskopwagen te vervangen.
- De codeband is sterk magnetisch en moet voor en tijdens de montage worden beschermd tegen vervuiling (met name door metaalstof, spanen, enz.).

Instructies voor de montage:

- Bij het invoeren van de codeband in de contactleiding is de telrichting van het contactleidingsysteem van belang. De telrichting moet in de rijrichting van de kraan („vooruit“) oplopend zijn!

De plaatsing van de codeband wordt in de aparte documentatie en in het installatieschema van de fabrikant aangegeven in de schacht onder de aardleiding (PE). Dit geldt echter niet in alle gevallen. Aangezien de leeskop slechts in één richting op de leeskopwagen kan worden gemonteerd, moet de codeband mogelijk in plaats daarvan in de schacht tegenover de aardleiding worden geplaatst.

- Bij het bevestigen van het ankerblok van de contactleiding kan de codeband beschadigd raken. Let er bij het vastdraaien van de boorschroeven op dat deze recht in de profielrail worden geschroefd.
- De leeskop wordt aan het einde van de installatie geplaatst. Als er meerdere kranen op dezelfde kraanbaan staan, moet erop worden gelet dat de volgorde van de stroomafnemers wordt aangehouden.
- De uiteinden van de contactleidingen bestaan uit stukken van 150 mm lang zonder koperen rail, voorzien van een bevestigde eindkap. Het stuk wordt alleen door de stootkap op zijn plaats gehouden en niet extra door de koperen rails. Indien nodig moet hier een extra ophanging worden aangebracht.
- De meenemerstang met scharnierkop M10 van de leeskopwagen wordt met een bevestigingsbeugel aan de vierkante buizen van de kraan bevestigd. Een afstandshuls zorgt ervoor dat de scharnierkop kan bewegen. De meenemerstang moet daarom in één lijn met de contactleiding en de leeskop worden uitgelijnd.

- De lijnvoedingen zijn af fabriek aangepast aan het contactleidingsysteem. Hiervoor is de afdekkap ter hoogte van de codeband uitgehold en voorzien van nieuwe kunststof onderdelen. Als de codeband echter tegenover de aarddraad is aangebracht, moet een speciale lijnvoeding worden gebruikt. Als alternatief kan de lijnvoeding ter plaatse worden aangepast. Verwijder hiervoor de stootkap en draai de 4 schroeven van het onderdeel los. Draai vervolgens het onderdeel 180 graden en monteer het opnieuw.
Opmerking: Hierdoor draait ook het voedingspunt (schroefverbinding).
- De leeskop is uitgerust met een SSI-interface (synchrone seriële interface). De 8-polige M12-connector wordt via een adapterkabel (M12 naar printplaatconnector) aangesloten op de veldbuskoppelaar van de kraanbesturing.

KRAAN MET ABUCONTROL AANSLUITEN

KRAAN OP HET STROOMNET AANSLUITEN

- ➔ Stroomvoorziening conform EN 60204 tot stand brengen.
- ➔ Overeenkomstig EN 50178 voor een vaste aansluiting zorgen, omdat de lekstroom groter is dan 3,5 mA.

AARDLEKSCHAKELAAR KIEZEN

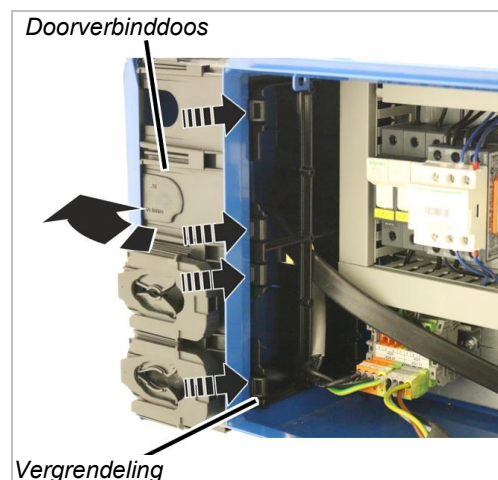
Als er een aardlekschakelaar moet worden gebruikt:

- ➔ Aardlekschakelaar van het type B gebruiken.
Deze is bestemd voor het gebruik met frequentieomvormers en maakt onderscheid tussen lekstromen in verschillende frequentiebereiken. Daardoor wordt een bescherming ook bij gebruik met frequentieomvormers gerealiseerd.

DOORVERBINDDOOS DEMONTEREN EN MONTEREN

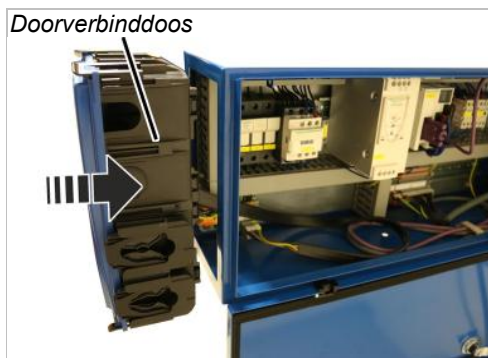
Bij kranen met korte loopwerkdragers staan de leidingen en de doorverbinddoos van de kraanbesturing voor de bouten van hoogvast staal. Dan moet de doorverbinddoos los worden gemaakt om de bouten van hoogvast staal te kunnen vastschroeven of losdraaien.

DOORVERBINDDOOS LOSMAKEN



- ➔ Deksel van de kraanbesturing openen.
- ➔ De voorste vier vergrendelingen van de doorverbinddoos naar binnen drukken.
- ➔ Doorverbinddoos naar achter (richting achterzijde van relaaskast) kantelen.
 - De doorverbinddoos komt los van de relaaskast.
- ➔ Doorverbinddoos naar de voorzijde verwijderen.
 - De doorverbinddoos kan los met de leidingen aan de kraanbesturing hangen tot de bouten van hoogvast staal vastgeschroefd zijn.

DOORVERBINDDOOS BEVESTIGEN



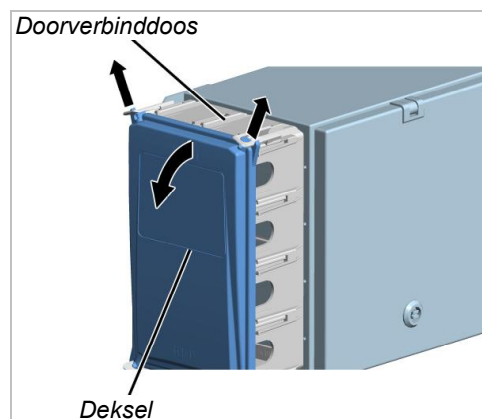
- ➔ Doorverbinddoos recht tegen de relaiskast plaatsen.
- ➔ Doorverbinddoos tegen de relaiskast drukken.
 - De vergrendelingen (8x) klikken hoorbaar vast.

AANSLUITKABELS IN DE DOORVERBINDDOOS LEGGEN

Bij de montage worden aansluitkabels door de doorverbinddoos in de relaiskast gelegd en aangesloten. Alle aansluitkabels zijn insteekbaar. De kabeldoorvoeren in de doorverbinddoos dienen als afdichting.

Bij dunnere ronde kabels is de kabeldoorvoer (rubber) voldoende. Bij dikkere ronde kabels en flat cables wordt daarnaast voor de kabeldoorvoer een driedelige kabeltrekontlasting gebruikt om de aansluitkabel te bevestigen.

DOORVERBINDDOOS OPENEN

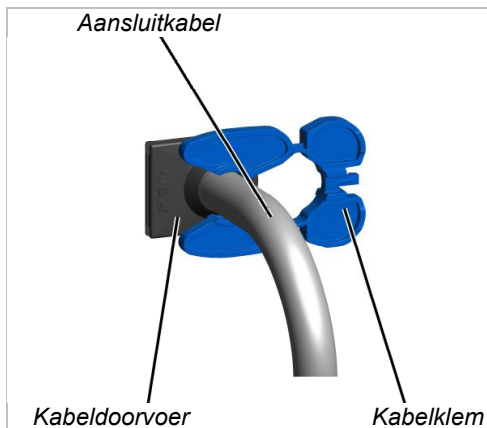


- ➔ De twee bovenste sluitclips licht naar buiten drukken.
- ➔ Tegelijkertijd het deksel aan de bovenkant van het huis verwijderen.
- ➔ Het deksel naar beneden kantelen tot het bijna horizontaal ligt.
 - Het deksel komt bij het kantelen automatisch los uit de onderste sluitclips.

Tip:

Wanneer het deksel bij gebrek aan ruimte niet naar beneden kan worden gekanteld, kunnen in plaats daarvan ook de bovenste en onderste sluitclips licht naar buiten worden gedrukt en kan het deksel eenvoudig worden verwijderd.

AANSLUITKABEL VOORBEREIDEN

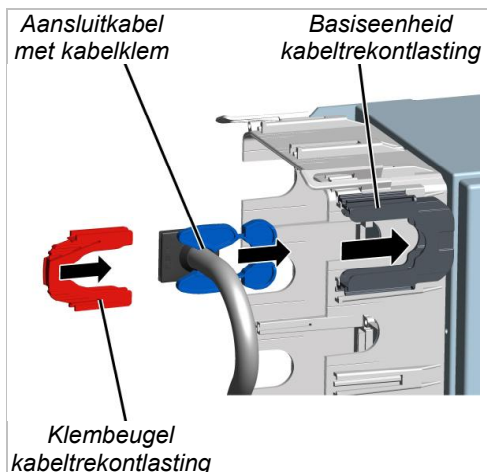


- ➔ Aansluitkabel zo ver door de kabeldoorvoer schuiven dat de aansluitkabel in de relaiskast tot de aansluitklemmenstrip kan worden gelegd.

De kabeldoorvoer heeft afhankelijk van de leiding verschillende openingen (dikke en dunne ronde kabels, flat cables) of sleuven.

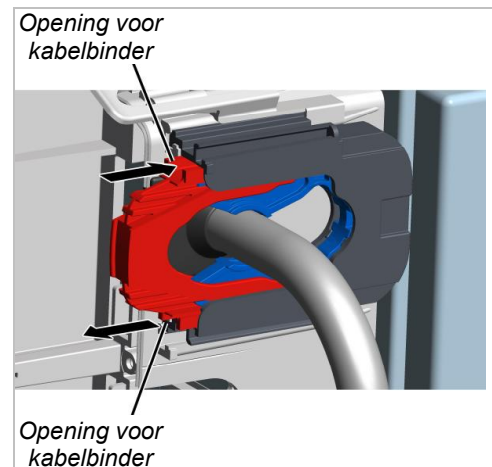
- ➔ Vanaf de buitenkant een kabelklem op de aansluitkabel steken.

AANSLUITKABEL AANSLUITEN



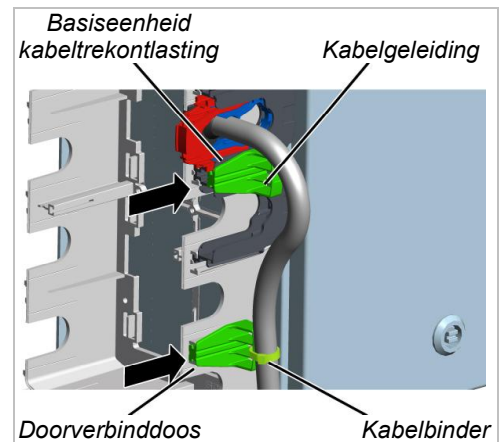
- ➔ Basiseenheid van de kabeltrekontlasting in de doorverbinddoos steken en vergrendelen.
- ➔ Aansluitkabel met de kabelklem in de basiseenheid schuiven en tegelijkertijd de kabeldoorvoer (rubber) in de opening van de doorverbinddoos leggen.
- ➔ Klembeugel van de kabeltrekontlasting op de basiseenheid steken.

KABELDOORVOER BORGEN



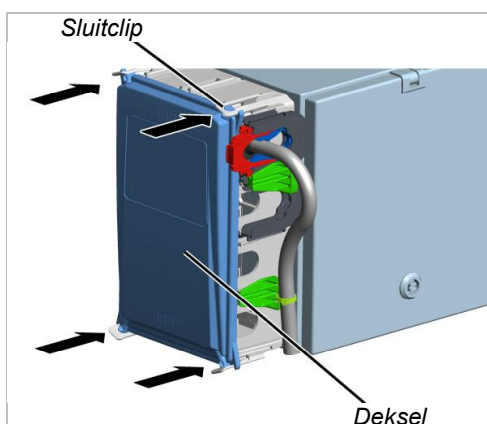
- ➔ Kabelbinder (niet afgebeeld) in de opening van de kabeltrekontlasting schuiven.
 - De kabelbinder wordt in de basiseenheid van de kabeltrekontlasting geschoven en komt er aan de andere opening weer uit.
- ➔ Kabelbinder doorhalen en stevig sluiten.

KABELGELEIDING MONTEREN



- ➔ Kabelgeleiding in de geleider van de doorverbinddoos schuiven (onderaan afgebeeld)
 - of
- Kabelgeleiding in de geleider tussen twee basiseenheden van de kabeltrekontlasting schuiven (bovenaan afgebeeld).
- ➔ Aansluitkabel met kabelbinder aan de kabelgeleiding bevestigen.

DOORVERBINDDOOS SLUITEN



- ➔ Plaats het deksel in alle vier de hoeken op het huis.
- ➔ Deksel in alle vier de sluitclips tegelijkertijd vastklikken.

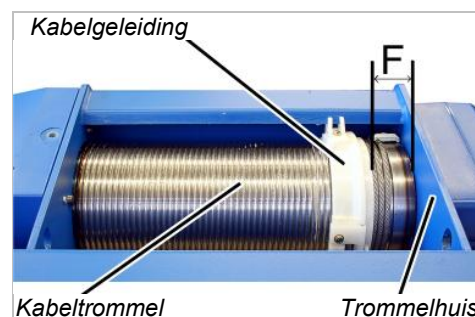
SCHAKELPUNT VOOR DE SLAGBEGRENZER ONDER INSTELLEN

De takel heeft een eindschakelaar aandrijving met drie schakelpunten. De backup-begrenzer en de slagbegrenzer boven zijn in de fabriek ingesteld. De slagbegrenzer onder moet ter plaatse worden ingesteld.

ONDERSTE HAAKSTAND VAN DE LASTHAAK INNEMEN

- ➔ Laat de lasthaak neer tot de gewenste onderste haakstand.
 - De lasthaak mag de vloer van de hal niet raken.
 - De kabel mag niet losjes hangen.
 - Tussen de kabelgeleiding en het trommelhuis moet een bepaalde minimale afstand worden aangehouden. Deze wordt in de volgende stap bepaald.
 - De haakverplaatsing (afstand tussen de bovenste haakstand (= haakmaat, C-maat) en de onderste haakstand) mag niet groter zijn dan op het typeplaatje aangegeven.

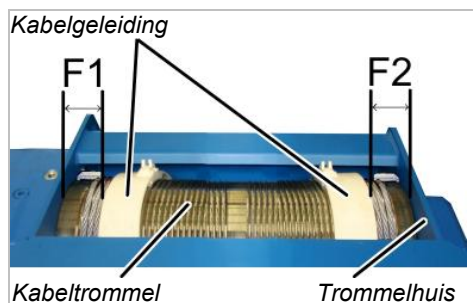
ALLEEN BIJ TAKEL MET EEN KABELGELEIDING



- ➔ De afstand „F” tussen de kabelgeleiding en het trommelhuis meten en vergelijken met de tabel.

Takel	Type	Inschering	Afstand „F”
GM 800	E, D, DA	4/1	42 ± 2
GM 1000	E, D, DA	4/1 2/1	56 ± 2
GM 2000	E, D, DA, DQA	4/1 2/1	59 ± 2,5
GM 3000	E, D, DA, DQA	4/1 2/1	73 ± 2,5
GM 5000	E, D, DA, DQA	4/1 2/1	87,5 ± 3
GM 5000	D	4/2	73 ± 2,5
GM 5000	Z	4/2 8/2	87,5 ± 3
GM 6000	E, D, DA, DQA	4/1 2/1	102 ± 3
GM 6000	Z	4/2 8/2	102 ± 3
GM 7000	D, DA, DQA	2/1 4/1 6/1	131 ± 4
GM 7000	D	4/2 8/2	87 ± 3
GM 7000	Z, ZA	4/2 6/2 8/2 10/2	131 ± 4

ALLEEN BIJ TAKEL MET TWEE KABELGELEIDINGEN



➡ Meet de afstand „F1” en „F2” tussen de kabelgeleidingen en het trommelhuis en vergelijk deze met de tabel.

Takel	Afstand „F1”	Afstand „F2”
GM 5000 - D	80 ± 3	76 ± 3
GM 7000 - D	84 ± 3	87 ± 3



GEVAAR VOOR PERSONEN DOOR VALLEN VAN DE LAST!

De kabel kan uit de kabeltrommel worden gerukt wanneer de afstand „F” of „F1” en „F2” te klein zijn. Daardoor kan de last naar beneden vallen en personen doden of verwonden.

Door de afstand is gewaarborgd dat er altijd genoeg kabel op de kabeltrommel is gewikkeld.

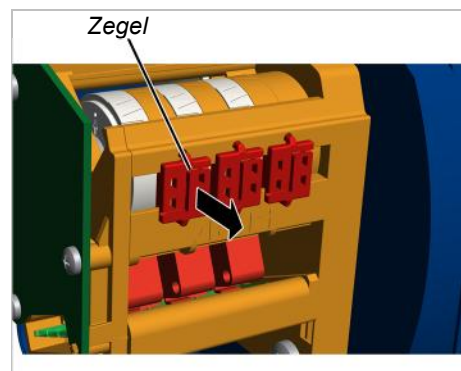
Neem de afstand „F” of „F1” en „F2” absoluut in acht.



Verplaats de lasthaak indien nodig zo ver omhoog dat de afstand „F” of „F1” en „F2” wordt aangehouden.

ALLEEN BIJ EINDSCHAKELAAR AANDRIJVING „GGS”

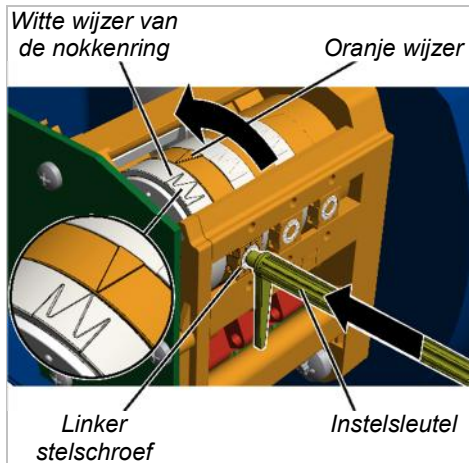
ZEGEL LOSMAKEN



- ➡ Verwijder het behuizingsdeksel van de behuizing eindschakelaar hijsen op de kabeltrommel.
- ➡ Druk het zegel met een schroevendraaier in het midden uit elkaar en verwijder dit.

SLAGBEGRENZER ONDER INSTELLEN

De slagbegrenzer onder wordt met de linker stelschroef ingesteld.



- ➔ Pak de instelsleutel. Deze is in twee houders aan de eindschakelaar aandrijving bevestigd.

Er kan ook een zeskantschroevendraaier 3.0 (in het ideale geval een precisieschroevendraaier) worden gebruikt.

Een elektrische schroevendraaier mag NIET worden gebruikt.

- ➔ Druk de instelsleutel in de stelschroef. Hij moet met lichte druk in de stelschroef worden gedrukt.
 - ➔ Indien nodig: draai zo lang tot de witte wijzer van de nokkenring rechts van de oranje wijzer staat. Hij mag niet links van de oranje wijzer of precies op de oranje wijzer staan.
- De middelste witte pijl toont de exacte positie van het schakelpunt; de twee witte pijlen links en rechts daarvan tonen het begin en het einde van het schakelmoment (schakelhysterese).
- ➔ Draai de stelschroef zodanig dat de witte wijzer van de nokkenring tegen de klok in draait. Draai verder tot de witte wijzer precies op de oranje wijzer staat en er een klik te horen is.
 - Rechtsom draaien verschuift het schakelpunt naar beneden.
 - Linksom draaien verschuift het schakelpunt naar boven.

- Het schakelpunt voor de onderste haakstand is nu ingesteld. Op dit schakelpunt blijft de lasthaak in normaal bedrijf staan, nadat hij daarvoor is afgeremd. De remweg wordt in de volgende stap automatisch bepaald door ABUControl.

ALLEEN BIJ EINDSCHAKELAAR AANDRIJVING „GPK”

SLAGBEGRENZER ONDER INSTELLEN

De slagbegrenzer onder wordt met de voorste stelschroef ingesteld.



- ➔ Voorste stelschroef zo lang draaien tot de schakelnok rechts van de microschakelaar staat. Hij mag niet links van de microschakelaar of exact op de microschakelaar staan.
- ➔ Draai de stelschroef zo lang naar links tot de schakelnok linksom tegen de microschakelaar drukt en er een klik te horen is.
- Het schakelpunt voor de onderste haakstand is nu ingesteld. Op dit schakelpunt blijft de lasthaak in normaal bedrijf staan, nadat hij daarvoor is afgeremd. De remweg wordt in de volgende stap automatisch bepaald door ABUControl.

- Nu is de onderste haakstand van de lasthaak bepaald.

REMWEGBEPALEN

In normaal bedrijf remt de lasthaak af tot lage hijssnelheid voordat hij op de onderste haakstand blijft staan.

De remweg daarvoor bepaalt ABUControl automatisch.

- ➡ Lasthaak zonder last enkele meters naar boven bewegen.
- ➡ Lasthaak met hoge hijssnelheid naar beneden bewegen.
- Op de onderste haakstand blijft de lasthaak staan.

Afhankelijk van hoe het schakelpunt eerder is gewijzigd, kan het zijn dat de lasthaak met hoge hijssnelheid tot het schakelpunt beweegt en daar plotseling blijft staan of dat de lasthaak vroeger afremt dan nodig en een langer stuk met lage hijssnelheid beweegt.

Indien de lasthaak zeer lang met lage hijssnelheid zou moeten bewegen, kan de eindpositie van de remfase handmatig worden gewijzigd. Zie „Eindpositie van de remfase van de aandrijving hijswerk tijdelijk wijzigen” op pagina 92.

- ABUControl slaat het nieuwe schakelpunt van de onderste haakstand op en berekent de vereiste remweg automatisch.

Als het schakelpunt de volgende keer wordt bereikt:

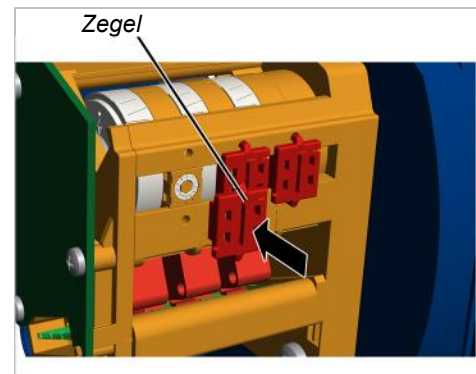
- De lasthaak remt (afhankelijk van de actuele hijssnelheid) kort voor de onderste haakstand af tot lage hijssnelheid.
- Direct voor het schakelpunt beweegt de lasthaak slechts nog met lage hijssnelheid.
- Op het schakelpunt blijft de lasthaak staan.

INSTELLING CONTROLEREN

- ➡ Verplaats de lasthaak naar boven.
- ➡ Lasthaak op lage en op hoge snelheid neerlaten en controleren of de lasthaak in de onderste haakstand blijft staan.

ALLEEN BIJ EINDSCHAKELAAR AANDRIJVING „GGS”

STELSCHROEVEN VERZEGELEN



- ➡ Plaats het zegel op de stelschroef en druk het erin.

AFSTANDSENSOR MONTEREN, INSTELLEN EN PROGRAMMEREN

Bij afstandsensor verplaatsing loopkat: de loopkatten meten via de afstandsensor met een laserstraal telkens hun afstand tot het einde van de hoofdtraverse. Door middel van deze meting wordt de voor- en eind-uitschakeling gerealiseerd (in plaats van de gebruikelijke kruisschakelaars) en door de daaruit berekende positie van beide loopkatten ook de botsbeveiliging (in plaats van de gebruikelijke reflectielichtsluizen). In synchroon bedrijf van beide loopkatten wordt de steeds gelijkblijvende afstand tussen de loopkatten eveneens hieruit berekend en dienovereenkomstig geregeld.

Bij afstandsensor verplaatsing kraan: de kranen meten via de afstandsensor met een laserstraal hun afstand tot de tegenkraan (of tot beide tegenkranen). Daardoor wordt de voor- en eind-uitschakeling tot de tegenkraan of tegenkranen gerealiseerd (in plaats van de gebruikelijke reflectielichtsluizen). Bovendien wordt de steeds gelijkblijvende afstand in tandembedrijf geregeld. De voor- en eind-uitschakeling tot het einde van de kraanbaan wordt via kruisschakelaars gerealiseerd.

Bij een kraanafstandregeling om statische redenen of een lastafhankelijke kraanafstandregeling worden meestal reflectielichtsluizen of eenrichtingslichtsluizen gebruikt. Bij een halprofielbesturing worden kruisschakelaars of een absoluut meetsysteem gebruikt.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.



GEVAAR DOOR STORING

De afstandsensor kan zijn veiligheidsfunctie uitsluitend uitvoeren als hij correct bevestigd is. Anders kunnen er storingen optreden (bijv. wanneer de afstandsensor niet correct bevestigd is en naar beneden valt).

Afstandsensor en reflector zorgvuldig bevestigen en afstellen.

OVERZICHT: AFSTANDSENSOR EN REFLECTOR

- Bij afstandsensor verplaatsing kraan: de afstandsensor van de kraan en de reflector voor de afstandsensor van de tegenkraan worden op een gemeenschappelijke houder aan de loopwerkdrager bevestigd. Op de tegenkraan zijn de posities van afstandsensor en reflector omgekeerd. De laserstralen van de afstandsensor mogen niet kruisen.



- Bij afstandsensor verplaatsing loopkat aan takel GM modular: De afstandsensor wordt op een houder vanaf de zijkant in de afdekking van de kabeltrommel geschoven. De reflector wordt als plakfolie op de loopwerkdrager van de kraan of op een vierkante buis geplakt.
- Bij afstandsensor verplaatsing loopkat aan takel GM kompakt: de afstandsensor wordt met een magneetvoet aan het loopkatframe gemonteerd. De reflector wordt als plakfolie op de loopwerkdrager van de kraan of op een vierkante buis geplakt.

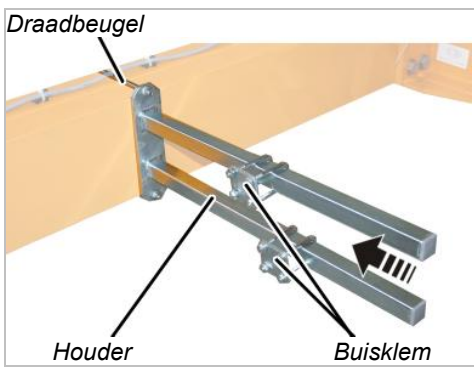


AFSTANDSENSOR MONTEREN

De afstandsensor wordt ofwel met een houder aan de loopwerkdrager of aan een vierkante buis bevestigd of met een magneetvoet op de takel aangebracht.

**ALLEEN BIJ AFSTANDSENSOR AAN
VIERKANTE BUIS**

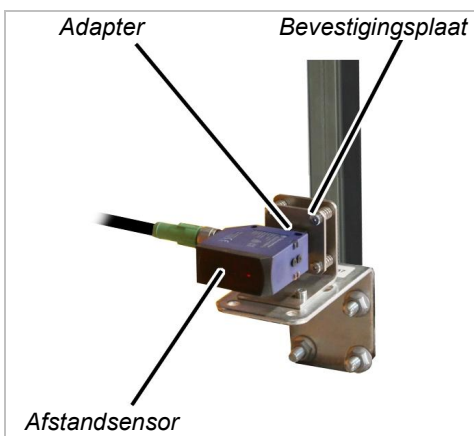
**HOUDER VOOR FOTO-
ELEKTRISCHE BEVEILIGINGEN
MONTEREN**



- ➔ Houder aan de loopwerkdrager bevestigen.
- ➔ Houder met draadbeugel vastschroeven.

Draadbeugel	Aanhaalkoppel
M8	25 Nm
M10	50 Nm
M12	75 Nm

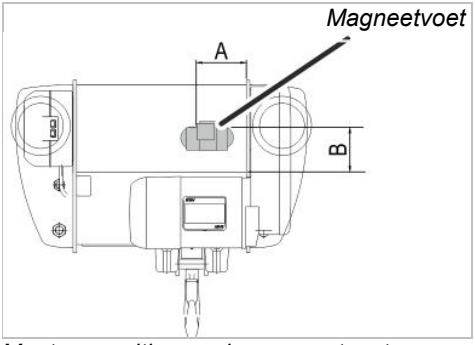
- ➔ Buisklemmen (2x) erop schuiven en bevestigen.
- ➔ Vierkante buis in de buisklemmen schuiven en vastschroeven.



- ➔ De volledige houder op de vierkante buis schuiven.
- ➔ Houder stevig vastschroeven met zelfborgende moeren met karteling M8 (4x).
- ➔ Afstandsensor in de adapter op de bevestigingsplaat schuiven en bouten vastschroeven.

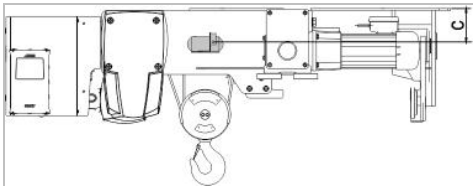
**ALLEEN BIJ AFSTANDSENSOR AAN
MAGNEETVOET**

- ➔ De juiste maat en het juiste type uit de onderstaande tekeningen kiezen.
- ➔ De maten A en B uit de volgende tabellen aflezen.



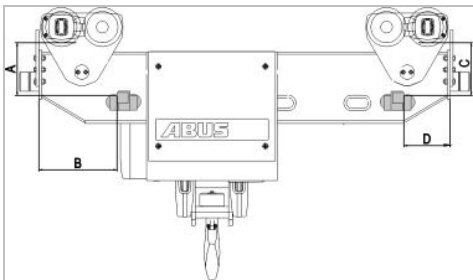
Montagepositie van de magneetvoet aan
takel E

Maat	Maat A	Maat B
800 4/1	130	100
1000 2/1	130	130
1000 4/1	130	130
2000 2/1	130	130
2000 4/1	130	160
3000 2/1	130	160
3000 4/1	130	160
5000 2/1	130	160
5000 4/1	130	200
6000 2/1	130	160



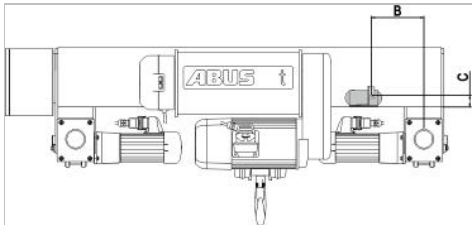
Montagepositie van de magneetvoet aan takel S. Rekening houden met maat C en afstandsensor zo veel mogelijk in het midden aan de kabelaanrijving bevestigen.

Maat	Maat A
800 4/1	140
1000 4/1	180
2000 4/1	180
3000 2/1	180
3000 4/1	245



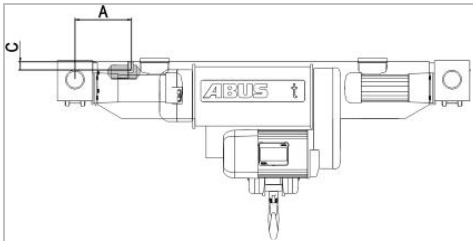
Montagepositie van de magneetvoet aan takel U. Rekening houden met de verschillende posities voor linker en rechter afstandsensor.

Maat	Maat A	Maat B	Maat C	Maat D
5000 4/1	330	350	310	660
6000 2/1	325	640	285	560
6000 4/1	400	320	370	595
7000 2/1	360	420	450	550



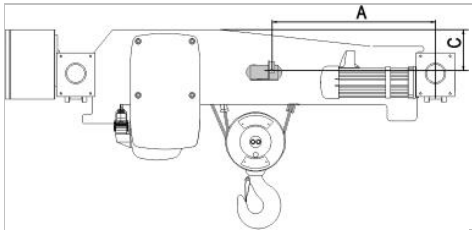
Montagepositie van de magneetvoet aan takel D.

Maat	Maat A	Maat B
800 4/1	210	60
1000 4/1	200	50
2000 2/1	200	50
2000 4/1	200	50
3000 2/1	225	50
3000 4/1	225	50
5000 2/1	200	50
5000 4/1	130	50
5000 4/2	200	50
5000 6/1	130	50
6000 2/1	200	45
6000 4/1	170	50
6000 6/1	200	50
7000 2/1	190	50
7000 4/1	190	50
7000 4/2	190	50
7000 6/1	190	60
7000 8/2	190	50



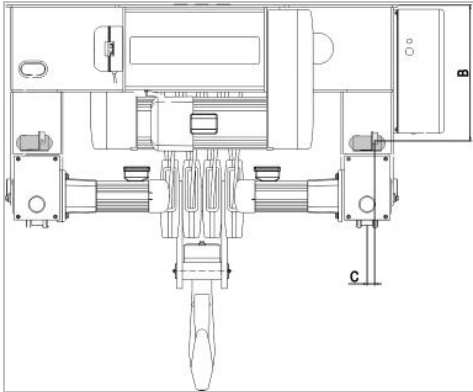
Montagepositie van de magneetvoet aan takel DA.

Maat	Maat A	Maat C
800 4/1	540	30
1000 4/1	250	35
2000 2/1	520	55
2000 4/1	520	55
3000 2/1	470	50
3000 4/1	550	60
5000 2/1	550	45
5000 4/1	610	55
6000 2/1	565	50
6000 4/1	700	55
7000 2/1	590	70
7000 4/1	390	170
7000 6/1	350	200



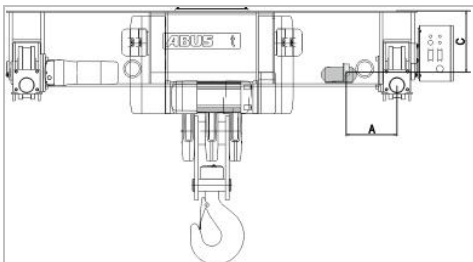
Montagepositie van de magneetvoet aan takel DQA. Rekening houden met maat C en afstandsensor zo veel mogelijk in het midden aan de kabelaanrijving bevestigen.

Maat	Spoor	Maat C
2000	1400	100
3000	1400	85
2000	1600	100
3000	1600	85
5000	1600	75
6000	1600	80
2000	2000	95
3000	2000	85
5000	2000	75
6000	2000	85
2000	2500	100
3000	2500	80
5000	2500	75
6000	2500	85
7000	2500	100
7000	3000	100
7000	3500	100



Montagepositie van de magneetvoet aan takel Z.

Maat	Maat B
5000 4/2	535
5000 8/2	580
6000 4/2	565
6000 8/2	570
7000 4/2	725
7000 6/2	850
7000 8/2	660
7000 10/2	300
7000 12/2	470



Montagepositie van de magneetvoet aan takel ZA.

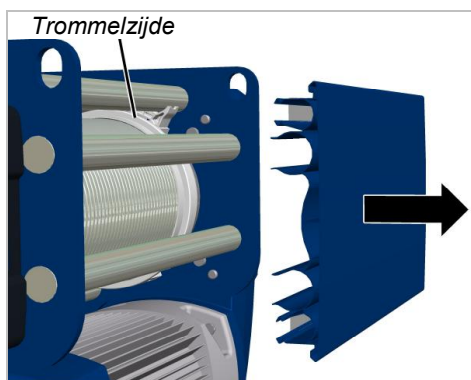
Maat	Maat A	Maat C
5000 8/2	315	355
6000 8/2	315	200
7000 6/2	440	500
7000 8/2	420	482
7000 10/2	500	570



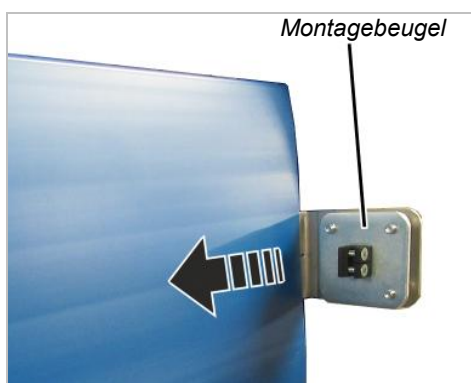
Magneetvoet

- ➔ Magneetvoet aanbrengen op takel.
- De aangegeven positie heeft daarbij betrekking op de positie op de afstandsensor waar de laserstraal uit de afstandsensor komt.
- Afhankelijk van de montagesituatie is de positie voor de magneetvoet mogelijk al gemarkeerd.

ALLEEN BIJ TAKEL GM MODULAR



- ➔ Afdekking van de trommelzijde nemen.



- ➔ Montagebeugel met de sleuf vanaf de zijkant in de afdekking schuiven.
- ➔ Afdekking op de takel plaatsen.
- ➔ Afstandsensoren in de adapter op de bevestigingsplaat schuiven en bouten vastschroeven.

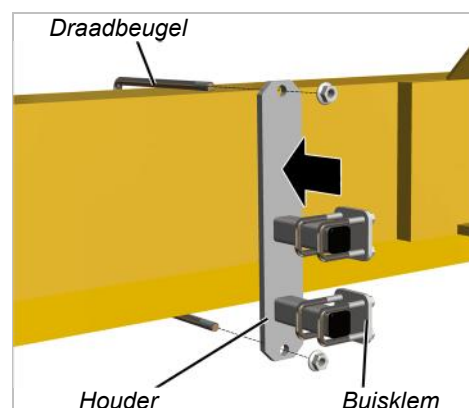
REFLECTOR MONTEREN

- ➔ Bij tandemregeling: kranen op een zo groot mogelijke afstand brengen.
- ➔ Bij synchroon bedrijf van twee loopkatten: loopkatten op een zo groot mogelijke afstand brengen.

ALLEEN BIJ REFLECTOR ALS PLAKFOLIE

- ➔ Reflector als plakfolie zodanig positioneren dat de laserpunt zo veel mogelijk in het midden staat.
- De precieze instelling wordt later met de afstandsensoren uitgevoerd. De positie van de opgeplakte plakfolie kan niet meer worden gecorrigeerd.
- ➔ Plakfolie aandrukken.

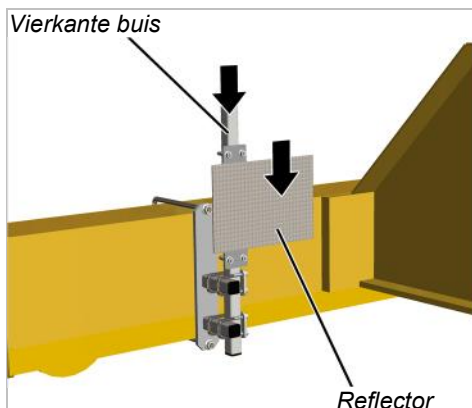
ALLEEN BIJ REFLECTOR AAN EEN VIERKANTE BUIS



- ➔ Houder met draadbeugel vastschroeven.

Draadbeugel	Aanhaalkoppel
M8	25 Nm
M10	50 Nm
M12	75 Nm

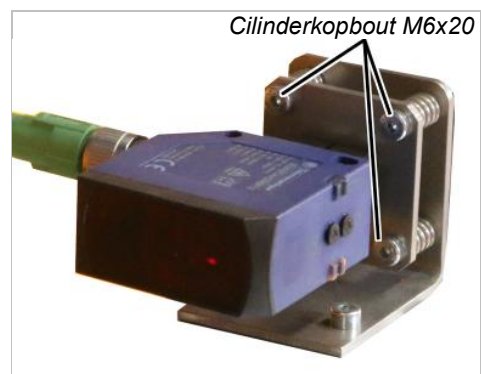
- ➔ Buisklemmen (2x) erop schuiven en bevestigen.



- ➡ Vierkante buis in de buisklemmen schuiven.
 - ➡ Reflector op vierkante buis schuiven.
 - ➡ Reflector zo verschuiven dat de laserpunt zo veel mogelijk in het midden staat.
- De precieze instelling wordt later met de afstandsensoren uitgevoerd.
- ➡ Buisklemmen en reflector stevig vastschroeven met zelfborgende moeren met karteling M8 (4x).

AFSTANDSENSOR INSTELLEN

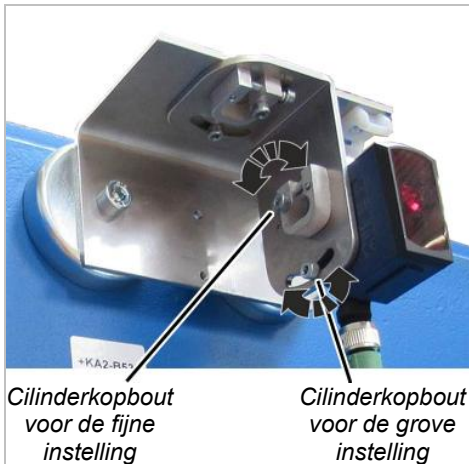
ALLEEN BIJ HOUDER



- ➡ Afstandsensoren met cilinderkopbouten M6x20 (3x) zo instellen dat de laserpunt precies in het midden op de reflector staat.
- Wanneer de afstandsensoren de door de reflector teruggekaatste laserstraal ontvangt, gaan de leds van de afstandsensoren branden.
 - Wanneer de afstandsensoren de laserstraal niet ontvangt, knippert één van de leds.

ALLEEN BIJ MAGNEETVOET

Afstandsensoren met de grove en fijne instelling zodanig instellen dat de laserpunt precies in het midden op de reflector staat.



- ➔ Cilinderkopbout in slobgat voor de grove instelling losdraaien en afstandsensoren kantelen.
 - ➔ Indien nodig: cilinderkopbout voor de fijne instelling losdraaien en de afstandsensoren nauwkeurig instellen met de korte, dwars liggende cilinderkopbout.
 - Wanneer de afstandsensoren de door de reflector teruggekaatste laserstraal ontvangt, gaan de leds van de afstandsensoren branden.
 - Wanneer de afstandsensoren de laserstraal niet ontvangt, knippert één van de leds.
 - ➔ De lange cilinderkopbouten (2x) vastschroeven.
-
- ➔ Met de kraan (of de loopkat) over het volledige verplaatsingsbereik bewegen en controleren of de laserstraal op elke positie de reflector raakt en niet zijwaarts of naar boven/onder dwaalt.

INSTELLINGEN VOOR AFSTANDSENSOREN OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

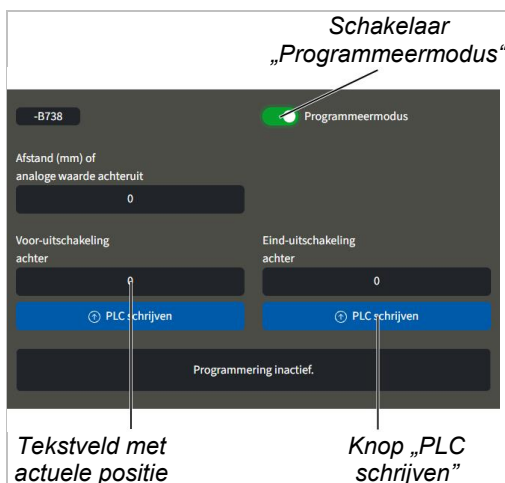
Gebruiker „SERVICE” → „Verplaatsen kraan” → „Afstandsensoren verplaatsing kraan”

Gebruiker „SERVICE” → „Verplaatsen loopkat” → „Afstandsensoren verplaatsing loopkat”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu de gewenste loopwerk aandrijving loopkat of loopwerk aandrijving kraan selecteren (bijv. verplaatsing loopkat 1 of verplaatsing kraan).
 - Het venster voor de gewenste loopwerk aandrijving verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Afstandsensoren verplaatsing kraan” (of „Afstandsensoren verplaatsing loopkat”) aanklikken.

AFSTANDSENSOR PROGRAMMEREN

Nu wordt de afstandsensor geprogrammeerd. Daarvoor wordt de kraan/loopkat in de gewenste positie verplaatst en in ABUControl opgeslagen welke waarde de afstandsensor voor deze positie bepaalt.



➔ Schakelaar „Programmeermodus“ aanklikken.

- De schakelaar krijgt een groene ondergrond.
- De programmeermodus is ingeschakeld.
- De melding „Eindschakelaar overbruggen“ wordt weergegeven.

Eventueel eerder opgeslagen schakelpunten voor voor-uitschakeling en eind-uitschakeling worden nu genegeerd.

Daardoor kan de loopkat (of kraan) in willekeurige nieuwe posities worden verplaatst.

- Een melding verschijnt naar welk schakelpunt (voor-uitschakeling of eind-uitschakeling) nu moet worden gereden.

➔ De loopkat (of kraan) naar de desbetreffende positie rijden.

De afstandsensor moet daarbij minstens 0,35 m van de reflector verwijderd zijn.

➔ In de kolom voor het schakelpunt dat moet worden geprogrammeerd: knop „PLC schrijven“ aanklikken.

- De gemeten waarde voor de actuele positie wordt in het tekstveld weergegeven.

De weergegeven waarde is een meetwaarde zonder maateenheid, waaruit later de positie wordt berekend.

➔ Procedure voor alle volgende schakelpunten herhalen.

Nadat de schakelpunten zijn opgeslagen:

- De programmeermodus wordt automatisch beëindigd.
- De overbrugging van de eindschakelaar wordt automatisch uitgeschakeld.

LASTMEETSYSTEEM MET EEN OPGETILDE TESTLAST KALIBREREN

Het lastmeetsysteem bepaalt continu de actuele last aan de lasthaak. Deze waarde is voor veel functies van de kraan nodig, in het bijzonder voor de overlastbeveiliging.

Het lastmeetsysteem moet eenmalig met een opgetilde testlast gekalibreerd worden om de bevestigde last te kunnen analyseren.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE“ (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

Voorwaarde voor de kalibratie:

- Voor de kalibratie is een testlast vereist.
- De massa van de testlast moet exact bekend zijn.
- De massa van de testlast moet indien mogelijk gelijk zijn aan het maximale draagvermogen van de kraan/loopkat of zo dicht mogelijk bij het maximale draagvermogen van de kraan/loopkat liggen.

Voor de dynamische controle van het maximale draagvermogen van de kraan wordt meestal een testlast met 110% van het maximale draagvermogen van de kraan gebruikt. Deze kan doorgaans ook voor de kalibratie gebruikt worden.

Een last boven het maximale draagvermogen van de kraan mag uitsluitend door een persoon worden gehesen die capabel is voor de keuring voor de eerste inbedrijfstelling van kraaninstallaties.

Bij een last boven 110% van het maximale draagvermogen van de kraan blokkeert ABUControl de hijsfunctie. De last kan niet meer worden gehesen, maar alleen nog worden neergelaten.

KALIBRATIE HIJSWERK OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Hijswerk” → „Kalibratie hijswerk”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
- Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Kalibratie hijswerk” aanklikken.

LASTMEETKANALEN SELECTEREN

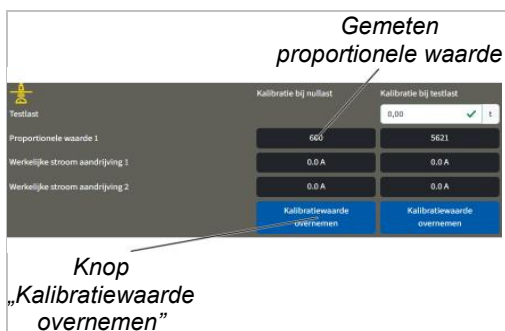
Voor het kalibreren met een opgetilde testlast is het linkergedeelte in het venster „Kalibratie hijswerk” bestemd. Het rechtergedeelte met de knop „Lastsensor kalibreren” is daarentegen alleen nodig als de ankerbloktraverse of de lastsensor is vervangen.

- Het venster „Kalibratie hijswerk” verschijnt.
 - In het veld „Werkelijke waarde lastsensor” wordt de actuele meetwaarde van de lastsensor weergegeven en continu bijgewerkt.
- De actuele waarden in de regels „Proportionele waarde” en „Werkelijke waarde lastsensor” zijn meetwaarden zonder maateenheid, waaruit later de last wordt berekend.

NULLAST KALIBREREN

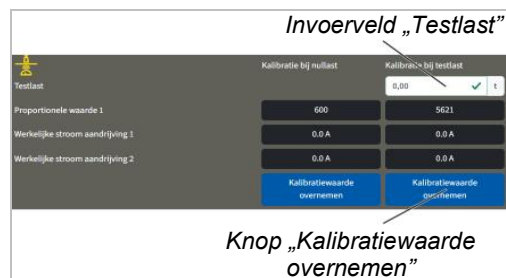
- ➔ Indien nodig: last en bevestigingsmiddel uit de lasthaak nemen.
- ➔ Lege lasthaak zodanig hijsen/neerlaten dat hij relatief ver bovenaan hangt, bijv. ongeveer een meter onder de bovenste haakstand.

Daardoor wordt het gewicht van de afgewikkelde kabel niet mee gemeten.



- Knop „Kalibratiewaarde overnemen” in de kolom „Kalibratie bij nullast” aanklikken.
- De actuele waarde wordt opgeslagen als nullast en weergegeven in het veld „Proportionele waarde” in de kolom „Kalibratie bij nullast”.

TESTLAST KALIBREREN



- ➔ Het invoerveld „Testlast” in de kolom „Kalibratie bij testlast” aanklikken.
- ➔ De massa van de testlast invoeren.
 - De ingevoerde waarde wordt overgenomen.
- ➔ Bepalingen inzake veilig werken in acht nemen en testlast optillen.
- ➔ Wachten tot de testlast rustig in de lasthaak hangt.
- ➔ Knop „Kalibratiewaarde overnemen” in de kolom „Kalibratie bij testlast” aanklikken.
 - De bij de huidige testlast bepaalde waarde wordt opgeslagen. De waarde die wordt weergegeven in het veld „Proportionele waarde” in de kolom „Kalibratie bij testlast” heeft daarbij betrekking op het draagvermogen van de kraan. Als de kraan is gekalibreerd met een testlast die lager is dan het draagvermogen, wordt de waarde in het veld "Proportionele waarde" geëxtrapoleerd naar het draagvermogen. De weergegeven waarde in het veld "Proportionele last" is dan hoger dan de waarde in het veld "Werkelijke waarde lastsensor".

OVERLASTBEVEILIGING OVERBRUGGEN

Voor de keuring voor de eerste inbedrijfstelling moet een statische controle met het 1,25-voudige gewicht van het maximale draagvermogen van de kraan en een dynamische controle met het 1,1-voudige gewicht van het maximale draagvermogen van de kraan worden uitgevoerd.

Daarvoor moet de overlastbeveiliging van de kraan worden overbrugd.



GEVAAR VOOR PERSONEN DOOR VALLEN VAN DE LAST!

De kraan kan overbelast raken als de statische en dynamische controle niet correct zijn uitgevoerd. Daardoor kan de kraan naar beneden vallen en personen doden of verwonden.

Statische en dynamische controle uitsluitend door capabele personen!



GEVAAR VOOR PERSONEN DOOR OVERBRUGDE OVERLASTBEVEILIGING!

Wanneer de overlastbeveiliging overbrugd is, blijft het hijswerk niet staan als een te zware last gehesen wordt. Daardoor kan de kraan naar beneden vallen en personen doden of verwonden.

Overbrugging van de overlastbeveiliging uitsluitend door capabele personen!

Als er een last van meer dan 110% van het maximale draagvermogen wordt gehesen:

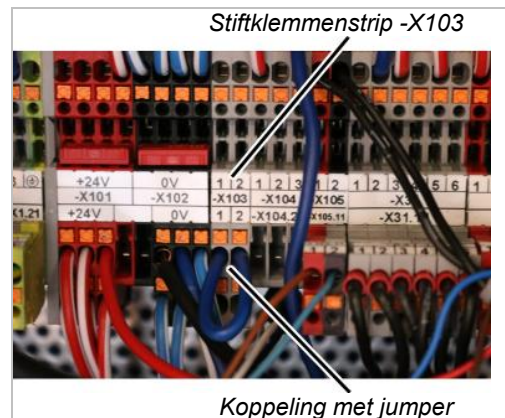
- De overlastbeveiliging van de kraan reageert.
- De last kan niet verder worden gehesen.
- De last kan alleen nog worden neergelaten.

Als de overlastbeveiliging wordt overbrugd nadat deze bij meer dan 110% heeft gereageerd:

- De last kan nu verder worden gehesen.
- Als de last onder 100% van het maximale draagvermogen wordt verlaagd, kan de last direct weer zonder overbrugging van de overlastbeveiliging worden gehesen en neergelaten.

OVERLASTBEVEILIGING OVERBRUGGEN

Overlastbeveiliging per koppeling overbruggen:



- ➔ Loopkatbesturing openen.
- ➔ Stiftklemmenstrip -X103 zoeken.
- ➔ Tweepolige koppeling met jumper in de stiftklemmenstrip steken.

Een passende koppeling met jumper bevindt zich in de documentatiemap/het onderhoudsboek van de kraan.

- De overlastbeveiliging is nu overbrugd.

Bij matrixdisplay met leds: de melding „F0021: Overlastbeveiliging overbrugd” wordt weergegeven.

- Na 15 minuten: de overlastbeveiliging wordt automatisch weer ingeschakeld.

Bij matrixdisplay met leds: de melding „F0022: Overlastbeveiliging overbrugd: tijd overschreden” wordt weergegeven.

Als de overlastbeveiliging weer overbrugd moet worden, moet eerst de koppeling worden verwijderd en dan weer opnieuw worden aangebracht.

Als de koppeling met jumper is aangebracht en ABUControl opnieuw wordt gestart, is de overlastbeveiliging niet automatisch overbrugd. In plaats daarvan wordt de melding „F0023: Overlastbeveiliging: overbrugging verwijderen” weergegeven.

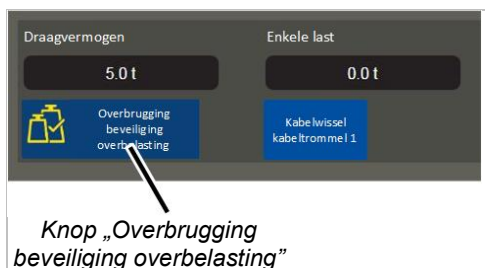
De overlastbeveiliging wordt alleen overbrugd als de koppeling met jumper bij een ingeschakelde kraan wordt aangebracht.

Overlastbeveiliging per KranOS overbruggen:

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker 'SERVICE' → „Hijswerk“

- ➔ Met gebruiker „SERVICE“ (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden“ op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
- Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.



- ➔ Knop „Overbrugging beveiliging overbelasting“ aanklikken.
- De knop krijgt een rode ondergrond.
- De overlastbeveiliging is nu overbrugd.
- Na 15 minuten: de overlastbeveiliging wordt automatisch weer ingeschakeld.

Als de overlastbeveiliging daarna weer overbrugd moet worden, moet de knop opnieuw worden aangeklikt.

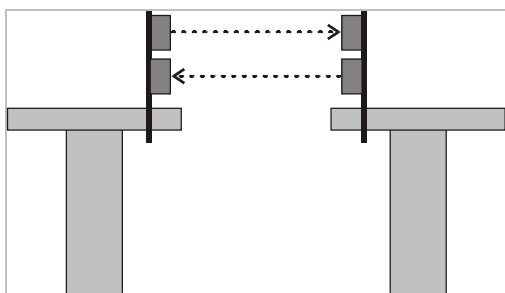
OVERLASTBEVEILIGING WEER ACTIVEREN

Zodra de statische en dynamische controle beëindigd zijn:

- ➔ Koppeling van de stiftklemmenstrip -X103 verwijderen.
- of
- Knop „Overbrugging beveiliging overbelasting“ aanklikken.
- De overlastbeveiliging is weer ingeschakeld.
- De knop heeft geen rode ondergrond meer.
- ➔ Noodstop-knop indrukken en weer ontgrendelen.
- of
- Claxon indrukken.
- De melding aan ABUControl is daardoor bevestigd.

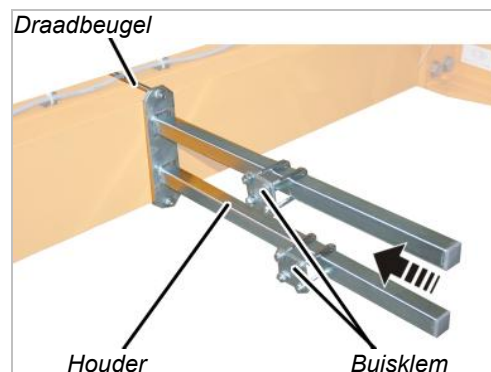
FOTO-ELEKTRISCHE BEVEILIGING VOOR SIGNAALOVERDRACHT BIJ LASTAFHANKELIJKE KRAANAFSTANDREGELING MONTEREN

Bij een lastafhankelijke kraanafstandregeling moet in beide besturingen van kraan en tegenkraan bekend zijn of momenteel aan de andere kraan de ingestelde last is onder- of overschreden. Deze informatie wordt met een foto-elektrische beveiliging tussen beide kranen overgedragen. Elke kraan heeft daarvoor een foto-elektrische beveiliging voor signaaloverdracht als zender en een als ontvanger.



- De foto-elektrische beveiligingen voor de overdracht van het vrijgavesignaal worden aan de tegenover elkaar liggende uiteinden van de loopwerkdragers van de kranen gemonteerd.
- Aan elke kraan wordt een zender en een ontvanger gemonteerd.
- Aan de ene kraan wordt de zender bovenaan en de ontvanger onderaan gemonteerd. Aan de andere kraan omgekeerd.

HOUDER VOOR FOTO-ELEKTRISCHE BEVEILIGINGEN MONTEREN

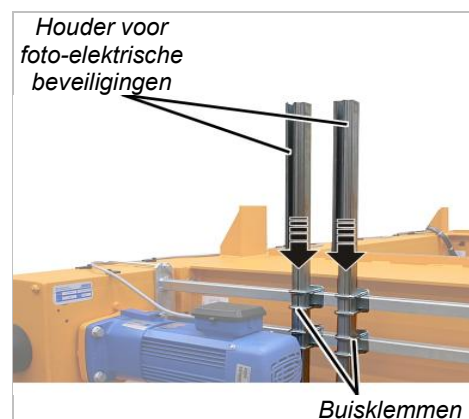


- ➔ Houder aan de tegenover elkaar liggende uiteinden van de loopwerkdrager bevestigen.
- ➔ Houder met draadbeugel vastschroeven.

Draadbeugel	Aanhaalkoppel
M8	25 Nm
M10	50 Nm
M12	75 Nm

- ➔ Buisklemmen (2x) erop schuiven en bevestigen.

ALLEEN BIJ BOVEN ELKAAR AANGEBRACHTE FOTO-ELEKTRISCHE BEVEILIGINGEN



- ➔ Houder voor foto-elektrische beveiligingen (2x) in de buisklemmen schuiven.
- ➔ Houders uitlijnen en buisklemmen stevig vastschroeven.

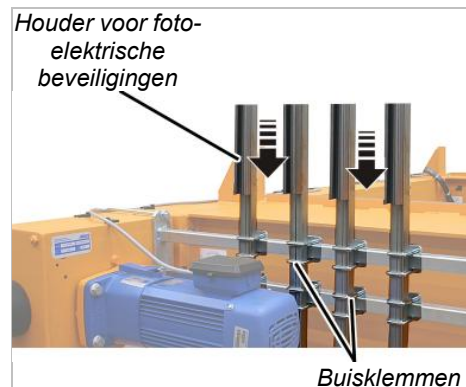
FOTO-ELEKTRISCHE BEVEILIGINGEN MONTEREN



- ➔ Foto-elektrische beveiligingen in de houders schuiven.
- ➔ Foto-elektrische beveiligingen stevig vastschroeven.
- ➔ Aansluitkabels van de foto-elektrische beveiligingen tot aan de kraanrelaiskast leggen en bevestigen met kabelbinders.

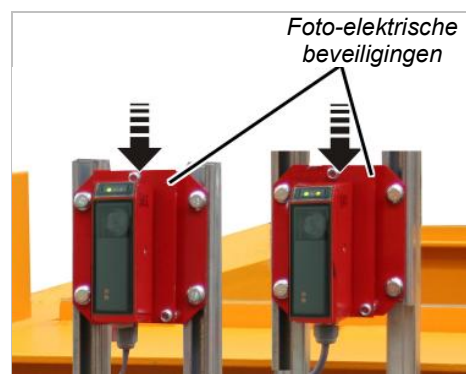
ALLEEN BIJ NAAST ELKAAR AANGEBRACHTE FOTO-ELEKTRISCHE BEVEILIGINGEN

Als door de lage montagehoogte van de kraan boven de hoofdtraverse weinig plaats is, kunnen de foto-elektrische beveiligingen niet boven elkaar, maar met extra houders naast elkaar worden gemonteerd.



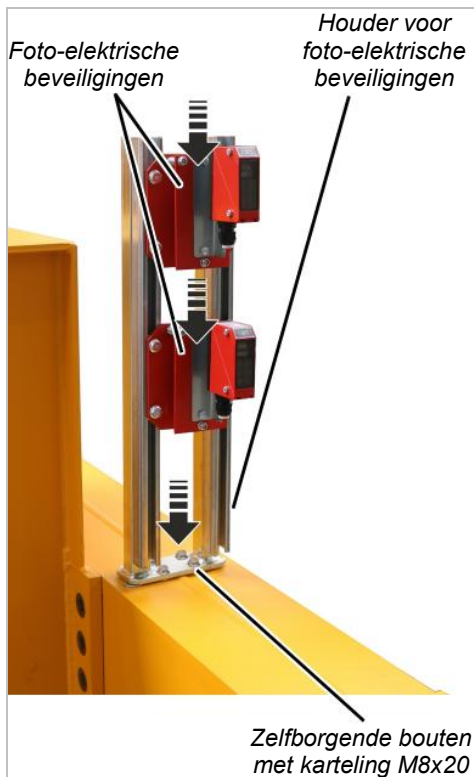
- ➔ Houder voor foto-elektrische beveiligingen (4x) in de buisklemmen schuiven.
- ➔ Houders uitlijnen en buisklemmen stevig vastschroeven.

FOTO-ELEKTRISCHE BEVEILIGINGEN MONTEREN



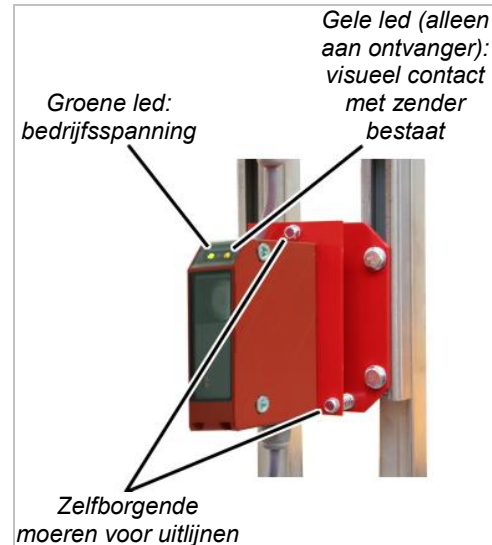
- ➔ Foto-elektrische beveiligingen in de houders schuiven.
- ➔ Foto-elektrische beveiligingen stevig vastschroeven.
- ➔ Aansluitkabels van de foto-elektrische beveiligingen tot aan de kraanrelaiskast leggen en bevestigen met kabelbinders.

ALLEEN BIJ FOTO-ELEKTRISCHE BEVEILIGINGEN OP DE LOOPWERKDRAGER



- ➔ Houder voor foto-elektrische beveiligingen op de boringen in de loopwerkdrager plaatsen.
- ➔ Houder voor foto-elektrische beveiligingen vastschroeven met zelfborgende bouten met karteling M8x20.
- ➔ Foto-elektrische beveiligingen in de houders schuiven.
- ➔ Foto-elektrische beveiligingen stevig vastschroeven.
- ➔ Aansluitkabels van de foto-elektrische beveiligingen tot aan de kraanrelaiskast leggen en bevestigen met kabelbinders.

FOTO-ELEKTRISCHE BEVEILIGINGEN UITLIJNEN



- ➔ Beide foto-elektrische beveiligingen aan kraan en tegenkraan met de zelfborgende moeren exact naar elkaar uitlijnen. De gele led van de ontvanger moet branden.
 - Groene led (aan zender en ontvanger): bedrijfsspanning is aanwezig.
 - Gele led (alleen aan ontvanger): visueel contact met zender bestaat.
- ➔ Zodra de kraan kan worden verplaatst: met kraan en tegenkraan in verschillende afstanden over de volledige kraanbaan rijden en controleren of de uitlijning van de foto-elektrische beveiligingen klopt (de gele led op de ontvanger (visueel contact bestaat) moet over het gehele verplaatsingsbereik branden). Indien nodig, foto-elektrische beveiligingen opnieuw uitlijnen.

Door afwijkingen in de positie van de kraanbaan kan de uitlijning van de foto-elektrische beveiligingen van elkaar afwijken.

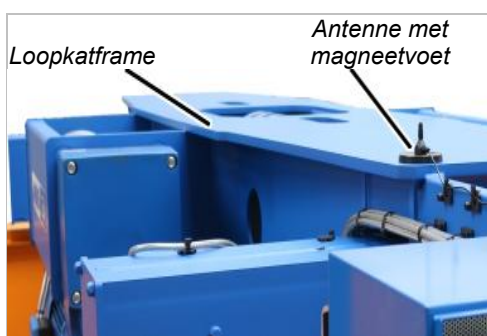
ANTENNE MET MAGNEETVOET VOOR DRAADLOZE OVERDRACHTSMODULE AANBRENGEN

In tandembedrijf worden de ABUControl-besturingen van beide kranen draadloos via een draadloze overdrachtsmodule met elkaar verbonden en dragen wederzijds bedrijfsmodi over.

De antennes met magneetvoet van de draadloze overdrachtsmodule moeten afhankelijk van de omstandigheden in de hal aan de loopkatten worden aangebracht.

Bij kranen met tandemregeling:

De antennes met magneetvoet van de draadloze overdrachtsmodule zijn aangesloten, de aansluitkabels zijn gelegd en uit de relaiskast geleid of hiervoor voorbereid.



Voorbeeld: antenne met magneetvoet op loopkatframe

- De antennes met magneetvoet indien mogelijk zodanig op de twee loopkatten aanbrengen, dat er visueel contact tussen beide bestaat.
- Afhankelijk van het type van kraan en loopkat, hoogte van de hoofdtraverse en de omstandigheden in de hal kan de antenne met magneetvoet bijv. op het loopkatframe of op de loopwerkdrager aan de andere zijde van het loopkatframe worden aangebracht, zodat deze in de richting van de partnerkraan wijst. De aansluitkabel van de antenne met magneetvoet is lang genoeg en kan door de aanwezige installatiegoten worden gelegd.
- Indien nodig, de aansluitkabel van de antenne met magneetvoet uit de relaiskast leiden. Zie „Aansluitkabels in de doorverbinddoos leggen”, op pagina 37.
- Breng de antenne met magneetvoet zodanig aan dat deze bij verplaatsing van de kraan of verplaatsing van de loopkat nergens blijft hangen.

INCLINOMETER MONTEREN EN AANSLUITEN

Bij de functie Lasthaakgeleiding/lasthaakcentrering (optie) wordt de doorbuiging van de kabel gemeten via een inclinometer.

Eerst moet de inclinometer worden gemonteerd en moet er een kalibratie worden uitgevoerd, waarbij de nulstand van de kabel wordt opgeslagen. Zie „Inclinometer kalibreren” pagina 64. Vervolgens moet in KranOS de uitlijning van de inclinometer worden opgegeven.

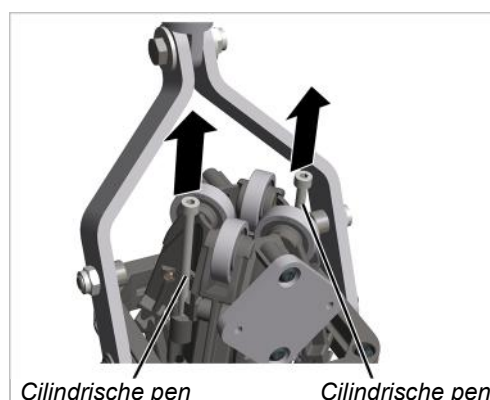
Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

KABELHOEKVOLGER VOORBEREIDEN

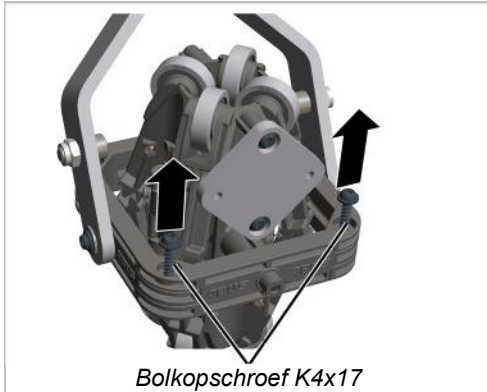
ALLEEN BIJ INCLINOMETER VOOR TAKEL D MET INSCHERING 4/2 OF 8/2 EN BIJ TAKEL Z

Bij een takel van het type D met inschering 4/2 of 8/2 of bij een takel type Z wordt een meerdelige kabelhoekvolger gemonteerd, die rond de kabel wordt bevestigd. Op de kabelhoekvolger is de inclinometer gemonteerd, die de kantelhoek van de kabel meet. De kabel kan door de kabelhoekvolger lopen. Om de kabelhoekvolger rond de kabel te kunnen bevestigen, moet de kabelhoekvolger eerst uit elkaar worden gehaald, zodat de twee helften rond de kabel in elkaar kunnen worden gezet.

Als de takel van of aan de kraan wordt gedemonteerd, gemonteerd, met een kraan of vorkheftruck wordt vervoerd of op een vrachtwagen wordt gemonteerd, moet de kabelhoekvolger worden gedemonteerd om beschadiging te voorkomen.

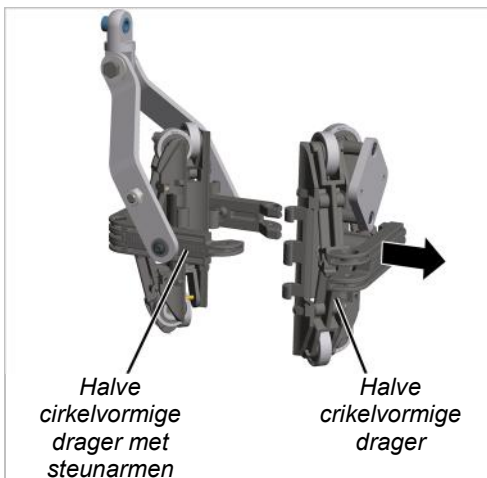


Cilindrische pennen (2x) eruit trekken.



Bolkopschroef K4x17

➡ Bolkopschroeven K4x17 (2x) losmaken.

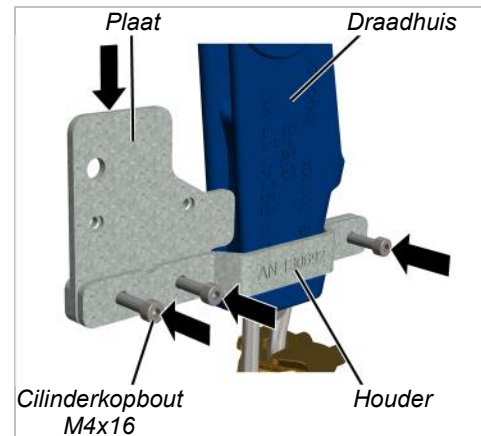


➡ De halve cirkelvormige dragers van de kabelhoekvolger uit elkaar trekken.

INCLINOMETER MONTEREN

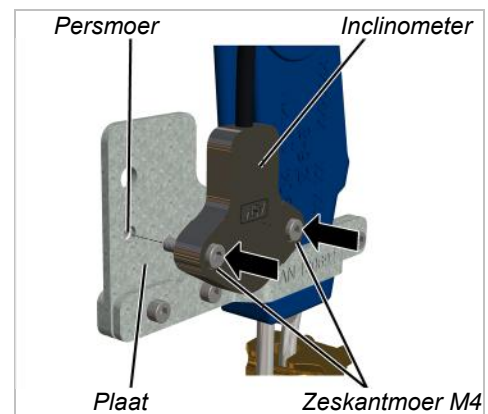
ALLEEN BIJ TAKEL MET ANKERBLOKTRVERSE

Bij takels met een ankerbloktraverse wordt de inclinometer met een klembevestiging aan het draadhuus bevestigd.



➡ Houder, plaat en tegenhouder met cilinderschroeven M4x16 (3x) rond het draadhuus klemmen.

➡ Cilinderkopbouten M4x16 (3x) in de persmoeren van de tegenhouder schroeven. 5 Nm.

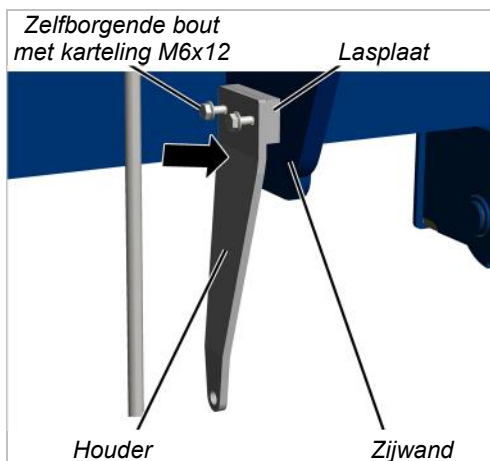


➡ Inclinometer met cilinderkopbouten M4x16 (2x) aan de plaat vastschroeven. 5 Nm.

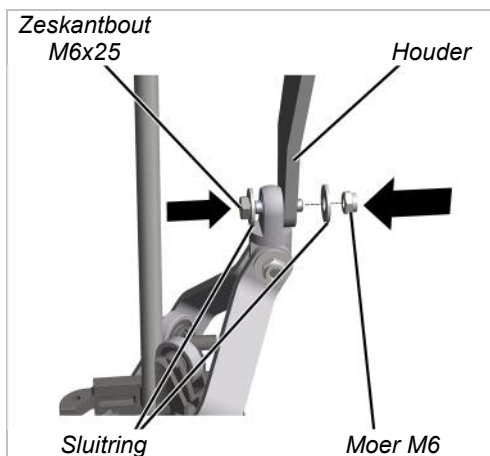
Aan de achterkant van de plaat zitten persmoeren waarin de cilinderkopbouten worden geschroefd.

ALLEEN BIJ TAKEL D MET INSCHERING 4/2 OF 8/2 EN BIJ GM 5000

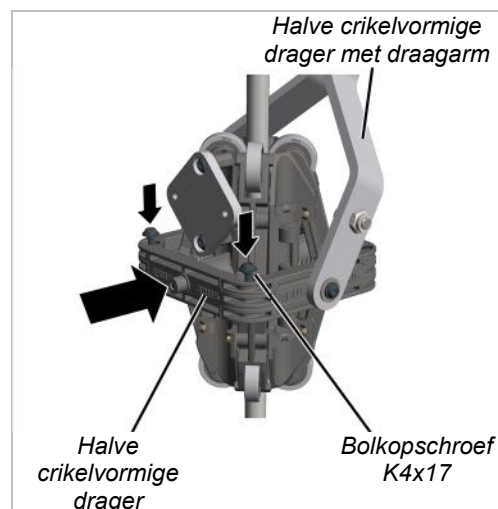
Bij de takel D GM 5000 met inschering 4/2 of 8/2 is de lasplaat aan de binnenkant vastgelast aan de zijwand van de houder voor de traverse met keerrol, waaraan de kabelhoekvolger wordt bevestigd.



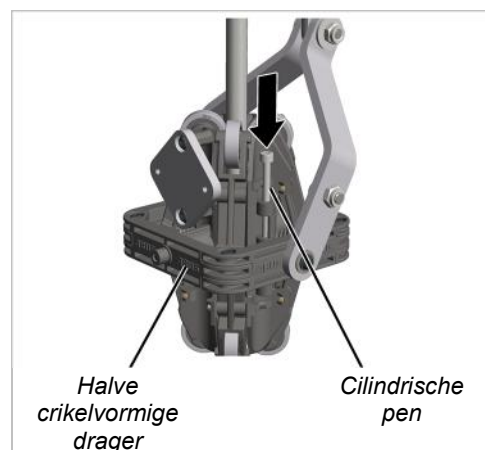
- ➔ Houder met zelfborgende bouten met karteling M6x12 (2x) aan de lasplaat aan de binnenkant van de zijwand vastschroeven. 19 Nm.



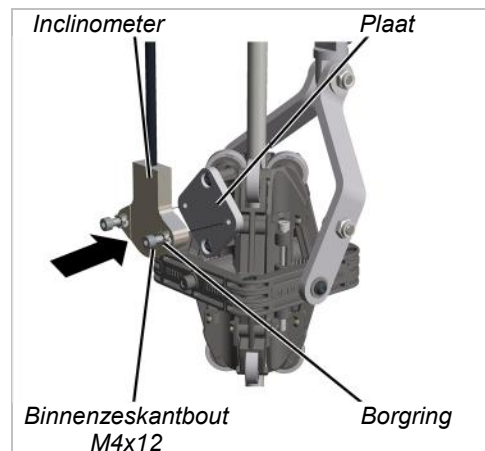
- ➔ Zeskantbout M6x25 met sluitring door de kruisophanging aan de draagarm en door de houder duwen.
- ➔ Moer M6 met sluitring op de zeskantbout M6x25 schuiven en vastschroeven. 10 Nm.



- ➔ De eerder losgemaakte halve cirkelvormige drager aan de gemonteerde halve cirkelvormige drager met draagarm met bolkopschroeven K4x17 (2x) schroeven. 1 Nm.



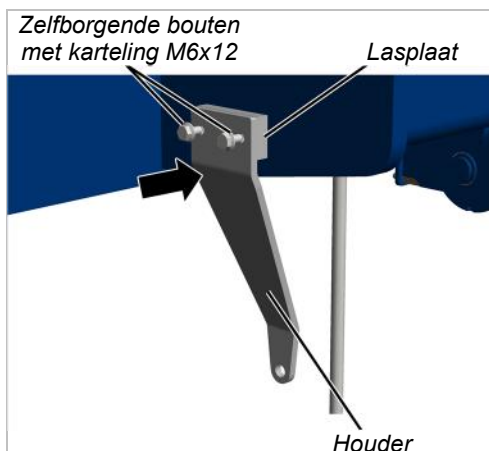
- ➔ Cilindrische pennen (2x) via de vergrendeling tot aan de aanslag in de halve cirkelvormige dragers duwen.



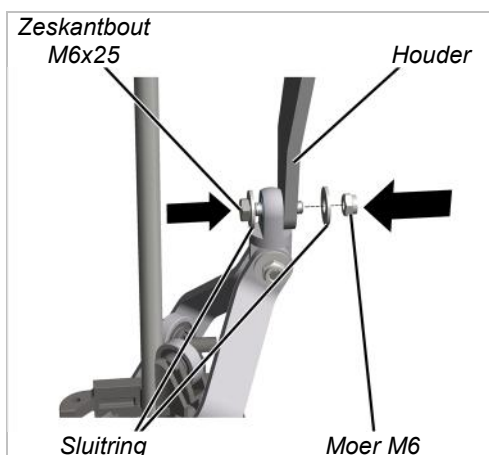
- ➔ Inclinometer met binnenzeskantbouten M4x12 (2x) en borgringen (2 stuks) op de plaat van de kabelhoekvolger vastschroeven. 3 Nm.

ALLEEN BIJ TAKEL D MET INSCHERING 4/2 OF 8/2 EN BIJ GM 7000

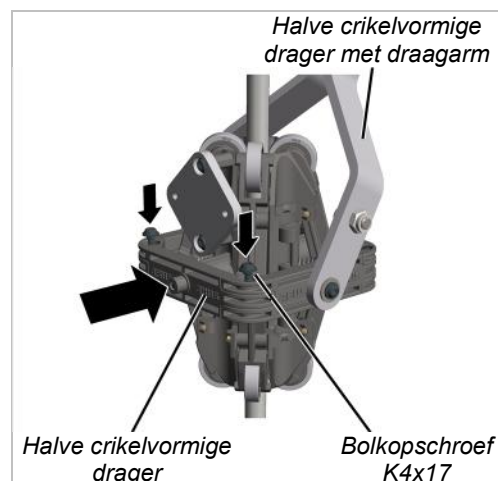
Bij de takel van het type D GM 7000 met inschering van 4/2 of 8/2 is de lasplaat aan de buitenkant aan de zijwand van de houder voor de traverse met keerrol gelast, waaraan de kabelhoekvolger wordt bevestigd.



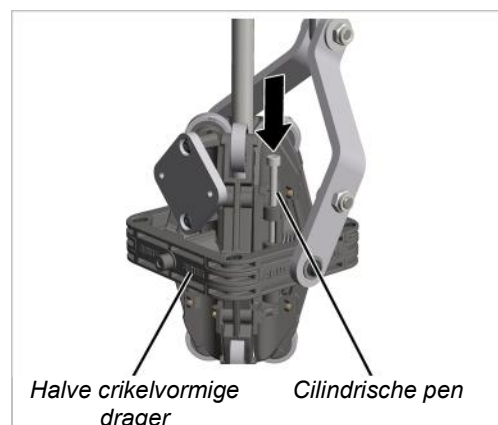
- ➔ Houder met zelfborgende bouten met karteling M6x12 (2x) aan de lasplaat aan de buitenkant van de zijwand vastschroeven. 19 Nm.



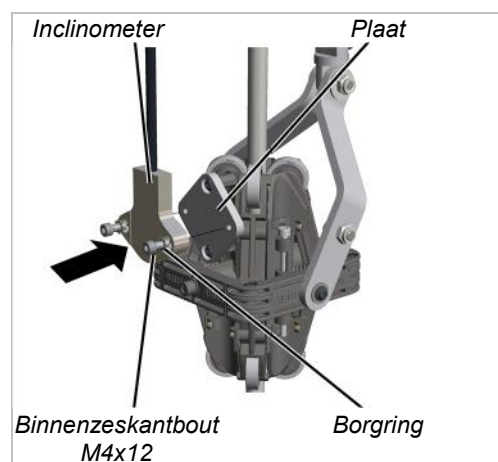
- ➔ Zeskantbout M6x25 met sluitring door de kruisophanging aan de draagarm en door de houder duwen.
- ➔ Moer M6 met sluitring op de zeskantbout M6x25 schuiven en vastschroeven. 10 Nm.



- ➔ Halve cirkelvormige drager aan de halve cirkelvormige drager met draagarm met bolkopschroeven K4x17 (2x) vastschroeven. 1 Nm.



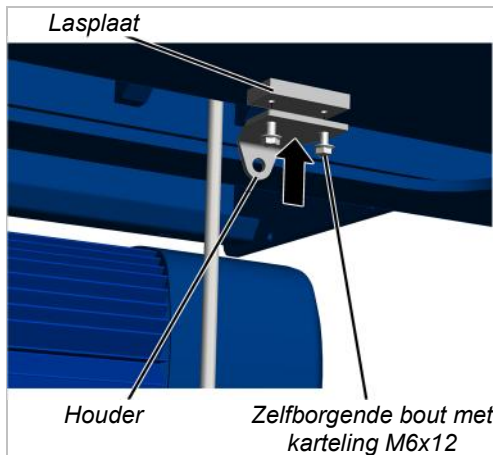
- ➔ Cilindrische pennen (2x) via de vergrendeling tot aan de aanslag in de halve cirkelvormige dragers duwen.



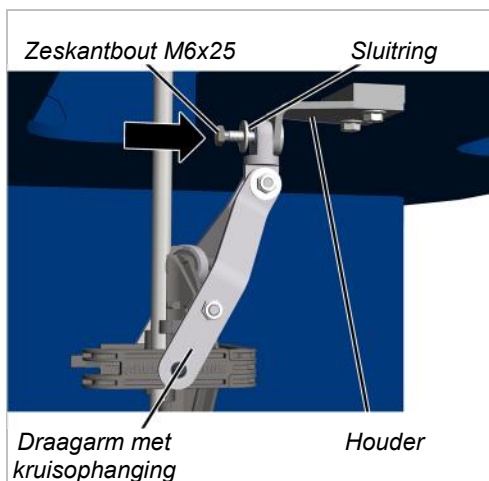
- ➔ Inclinometer met binnenzeskantbouten M4x12 (2x) en borgringen (2 stuks) op de plaat van de kabelhoekvolger vastschroeven. 10 Nm.

ALLEEN BIJ TAKEL Z

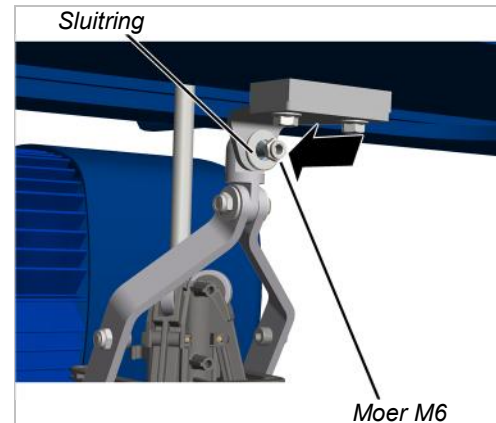
Bij de takel van het type Z is aan de onderzijde van het loopkatframe een lasplaat bevestigd, waaraan de kabelhoekvolger wordt bevestigd.



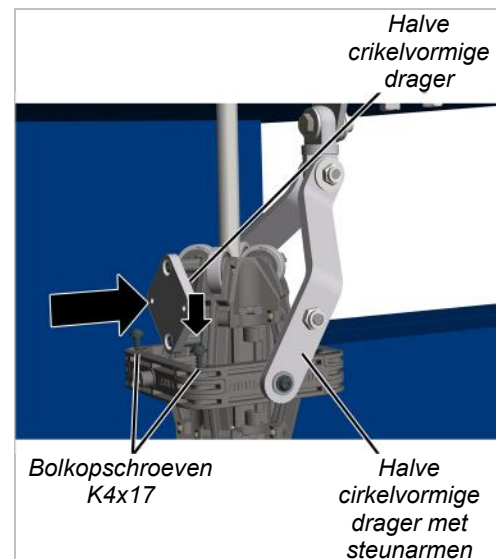
➔ Houder met zelfborgende bouten met karteling M6x12 (2x) aan de lasplaat vastschroeven. 19 Nm.



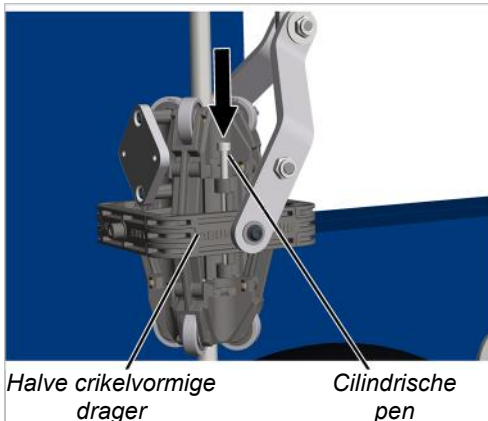
➔ Zeskantbout M6x25 met sluitring door de kruisophanging aan de draagarm en door de houder duwen.



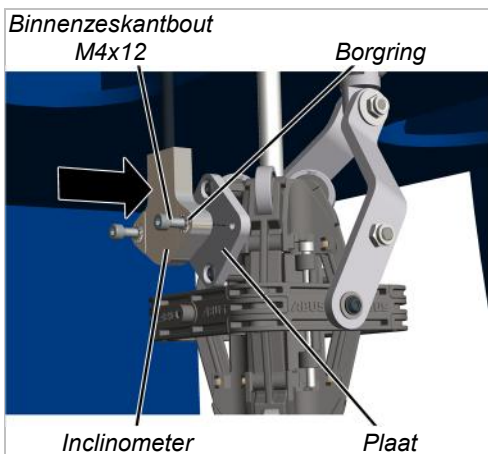
➔ Moer M6 met sluitring op de zeskantbout M6x25 schuiven en vastschroeven. 10 Nm.



➔ Halve cirkelvormige drager aan de halve cirkelvormige drager met draagarm met bolkop-schroeven K4x17 vastschroeven. 1 Nm.



- ➔ Cilindrische pennen (2x) via de vergrendeling tot aan de aanslag in de halve cirkelvormige dragers duwen.



- ➔ Inclinometer met binnenzeskantbouten M4x12 (2x) en borgringen (2 stuks) op de plaat van de kabelhoekvolger vastschroeven. 3 Nm.

INCLINOMETER AANSLUITEN

- ➔ Stekker van de inclinometer naar de absoluut encoder leiden en erin steken.

INCLINOMETER KALIBREREN

Om de lasthaakgeleiding en lasthaakcentering te kunnen gebruiken, moet de inclinometer worden gekalibreerd. Hiervoor moet een kalibratierit worden uitgevoerd, waarbij de nulstand van de kabel wordt opgeslagen. Pas na een succesvolle kalibratie zijn de functies Haakgeleiding en Haakcentering beschikbaar.

Aanwijzingen:

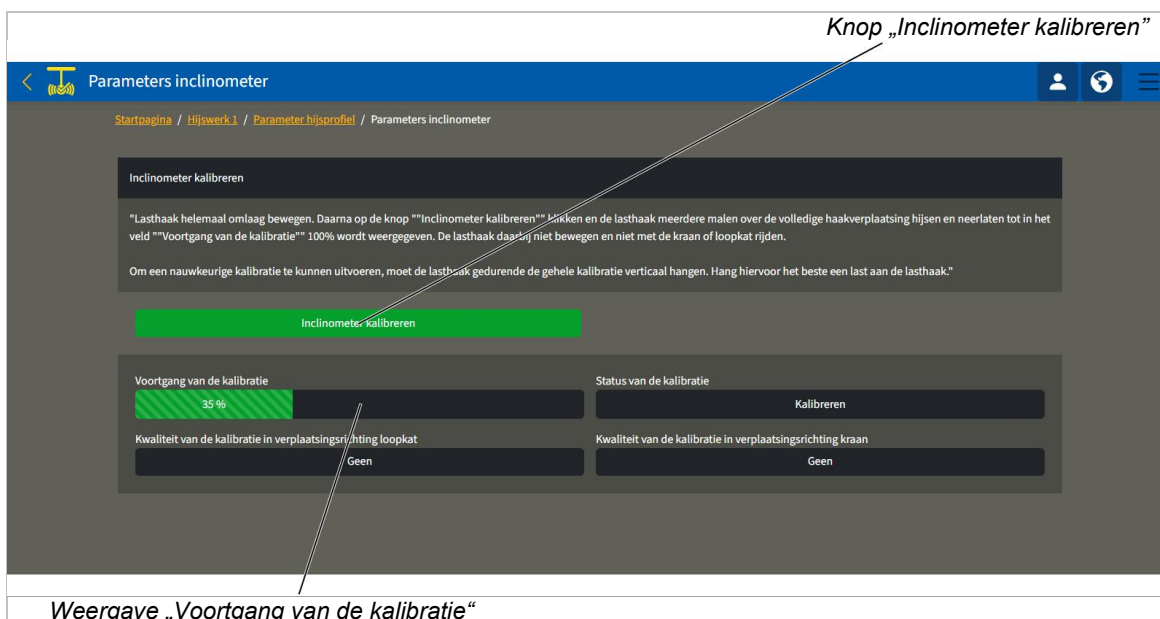
- Voordat de inclinometer kan worden gekalibreerd, moet de absoluut encoder opnieuw worden ingesteld. Zie „Referentiepunt absoluut encoder instellen” op pagina 144.
- Om een nauwkeurige kalibratie te kunnen uitvoeren, moet de lasthaak tijdens de gehele kalibratierit verticaal hangen. Hiervoor kunt u het beste een last aan de lasthaak hangen. Bij een kleine lasthaken en bij lasthaken met een veer-kabeltrommel moet er tijdens de kalibratierit in ieder geval een last worden bevestigd, zodat de lasthaak verticaal hangt.
- Na elke demontage (bijv. bij het vervangen van de kabel) of bij het vervangen van de inclinometer moet de inclinometer opnieuw worden gekalibreerd.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Hijswerk” → „Parameter hijsprofiel” → „Parameter inclinometer”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
 - Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Parameter hijsprofiel” aanklikken.
 - Het venster „Parameter hijsprofiel” verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Parameter inclinometer” aanklikken.
 - Het venster „Parameter inclinometer” verschijnt.



- ➔ Lasthaak helemaal naar beneden verplaatsen.
- ➔ Indien mogelijk en zinvol: de last vastzetten.
- ➔ Knop „Inclinometer kalibreren” aanklikken.
- ➔ De lasthaak over het volledige bereik van de haakverplaatsing hijsen en neerlaten totdat in het veld „Voortgang van de kalibratie” 100% wordt weergegeven.

Tijdens de kalibratierit mogen de loopkat en de kraan niet worden verplaatst, omdat de lasthaak daardoor zou gaan slingeren. Dit zou de kalibratie verstoren. Beweeg de lasthaak tijdens de kalibratierit ook niet op enige andere wijze.

In de velden „Kwaliteit van de kalibratie in de verplaatsingsrichting van de loopkat” en „Kwaliteit van de kalibratie in de verplaatsingsrichting van de kraan” wordt weergegeven hoe goed het resultaat van de kalibratierit is.

- ➔ Correcte instelling van de uitlijning van de inclinometer controleren. Zie „Uitlijning van de inclinometer instellen” op pagina 66.

UITLIJNING VAN DE INCLINOMETER INSTELLEN

Om ervoor te zorgen dat de haakassistenten de doorbuiging van de kabel correct kunnen meten, moet de uitlijning van de inclinometer correct worden ingesteld in KranOS.

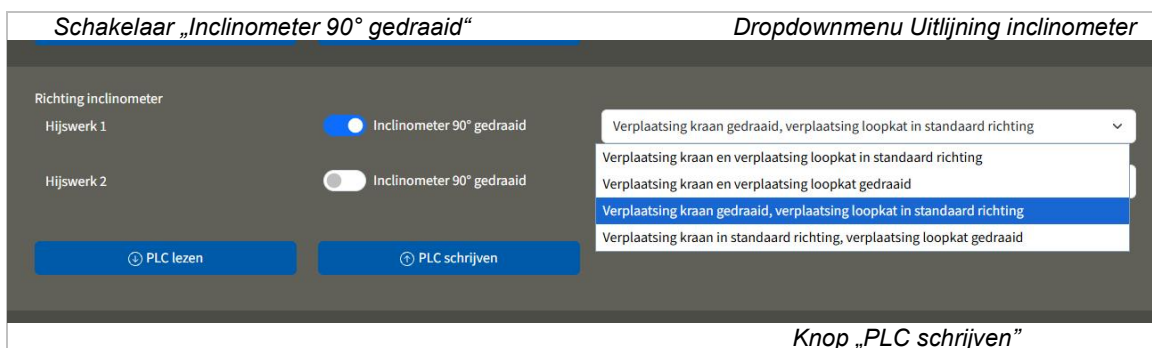
Voordat de uitlijning van de inclinometer kan worden ingesteld, moet deze eerst worden gekalibreerd. Zie „Inclinometer kalibreren“ op pagina 64.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE“ (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE“ → „Bewegingsprofiel“

- ➔ Met gebruiker „SERVICE“ (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden“ op pagina 18.
- ➔ In het menu „Instellingen“ (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bewegingsprofiel“ aanklikken.
 - Het venster „Bewegingsprofiel“ verschijnt.



- ➔ Via het dropdownmenu de uitlijning van de inclinometer voor het betreffende hijswerk selecteren.
- ➔ Eventueel de inbouwrichting van de inclinometer met de schakelaar „Inclinometer 90° gedraaid“ selecteren.
 - De schakelaar krijgt een blauwe ondergrond.
- ➔ Knop „PLC schrijven“ aanklikken.

CONTROLLEREN

DIT GELDT VOOR IEDEREEN DIE DE KRAAN OVEREENKOMSTIG DE BEPALINGEN INZAKE VEILIG WERKEN KEURT EN OPLEVERT.

De kraan moet regelmatig worden gekeurd om een veilige werking te waarborgen. De exploitant is verantwoordelijk voor deze regelmatige keuring.

OM TE BEGINNEN

TESTINTERVALLEN

De regelmatige keuring vindt ten minste één keer per jaar plaats.

Onder bepaalde voorwaarden is een regelmatige keuring vaker nodig. Redenen zijn:

- veelvuldig werken met het draagvermogen,
- werken in meerploegendiensten,
- veelvuldig gebruik,
- stoffige of agressieve omgeving.

De exploitant is ervoor verantwoordelijk de voorwaarden te controleren en de testintervallen vast te leggen. ABUS staat in geval van vragen graag tot uw beschikking.

EISEN AAN DE KEURMEESTER

De exploitant van de kraan is verantwoordelijk voor de keuze en de juiste kwalificatie van de keurmeester.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Personen kunnen letsel oplopen als de keuring verkeerd wordt uitgevoerd.

Als er ander personeel dan ABUS-personeel met de keuring wordt belast, dan is de exploitant ervoor verantwoordelijk dat voldoende gekwalificeerd personeel de installatie keurt.

Voorbeelden van bevoegde personen:

- Personen met uitgebreide kennis dankzij een vaktechnische opleiding in de machinebouw en in de elektrotechniek van kranen.
- Personen met voldoende ervaring op het gebied van gebruik, montage en onderhoud van kranen.
- Personen met uitgebreide kennis op het gebied van de desbetreffende regels van de techniek, richtlijnen en veiligheidsvoorschriften die gelden in het betreffende land.
- Personen met regelmatige scholing door ABUS.

OMVANG VAN DE KEURING

De bevoegde persoon die de kraan keurt, is verantwoordelijk voor de omvang en de soort keuring.

OVERZICHT: KRAAN MET ABUCONTROL CONTROLEREN

Naast de hier beschreven punten moeten ook alle punten worden gecontroleerd die in andere meegeleverde producthandboeken zijn beschreven.

De beslissing of de kraan in een onberispelijke toestand is, ligt bij de keurmeester. Wanneer er gebreken worden vastgesteld, moeten deze worden verholpen. De keurmeester beslist of de kraan daarna opnieuw moet worden gekeurd.

Als er door de ter plaatse geldende voorschriften nog meer keuringen worden geëist, dienen deze eveneens te worden uitgevoerd.

Daarnaast in ieder geval deze punten controleren:

- ➔ Bedrijfsgegevens en collectieve lastgeheugen uitlezen voor de verdere berekening van de resterende levensduur. Zie „Bedrijfsgegevens en collectieve lastgeheugen aflezen” op pagina 68.
- ➔ Bij bedrijfsmatig activeren van de slagbegrenzer boven: backup-begrenzer controleren. Zie „Backup-begrenzer controleren” op pagina 70.
- ➔ De kabel met behulp van de afdanklimiet controleren. Zie „Kabel controleren met behulp van de afdanklimiet” op pagina 71 en „Parameters voor het vervangingspunt en gegevens over de kabelaanrijving weergeven” op pagina 74.
- ➔ Overlastbeveiliging controleren. Zie „Overlastbeveiliging controleren” op pagina 75.

BEDRIJFSGEGEVENS EN COLLECTIEVE LASTGEHEUGEN AFLEZEN

ABUControl verzamelt in het lopende bedrijf talrijke bedrijfsgegevens en geeft deze overzichtelijk weer. De bedrijfsgegevens, met name de bedrijfsurenteller en het collectieve lastgeheugen, zijn van belang voor de regelmatige keuring.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1],) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) kan ingelogd zijn. De toegang is echter ook mogelijk zonder login (gebruikersniveau [0]).

BEDRIJFSGEGEVENS OPROEPEN

Zonder login:

- ➔ WLAN-verbinding tot stand brengen.
- ➔ In de browser KranOS oproepen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
 - Het venster „Bedrijfsgegevens” verschijnt.

Bij ingelogde gebruiker:

- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bedrijfsgegevens” aanklikken.
 - Het venster met de bedrijfsgegevens verschijnt.

Opmerking:



Als het serienummer van de kraan dat in de PLC is opgeslagen niet overeenkomt met het serienummer van de kraan in KranOS, verschijnt er een melding over het conflict.

BEDRIJFSGEGEVENS AFLEZEN

Veld „Bedrijfsuren”		Veld „Beweging achteruit”	
Verplaatse kraan	Bedrijfsuren	Bewegingen	Inchingteller
	0.00 h	0	0
Verplaatse ①	0.00 h	0	0
Verplaatse ②	0.00 h	0	0
Verplaatse ③	0.00 h	0	0
Verplaatse ④	0.00 h	0	0
Hijswerk ①	0.00 h	0	0
Hijswerk ②	0.00 h	0	0
Hijswerk ③	0.00 h	0	0



In de regel voor de gewenste kraanas de desbetreffende waarde aflezen.

- „Bedrijfsuren”: tijd die de aandrijving/aandrijvingen van de desbetreffende kraanas in beweging was/waren.
- „Bewegingen”: aantal bewegingen van de desbetreffende kraanas. Er wordt telkens een beweging geteld wanneer de desbetreffende aandrijving uit stilstand versnelt.
- „Inchingteller”: aantal korte bewegingen. Het aantal wordt telkens met één verhoogd wanneer de desbetreffende aandrijving uit stilstand versnelt en slechts maximaal 2 s loopt. Tegelijkertijd wordt ook het tekstveld „Bewegingen” met één verhoogd.
- „Beweging achteruit”: aantal omkeerbewegingen. Het aantal wordt telkens met één verhoogd wanneer de desbetreffende aandrijving uit de ene bewegingsrichting binnen 2 s direct in de tegenovergestelde richting versnelt. Tegelijkertijd wordt ook het tekstveld „Bewegingen” met één verhoogd.

COLLECTIEVE LASTGEHEUGEN AFLEZEN

Veld „Verbruikte waarde”		Veld „Overlastteller”	
Collectieve lastgeheugen	Verbruikte waarde	Nominale waarde	Overlastteller
Hijswerk ①	0.00 h	800 h	0
Hijswerk ②	0.00 h	800 h	0
Hijswerk ③	0.00 h	800 h	0

- „Verbruikte waarde”: berekende vollasturen van het hijswerk.
- „Nominale waarde”: maximaal toelaatbare vollasturen van het hijswerk.
- „Overlastteller”: aantal hijsbewegingen met overlast. Het aantal wordt telkens met 1 verhoogd wanneer het hijswerk een last hijst die boven het maximale draagvermogen van de kraan ligt. Tegelijkertijd wordt ook het tekstveld „Bewegingen” met 1 verhoogd.

Voor meer informatie over de beoordeling van de resterende levensduur: zie „Algemeen producthandboek voor ABUS-kranen”.

Aanwijzingen:

- De weergegeven waarden worden geactualiseerd terwijl het venster „Bedrijfsgegevens” weergegeven wordt. Zo kan worden bekeken in welke bedrijfssituaties de weergegeven waarden verhoogd worden.
- De waarden worden in ABUControl opgeslagen. Als de PLC wordt vervangen, moeten de waarden handmatig worden overgedragen.

BACKUP-BEGRENZER CONTROLLEREN

ALLEEN BIJ BEDRIJFSMATIG ACTIVEREN VAN DE SLAGBEGRENZER BOVEN

Deze paragraaf geldt alleen als de slagbegrenzer boven bedrijfsmatig mag worden geactiveerd.

De slagbegrenzer boven mag in normaal bedrijf met opzet worden geactiveerd. De slagbegrenzer boven moet bij het inschakelen van de kraan worden gecontroleerd.

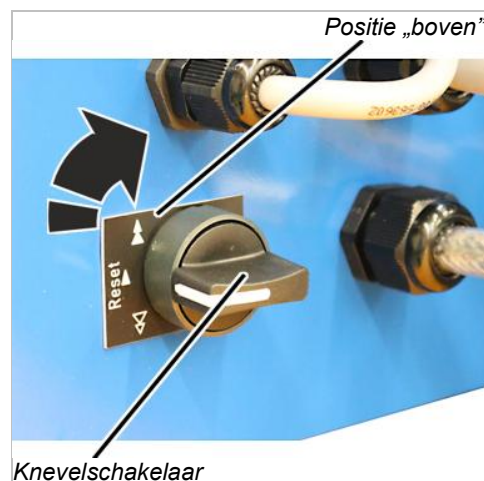
Als de slagbegrenzer boven door het regelmatige gebruik wordt beschadigd, zorgt een extra backup-begrenzer voor de uitschakeling. Deze backup-begrenzer moet in het kader van de regelmatige keuring worden gecontroleerd.

LASTHAAK IN DE JUISTE POSITIE ZETTEN

- ➔ Verplaats de lasthaak buiten het eindschakelaarbereik (boven of onder).

De lasthaak mag voor de controle niet in het eindschakelaarbereik staan.

BACKUP-BEGRENZER CONTROLLEREN

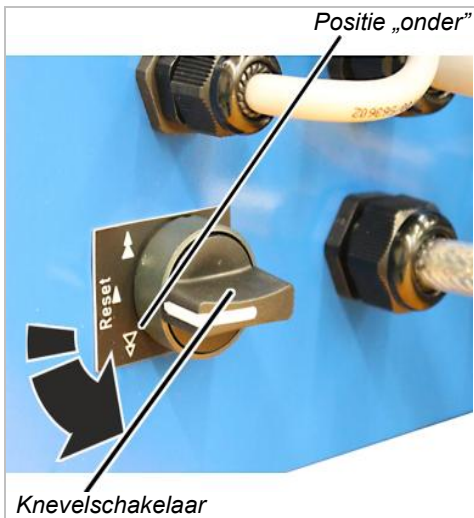


- ➔ Draai de knevelschakelaar in de positie „boven” en houd deze hier vast.
- ➔ Verplaats de lasthaak langzaam naar boven.
- De lasthaak gaat omhoog.
 - Door de geactiveerde knevelschakelaar stopt de lasthaak niet zoals anders op het schakelpunt van de slagbegrenzer boven, maar beweegt verder.
 - De backup-begrenzer wordt geactiveerd.
 - Het hoofdrelais schakelt uit.
 - De backup-begrenzer is nu gecontroleerd.

Wanneer het hoofdrelais niet uitschakelt:

- Er is een probleem met de aansluiting van de kraan of met afzonderlijke onderdelen. Er mag niet verder worden gewerkt met de kraan.
- ➔ Stel de kraan buiten werking.
- ➔ Neem contact op met de ABUS-service. Zie pagina 153.

KRAAN WEER INSCHAKELEN



- ➔ Draai de knevelschakelaar in de positie „onder” en houd deze hier vast.
 - Het hoofdrelais wordt overbrugd.
 - De kraan schakelt weer in.
- ➔ Verplaats de lasthaak buiten het eindschakelaarbereik.

ALLEEN BIJ TWEELING-HIJSWERK

Het proces bij het tweeling-hijswerk wijkt hiervan in principe niet af.

- ➔ Controleer de backup-begrenzer van hijswerkaandrijving 1.
- ➔ Start de kraan met hijswerkaandrijving 1 opnieuw op.
- ➔ Controleer de backup-begrenzer van hijswerkaandrijving 2.
- ➔ Start de kraan met hijswerkaandrijving 2 opnieuw op.

KABEL CONTROLEREN MET BEHULP VAN DE AFDANKLIJMIET

De kabelinspectie wordt door ABUControl eenvoudiger en veiliger gemaakt, doordat de kabelsecties worden weergegeven, waarvoor een opvallende slijtage is berekend.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1],) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.



GEVAAR DOOR VALLEN VAN DE LAST!

ABUControl geeft alleen een berekening van de slijtage en kan geen rekening houden met alle bedrijfsomstandigheden en onvoorspelbare schade van buitenaf. De kabel kan daarom eerder bij het vervangingspunt zijn, ook als ABUControl nog geen vervangingspunt meldt.

De kabel onafhankelijk van de berekening van ABUControl volledig en zorgvuldig controleren.

„SLIJTAGE VERVANGINGSPUNT” OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „CUSTOMER” of „SERVICE” → „Hijswerk” → „Slijtage vervangingspunt”

- ➔ Met gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
 - Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Slijtage vervangingspunt” aanklikken.

BEREKENINGEN VAN HET VERVANGINGSPUNT AFLEZEN

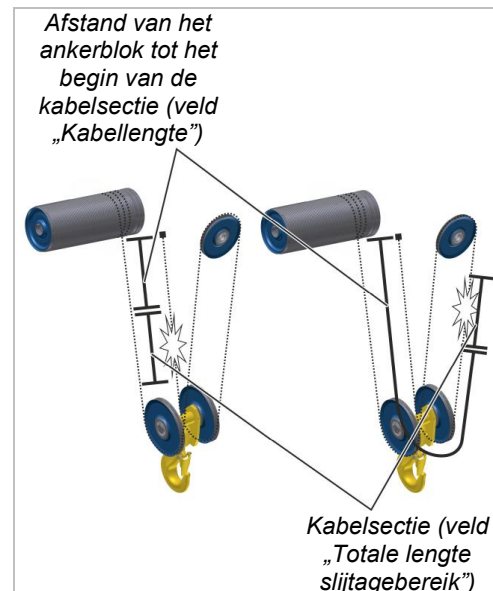
	Kolom „Kabelpositie”	Kolom „Slijtagelengte”
	Kabel positie	Slijtagelengte
1	2,856 m	0,479 m
2	3,808 m	1,190 m
3	5,355 m	0,987 m
15	7,854 m	0,478 m
16	9,568 m	1,478 m
Totale lengte slijtagebereik		Maximale slijtage
2,856 m		2,856 m

- Het venster „Slijtage vervangingspunt” verschijnt.
- In de tabel worden een of meerdere kabelsecties (per regel één kabelsectie) weergegeven, waarvoor ABUControl een opvallende slijtage heeft berekend.
- De kolom „Kabelpositie” toont waar de desbetreffende kabelsectie zich bevindt. Gemeten wordt de afstand van het ankerblok tot het begin van de desbetreffende kabelsectie.
- De kolom „Slijtagelengte” geeft aan hoe lang de desbetreffende kabelsectie is, die een opvallende slijtage heeft. Gemeten wordt vanaf het begin van de in de kolom „Kabelpositie” aangegeven positie.
- In het veld „Totale lengte slijtagebereik” wordt de kabelsectie uit de tabel weergegeven, die als kabelsectie met de meeste slijtage is berekend.
- In het veld „Maximale slijtage” wordt weergegeven hoe sterk de slijtage van de kabelsectie met de meeste slijtage is.
- ➔ Op de weergegeven kabelposities met de controle van de kabel beginnen.

Alle weergegeven kabelsecties moeten achtereenvolgens worden gecontroleerd. Hier is het risico op draadbreek het grootst.

KABEL CONTROLEREN

Voor alle weergegeven kabelsecties met opvallende slijtage:



- ➔ Lasthaak zo ver mogelijk naar beneden verplaatsen.
Daardoor wordt het meten aan de kabel gemakkelijker.
- ➔ Vanaf het ankerblok van de takel de afstand „Kabelpositie” meten.
Op dit punt begint de kabelsectie met de opvallende slijtage.
De kabelsectie met de meeste slijtage bevindt zich meestal in de eerste streng, maar kan afhankelijk van het gebruik van de kraan ook in andere strengen liggen. In dit geval de afstand „Kabelpositie” vanaf het ankerblok van de takel om de kabelschijf aan het haakblok meten.
- ➔ Vanaf het begin van de kabelsectie de „Totale lengte slijtagebereik” meten.
 - In dit bereik bevindt zich de kabelsectie met opvallende slijtage. Hier is het risico op draadbreek het grootst.
- ➔ Hier met de kabelinspectie beginnen.
Zie ook „Algemeen producthandboek voor ABUS-kranen”, paragraaf „Kabel controleren”.

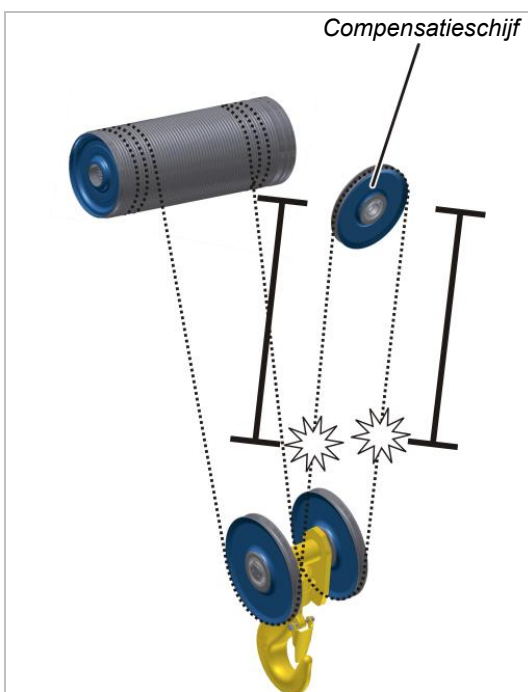
Als daar geen vervangingspunt werd vastgesteld:

- ➔ Controleer de rest van de kabel.

ALLEEN BIJ TAKELS MET TWEELING-HIJSWERK EN BIJ TAKELS MET TRUE VERTICAL LIFT- HIJSWERK.

Dit deel geldt alleen bij takels met tweeling-hijswerk (niet alleen één kabeluiteinde, maar beide kabeluiteinden worden elk op een eigen kabeltrommel gewikkeld) en bij takels met True Vertical Lift-hijswerk (niet alleen één kabeluiteinde, maar beide kabeluiteinden worden op een gemeenschappelijke kabeltrommel gewikkeld).

BEIDE HELFTEN VAN DE KABEL CONTROLLEREN



Bij deze takels wordt de kabel aan beide kabeluiteinden opgewikkeld. Het middelste kabeldeel ligt bijna onbeweeglijk op de compensatieschijf aan de takel. Theoretisch wordt deze compensatieschijf als ankerblok gezien en de beide kabelhelften als twee afzonderlijke kabels.

De door ABUControl bepaalde slijtage geldt zowel voor de eerste als voor de tweede kabelhelft. Door de symmetrische indeling wordt voor beide kabelhelften van dezelfde slijtage uitgegaan.

- ➔ Zowel de kabelhelft links van de compensatieschijf alsook rechts van de compensatieschijf controleren. Zie de compensatieschijf daarbij als ankerblok.

KABEL OP DE COMPENSATIESCHIJF CONTROLLEREN

De kabel op de compensatieschijf wordt door ABUControl als ankerblok gezien. Daarom kan de slijtage hier niet worden berekend.

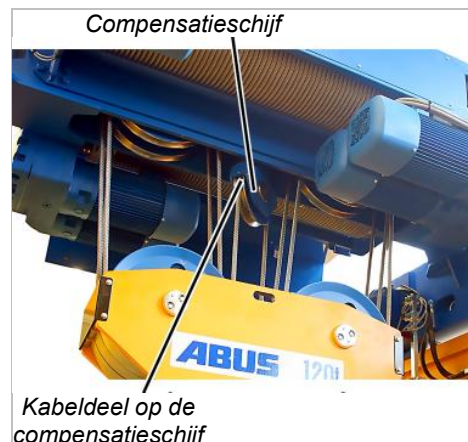
Door de pendelbeweging van de last en het licht ten opzichte van elkaar draaien van de beide kabeltrommels slijt ook de kabel op de compensatieschijf.



GEVAAR DOOR VALLLEN VAN DE LAST!

De kabel op de compensatieschijf kan niet worden berekend door ABUControl.

Het kabeldeel op de compensatieschijf moet daarom aanvullend en extra zorgvuldig worden gecontroleerd.



- ➔ Het kabeldeel op de compensatieschijf (middelste keerrol boven aan de takel of aan het haakblok) moet daarom aanvullend op de rest van de kabel en extra zorgvuldig worden gecontroleerd.

KABEL VERVANGEN

Als de kabel bij het vervangingspunt is:

- ➔ De kabel vervangen. Zie „Kabel vervangen” op pagina 94 alsook het producthandboek van de takel.

PARAMETERS VOOR HET VERVANGINGSPUNT EN GEGEVENS OVER DE KABELAANDRIJVING WEERGEVEN

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „CUSTOMER” (keuring, gebruikersniveau [1],) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

„PARAMETER VERVANGINGSPUNT” OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „CUSTOMER” of „SERVICE” → „Hijswerk” → „Parameter hijsprofiel” → „Parameter vervangingspunt”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [1]) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
 - Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Parameter hijsprofiel” aanklikken.
 - Het venster „Parameter hijsprofiel” verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Parameter vervangingspunt” aanklikken.

Aantal strengen	Kabels per kabeltrommel	Aantal kabeltrommels	Nominale kabeldoorsnede
4	1	2	6,0 mm
Nominale diameter kabelwikkeling	Diameter keerrol boven	Diameter keerrol onder	Kabeltrommelas tot haakblok
266,0 mm	181,0 mm	181,0 mm	303,0 mm
Afstand tot keerrol boven	Kabeltrommel tot keerrol boven	Identificatiecode kabel	Kabelcorrectiesom
20,0 mm	0,0 mm	100	0,0
Kabelcorrectiefactor	Offset kabelcorrectiesom	Offset kabelcorrectiefactor	Rendement kabelaandrijving
1,0	0,0	1,0	0,0
Kabel Lengte	Nominale kabelsterkte		
100,0 m	2160,0		
Kabelfactoren			
0,791	0,391	6,253	-0,12
			-1,79
			1,2

- Het venster „Parameter vervangingspunt” verschijnt.
- ➔ De gewenste parameters aflezen:
 - „Aantal strengen”: aantal strengen van de kabel die tussen het haakblok en het loopkatframe verlopen.

- „Kabels per kabeltrommel”:
 - 1: Het ene kabeluiteinde wordt op de kabeltrommel gewikkeld, het andere kabeluiteinde is aan het ankerblok bevestigd.
 - 2: Beide kabeluiteinden worden op de kabeltrommel gewikkeld (takel met True Vertical Lift-hijswerk, inschering D4/2)
- „Aantal kabeltrommels”: aantal kabeltrommels per takel
 - 1: Takel voor enkelliger-loopkranen (type E, S, U) of voor dubbelligger-loopkranen (type D, DA, DQA)
 - 2: Tweeling-hijswerk (type Z, ZA)
- „Nominale kabeldoorsnede”: diameter van de kabel op de kabeltrommel
- „Nominale diameter kabelwikkeling”: diameter van een enkele wikkeling (= winding) van de kabel op de kabeltrommel (kabeltrommeldiameter + kabeldiameter)
- „Diameter keerrol boven”: diameter van de keerrol boven + kabeldiameter
- „Diameter keerrol onder”: diameter van de keerrol onder + kabeldiameter
- „Kabeltrommelas tot haakblok”: afstand tussen de as van de kabeltrommel en de as van de keerrol(len) van het haakblok
- „Ankerblok tot keerrol boven”: afstand van het ankerblok tot de as van de bovenste keerrol
- „Kabeltrommel tot keerrol boven”: afstand van de as van de kabeltrommel tot de as van de bovenste keerrol.
- „Identificatiecode kabel”: ABUS-identificatiecode kabel (A100=100, A101=101, A102=102, A103=103, A104=104, A105=105, A106=106)
- „Kabelcorrectiesom”: interne waarde voor de berekening
- „Kabelcorrectiefactor”: interne waarde voor de berekening
- „Offset kabelcorrectiesom”: interne waarde voor de berekening
- „Offset kabelcorrectiefactor”: interne waarde voor de berekening
- „Rendement kabelaandrijving”: interne waarde voor de berekening
- „Kabellengte”: lengte van de totale kabel
- „Nominale kabelsterkte”: sterkte van de kabel
- „Kabelfactoren”: interne waarden voor de berekening

OVERLASTBEVEILIGING CONTROLLEREN

De overlastbeveiliging moet in het kader van de regelmatige keuring worden gecontroleerd en bij een overlast de hijsbeweging uitschakelen.

Voorwaarden voor de controle van de overlastbeveiliging:

- Voor deze stap is een testlast vereist.
- De massa van de testlast moet exact bekend zijn.
- De massa van de testlast moet indien mogelijk gelijk zijn aan het maximale draagvermogen van de kraan/loopkat of zo dicht mogelijk bij het maximale draagvermogen van de kraan/loopkat liggen.

Omdat de overlastbeveiliging bij een overlast van 110% reageert, kan in KranOS de factor voor de meting van de overlast tijdelijk worden gereduceerd. Zo kan de overlastbeveiliging ook met een testlast worden geactiveerd die onder 110% van het maximale draagvermogen van de kraan ligt.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

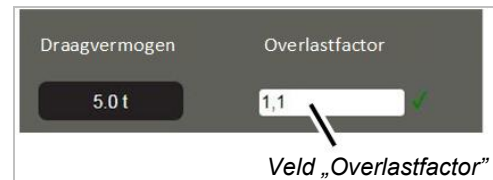
PARAMETERS VOOR HIJSPROFIEL OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Hijswerk” → „Parameter hijsprofiel”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
 - Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Parameter hijsprofiel” aanklikken.

„OVERLASTFACTOR” REDUCEREN



- Het venster „Parameter hijsprofiel” verschijnt.
- ➔ In het veld „Overlastfactor” een factor invoeren waardoor de beschikbare testlast een overlast wordt.
- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.

TESTLAST OPTILLEN

- ➔ Bepalingen inzake veilig werken in acht nemen en testlast optillen.
- ➔ De overlastbeveiliging moet activeren.
 - De indicatie op het matrixdisplay met leds knippert.
- ➔ Zet de testlast neer.

OVERLASTBEVEILIGING RESETTEN

- ➔ Kraan met netscheidingsschakelaar of netstroomschakelaar uitschakelen.
- ➔ 60 s wachten.
- ➔ Kraan weer inschakelen.
 - ABUControl wordt opnieuw gestart.
 - De overlastfactor wordt weer gereset.

ONDERHOUD

DIT GELDT VOOR IEDEREEN DIE DE KRAAN ONDERHOUDT, REPAREERT OF OMBOUWT.

De exploitant van de kraan is verantwoordelijk voor de keuze en de juiste kwalificatie van het onderhoudspersoneel.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Personen kunnen letsel oplopen als de kraan op een verkeerde manier wordt onderhouden.

Als er ander personeel dan ABUS-personeel met het onderhoud wordt belast, is de exploitant ervoor verantwoordelijk dat voldoende gekwalificeerd personeel de kraan onderhoudt. De hier beschreven processen moeten exact worden aangehouden.

Voorbeelden van bevoegde personen:

- Personen met uitgebreide kennis dankzij een vaktechnische opleiding in de machinebouw en in de elektrotechniek van kranen.
- Personen met voldoende ervaring op het gebied van gebruik, montage en onderhoud van kranen.
- Personen met uitgebreide kennis op het gebied van de desbetreffende regels van de techniek, richtlijnen en veiligheidsvoorschriften die gelden in het betreffende land.
- Personen met regelmatige scholing door ABUS.

ABUS aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade door niet vakkundig en door niet gekwalificeerde personen uitgevoerd onderhoud.

ABUS adviseert het onderhoud door de ABUS-service te laten uitvoeren.

Uitsluitend originele ABUS-reserveonderdelen gebruiken. Anders vervalt de aanspraak op garantie.

RICHTLIJNEN VOOR DE VEILIGHEID BIJ HET ONDERHOUD

Neem de volgende veiligheidsrichtlijnen in acht bij alle onderhoudswerkzaamheden aan de kraan met ABUControl:

- Netstroomschakelaar uitschakelen. Beveilig de schakelaar, zodat deze niet per ongeluk weer wordt ingeschakeld.
- Open de stroomonderbreker in de kraanrelaiskast. Beveilig de stroomonderbreker beveiligen met hangslot, zodat deze niet onbedoeld weer kan worden gesloten.
- Geschikt werkplatform en een valbeveiliging gebruiken.
- Het werkgebied rondom het platform ruim afzetten.
- Schakel andere kranen op dezelfde kraanbaan of kranen boven of onder de te onderhouden kraan uit. Schakelaars beveiligen, zodat deze niet per ongeluk weer kunnen worden ingeschakeld. Andere kranen zouden anders het werkplatform kunnen omgooien of tegen de te onderhouden kraan kunnen botsen.
- Personen in de directe omgeving op de hoogte van het onderhoud brengen.
- Werkzaamheden aan het elektrische gedeelte van de kraan mogen uitsluitend door geschoolde elektriciens worden uitgevoerd!
- Ook na het indrukken van de noodstopknop staan er hoge spanningen op de kraanbesturing en de loopkatbesturing, die dodelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.

Deze veiligheidsaanwijzingen gelden speciaal voor de kraan met ABUControl:

- Alvorens werkzaamheden uit te voeren aan de kraan, de stroomvoorziening onderbreken en ten minste 15 minuten wachten tot de spanningen in de tussenkringen van de frequentieomvormers zijn afgebouwd.
- De behuizing van de frequentieomvormer niet openen.

KRAAN UITSCHAKELEN



PRODUCTHANDBOEKEN IN ACHT NEMEN!

Naast de hier beschreven punten geldt ook alle informatie in de paragraaf „Kraan uitschakelen” in het „Algemene producthandboek voor ABUS-kranen”.

KRAAN MET STROOMONDERBREKER UITSCHAKELEN



GEVAAR DOOR SPANNING OP DE STROOMVOORZIENING EN OP DE HULPSTROOMKRINGEN!

Als de stroomonderbreker geopend is, blijft op de stroomvoorziening tot aan de stroomonderbreker spanning staan. Bovendien kunnen hulpstroomkringen (bijv. voor lastopnamemiddelen) voor de stroomonderbreker aangesloten zijn en ook bij geopende stroomonderbreker nog ingeschakeld zijn.

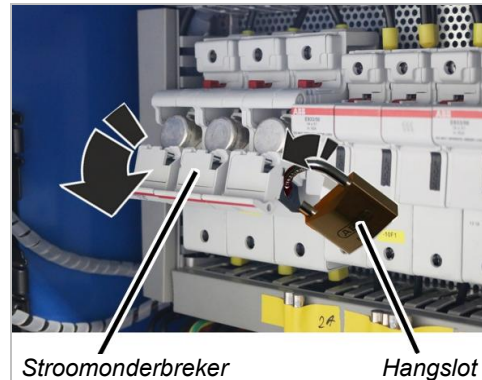
Voorafgaand aan alle werkzaamheden spanningsvrijheid controleren. Werkzaamheden aan het elektrische gedeelte van de kraan mogen uitsluitend door elektriciens worden uitgevoerd!

De stroomonderbreker in de kraanbesturing vervult de functie van netscheidingschakelaar. Daarmee kan de kraan verregaand stroomloos worden geschakeld.

Dit is vooral zinvol als niet de volledige kraaninstallatie met een netstroomschakelaar kan worden uitgeschakeld.

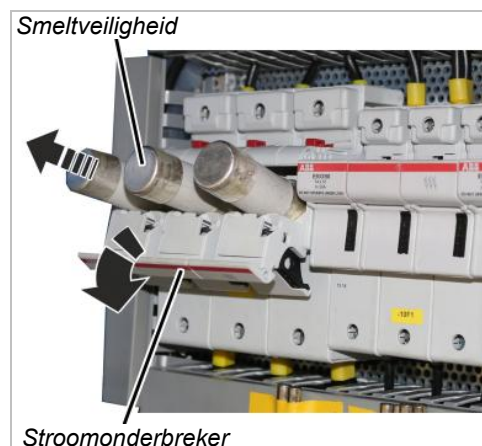


Productveiligheidsbord op het deksel van de kraanbesturing voor het uitschakelen van de kraan



- ➔ Kraanbesturing openen.
- ➔ Bepalingen inzake veilig werken in acht nemen en stroomonderbreker aan de handgreep naar beneden klappen.
- ➔ Stroomonderbreker beveiligen met hangslot, zodat deze niet onbedoeld weer kan worden gesloten.
- ➔ 15 minuten wachten terwijl de spanningen in de kraanbesturing afbouwen.
 - De kraan is vanaf de stroomonderbreker spanningsvrij. Tot de stroomonderbreker blijft spanning aanwezig. Op hulpstroomkringen (bijv. voor lastopnamemiddelen) kan ook bij geopende stroomonderbreker nog spanning staan.

ZEKERINGEN VERVANGEN



- ➔ Stroomonderbreker eruit klappen.
- ➔ Smeltveiligheid vervangen.
- ➔ Stroomonderbreker terugklappen.

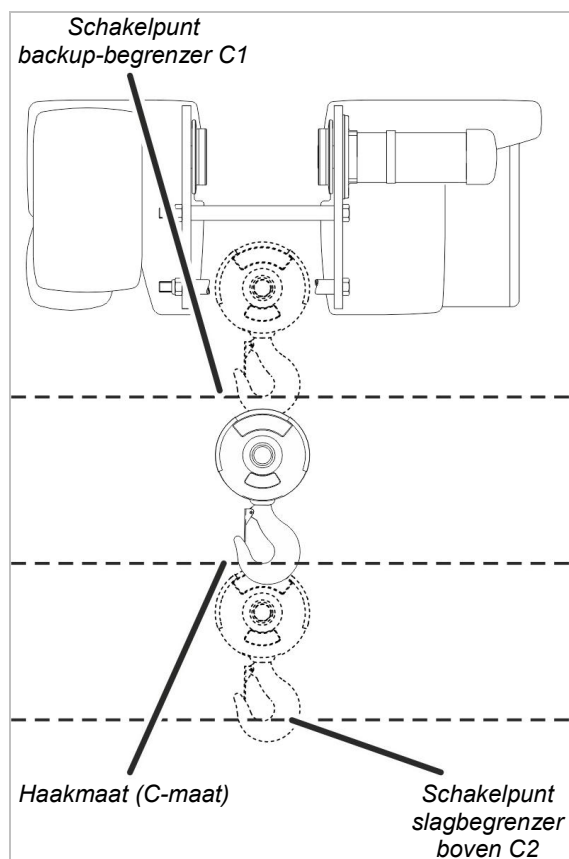
SCHAKELPUNTEN VOOR DE BACKUP-BEGRENZER EN DE SLAGBEGRENZER BOVEN INSTELLEN.

De takel heeft een eindschakelaar aandrijving met drie schakelpunten.

De schakelpunten voor de slagbegrenzer boven en de daarboven liggende backup-begrenzer zijn in de fabriek ingesteld en verzegeld.

Indien nodig (bijv. als de lasthaak wegens een hijsjuk niet helemaal naar boven mag bewegen), na een wissel van de kabel of na reparaties moet het schakelpunt voor de slagbegrenzer boven eventueel opnieuw worden ingesteld.

SCHAKELPUNTEN BEPALEN



- De haakmaat (C-maat) is in principe de hoogste positie tot welke de lasthaak mag bewegen zonder de kabel te beschadigen. Hierbij is rekening gehouden met een bepaalde veiligheidsbuffer.
- De haakmaat (C-maat) is in principe de afstand tussen de onderkant van het loopwiel aan de takel en de binnenkant van de lasthaak.
- De haakmaat (C-maat) heeft daarbij altijd betrekking op een standaard lasthaak. Bij grotere of kleinere lasthaken de haakmaat d.m.v. het gegevensblad van de takel bepalen.
- Het schakelpunt voor de backup-begrenzer heet C1 en ligt een stuk boven de haakmaat. Dit is de absoluut hoogste positie tot welke de lasthaak mag bewegen zonder de kabel te beschadigen
- Het schakelpunt voor de slagbegrenzer boven heet C2 en ligt een stuk onder de haakmaat.
- Beide schakelpunten (C1 en C2) hebben elk twee alternatieve referentiekanten: A1 en A2 (afstand tussen een vanaf onderen goed bereikbare kant van de takel en de as van de keerrol aan het haakblok) alsook B1 en B2 (afstand tussen een vanaf onderen goed bereikbare kant van de takel en de bovenkant van het haakblok). Deze extra maten kunnen in plaats van de haakmaat worden gebruikt en kunnen het afmeten vergemakkelijken. Bovendien zijn ze onafhankelijk van de grootte van de lasthaak en kunnen dus bij kleinere of grotere lasthaken worden gebruikt.



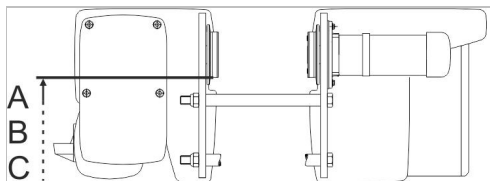
GEVAAR VOOR PERSONEN DOOR VALLEN VAN DE LAST!

In bepaalde situaties kan het nodig zijn de haakmaat te vergroten, zodat de lasthaak eerder afremt, om te voorkomen dat bijv. een hijsjuk niet onder de hoofdtraverse kan stoten of een bevestigingsmiddel aan de hoofdtraverse wordt opengescheurd, omdat hierdoor de last naar beneden kan vallen en personen kan doden of verwonden.

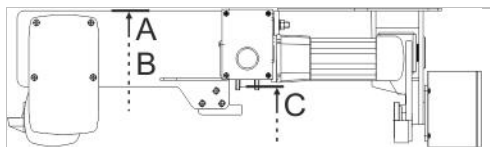
Maak ter plekke een risicoanalyse en neem die in acht!

- ➔ Kies de juiste referentiekant aan de takel en aan het haakblok uit de volgende tekening.
- ➔ Lees de maten C1 en C2 of de maten A1 en A2 of B1 en B2 af uit de volgende tabel.

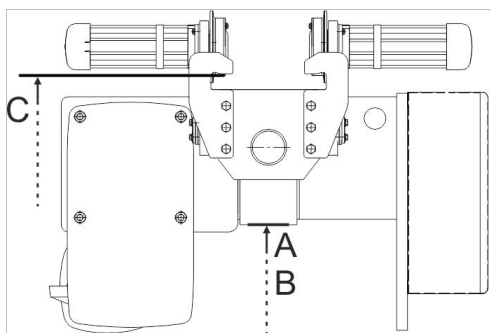
Referentiekanten van de takel afhankelijk van type:



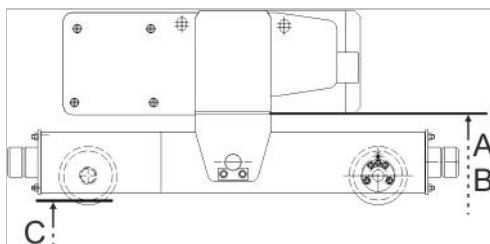
Referentiekant voor A-, B- en C-maat van takel E.



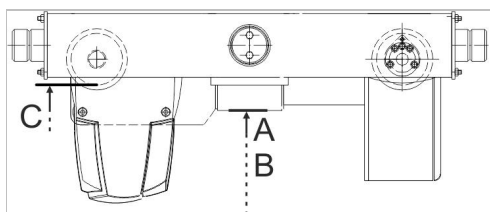
Referentiekant A-, B- en C-maat van takel S.



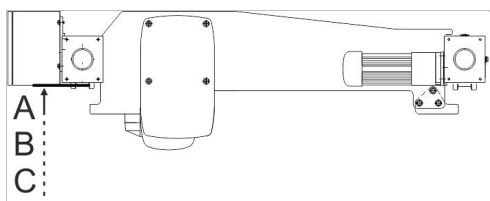
Referentiekant A-, B- en C-maat van takel U.



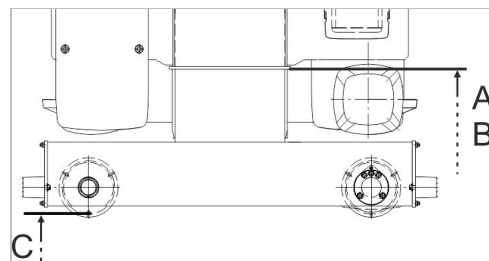
Referentiekant A-, B- en C-maat van takel D.



Referentiekant A-, B- en C-maat van takel DA.

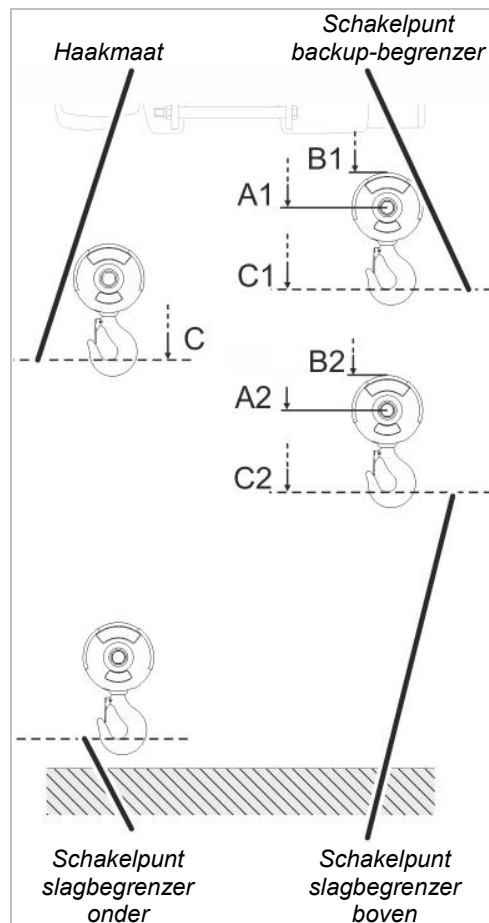


Referentiekant A-, B- en C-maat van takel DQA.



Referentiekant A-, B- en C-maat van takel Z. (De referentiekant voor A-, B- en C-maat voor de takel ZA wijkt hiervan in principe niet af).

Referentiekanten van het haakblok:



Algemeen:

- 146 omwentelingen van de stelschroef draaien de schakelnok van de eindschakelaar aandrijving eenmaal volledig 360°.
- Hoeveel millimeter haakverplaatsing overeenkomt met een omwenteling van de stelschroef, is aangegeven in de volgende tabel.
- Stelschroef naar rechts draaien, verschuift het schakelpunt naar onder; stelschroef naar links draaien, verschuift het schakelpunt naar boven.
- Hoeveel millimeter haakverplaatsing de lasthaak aflegt in de dode zone van de microschakelaar (schakelhysteresis), is aangegeven in de volgende tabel.

Type	Maat	Inschering	Spoorbreedte [mm]	Haakmaat (C-maat) [mm]	Schakelpunt backup-begrenzer			Schakelpunt slagbegrenzer boven			Dode zone (schakelhysteresis)	Haakverplaatsing per omwenteling van de stelschroef
					A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
E	800	4/1	Tot 300	400	165	70	380	215	120	430	55	71
E	1000 *	2/1	Tot 300	567	210	105	525	310	205	625	120	154
E	1000 *	4/1	Tot 300	500	230	125	480	279	175	530	60	77
E	2000	2/1	Tot 300	580	180	70	540	280	170	640	130	172
E	2000	4/1	Tot 300	500	195	80	480	245	130	530	65	86
E	3000	2/1	Tot 300	664	215	70	625	315	170	734	160	214
E	3000	4/1	Tot 300	580	235	90	560	285	140	610	80	107
E	5000	2/1	Tot 350	830	295	110	790	395	210	890	178	238
E	5000	4/1	Tot 350	825	375	190	805	425	240	855	89	119
E	6000	2/1	Tot 350	830	295	110	790	395	210	890	194	260

Tabel: Haakmaten voor takels van type E. Bij grotere spoorbreedtes de volgende aanwijzing in acht nemen!

* De aangegeven waarden gelden voor de GM 1000 kompakt en voor de GM 1000 modular. De waarden zijn voor beide typen identiek.

ALLEEN BIJ TAKEL TYPE E MET GROTERE SPOORBREEDTE

Deze paragraaf is alleen geldig bij takels type E met een grotere spoorbreedte dan aangegeven in bovenstaande tabel.

GROTERE HAAKMAAT BEREKENEN

Vanaf een bepaalde spoorbreedte moet de haakmaat vergroot worden.



Bij de haakmaat uit bovenstaande tabel de extra maat uit deze tabel optellen.

Spoorbreedte	Maat 800 Inschering 4/1	Maat 1000 Inschering 2/1	Maat 1000 Inschering 4/1	Maat 2000 Inschering 2/1	Maat 2000 Inschering 4/1	Maat 3000 Inschering 2/1	Maat 3000 Inschering 4/1	Maat 5000 Inschering 2/1	Maat 5000 Inschering 4/1	Maat 6000 Inschering 2/1
300	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
350	49	39	45	43	53	62	80	0	0	0
400	98	78	89	86	106	124	160	76	74	76
450	146	117	134	129	159	187	240	152	148	152
500	195	156	178	172	212	249	320	228	222	228
550	-	-	-	-	265	311	401	304	296	304
600	-	-	-	-	318	373	481	380	370	380
650	-	-	-	-	371	435	561	456	444	456
700	-	-	-	-	424	498	641	532	518	532

Type	Maat	Inschering	Haakmaat (C-maat) [mm]	Schakelpunt backup-begrenzer			Schakelpunt slagbegrenzer boven			Dode zone (schakelhysterese)	Haakverplaatsing per omwenteling van de steelschroef
				A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
S	800	4/1	343	335	245	323	385	295	377	55	71
S	1000	4/1	420	420	315	400	470	365	450	60	77
S	2000	4/1	440	405	290	420	455	340	470	65	86
S	3000	2/1	699	520	370	659	620	470	760	160	214
S	3000	4/1	550	540	395	530	590	445	580	80	107

Tabel: haakmaten voor takels van het type S

Type	Maat	Inschering	Haakmaat (C-maat) [mm]	Schakelpunt backup-begrenzer			Schakelpunt slagbegrenzer boven			Dode zone (schakelhysterese)	Haakverplaatsing per omwenteling van de steelschroef
				A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
U	5000	4/1	1132	270	80	1110	320	130	1160	89	119
U	6000	2/1	1256	235	50	1215	335	150	1315	194	260
U	6000	4/1	1241	260	70	1220	310	120	1270	97	130
U	7000	2/1	1615	330	90	1575	430	190	1675	254	342

Tabel: haakmaten voor takels van het type U

Type	Maat	Inschering	Spoorbreedte [mm]	Haakmaat (C-maat) [mm]	Schakelpunt backup-begrenzer			Schakelpunt slagbegrenzer boven			Dode zone (schakelhysteres)	Haakverplaatsing per omwenteling van de steelschroef
					A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
D	800	4/1		144	170	80	125	220	130	175	55	71
D	1000	4/1		195	190	85	175	240	135	225	60	77
D	2000	2/1		295	160	50	255	260	150	355	130	172
D	2000	4/1		215	175	60	195	225	110	245	65	86
D	3000	2/1		315	190	45	275	290	150	375	160	214
D130	3000	4/1		260	230	85	240	280	134	290	80	107
D160	3000	4/1		260	225	80	240	275	129	290	80	107
D	5000	2/1		440	240	50	400	340	150	500	178	238
D	5000	4/1	160	385	285	100	365	335	150	415	89	119
D	5000	4/1	200	385	305	120		355	170			
D	5000	4/2		320	330	220	280	430	320	380	178	238
D	6000	2/1		520	235	50	480	335	150	580	194	260
D	6000	4/1		267	260	73	247	310	123	297	97	130
D	6000	6/1		606	355	168	586	405	218	636	65	87
D	7000	2/1		572	344	103	532	444	203	632	254	342
D	7000	4/1		501	380	139	481	430	189	531	127	171
D	7000	6/1	tot 2000	717	520	280	690	570	330	745	85	114
D	7000	6/1	vanaf 2000	897	520	280	875	570	330	925	85	114
D	7000	4/2		236	240	50	195	340	150	295	254	342
D	7000	8/2		516	260	70	495	310	120	545	127	171

Tabel: haakmaten voor takels van het type D

Type	Maat	Inschering	Haakmaat (C-maat) [mm]	Schakelpunt backup-begrenzer			Schakelpunt slagbegrenzer boven			Dode zone (schakelhysterese)	Haakverplaatsing per omwenteling van de steelschroef
				A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
DA	800	4/1	429	170	80	410	220	130	460	55	71
DA	1000	4/1	520	190	85	500	240	135	550	60	77
DA	2000	2/1	621	160	50	580	260	150	681	130	172
DA	2000	4/1	544	175	60	520	225	110	570	65	86
DA	3000	2/1	700	193	45	660	290	145	760	160	214
DA	3000	4/1	620	225	80	600	275	130	650	80	107
DA	5000	2/1	825	240	50	785	340	150	885	178	238
DA	5000	4/1	813	285	100	795	335	150	845	89	119
DA160	6000	2/1	949	235	50	910	335	150	1010	194	260
DA200	6000	4/1	470	260	70	450	310	120	500	97	130
DA280	6000	4/1	832	260	70	810	310	120	860	97	130
DA280	6000	6/1	1068	352	165	1050	400	215	1100	65	87
DA200	7000	2/1	1284	345	105	1245	445	205	1345	254	342
DA	7000	4/1	913	375	135	895	425	185	943	127	171
DA	7000	6/1	1370	515	275	1350	565	325	1400	85	114

Tabel: haakmaten voor takels van het type DA

Type	Maat	Inschering	Haakmaat (C-maat) [mm]	Schakelpunt backup-begrenzer			Schakelpunt slagbegrenzer boven			Dode zone (schakelhysterese)	Haakverplaatsing per omwenteling van de stelschroef
				A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
DQA	2000	2/1	525	125	10	485	225	110	585	130	172
DQA	2000	4/1	445	140	30	425	190	80	475	65	86
DQA	3000	2/1	639	190	40	600	290	140	700	160	214
DQA	3000	4/1	555	210	65	535	260	115	585	80	107
DQA	5000	2/1	810	275	90	770	375	190	870	178	238
DQA	5000	4/1	712	265	75	690	315	125	740	89	119
DQA	6000	2/1	870	335	150	830	435	250	930	194	260
DQA	6000	4/1	745	250	60	725	300	110	775	97	130
DQA350	7000	4/1	970	375	135	950	425	185	1000	127	171

Tabel: haakmaten voor takels van het type DQA

Type	Maat	Inschering	Spoorbreedte [mm]	Haakmaat (C-maat) [mm]	Schakelpunt backup-begrenzer			Schakelpunt slagbegrenzer boven			Dode zone (schakelhysterese)	Haakverplaatsing per omwenteling van de stelschroef
					A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
Z	5000	4/2		413	490	300	375	590	400	475	178	238
Z	5000	8/2		631	505	315	610	555	365	660	89	119
Z	6000	4/2		414	485	300	375	585	400	475	194	260
Z280	6000	8/2		638	450	310	620	550	360	670	97	130
Z350	6000	8/2		643	450	260	625	500	310	675	97	130
Z	7000	4/2		668	525	285	630	625	385	730	254	342
Z	7000	6/2	tot 2000	717	522	281	697	572	331	747	170	228
Z	7000	6/2	vanaf 2000	897	522	281	877	572	331	927	170	228
Z	7000	8/2		915	525	284	895	575	334	945	127	171
Z	7000	10/2		960	482	241	940	532	291	990	102	137
Z	7000	12/2		1378	761	482	1358	811	532	1408	85	114

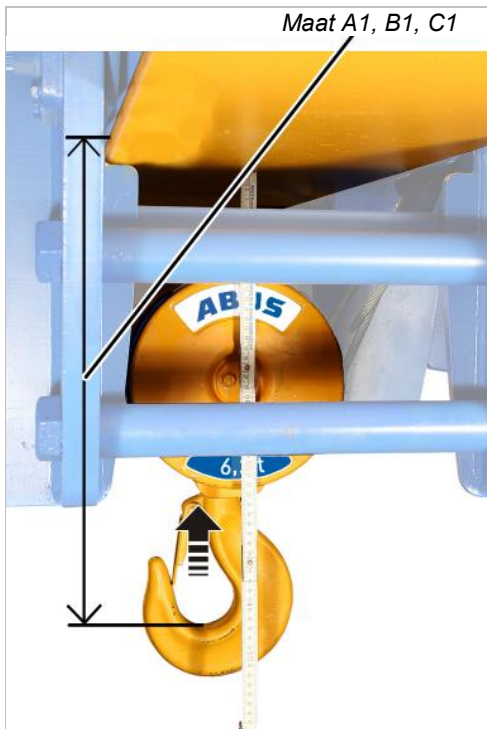
Tabel: haakmaten voor takels van het type Z

Type	Maat	Inschering	Haakmaat (C-maat) [mm]	Schakelpunt backup-begrenzer			Schakelpunt slagbegrenzer boven			Dode zone (schakelhysterese)	Haakverplaatsing per omwenteling van de stelschroef
				A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
ZA	5000	8/2	1195	495	305	1175	545	355	1225	89	119
ZA280	6000	8/2	1253	495	305	1235	545	355	1285	97	130
ZA350	6000	8/2	1163	445	255	1145	495	305	1195	97	130
ZA	7000	6/2	1370	515	275	1350	565	325	1400	170	228
ZA	7000	8/2	1430	515	275	1410	565	325	1460	127	171
ZA	7000	10/2	1312	480	240	1290	530	290	1340	102	137

Tabel: haakmaten voor takels van het type ZA

SCHAKELPUNT VAN DE BACKUP-BEGRENZER ACTIVENEREN

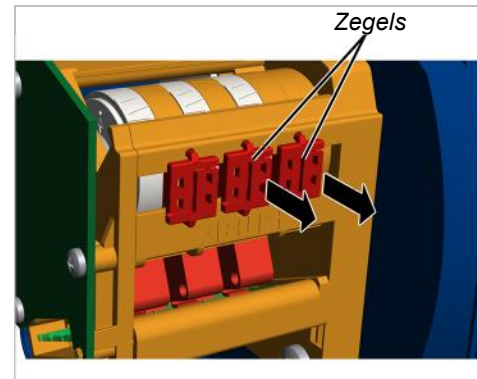
Het schakelpunt van de backup-begrenzer mag uitsluitend in een servicegeval door een geschoolde kracht worden versteld.



- ➔ Slagbegrenzer boven handmatig overbruggen, zodat de backup-begrenzer kan worden geactiveerd.
- ➔ De lasthaak tot de maat A1, B1 of C1 omhoog verplaatsen.

ALLEEN BIJ EINDSCHAKELAAR AANDRIJVING „GGS”

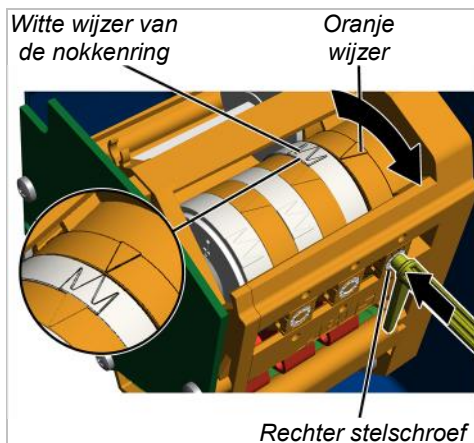
ZEGELS LOSMAKEN



- ➔ Open het behuizingsdeksel van de behuizing van de eindschakelaar hijsen op de kabeltrommel.
- ➔ Zegels met een schroevendraaier in het midden uit elkaar drukken en verwijderen.

BACKUP-BEGRENZER INSTELLEN

De backup-begrenzer wordt met de rechter stelschroef ingesteld.



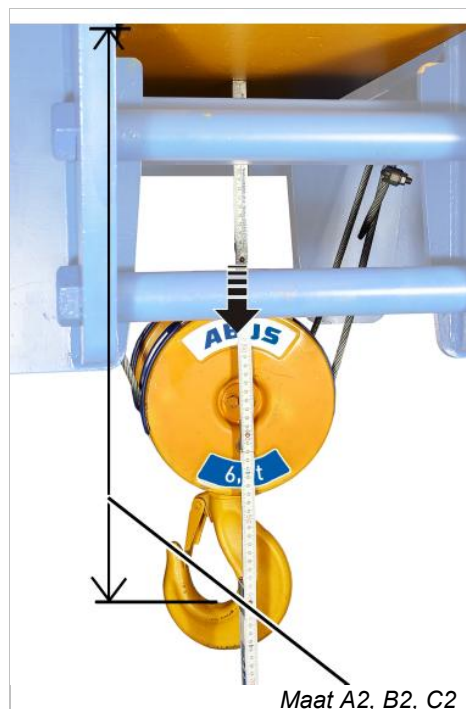
- ➔ Pak de instelsleutel. Deze is in twee houders aan de eindschakelaar aandrijving bevestigd.
- Er kan ook een zeskantschroevendraaier 3.0 (in het ideale geval een precisieschroevendraaier) worden gebruikt.
- Een elektrische schroevendraaier mag NIET worden gebruikt.
- ➔ Druk de instelsleutel in de stelschroef. Hij moet met lichte druk in de stelschroef worden gedrukt.
- ➔ Indien nodig: zo lang draaien tot de witte wijzer van de nokkenring links van de oranje wijzer staat. Hij mag niet rechts van de oranje wijzer of precies op de oranje wijzer staan.
- ➔ De middelste witte pijl toont de exacte positie van het schakelpunt; de twee witte pijlen links en rechts daarvan tonen het begin en het einde van het schakelmoment (schakelhysterese).
- ➔ Draai de stelschroef zodanig dat de witte wijzer van de nokkenring met de klok mee draait. Draai verder tot de witte wijzer precies op de oranje wijzer staat en er een klik te horen is.
- ➔ Rechtsom draaien verschuift het schakelpunt naar beneden.
- ➔ Linksom draaien verschuift het schakelpunt naar boven.

- Het schakelpunt voor de backup-begrenzer is nu ingesteld.
- Op dit schakelpunt schakelt ABUControl het hoofdrelijs van de kraan uit. Dit schakelpunt mag uitsluitend worden bediend als de slagbegrenzer boven niet geschakeld heeft (bijv. omdat hij defect is).



- ➔ De stelschroef een driekwart slag naar links draaien.
- De microschakelaar schakelt weer, het hoofdrelijs schakelt weer in.
- ➔ De lasthaak een stuk naar beneden verplaatsen.
- ➔ De stelschroef een driekwart slag terug naar rechts draaien.

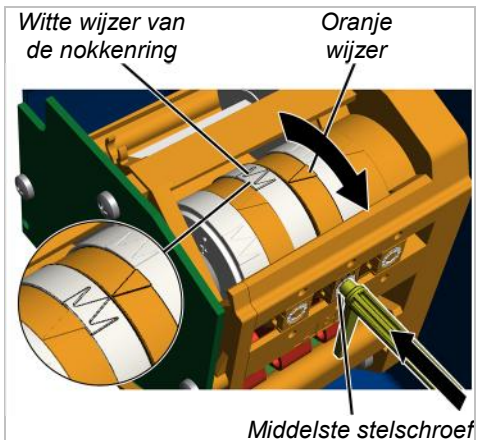
SCHAKELPUNT VAN DE SLAGBEGRENZER BOVEN ACTIVEREN



- ➔ De lasthaak tot de maat A2, B2 of C2 verplaatsen.

SLAGBEGRENZER BOVEN INSTELLEN

De slagbegrenzer boven wordt met de middelste stelschroef ingesteld.



- ➔ Pak de instelsleutel. Deze is in twee houders aan de eindschakelaar aandrijving bevestigd.

Er kan ook een zeskantschroevendraaier 3.0 (in het ideale geval een precisieschroevendraaier) worden gebruikt.

Een elektrische schroevendraaier mag NIET worden gebruikt.

- ➔ Druk de instelsleutel in de stelschroef. Hij moet met lichte druk in de stelschroef worden gedrukt.
- ➔ Indien nodig: zo lang draaien tot de witte wijzer van de nokkenring links van de oranje wijzer staat. Hij mag niet rechts van de oranje wijzer of precies op de oranje wijzer staan.

De middelste witte pijl toont de exacte positie van het schakelpunt; de twee witte pijlen links en rechts daarvan tonen het begin en het einde van het schakelmoment (schakelhysterese).

- ➔ Draai de stelschroef zodanig dat de witte wijzer van de nokkenring met de klok mee draait. Draai verder tot de witte wijzer precies op de oranje wijzer staat en er een klik te horen is.
- Rechtsom draaien verschuift het schakelpunt naar beneden.
- Linksom draaien verschuift het schakelpunt naar boven.

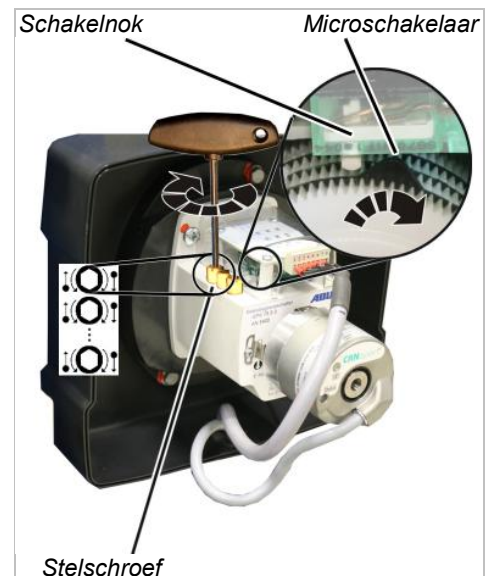
- Het schakelpunt voor de bovenste haakstand is nu ingesteld.

Op dit schakelpunt blijft de lasthaak in normaal bedrijf staan, nadat hij daarvoor is afgeremd. De remweg wordt in de volgende stap automatisch bepaald door ABUControl.

ALLEEN BIJ EINDSCHAKELAAR AANDRIJVING „KÜBLER”

BACKUP-BEGRENZER INSTELLEN

De backup-begrenzer wordt met de achterste stelschroef ingesteld.



- ➔ Indien nodig: stelschroef zo lang draaien tot de schakelnok links van de microschakelaar staat. Deze mag niet rechts van de microschakelaar of exact op de microschakelaar staan.

- ➔ Stelschroef zo lang naar rechts draaien tot de schakelnok rechtsom tegen de microschakelaar drukt en er een klik te horen is.

- ABUControl schakelt uit.
- Het schakelpunt voor de backup-begrenzer is nu ingesteld.

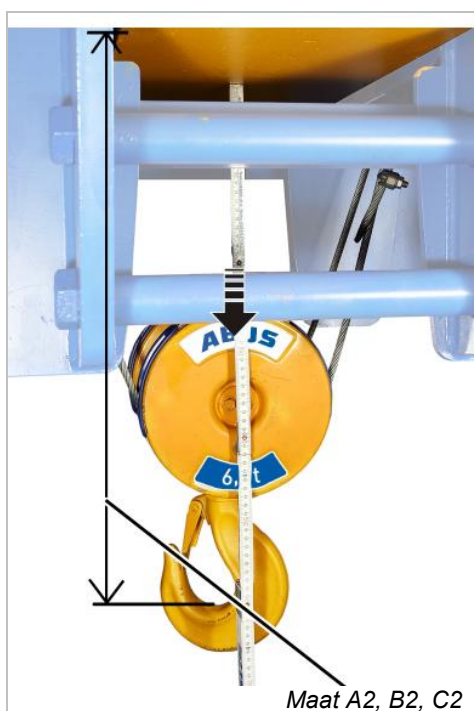
Op dit schakelpunt schakelt ABUControl het hoofdrelais van de kraan uit. Dit schakelpunt mag uitsluitend worden bediend als de slagbegrenzer boven niet geschakeld heeft (bijv. omdat hij defect is).



Stelschroef

- ➔ De stelschroef een driekwart slag naar links draaien.
- De microschakelaar schakelt weer, ABUControl schakelt weer in.
- ➔ De lasthaak een stuk naar beneden verplaatsen.
- ➔ De stelschroef een driekwart slag terug naar rechts draaien.

SCHAKELPUNT VAN DE SLAGBEGRENZER BOVEN ACTIVEREN

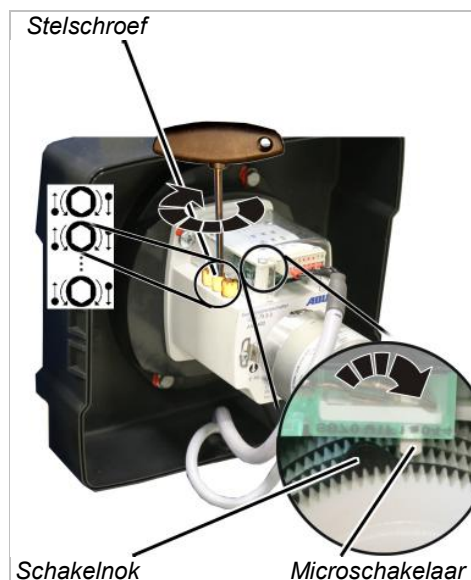


Maat A2, B2, C2

- ➔ De lasthaak tot de maat A2, B2 of C2 verplaatsen.

SLAGBEGRENZER BOVEN INSTELLEN

De slagbegrenzer boven wordt met de tweede stelschroef vanaf de achterzijde ingesteld.



Schakelnok

Microschakelaar

- ➔ Indien nodig: stelschroef zo lang draaien tot de schakelnok links van de microschakelaar staat. Deze mag niet rechts van de microschakelaar of exact op de microschakelaar staan.
- ➔ Stelschroef zo lang naar rechts draaien tot de schakelnok rechtsom tegen de microschakelaar drukt en er een klik te horen is.
- Het schakelpunt voor de bovenste haakstand is nu ingesteld. Op dit schakelpunt blijft de lasthaak in normaal bedrijf staan, nadat hij daarvoor is afgeremd. De remweg wordt in de volgende stap automatisch bepaald door ABUControl.

REMWEGBEPALEN

In normaal bedrijf remt de lasthaak af tot lage hijssnelheid voordat hij op de bovenste haakstand blijft staan.

De remweg daarvoor bepaalt ABUControl automatisch.

- ➡ Lasthaak zonder last enkele meters naar beneden verplaatsen.
- ➡ Lasthaak met hoge hijssnelheid naar boven verplaatsen.

- De lasthaak blijft in de bovenste haakstand staan.

Afhankelijk van hoe het schakelpunt eerder is gewijzigd, kan het zijn dat de lasthaak met hoge hijssnelheid tot het schakelpunt beweegt en daar plotseling blijft staan of dat de lasthaak vroeger afremt dan nodig en een langer stuk met lage hijssnelheid beweegt.

Indien de lasthaak zeer lang met lage hijssnelheid zou moeten bewegen, kan de eindpositie van de remfase handmatig worden gewijzigd. Zie „Eindpositie van de remfase van de aandrijving tijdelijk wijzigen” op pagina 92.

- ABUControl slaat het nieuwe schakelpunt van de bovenste haakstand automatisch op en berekent de vereiste remweg automatisch.

Als het schakelpunt de volgende keer wordt bereikt:

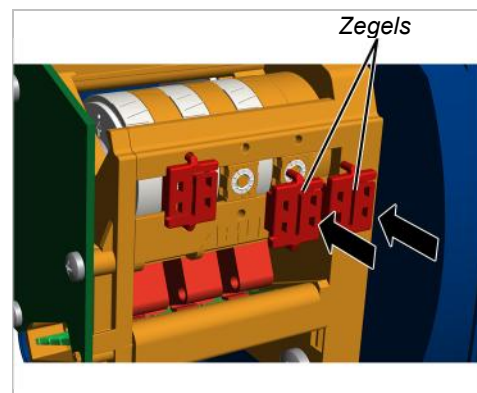
- De lasthaak remt (afhankelijk van de actuele hijssnelheid) kort voor de bovenste haakstand af tot lage hijssnelheid.
- Direct voor het schakelpunt beweegt de lasthaak slechts nog met lage hijssnelheid.
- Op het schakelpunt blijft de lasthaak staan.

INSTELLING CONTROLEREN

- ➡ Lasthaak naar beneden verplaatsen.
- Lasthaak op lage en hoge snelheid naar boven verplaatsen en controleren of de lasthaak in de juiste positie blijft staan.

ALLEEN BIJ EINDSCHAKELAAR AANDRIJVING „GGS”

STELSCHROEVEN VERZEGELEN



- ➡ Plaats zegels (2x) op de stelschroeven en druk deze in.

EINDPOSITIE VAN DE REMFASE VAN DE AANDRIJVING HIJSWERK TIJDELIJK WIJZIGEN

In normaal bedrijf begint ABUControl kort voor het schakelpunt van de slagbegrenzer boven/onder aan de remfase van de aandrijving hijswerk. Op welk punt de remfase begint, berekent ABUControl telkens individueel, afhankelijk van de actuele hijsnelheid. Als de lasthaak snel naar boven beweegt, begint de remfase eerder. Als de lasthaak langzamer naar boven beweegt, begint de remfase later.

Direct voor het schakelpunt van de slagbegrenzer beweegt de lasthaak slechts nog met lage hijsnelheid en beweegt dan zo lang met lage hijsnelheid verder tot het schakelpunt geactiveerd wordt en de lasthaak daardoor stil blijft staan. Normaal gesproken is dit slechts een klein stuk (enkele centimeters).

Als echter bijvoorbeeld het schakelpunt van de eindschakelaar hijsen verandert, kent ABUControl de daaruit voortkomende nieuwe eindpositie en het nieuwe begin van de remfase nog niet. Daardoor kan het gebeuren dat de lasthaak zeer ver (wanneer het schakelpunt flink veranderd is) slechts met lage hijsnelheid beweegt.

In zulke gevallen kan het punt waarop de lasthaak slechts nog met lage hijsnelheid beweegt (einde van de remfase) tijdelijk worden gewijzigd. Zodra het schakelpunt van de slagbegrenzer geactiveerd wordt, wordt deze handmatige wijziging echter overschreven, zodat de remfase weer direct voor het schakelpunt van de slagbegrenzer eindigt.

De hier beschreven procedure verandert (in KranOS) de eindpositie van de remfase van ABUControl slechts tijdelijk. Daardoor worden niet de schakelpunten van de slagbegrenzer gewijzigd.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

INSTELLINGEN VAN DE SLAGBEGRENZER OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Hijswerk” → „Kalibratie hijswerk”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
 - Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Kalibratie hijswerk” aanklikken.

KABELLENGTE INSTELLEN

- Het venster „Kalibratie hijswerk” verschijnt.
- ➔ In de invoervelden de kabellengte invoeren, waarbij de lasthaak stil moet blijven staan (de remfase moet eindigen).
- of
- Lasthaak naar de gewenste positie verplaatsen en de knop „Werkelijke waarde” onder het desbetreffende invoerveld aanklikken.
- In de invoervelden wordt de kabellengte (lengte van de afgewikkelde kabel tussen kabeltrommel en ankerblok) ingevoerd. Er wordt niet de haakstand ingevoerd!
- De kabellengte moet voor aandrijving 1 en 2 (bij tweeling-hijswerk) apart worden ingevoerd.
- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.
- De ingestelde waarden worden opgeslagen.

Bij het hijsen en neerlaten:

- ABUControl begint kort voor de ingestelde waarden aan de remfase van de aandrijving hijswerk. Op welke punten de remfase begint, berekent ABUControl telkens individueel, afhankelijk van de actuele hijsnelheid.

Als het schakelpunt van de slagbegrenzer boven/onder de volgende keer wordt bereikt:

- De vorige instelling wordt overschreven.
- ABUControl remt de hijswerkaandrijving nu weer zo, dat de lasthaak direct vóór het schakelpunt van de slagbegrenzer nog slechts nog met lage hijsnelheid beweegt.

OMSCHAKELLEN TUSSEN DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING EN HANDAFSTANDSBEDIENING

Als de kraan behalve met de draadloze afstandsbediening met een verplaatsbare besturing met handafstandsbediening is uitgerust, kan indien gewenst (bijv. als de draadloze afstandsbediening niet beschikbaar is) de handafstandsbediening worden gebruikt.

Daarvoor moeten enkele stekkerstrips in de kraanrelaiskast worden verwisseld.

Opmerking:

Bij gebruik van een handafstandsbediening wordt automatisch een traploos bewegingsprofiel geactiveerd. Dit kan niet worden omgezet in KranOS. Het in KranOS ingestelde bewegingsprofiel geldt alleen voor bediening met de afstandsbediening.

KOPPELING VAN ONTVANGER VERWIJDEREN

Stekkerstrip X2

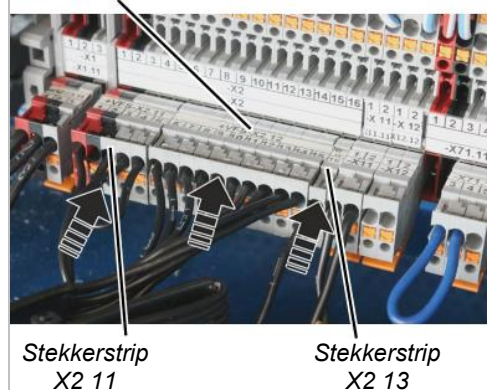


- ➔ Open de kraanrelaiskast.
- ➔ Zoek stekkerstrip X2.
- ➔ Trek de stekkerstrip eruit.

KOPPELING VAN HANDAFSTANDSBEDIENING AANSLUITEN

De stekkerstrips van de handafstandsbediening zijn al in de kraanrelaiskast gelegd en zijn gereed voor aansluiting.

Stekkerstrip X2 12



- ➔ Stekkerstrip van de handafstandsbediening aansluiten:
 - Stekkerstrip X2.11 (klem 1 t/m 5)
 - Stekkerstrip X2.12 (klem 6 t/m 15)
 - Stekkerstrip X2.13 (klem 16 t/m 27. Afhankelijk van uitvoering van de kraan zijn slechts enkele of niet alle hier beschreven klemmen aanwezig)
 - Stekkerstrip X2.14 (klem 28 t/m 38. Afhankelijk van uitvoering van de kraan zijn slechts enkele of niet alle hier beschreven klemmen aanwezig of de stekkerstrip vervalt compleet)

KABEL VERVANGEN

In deze paragraaf worden de stappen beschreven die bij het vervangen van de kabel aan de takel met ABUControl moeten worden uitgevoerd. De stappen die aan de takel moeten worden uitgevoerd, zijn beschreven in het producthandboek van de takel.

De afbeeldingen tonen de procedure bij een takel GM modular. De procedure bij andere takels wijkt hiervan in principe niet af.

VERVANGEN VAN KABEL VOORBEREIDEN

- ➔ Beweeg de lasthaak tot onder het bovenste eindschakelaarbereik. Het schakelpunt van de slagbegrenzer boven mag niet geactiveerd zijn.

- ➔ Meet en noteer de positie van de lasthaak.

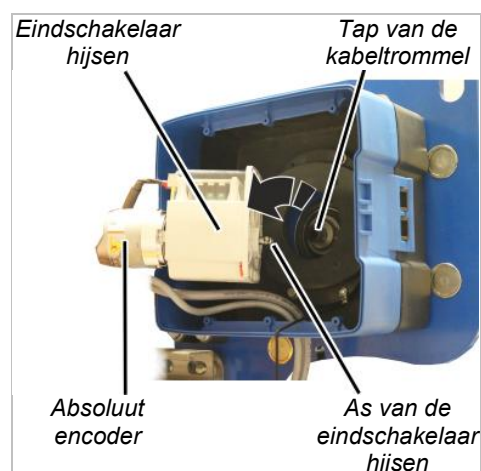
Daardoor kan het instellen van de eindschakelaar hijsen na het vervangen van de kabel in veel gevallen komen te vervallen.

ALLEEN BIJ ABUCONTROL MET RELAISBESTURING OF BIJ TWEELING-HIJSWERK

Opdat de kabel gemotoriseerd van de kabeltrommel kan worden afgewikkeld, moet de eindschakelaar hijsen worden gedemonteerd. Anders stopt de kabeltrommel op de onderste haakstand.

EINDSCHAKELAAR HIJSEN VERWIJDEREN

De afbeeldingen tonen de eindschakelaar aandrijving „GPK”. De procedure voor de eindschakelaar aandrijving „GGS” wijkt hiervan in principe niet af.



- ➔ Behuizing van de eindschakelaar hijsen openen.
- ➔ Bouten (2x) eruit schroeven.
- ➔ Verwijder de eindschakelaar hijsen.
- ➔ Laat de as van de eindschakelaar hijsen in positie en verdraai deze niet.

Daardoor kan het instellen van de eindschakelaar hijsen na het vervangen van de kabel in veel gevallen komen te vervallen.

Als de as per ongeluk wordt verdraaid, wordt de melding „F__ 34: Kabelwissel: absoluut encoder 1 niet gedemonteerd” of „F__ 33: Kabelwissel: absoluut encoder 2 niet gedemonteerd” weergegeven.

- ➔ Borg de eindschakelaar hijsen, zodat hij niet naar beneden valt of aan de aansluitkabels hangt.

**ALLEEN BIJ TAKEL MET
KABELHOEKVOLGER**

Dit gedeelte is alleen van toepassing als er op de takel een inclinometer is gemonteerd op een kabelhoekvolger. Dit is het geval bij takel D met inschering 4/2 of 8/2 en bij takel Z met inclinometer. Sla dit gedeelte over bij andere typen takels met een inclinometer zonder kabelhoekvolger.

- ➔ Demonteer de inclinometer voordat de kabel wordt vervangen. Zie „Kabelhoekvolger voorbereiden“ in het hoofdstuk „inclinometer monteren en aansluiten“ op pagina „59“.
- ➔ Neem daarna de kabel uit de kabelhoekvolger.

Zo wordt voorkomen dat de kabelhoekvolger bij het vervangen van de kabel beschadigd raakt.
- ➔ Reinig de kabelhoekvolger indien nodig.

De inclinometer kan vervuild raken door het smeermiddel op de kabel.

Als er voor het vervangen van de kabel een verbindingkous wordt gebruikt, moet de kabelhoekvolger toch worden gedemonteerd om schade te voorkomen.

**KABELWISSEL OP ABUCONTROL
ACTIVEREN**

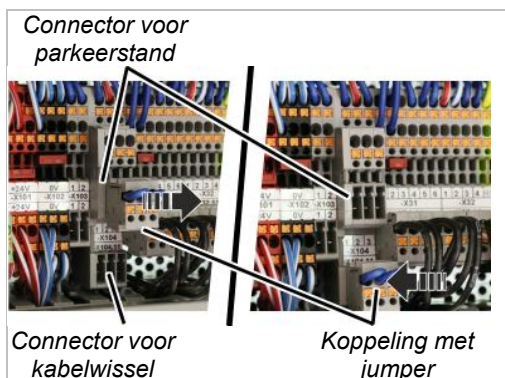
Het vervangen van de kabel bij ABUControl moet worden geactiveerd met een steekkoppeling in de relaiskast van de loopkatbesturing of in KranOS. Dit is ook nodig wanneer de eindschakelaar is gedemonteerd (alleen nodig bij relaisbesturing of tweeling-hijswerk), zodat de kabeltrommel door een motor kan worden aangedreven.

**GEVAAR VOOR PERSONEN
DOOR OVERBRUGDE
VEILIGHEIDSFUNCTIE!**

Bij geactiveerde kabelwissel kan de lasthaak worden gehesen en neergelaten zonder dat de eindschakelaar hijsen gemonteerd is. Daardoor stopt de lasthaak niet op de bovenste en onderste haakstand. Daardoor kan de kabel scheuren en de last neerstorten.

Kabelwissel uitsluitend activeren wanneer de kabel moet worden vervangen.

Ofwel kabelwissel via koppeling activeren:



- ➔ Loopkatbesturing openen.
- ➔ Stiftklemmenstrip -X104 zoeken.
- ➔ Koppeling van de parkeerstand (bovenste connector) eruit trekken.
- ➔ Koppeling in de onderste connector steken.
 - De kabelwissel is geactiveerd. De kabeltrommel kan nu gemotoriseerd draaien zonder dat ABUControl een signaal van de absoluut encoder ontvangt.
 - De melding „F__ 28: Kabelwissel actief” verschijnt.
 - De totale slijtagewaarden voor de berekening van het vervangingspunt worden gewist, zodat de berekening voor de nieuwe kabel opnieuw begint.
 - De snelheid van de verplaatsing kraan en de verplaatsing loopkat is beperkt tot de langzame snelheid.
 - Tijdens het verplaatsen met de kraan en de loopkat klinkt de claxon om de seconde.

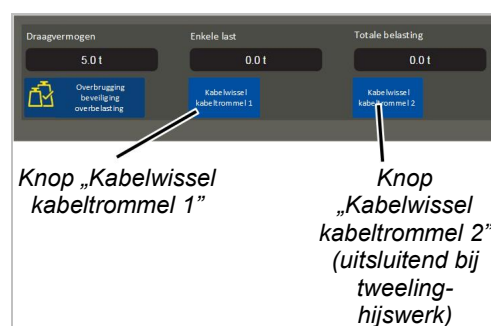
Of kabelwissel via KranOS activeren:

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Hijswerk”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).



- Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ Knop „Kabelwissel kabeltrommel 1” aanklikken.
 - De knop krijgt een groene ondergrond.
 - De kabelwissel is geactiveerd. De kabeltrommel kan nu gemotoriseerd draaien zonder dat ABUControl een signaal van de absoluut encoder ontvangt.
 - De melding „F__ 28: Kabelwissel actief” verschijnt.
 - De totale slijtagewaarden voor de berekening van het vervangingspunt worden gewist, zodat de berekening voor de nieuwe kabel opnieuw begint.
 - De snelheid van de verplaatsing kraan en de verplaatsing loopkat is beperkt tot de langzame snelheid.
 - Tijdens het verplaatsen met de kraan en de loopkat klinkt de claxon om de seconde.

ALLEEN BIJ TWEELING-HIJSWERK

Om de kabel bij een tweeling-hijswerk te kunnen vervangen, moeten Hijswerkaandrijving 1 en Hijswerkaandrijving 2 afzonderlijk van elkaar kunnen worden bediend.

Kabelwissel via koppeling activeren:

- ➔ Koppeling van de parkeerstand (bovenste connector) eruit trekken.
- ➔ Koppeling in de onderste connector steken:
 - Koppeling in de linker positie (contacten 1, 2 en 3): de kabeltrommel op Hijswerkaandrijving 1 kan worden aangestuurd.
 - Koppeling in de rechter positie (contacten 2, 3 en 4): de kabeltrommel op Hijswerkaandrijving 2 kan worden aangestuurd.

Kabelwissel via KranOS activeren:

- ➔ In het venster voor het gewenste hijswerk de desbetreffende knop aanklikken:
 - „Kabelwissel kabeltrommel 1”: de knop „Kabelwissel kabeltrommel 1” krijgt een groene ondergrond. De kabeltrommel op Hijswerkaandrijving 1 kan worden aangestuurd.
 - „Kabelwissel kabeltrommel 2”: de knop „Kabelwissel kabeltrommel 2” krijgt een groene ondergrond. De kabeltrommel op Hijswerkaandrijving 2 kan worden aangestuurd.

KABEL VERVANGEN

- ➔ Kabel gemotoriseerd van de kabeltrommel laten lopen.
- ➔ Kabel vervangen. Zie producthandboek van de takel.

ALLEEN BIJ ABUCONTROL MET RELAISBESTURING OF BIJ TWEELING-HIJSWERK**EINDSCHAKELAAR HIJSEN MONTEREN**

- ➔ Beweeg de lasthaak in de eerder genoteerde positie.
- ➔ Eindschakelaar hijsen op de tap van de kabeltrommel plaatsen.
- ➔ Eindschakelaar hijsen vastschroeven.
- ➔ Posities van de schakelpunten controleren.

ALLEEN BIJ TAKEL MET KABELHOEKVOLGER**KABELHOEKVOLGER MONTEREN**

- ➔ Kabelhoekvolger monteren. Zie „inclinometer monteren en aansluiten” op pagina 59”.

KABELWISSEL UITSCHAKELLEN

Zodra de kabel vervangen is:

- ➔ Aan de stiftklemmenstrip -X104 de koppeling van de onderste connector verwijderen en in de parkeerstand (bovenste connector) steken.
- of
- Knop „Kabelwissel kabeltrommel 1” aanklikken.
- De kabelwissel is gedeactiveerd.
- De knop heeft geen groene ondergrond meer.
- ➔ Noodstop-knop of claxon indrukken om de melding „F__ 28: Kabelwissel actief” te bevestigen.

Als de schakelpunten verschoven zijn:

Normaal gesproken kan het instellen van de eindschakelaar hijsen na het vervangen van de kabel in veel gevallen vervallen, omdat de positie van de lasthaak daarvoor is gemeten en vervolgens weer is ingenomen. In bijzondere gevallen (bijv. als de kabel sterk beschadigd of verkeerd of de kabeltrommel gewikkeld was) kan het zijn dat de schakelpunten opnieuw moeten worden ingesteld.

- ➔ Stel de schakelpunten voor de slagbegrenzer onder, de slagbegrenzer boven en de backup-begrenzer opnieuw in.
- Zie „Schakelpunten voor de backup-begrenzer en de slagbegrenzer boven instellen.” op pagina 78.
- Zie „Schakelpunt voor de slagbegrenzer onder instellen” op pagina 39.
- ➔ Referentiepunt absoluut encoder opnieuw instellen. Zie „Referentiepunt absoluut encoder instellen” op pagina 144.

Als er een inclinometer is gemonteerd:

Als er een kabelhoeksensor is gemonteerd, moet deze opnieuw worden gekalibreerd. Zie „Inclinometer kalibreren” op pagina 64.

BASISKALIBRATIE VAN LASTSENSOR UITVOEREN

Als de ankerbloktaverse met lastsensor of een afzonderlijke lastsensor van de ankerbloktaverse vervangen wordt, moet de basiskalibratie van de lastsensor opnieuw uitgevoerd worden. Dit kalibreren is een fundamentele procedure en heeft niets met het kalibreren van het lastmeetsysteem met een opgetilde testlast te doen, maar vormt het fundamentele referentiepunt voor alle lastmetingen. Bij deze basiskalibratie moet de lastsensor volledig onbelast zijn. Ook kabel en haakblok mogen de lastsensor niet belasten en moeten daarom voor de basiskalibratie worden gedemonteerd.

Na de basiskalibratie van de lastsensor moet ook de nullast opnieuw worden gekalibreerd en moet het lastmeetsysteem opnieuw worden gekalibreerd met een opgetilde testlast.

Bij een lastmeetsysteem met meetstift moet geen basiskalibratie van de meetstift worden uitgevoerd. Het kalibreren van het lastmeetsysteem met opgetilde testlast is echter ook bij een meetstift nodig.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

KALIBRATIE HIJSWERK OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

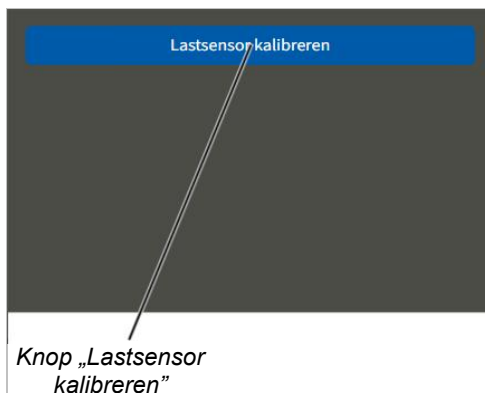
Gebruiker „SERVICE” → „Hijswerk” → „Kalibratie hijswerk”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
 - Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Kalibratie hijswerk” aanklikken.

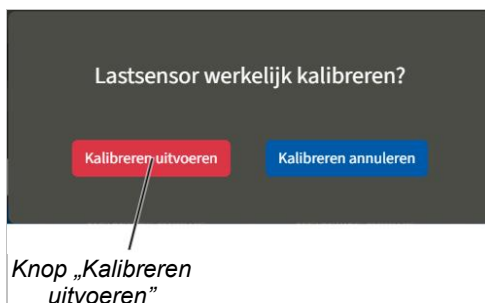
BASISKALIBRATIE VAN LASTSENSOR UITVOEREN

Voor de basiskalibratie is het rechtergedeelte in het venster „Kalibratie hijswerk” bestemd. Deze stap is alleen nodig als de ankerbloktaverse of de lastsensor is vervangen.

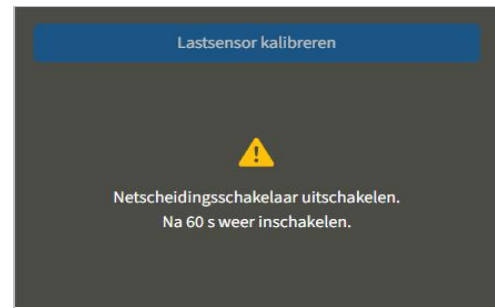
De lastsensor moet volledig onbelast zijn. Kabel en haakblok mogen de lastsensor niet belasten. Daarom moet het draadhuys uit de ankerbloktaverse worden gedemonteerd. De ankerbloktaverse mag niet klem zitten of aan andere mechanische belasting zijn blootgesteld.



- Het venster „Kalibratie hijswerk” verschijnt.
- ➔ Knop „Lastsensor kalibreren” aanklikken.



- Er verschijnt een beveiligingsvraag.
- ➔ Knop „Kalibreren uitvoeren” aanklikken.



- De knop „Lastsensor kalibreren” wordt grijs weergegeven.
- De kalibratiemodus is geactiveerd.
- ➔ Kraan met netscheidingsschakelaar of netstroomschakelaar uitschakelen.
- ➔ 60 s wachten.
- ➔ Kraan weer inschakelen.
- ABUControl wordt opnieuw gestart.
- Daarnaast wordt tijdens het opnieuw opstarten de lastsensor gekalibreerd.

LASTMEETSISTEEM MET EEN OPGETILDE TESTLAST KALIBREREN

Na de basiskalibratie van de lastsensor moet ook de nullast opnieuw worden gekalibreerd en moet het lastmeetsysteem opnieuw worden gekalibreerd met een opgetilde testlast.

- ➔ Het lastmeetsysteem met een opgetilde testlast opnieuw kalibreren. Zie „Lastmeetsysteem met een opgetilde testlast kalibreren” op pagina 51.

STATUS VAN DE KRAANASSEN WEERGEVEN

In KranOS kan informatie over de actuele status van alle kraanassen (verplaatsing kraan, verplaatsing loopkat, hijswerk) worden weergegeven.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

KRAANAS WEERGEVEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „CUSTOMER” of „SERVICE” → „Verplaatsen kraan”

Gebruiker „CUSTOMER” of „SERVICE” → „Verplaatsen loopkat”

Gebruiker „CUSTOMER” of „SERVICE” → „Hijswerk”

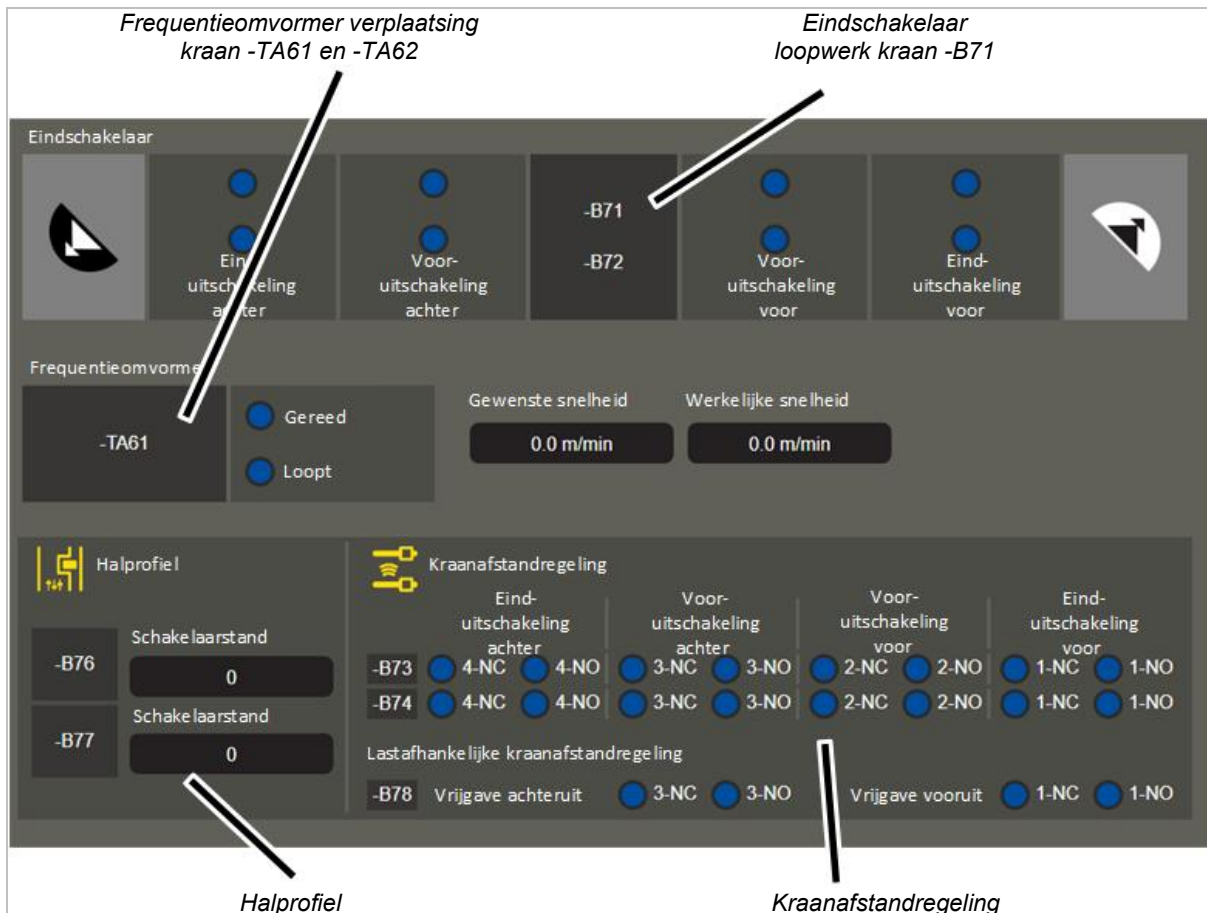
Er worden uitsluitend kraanassen weergegeven, die daadwerkelijk voor de kraan beschikbaar zijn.

In het venster worden uitsluitend de componenten weergegeven die daadwerkelijk voor de kraan beschikbaar zijn.

- ➔ Met gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1],) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu de gewenste kraanas selecteren (bijv. verplaatsing kraan).
 - Het venster voor de desbetreffende kraanas verschijnt.

Per kraanas verschillen de vensters van elkaar.

Verplaatsing kraan:



- Eindschakelaar loopwerk kraan (-B71): hier wordt de schakelaarstand van de eindschakelaar loopwerk kraan weergegeven.

Groene achtergrond: eindschakelaar loopwerk is niet geactiveerd
 Blauwe achtergrond: eindschakelaar loopwerk is geactiveerd.

De eindschakelaars loopwerk kraan worden voor een voor-uitschakeling en eind-uitschakeling gebruikt. Richting het einde van de kraanbaan worden kruisschakelaars (-B71) gebruikt, richting een tegenkraan worden reflectielichtsluizen (in plaats van -B71 worden -B711 en -B712 alsook -B713 en -B714) gebruikt.

- Extra eindschakelaar loopwerk kraan (-B72): aanvullend op -B71 kan elke eindschakelaar loopwerk kraan voor elk schakelpunt en elke verplaatsingsrichting dubbel aanwezig zijn om de veiligheid van het systeem te verhogen.

Frequentieomvormer verplaatsing kraan (-TA61 en -TA62): hier wordt de status van de frequentieomvormer verplaatsing kraan weergegeven:

„Gereed”: de frequentieomvormer is bedrijfsklaar.

„Loopt”: de frequentieomvormer is actief, waardoor de aandrijving draait.

„Gewenste snelheid”: snelheid waarmee de aandrijving moet draaien.

„Werkelijke snelheid”: snelheid waarmee de aandrijving draait.

Bij kranen zonder elektronische spoorgeleiding wordt voor beide loopwerkaandrijvingen kraan een gezamenlijke frequentieomvormer (-TA61) gebruikt. Bij een elektronische spoorgeleiding of bij een Quadro-loopwerkaandrijving kraan wordt een aanvullende frequentieomvormer -TA62 weergegeven.

- Kruisschakelaars voor halprofielbesturing (-B76 / -B77): hier wordt de actuele schakelaarstand van de kruisschakelaars weergegeven die voor de halprofielbesturing worden gebruikt. Door de combinatie van beide kruisschakelaars met elk zes schakelstanden kunnen tot 36 posities worden geregistreerd.

- Reflectielichtsluizen voor kraanafstandregeling (-B73): hier worden de schakelstanden van de reflectielichtsluizen van de kraanafstandregeling weergegeven.

Bij de kraanafstandregeling remt de kraan af tot lage rijsnelheid (voor-uitschakeling) of blijft volledig staan (eind-uitschakeling), zodra de ingestelde afstand tot een tegenkraan overschreden wordt.

Voor elk schakelpunt en elke verplaatsingsrichting wordt daarbij een reflectielichtsluis gebruikt. ABUControl bewaakt tegelijkertijd het verbreekcontact (NC) en maakcontact (NO) van alle reflectielichtsluizen.

Schakelcontact 1 wordt voor de eind-uitschakeling vooruit gebruikt, schakelcontact 2 voor de voor-uitschakeling vooruit, schakelcontact 3 voor de voor-uitschakeling achteruit en schakelcontact 4 voor de eind-uitschakeling achteruit.

De kraanafstandregeling wordt vaak gebruikt om te voorkomen dat kranen, bijvoorbeeld om statische redenen, een bepaalde afstand onderschrijden. De kraanafstandregeling kan ook samen met de botsbeveiliging (zie eindschakelaar loopwerk kraan -B71) worden gebruikt.

- Extra reflectielichtsluizen voor kraanafstandregeling (-B74): aanvullend op -B73 kan elke reflectielichtsluis voor elk schakelpunt en elke verplaatsingsrichting dubbel aanwezig zijn om de veiligheid van het systeem te verhogen.

- Foto-elektrische beveiliging voor signaaloverdracht bij lastafhankelijke kraanafstandregeling (-B78):

Als de kraanafstandregeling lastafhankelijk uitgevoerd is, wordt de kraan langzamer en stopt vervolgens zodra een ingestelde afstand tot een tegenkraan overschreden wordt en er tegelijkertijd een last boven een ingestelde waarde wordt verplaatst.

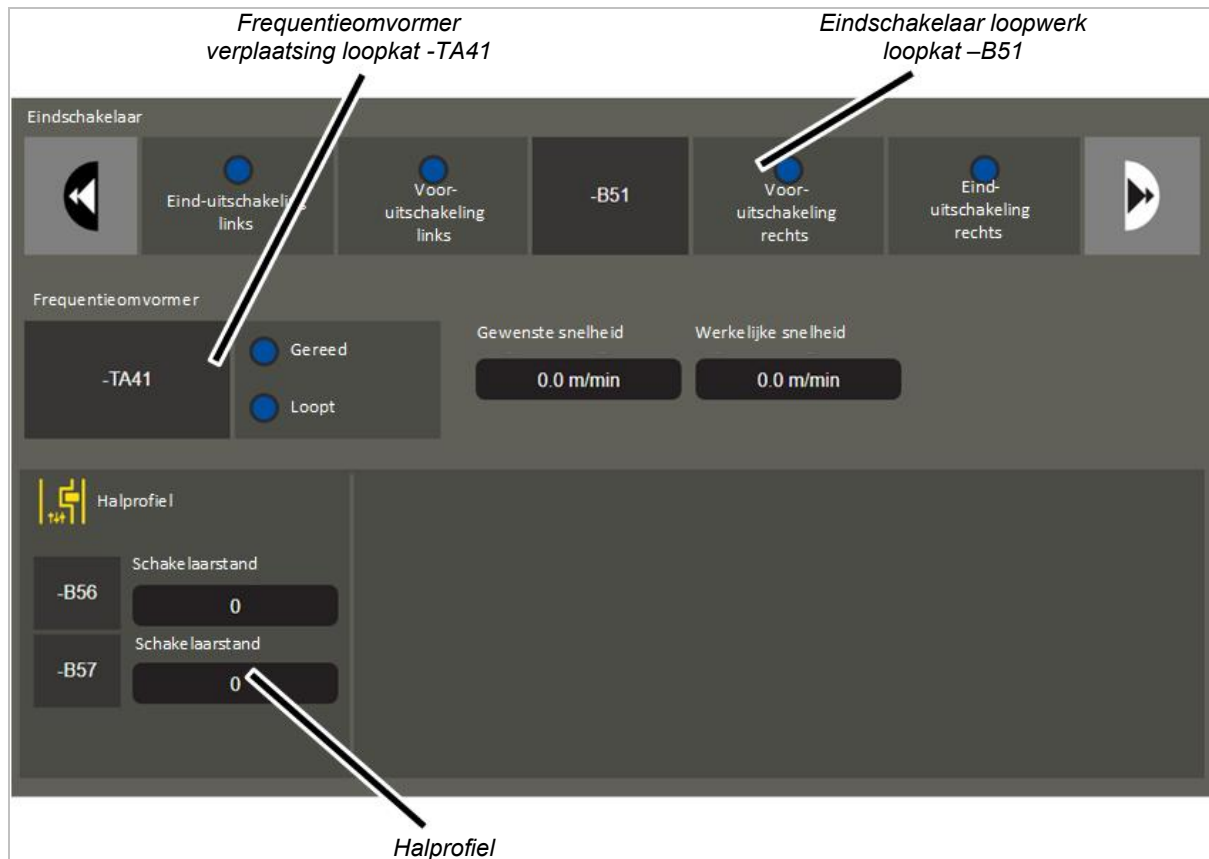
Opdat in beide besturingen van kraan en tegenkraan bekend is of momenteel aan de andere kraan de ingestelde last is overschreden of overschreden, wordt deze informatie met een foto-elektrische beveiliging tussen beide kranen overgedragen. Elke kraan heeft daarvoor een foto-elektrische beveiliging voor de overdracht van het vrijgavesignaal als zender en een als ontvanger.

Hier wordt weergegeven welk signaal momenteel op de ontvanger actief is. Bereik 1 toont het vrijgavesignaal in de richting vooruit. Bereik 3 toont het vrijgavesignaal in de richting achteruit.

NC met blauwe ondergrond, NO met groene ondergrond: de ingestelde last is overschreden. De kraan ontvangt een vrijgavesignaal van de tegenkraan.
NC met groene ondergrond, NO met blauwe ondergrond: de ingestelde last is overschreden. De kraan ontvangt geen vrijgavesignaal van de tegenkraan.

De last kan in de uitgebreide parameters worden ingesteld. Zie „Uitgebreide parameters voor verplaatsingsprofielen (verplaatsingsprofiel kraan, verplaatsingsprofiel loopkat) instellen”, op pagina 112.

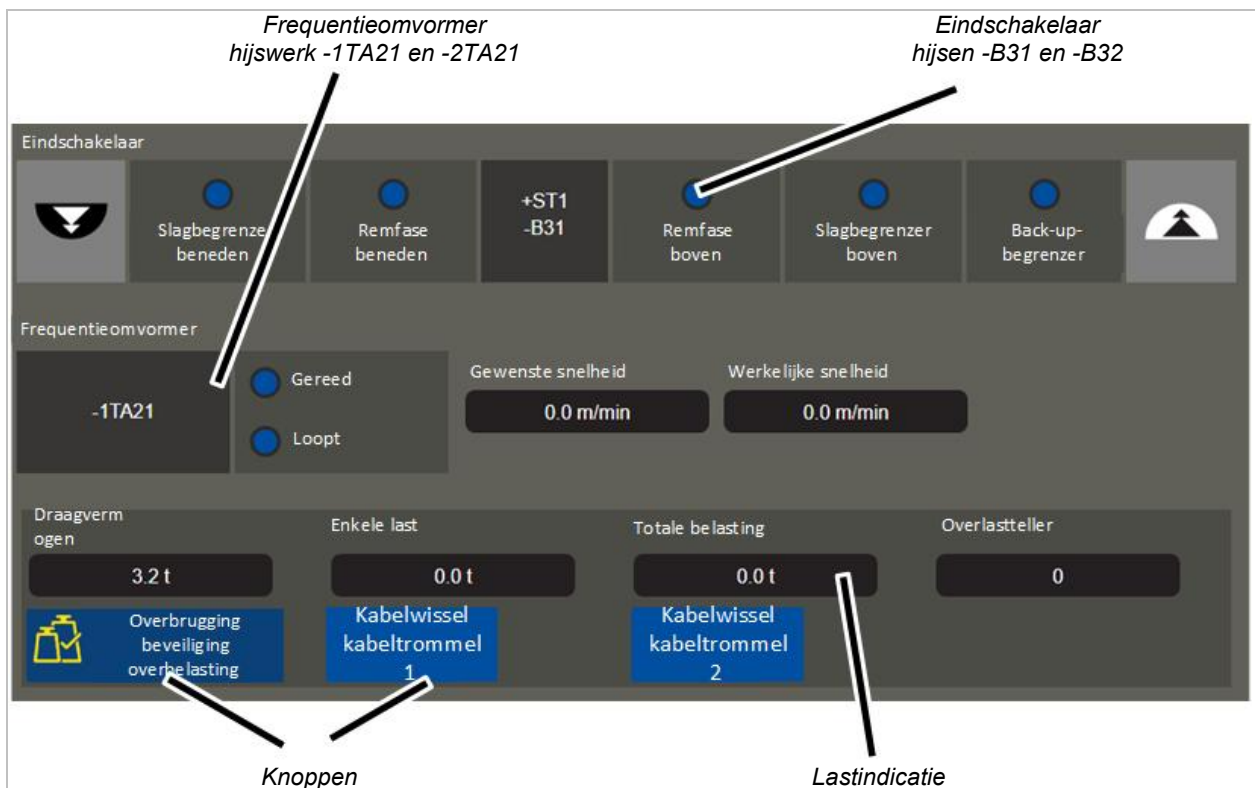
Verplaatsing loopkat:



- Eindschakelaar loopwerk loopkat (-B51): hier wordt de schakelaarstand van de eindschakelaar loopwerk loopkat weergegeven.
Groene achtergrond: eindschakelaar loopwerk is niet geactiveerd
Blauwe achtergrond: eindschakelaar loopwerk is geactiveerd.
- Frequentieomvormer verplaatsing loopkat (-TA41): hier wordt de status van de frequentieomvormer verplaatsing loopkat weergegeven:
„Gereed”: de frequentieomvormer is bedrijfsklaar.
„Loopt”: de frequentieomvormer is actief, waardoor de aandrijving draait.
„Gewenste snelheid”: snelheid waarmee de aandrijving moet draaien.
„Werkelijke snelheid”: snelheid waarmee de aandrijving draait.

Kruisschakelaar voor halprofielbesturing (-B56 / -B57): hier wordt de actuele schakelaarstand van de kruisschakelaars weergegeven die voor de halprofielbesturing worden gebruikt. Door de combinatie van beide kruisschakelaars met elk zes schakelstanden kunnen tot 36 posities worden geregistreerd.

Hijswerk:



- Eindschakelaar hijsen (-B31): hier wordt de schakelaarstand van de eindschakelaar hijsen weergegeven.

Groene achtergrond: eindschakelaar hijsen is niet geactiveerd
 Blauwe achtergrond: eindschakelaar hijsen is geactiveerd.

Bij een tweeling-hijswerk wordt voor de tweede kabeltrommel een aanvullende eindschakelaar hijsen -B32 gebruikt.

Bij hijswerk met relaisbesturing: de actuele schakelaarstand wordt alleen weergegeven terwijl het hijswerk hijst of neerlaat. Als het hijswerk stilstaat worden de schakelpunten blauw weergegeven.

- Frequentieomvormer hijswerk (-1TA21): hier wordt de status van de frequentieomvormer hijswerk weergegeven:

„Gereed”: de frequentieomvormer is bedrijfsklaar.

„Loopt”: de frequentieomvormer is actief, waardoor de aandrijving draait.

„Gewenste snelheid”: snelheid waarmee de aandrijving moet draaien.

„Werkelijke snelheid”: snelheid waarmee de aandrijving draait.

Bij een tweeling-hijswerk wordt voor de tweede kabeltrommel een aanvullende frequentieomvormer -2TA21 weergegeven.

Lastindicatie: hier worden de meetresultaten van het lastmeetsysteem weergegeven:

„Draagvermogen”: maximaal draagvermogen van het hijswerk

„Enkele last”: actueel gemeten last aan het hijswerk.

„Totale belasting”: totale belasting van alle hijswerken of alle kranen.

„Overlastteller”: aantal hijsbewegingen met overlast. Het aantal wordt telkens met 1 verhoogd wanneer het hijswerk een last hijst die boven het maximale draagvermogen van de kraan ligt.

- Knoppen: hier kunnen de functies voor onderhoudswerkzaamheden worden ingeschakeld.

„Overbrugging beveiliging overbelasting”: zie „Overlastbeveiliging overbruggen” op pagina 54.

„Kabelwissel kabeltrommel”: zie „Kabel vervangen” op pagina 94.

BEWEGINGSPROFIELEN SELECTEREN:

Voor de bewegingen van alle drie kraanassen (verplaatsing kraan, verplaatsing loopkat, hijsen/neeelaten) kunnen verschillende bewegingsprofielen worden geselecteerd. Daardoor kan het fundamentele bewegingsgedrag worden vastgelegd.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

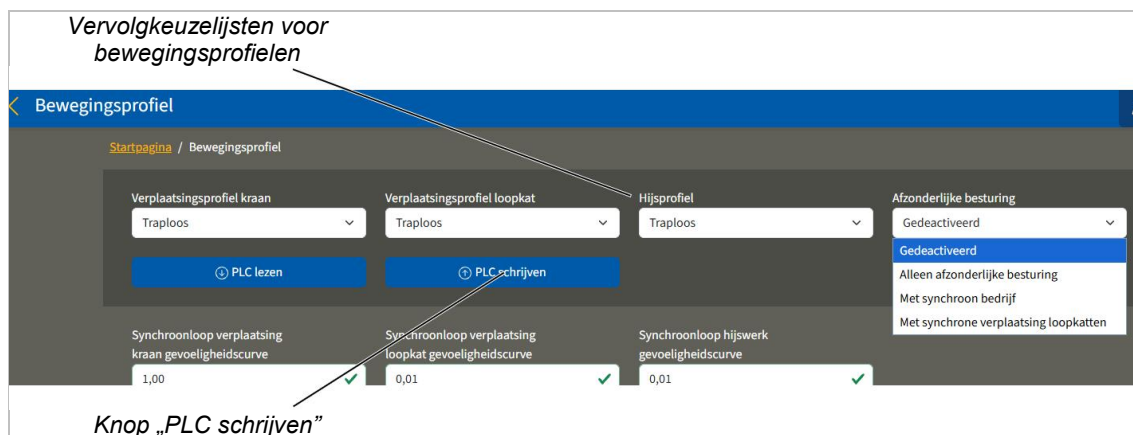
SELECTIE VOOR BEWEGINGSPROFIEL OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Bewegingsprofiel”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bewegingsprofiel” aanklikken.

BEWEGINGSPROFIEL SELECTEREN



- Het venster „Bewegingsprofiel” verschijnt.
- De actuele instellingen worden weergegeven.
- ➔ In de kraanas het gewenste bewegingsprofiel selecteren:
 - Traploos: met een tweetraps knop of masterschakelaar kan de aandrijving in de tweede trap tot een maximale waarde versneld worden zolang de knop wordt vastgehouden. Als de knop of masterschakelaar in de eerste trap wordt teruggeschakeld, houdt de aandrijving de actuele snelheid vast. Als de knop of masterschakelaar wordt losgelaten, wordt de snelheid verminderd.
 - Tweetraps: met een tweetraps knop of masterschakelaar kan de aandrijving in de eerste trap op een vast ingestelde lage snelheid worden versneld en in de tweede trap op een vast ingestelde hoge snelheid.
 - Analoge waarde lineair: met een proportionele masterschakelaar kan de aandrijving traploos worden versneld en geremd. Hoe verder de masterschakelaar bediend wordt, hoe sneller de aandrijving draait. De verhouding tussen masterschakelaar en aandrijving is daarbij lineair.

Analoge waarde S-curve: zoals hierboven. De verhouding tussen masterschakelaar en aandrijving is daarbij in de vorm van een S-curve. Daardoor is in het bereik rond het nulpunt van de masterschakelaar (aandrijving staat stil) relatief veel beweging van de masterschakelaar nodig en aan de bovenste en onderste aanslag van de masterschakelaar relatief weinig. Daardoor kan vooral bij langzame bewegingen van de kraan zeer nauwkeurig worden gestuurd.

- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.

ALLEEN BIJ TANDEMBEDRIJF

- ➔ Inloggen op partnerkraan en in het venster „Bewegingsprofiel” hetzelfde bewegingsprofiel instellen.

Als op de partnerkraan een ander bewegingsprofiel is ingesteld, verschijnt de foutmelding „F0026: Tandembedrijf: verschillende verplaatsingsprofielen” wanneer tandembedrijf wordt geactiveerd.

AFZONDERLIJKE BESTURING VOOR ABUREMOTE-ZENDER INSTELLEN

ALLEEN BIJ ABUREMOTE „JOYSTICK” MET AFZONDERLIJKE BESTURING

Bij een ABURemote-zender „Joystick” met afzonderlijke besturing (zender met drie masterschakelaars) kan de modus van de afzonderlijke besturing in KranOS worden ingesteld. Zie ook producthandboek ABURemote „Joystick”.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

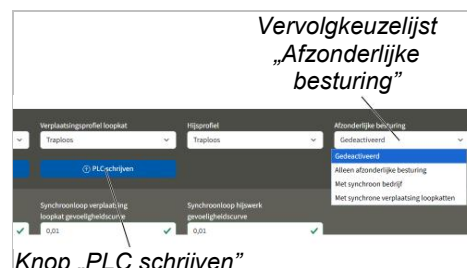
SELECTIE VOOR BEWEGINGSPROFIEL OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

gebruiker „CUSTOMER” of „SERVICE” → „Bewegingsprofiel”

- ➔ Met gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bewegingsprofiel” aanklikken.

AFZONDERLIJKE BESTURING INSTELLEN



- Het venster „Bewegingsprofiel” verschijnt.
- De actuele instelling wordt weergegeven.
- ➔ In de vervolgkeuzelijst „Afzonderlijke besturing” de gewenste waarde selecteren:
 - „Gedeactiveerd”: de afzonderlijke besturing is uitgeschakeld. De middelste masterschakelaar op de ABURemote-zender heeft geen functie.
 - „Alleen afzonderlijke besturing”: de loopkatten kunnen onafhankelijk van elkaar worden bediend. De ene masterschakelaar op de zender bestuurt loopkat I, de andere masterschakelaar op de zender bestuurt loopkat II. De tuimelschakelaar voor synchroon bedrijf heeft geen functie.
 - „Met synchroon bedrijf”: de loopkatten kunnen onafhankelijk van elkaar worden bediend zoals eerder beschreven. Daarnaast kan met de tuimelschakelaar op de zender naar synchroon bedrijf worden omgeschakeld. Dan bestuurt de rechter masterschakelaar beide loopkatten in synchroon bedrijf, de middelste masterschakelaar heeft geen functie.
 - „Met synchrone verplaatsing loopkat”: de loopkatten kunnen onafhankelijk van elkaar worden bediend zoals eerder beschreven. Daarnaast kan met de tuimelschakelaar op de zender naar synchrone verplaatsing loopkatten worden omgeschakeld. Dan bestuurt de rechter masterschakelaar de synchrone verplaatsing loopkatten voor beide loopkatten. De hijswerken van beide loopkatten kunnen verder onafhankelijk van elkaar worden bediend met de middelste en rechter masterschakelaar.
- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.

Opmerking:

Door het instellen op afzonderlijke besturing worden de remwegen langer. Zie producthandboek „ABUS draadloze afstandsbediening ABURemote Joystick”.

EINDSCHAKELAAR LOOPWERK EN SLAGBEGRENZER TIJDELIJK OVERBRUGGEN

Tijdelijk, bijv. bij reparaties, kunnen alle eindschakelaars loopwerk en slagbegrenzers (behalve de backup-begrenzer) worden overbrugd.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

VENSTER VOOR BEWEGINGSPROFIEL OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Bewegingsprofiel”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bewegingsprofiel” aanklikken.

EINDSCHAKELAARS LOOPWERK EN SLAGBEGRENZER OVERBRUGGEN

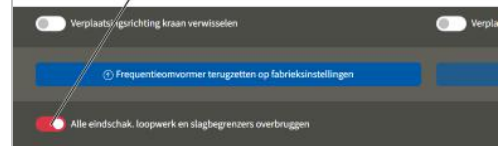


GEVAAR DOOR OVERBRUGDE VEILIGHEIDSFUNCTIES!

Als de eindschakelaars loopwerk en de slagbegrenzer zijn overbrugd, remt en stopt de kraan (de loopkat) niet meer op de daarvoor bestemde schakelpunten. Daardoor kunnen er gevaarlijke situaties ontstaan en personen (dodelijk) letsel oplopen.

Eindschakelaars loopwerk en slagbegrenzer alleen overbruggen bij reparaties of voor instelwerkzaamheden. Extra voorzichtig met de kraan werken.

Knop „Alle eindschakelaars loopwerk en slagbegrenzers overbruggen”



- Het venster „Bewegingsprofiel” verschijnt.
- ➔ De schakelaar „Alle eindschakelaars loopwerk en slagbegrenzers overbruggen” aanklikken.
- De schakelaar krijgt een rode ondergrond.
- Alle eindschakelaars loopwerk (eindschakelaar loopwerk loopkat van alle loopkatten en eindschakelaars loopwerk kraan in de vorm van kruisschakelaars, afstandsensoren, reflectielichtsluizen als voor-uitschakeling en eind-uitschakeling) en alle slagbegrenzers (slagbegrenzer boven en onder van alle hijswerken) alsook de halprofielbesturing zijn overbrugd.
- Kraan, loopkat en hijswerk kunnen met lage snelheid worden bewogen.
- De melding F0064 „Alle eindschak. loopwerk en slagbegrenzers overbrugd” wordt weergegeven.
- De overbrugging blijft zo lang ingeschakeld tot deze met de knop „Alle eindschak. loopwerk en slagbegrenzers overbruggen” weer wordt uitgeschakeld.
- De overbrugging blijft ook ingeschakeld als de kraan wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.

VERPLAATSINGSRICHTING VAN KRAAN EN LOOPKAT VERWISSELEN

Soms kan het nodig zijn de verplaatsingsrichting van kraan en loopkat te verwisselen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer de kraan anders gemonteerd is dan in de planningsdocumenten was aangegeven.

Daarbij worden alle gegevens met betrekking tot de verplaatsingsrichting verwisseld. Dit geldt bijvoorbeeld voor de knoppen op de zender van de draadloze afstandsbediening, alle weergaven in KranOS, de geëvalueerde bewegingsbegrenzing alsook kruisschakelaars en afstandsensoren, alle foutmeldingen met betrekking tot verplaatsingsrichting enz.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

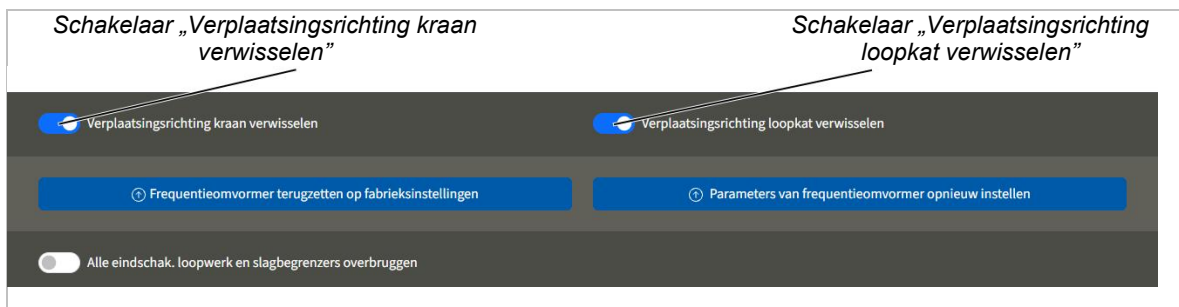
VENSTER VOOR BEWEGINGSPROFIEL OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Bewegingsprofiel”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bewegingsprofiel” aanklikken.

VERPLAATSINGSRICHTING VAN KRAAN EN LOOPKAT VERWISSELEN



- Het venster „Bewegingsprofiel” verschijnt.
- ➔ De schakelaar „Verplaatsingsrichting kraan verwisselen” of „Verplaatsingsrichting loopkat verwisselen” aanklikken.
- De schakelaar krijgt een blauwe ondergrond.
- Alle gegevens met betrekking tot de verplaatsingsrichting voor verplaatsing kraan of verplaatsing loopkat worden verwisseld.
- Het wisselen van de verplaatsingsrichting is permanent en blijft ook bestaan wanneer de kraan wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld.

SYNCHROONLOOP INSTELLEN

De synchronloop voor verplaatsing kraan, verplaatsing loopkat en hijsen/neerlaten is af fabriek ingesteld en op de meeste situaties passend afgestemd.

Indien nodig kunnen de maximale synchronloopafwijking en de gevoeligheidscurve aan de omstandigheden in de hal worden aangepast.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

INSTELLINGEN VOOR SYNCHROONLOOP OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Bewegingsprofiel”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bewegingsprofiel” aanklikken.

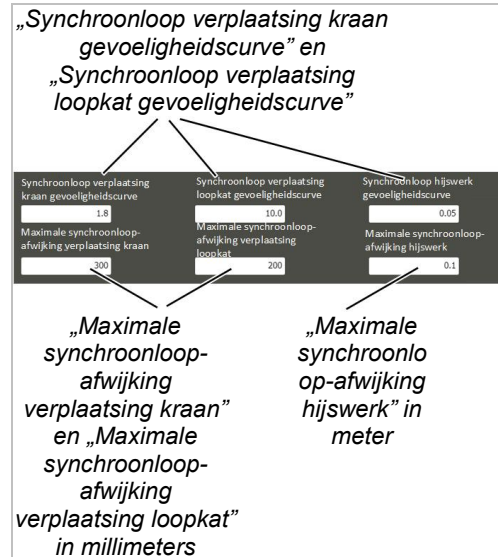
SYNCHROONLOOP INSTELLEN



GEVAAR DOOR VERKEERDE INSTELLINGEN!

Bij verkeerde instellingen functioneert de synchronloop niet correct. Daarom kan het bijvoorbeeld gebeuren dat kranen, loopkatten of lasthaken in synchroon bedrijf of in tandembedrijf niet synchroon bewegen en zich van elkaar verwijderen. Daardoor kan de last naar beneden vallen en personen doden of verwonden.

Instellingen gematigd wijzigen en zorgvuldig testen!



- Het venster „Bewegingsprofiel” verschijnt.
- De actuele instellingen van de synchronloop worden weergegeven.
- ➔ De gevoeligheidscurve voor verplaatsing kraan, verplaatsing loopkat en hijsen/neerlaten gematigd in kleine stappen aan de omstandigheden in de hal aanpassen en steeds weer testen met proefruns.

De gevoeligheidscurve kan tussen „0.01” en „10.0” worden ingesteld. De laagste waarde (factor 0,01) komt overeen met een traag regelgedrag. Naarmate de factor stijgt, neemt de gevoeligheid van het regelgedrag toe.

- ➔ De maximale synchronloopafwijking in millimeters gematigd in kleine stappen aan de omstandigheden in de hal aanpassen en steeds weer testen met proefruns.

De maximale synchronloopafwijking is de maximale afstand van kraan, loopkat of lasthaak in synchroon bedrijf of in tandembedrijf.

- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.

KRAAN OPNIEUW STARTEN

ALLEEN BIJ FUNCTIE OPNIEUW STARTEN VAN DE KRAAN

De functie „Kraan opnieuw opstarten” dient om de kraan opnieuw op te starten door de bedrijfsspanning elektrisch te scheiden.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

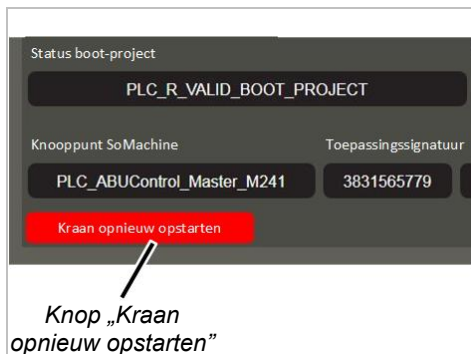
DIAGNOSEPAGE VAN DE PLC OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Diagnose PLC”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Diagnose PLC” aanklikken.

KRAAN OPNIEUW STARTEN



- Het venster „Diagnose PLC” verschijnt.
- ➔ Knop „Kraan opnieuw opstarten” aanklikken.
- De bedrijfsspanning wordt kort onderbroken en weer ingeschakeld.
- De besturing wordt opnieuw gestart.

LASTAFHANKELIJKE SCHAKELPUNTEN INSTELLEN

Via lastafhankelijke schakelpunten kunnen aanvullende functies op de kraan worden geschakeld. Hier kunnen uitgangen van de besturing worden gebruikt die schakelen zodra er meer dan een bepaalde last door de kraan wordt gehesen.

Voor de kraan (totale belasting) en voor elk hijswerk staan er steeds maximaal twee lastafhankelijke schakelpunten ter beschikking. De planning en de elektrische aansluiting van de uitgangen wordt per order uitgevoerd. Het instellen van de lasten voor elk schakelpunt wordt uitgevoerd in KranOS.

Twee voorbeeld van toepassingen voor deze functie zijn bijvoorbeeld indicatielampen (bijv. onder 85% van het maximale draagvermogen brandt er een groene indicatielamp) of de besturing van een grijper (vanaf 10% van het maximale draagvermogen mag de grijper niet meer worden geopend).

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

INSTELLING VOOR LASTAFHANKELIJKE SCHAKELPUNT OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Schakelpunt, lastafhankelijk”

In het venster worden uitsluitend de hijswerken weergegeven die daadwerkelijk voor de kraan beschikbaar zijn.

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Lastafhankelijk schakelpunt” aanklikken.

SCHAKELPUNTEN INSTELLEN



- Het venster „Lastafhankelijke schakelpunten” verschijnt.
- De actuele instellingen worden weergegeven.
- ➔ Invoeren vanaf welke last de desbetreffende uitgang moet worden geschakeld.
 - De last kan apart voor de kraan (totale belasting van beide hijswerken) en voor het hijswerk of voor de afzonderlijke hijswerken worden ingevoerd.
 - Er zijn telkens maximaal twee schakelpunten beschikbaar, die bij verschillende lasten kunnen schakelen.
 - De verdere functie van de lastafhankelijke schakelpunten en de elektrische aansluiting zijn te vinden in het schakelschema.
- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.

De werking van de lastafhankelijke schakelpunten wordt bewaakt door de PLC. Hiervoor heeft elke uitgang van elk afzonderlijke lastafhankelijke schakelpunt een aanvullende ingang. Zodra een uitgang heeft geschakeld, moet op de bijbehorende ingang een signaal actief zijn. Als dit signaal niet actief is, verschijnt er een foutmelding. De elektrische aansluiting wordt per order uitgevoerd en is aangegeven in het schakelschema.

SLAPPE-KABELBEVEILIGING INSTELLEN

De slappe-kabelbeveiliging voorkomt bij het neerzetten van de last of als het haakblok de grond raakt, dat de kabel nog verder wordt afgewikkeld. Hiervoor wordt het neerlaten onderbroken, wanneer de gemeten last aan de lasthaak onder een ingestelde waarde daalt. Zonder slappe-kabelbeveiliging zou de kabel nog verder van de kabeltrommel kunnen worden gewikkeld, waardoor deze los omlaaghangt en dan kan blijven haken. Als de kabel dan weer op de kabeltrommel wordt gewikkeld, heeft deze mogelijk niet de juiste positie en voorspanning.

Bij de gemeten last aan de lasthaak kan rekening worden gehouden met een lastopnamemiddel (bijv. hijsjuk), zodat het gewicht daarvan van de gemeten last wordt afgetrokken. De minimale last kan worden ingesteld in KranOS. Als de lastindicatie met de functie „Tarra” op nul is gezet, wordt hiermee echter geen rekening gehouden voor de slappe-kabelbeveiliging.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

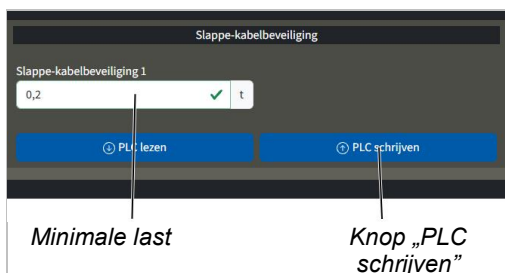
SLAPPE-KABELBEVEILIGING INSTELLEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Schakelpunt, lastafhankelijk”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Lastafhankelijk schakelpunt” aanklikken.

SLAPPE-KABELBEVEILIGING INSTELLEN



- Het venster „Lastafhankelijke schakelpunten” verschijnt.
- De actuele instellingen worden weergegeven.
- ➔ Invoeren vanaf welke minimale last het neerlaten moet worden onderbroken.
Hier kan bijvoorbeeld het gewicht van een lastopnamemiddel worden ingevoerd.
- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.

UITGEBREIDE PARAMETERS VOOR VERPLAATSINGSPROFIEL (VERPLAATSINGSPROFIEL KRAAN, VERPLAATSINGSPROFIEL LOOPKAT) INSTELLEN

De verplaatsingsprofielen (verplaatsingsprofiel kraan, verplaatsingsprofiel loopkat) kunnen qua versnellings- en remtijd alsook qua maximale en minimale snelheid aan de eigen gewoonten worden aangepast.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

PARAMETERS VOOR VERPLAATSINGSPROFIEL OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Verplaatsen kraan” → „Parameter verplaatsingsprofiel kraan”

Gebruiker „SERVICE” → „Verplaatsen loopkat” → „Parameter verplaatsingsprofiel loopkat”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu de gewenste kraanas selecteren (bijv. verplaatsing kraan).
 - Het venster voor de gewenste kraanas verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Parameter verplaatsingsprofiel kraan” (of „Parameter verplaatsingsprofiel loopkat”) aanklikken.

PARAMETERS VOOR VERPLAATSINGSPROFIEL INSTELLEN

- Het venster „Parameter” voor de desbetreffende kraanas verschijnt.
- De actuele waarden worden weergegeven.
- ➔ De gewenste waarden instellen.

The screenshot shows a configuration interface for crane movement profiles. It includes sections for speed settings, acceleration and deceleration times, load-dependent crane distance regulation, and half-profile selection. Labels point to the 'Snelheid' (Speed) section, 'Versnellings tijd en rem tijd' (Acceleration and deceleration time) section, 'Halprofiel en matrixdisplay met leds' (Half-profile and matrix display with LEDs) section, and 'Gedeeltelijke belasting' (Partial load) section.

Snelheid

Maximum: 42,2 m/min
Minimum traploos: 2,2 m/min
Minimum tweetraps: 10,6 m/min
Voor-uitschakeling: 10,9 m/min

Versnellings tijd en rem tijd

Remtijd: 4,5 s
Remtijd andersom lopen: 2,2 s
Versnellings tijd: 5,8 s

Lastafhankelijke kraanafstandregeling

Deellast verplaatsing kraan vooruit: 0,0 t
Deellast verplaatsing kraan achteruit: 0,0 t

Halprofiel

-B76 Draairichting: 0-1-2-3-4-5
-B77 Draairichting: 0-1-2-3-4-5

Matrixdisplay met leds: tekstsnelheid

1

Taal

DE - Duits

Halprofiel en matrixdisplay met leds

Gedeeltelijke belasting

Sectie „Snelheid”:

Deze sectie heeft betrekking op de maximale en minimale rijsnelheid van kraan (of loopkat) in samenhang met de verschillende bewegingsprofielen.

Bij een lage waarde beweegt de kraan (of de loopkat) langzamer, bij een hoge waarde sneller.

De bewegingsprofielen kunnen worden geselecteerd op de pagina „Bewegingsprofiel”. Zie „bewegingsprofielen selecteren:” op pagina 105.



GEVAAR DOOR TE HOGE RIJSNELHEID!

Bij een te hoge rijsnelheid kan de kraan (de loopkat) oncontroleerbaar worden.

Neem vóór het veranderen van de parameters contact op met de ABUS-service en neem de wettelijke bepalingen in acht.

„Maximum”: maximale rijsnelheid van kraan (of loopkat).

Bij traploos bewegingsprofiel: de kraan (of de loopkat) versnelt tot deze rijsnelheid als de knop in de tweede trap wordt ingedrukt en vastgehouden.

Bij tweetraps bewegingsprofiel: de kraan (of de loopkat) versnelt tot deze rijsnelheid als de knop in de tweede trap wordt ingedrukt en vastgehouden.

- „Minimum traploos”: dit is de laagste rijsnelheid waarmee de kraan (of de loopkat) bij traploos verplaatsingsprofiel kan bewegen.

De kraan (of de loopkat) versnelt tot deze rijsnelheid als de knop in de eerste trap wordt ingedrukt en vastgehouden.

- „Minimum tweetraps”: dit is de laagste rijsnelheid waarmee de kraan (of de loopkat) bij tweetraps verplaatsingsprofiel kan bewegen.

De kraan (of de loopkat) versnelt tot deze rijsnelheid als de knop in de eerste trap wordt ingedrukt en vastgehouden.

- „Voor-uitschakeling”: de kraan (of de loopkat) remt tot deze rijsnelheid af als de eindschakelaar loopwerk voor de voor-uitschakeling wordt bediend.

Sectie „Remmen en versnellen”

Deze sectie heeft betrekking op de remtijd en de versnellingstijd van kraan (of loopkat) in samenhang met de verschillende bewegingsprofielen.

Bij een lage waarde remt of versnelt de loopwerkaandrijving sneller, bij een hoge waarde langzamer.

De bewegingsprofielen kunnen worden ingesteld op de pagina „Bewegingsprofiel”. Zie pagina 105.



GEVAAR DOOR TE KORTE REMTIJD EN VERSNELLINGSTIJD

Bij een te korte remtijd of versnellingstijd kan de statica van de dragende constructie (bijv. een gebouw) te hoog worden belast en beschadigd raken.

Neem vóór het veranderen van de parameters contact op met de ABUS-service.



GEVAAR DOOR TE LANGE REMTIJD!

Bij een te lange remtijd komt de kraan (de loopkat) mogelijk niet op tijd tot stilstand en kan tegen andere kranen (loopkatten) botsen.

Na het wijzigen van de parameter de remtijd testen.

- „Remtijd”: tijd waarin de loopwerkaandrijving van de rijsnelheid afremt.
De ingevoerde tijd heeft daarbij altijd betrekking op het volledige afremmen van de maximale rijsnelheid volgens het typeplaatje tot stilstand.
Met deze waarde remt de loopwerkaandrijving als de knop uit de tweede of eerste trap wordt losgelaten.
- „Remtijd andersom lopen”: tijd waarin de loopwerkaandrijving bij het andersom lopen van de rijsnelheid afremt.
De ingevoerde tijd heeft daarbij altijd betrekking op het volledige afremmen van de maximale rijsnelheid volgens het typeplaatje tot stilstand.
Met deze waarde remt de loopwerkaandrijving als de knop uit de tweede of eerste trap wordt losgelaten en direct de knop voor de tegengestelde richting wordt ingedrukt en vastgehouden.

- „Versnellingstijd”: tijd waarin de loopwerkaandrijving tot rijsnelheid versnelt.
De ingevoerde tijd heeft daarbij altijd betrekking op het volledige versnellen van stilstand tot de maximale rijsnelheid volgens het typeplaatje.
Met deze waarde versnelt de loopwerkaandrijving wanneer de knop bij stilstand van de loopwerkaandrijving in de eerste trap wordt ingedrukt of wanneer de knop in de tweede trap wordt ingedrukt en wordt vastgehouden.

Overige secties:

- Alleen bij verplaatsingsprofiel kraan: „Deellast verplaatsing kraan vooruit” en „Deellast verplaatsing kraan achteruit”: last vanaf welke de lastafhankelijke kraanafstandregeling moet worden ingeschakeld. Zie „Status van de kraanassen weergeven” op pagina 100. De last kan voor beide verplaatsingsrichtingen apart worden ingesteld.
Bij een algemene (lastonafhankelijke) kraanafstandregeling maakt het niet uit welke waarde hier wordt ingevoerd.
- „Halprofiel”: geeft aan of voor de kraan een halprofiel beschikbaar is.
- „Matrixdisplay met leds: tekstsnelheid”: snelheid waarmee de tekst op het matrixdisplay met leds loopt. Bij een lage waarde loopt de tekst sneller, bij een hoge waarde langzamer.
De ingestelde tekstsnelheid wordt direct in het matrixdisplay met leds opgeslagen en niet in de PLC. Daarom moet de knop „PLC schrijven” naast het invoerveld apart worden aangeklikt. Bovendien wordt de actuele waarde die in het matrixdisplay met leds is opgeslagen hier niet weergegeven.
De taal voor het matrixdisplay met leds kan worden geselecteerd via het dropdownmenu „Taal”.
- „Draairichting” voor –B76 en –B77 (voor verplaatsing kraan) of –B56 en –B57 (voor verplaatsing loopkat): draairichting van beide kruisschakelaars die voor de halprofielbesturing worden gebruikt. De cijfers 0 t/m 5 geven de schakelstanden van de kruisschakelaars weer. Ze kunnen op de kruisschakelaars van een kleine pijl worden afgelezen.
Als de kruisschakelaar juist gemonteerd is (montage volgens situatietekening, behuizing onder, schakelkruis boven), schakelt hij in dalende volgorde door de schakelstanden (5-4-3-2-1-0) als de kraan vooruit resp. de loopkat naar rechts beweegt.
Als de kruisschakelaar ondersteboven gemonteerd is (montage volgens situatietekening, behuizing boven, schakelkruis onder), schakelt hij in stijgende volgorde door de schakelstanden (0-1-2-3-4-5) als de kraan vooruit resp. de loopkat naar rechts beweegt.

UITGEBREIDE PARAMETERS VOOR HIJSPROFIEL INSTELLEN

Het hijsprofiel kan qua versnellings- en remtijd alsook qua maximale en minimale snelheid aan de eigen gewoonten worden aangepast.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

PARAMETERS VOOR HIJSPROFIEL OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Hijswerk” → „Parameter hijsprofiel”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
 - Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Parameter hijsprofiel” aanklikken.

PARAMETERS VOOR HIJSPROFIEL INSTELLEN

- Het venster „Parameter” voor de desbetreffende kraanas verschijnt.
- De actuele waarden worden weergegeven.
- ➔ De gewenste waarden instellen.

Sectie „Snelheid”
Sectie „Remmen en versnellen”

Secties „Snelheid super-kruipsnelheid” en „Remmen en versnellen in super-kruipsnelheid”

Snelheid

Maximum traploos
5,4 ✓ m/min

Maximum tweetraps
5,4 ✓ m/min

Minimum traploos
0,0 ✓ m/min

Minimum tweetraps
0,9 ✓ m/min

Remfase
0,9 ✓ m/min

Remmen en versnellen

Remtijd traploos
1,0 ✓ s

Remtijd tweetraps
1,0 ✓ s

Versnellingstijd traploos
1,0 ✓ s

Versnellingstijd tweetraps
1,0 ✓ s

Halprofiel
actief

Snelheid super-kruipsnelheid

Maximum
0,8 ✓ m/min

Minimum
0,2 ✓ m/min

Remfase
0,6 ⚠ m/min

Remmen en versnellen in super-kruipsnelheid

Remtijd
1,0 ✓ s

Versnellingstijd
1,0 ✓ s

Gevoeligheid

snelle lasttoename
2000,0 ✓

Draagvermogen
5.0 t

Overlastfactor
1,1 ✓

Meting van de hijsmotor
Bij inschakelen van de kraan ▾

Kabellengte actueel

aandrijving 1
0.0 m

Haakstand effectief
0.0 m

Lasthaakgeleiding en lasthaakcentrering

Max. rijsnelheid

Verplaatsen kraan
42,2 ✓ m/min

Verplaatsen loopkat
20,4 ✓ m/min

Beveiliging tegen scheef trekken

Max. elongatie

Verplaatsen kraan
0 ✓ °

Verplaatsen loopkat
0 ✓ °

⌂ PLC lezen

⌂ PLC schrijven

Alle veiligheidsfuncties na wijziging van de configuratie controleren.

Sectie „Lasthaakgeleiding en lasthaakcentrering”

Sectie „Gevoelige lasttoename”
Sectie „Beveiliging tegen schuin trekken”

Sectie „Snelheid”:

Deze sectie heeft betrekking op de maximum- en minimumhijsnelheid van het hijswerk in samenhang met de verschillende bewegingsprofielen.

Bij een lage waarde wordt het hijswerk langzamer gehesen/neergelaten, bij een hoge waarde sneller.

De bewegingsprofielen kunnen worden geselecteerd op de pagina „Bewegingsprofiel”. Zie pagina 105.

- „Maximum traploos”: maximumhijsnelheid bij traploos bewegingsprofiel.

Het hijswerk versnelt tot deze hijsnelheid als de knop in de tweede trap wordt ingedrukt en vastgehouden.

Bij dubbele hijsnelheid (optie): als het hijswerk met dubbele hijsnelheid kan hijsen en neerlaten, geldt de waarde in dit invoerveld ook voor de maximaal mogelijke extra hijsnelheid (meer dan 100% van de hijsnelheid volgens typeplaatje). De hijsnelheid is op het typeplaatje van de hijsmotor en in de technische gegevens aangegeven en kan daarom hier tot het dubbele worden verhoogd. De werkelijk maximaal mogelijke extra hijsnelheid (meer dan 100%) is afhankelijk van de bevestigde last en wordt afhankelijk van de bevestigde last automatisch gereduceerd.
- „Maximum tweetraps”: maximumhijsnelheid bij tweetraps bewegingsprofiel.

Het hijswerk versnelt tot deze hijsnelheid als de knop in de tweede trap wordt ingedrukt en vastgehouden.

Bij dubbele hijsnelheid (optie): als het hijswerk met dubbele hijsnelheid kan hijsen en neerlaten, geldt de waarde in dit invoerveld ook voor de maximaal mogelijke extra hijsnelheid (meer dan 100% van de hijsnelheid volgens typeplaatje). De hijsnelheid is op het typeplaatje van de hijsmotor en in de technische gegevens aangegeven en kan daarom hier tot het dubbele worden verhoogd. De werkelijk maximaal mogelijke extra hijsnelheid (meer dan 100%) is afhankelijk van de bevestigde last en wordt afhankelijk van de bevestigde last automatisch gereduceerd.
- „Minimum traploos”: laagste hijsnelheid bij traploos bewegingsprofiel.

Het hijswerk versnelt tot deze hijsnelheid als de knop in de eerste trap wordt ingedrukt en vastgehouden.

„Minimum tweetraps”: laagste hijsnelheid bij tweetraps bewegingsprofiel.

Het hijswerk versnelt tot deze hijsnelheid als de knop in de eerste trap wordt ingedrukt en vastgehouden.

- „Remfase”: tot deze hijsnelheid remt het hijswerk af, direct voordat de eindschakelaar hijsen wordt geactiveerd.

Sectie „Remmen en versnellen”:

Deze sectie heeft betrekking op de remtijd en de versnellingsstijd van het hijswerk in samenhang met de verschillende bewegingsprofielen.

Bij een lage waarde remt of versnelt de hijswerkaandrijving sneller, bij een hoge waarde langzamer.

De bewegingsprofielen kunnen worden geselecteerd op de pagina „Bewegingsprofiel”. Zie pagina 105.

- „Remtijd traploos”: de tijd waarin de hijswerkaandrijving bij een traploos bewegingsprofiel afremt.

De ingevoerde tijd heeft daarbij altijd betrekking op het volledig afremmen van de maximumhijsnelheid volgens typeplaatje tot stilstand.

Met deze waarde remt het hijswerk wanneer de knop uit de tweede of eerste trap wordt losgelaten zo lang totdat de knop weer in de eerste trap wordt ingedrukt.

Bij dubbele hijsnelheid (optie): de aangegeven waarde heeft betrekking op de hijsnelheid volgens typeplaatje. Bij dubbele hijsnelheid verdubbelt bij werkelijk gebruik van de kraan daarom ook de remtijd lastafhankelijk.
- „Remtijd tweetraps”: de tijd waarin de hijswerkaandrijving afremt bij een tweetraps bewegingsprofiel.

De ingevoerde tijd heeft daarbij altijd betrekking op het volledig afremmen van de maximumhijsnelheid volgens typeplaatje tot stilstand.

Met deze waarde remt het hijswerk wanneer de knop uit de tweede of eerste trap wordt losgelaten.

Bij dubbele hijsnelheid (optie): de aangegeven waarde heeft betrekking op de hijsnelheid volgens typeplaatje. Bij dubbele hijsnelheid verdubbelt bij werkelijk gebruik van de kraan daarom ook de remtijd lastafhankelijk.

Door een zeer lage waarde is een zeer spontaan remgedrag mogelijk, dat ook bij hijswerken met frequentieomvormer lijkt op het remgedrag van een hijswerk met relaisbesturing.

- „Versnellingstijd traploos”: de tijd waarin de hijswerkaandrijving versnelt bij een traploos bewegingsprofiel.

De ingevoerde tijd heeft daarbij altijd betrekking op het volledig versnellen van stilstand tot maximumhijsnelheid volgens typeplaatje.

Met deze waarde versnelt het hijswerk wanneer de knop bij stilstand van het hijswerk in de eerste trap wordt ingedrukt of wanneer de knop in de tweede trap wordt ingedrukt en vastgehouden.

Bij dubbele hijsnelheid (optie): de aangegeven waarde heeft betrekking op de hijsnelheid volgens typeplaatje. Bij dubbele hijsnelheid verdubbelt bij werkelijk gebruik van de kraan daarom ook de versnellingstijd lastafhankelijk.
- „Versnellingstijd tweetraps”: de tijd waarin de hijswerkaandrijving versnelt bij een tweetraps bewegingsprofiel.

De ingevoerde tijd heeft daarbij altijd betrekking op het volledig versnellen van stilstand tot maximumhijsnelheid volgens typeplaatje.

Met deze waarde versnelt het hijswerk wanneer de knop bij stilstand van het hijswerk in de eerste trap wordt ingedrukt of wanneer de knop in de tweede trap wordt ingedrukt en vastgehouden.

Bij dubbele hijsnelheid (optie): de aangegeven waarde heeft betrekking op de hijsnelheid volgens typeplaatje. Bij dubbele hijsnelheid verdubbelt bij werkelijk gebruik van de kraan daarom ook de remtijd lastafhankelijk.

Door een zeer lage waarde is een zeer spontaan versnellingsgedrag mogelijk, dat ook bij hijswerken met frequentieomvormer lijkt op het versnellingsgedrag van een hijswerk met relaisbesturing.

Secties „Snelheid super-kruipsnelheid” en „Remmen en versnellen in super-kruipsnelheid”:

Deze secties hebben betrekking op de maximum- en minimumhijsnelheid van het hijswerk alsook op de remtijd en versnellingstijd in samenhang met de functie Super-kruipsnelheid.

Met de optie super-kruipsnelheid kan het hijswerk in een bijzonder lage snelheid worden geschakeld. Daardoor is extreem nauwkeurig positioneren van de last mogelijk.

Bij poolomschakelbare hijswerkaandrijvingen wordt de frequentieomvormer bij geactiveerde super-kruipsnelheid van de wikkeling voor de hoge hijsnelheid omgeschakeld op de wikkeling voor de lage hijsnelheid.

Bij niet-poolomschakelbare hijswerkaandrijvingen met slechts één wikkeling (bijv. GM7000.2) wordt het toerental van de hijsmotor door de frequentieomvormer van een aparte absoluut encoder bewaakt en daardoor is ook bij zeer lage hijsnelheden het volle koppel mogelijk, waardoor de last ook zonder rem tot stilstand kan worden gebracht.

De instellingen in deze sectie hebben betrekking op de technologie die daadwerkelijk op de kraan gebruikt wordt, dus zowel op super-kruipsnelheid bij poolomschakelbare hijswerkaandrijvingen als op niet-poolomschakelbare hijswerkaandrijvingen.

Super-kruipsnelheid kan op de zender of op de handafstandsbediening worden in- en uitgeschakeld.

De waarden die in deze secties worden ingevoerd (remtijd, snelheid maximum, snelheid minimum, versnellingstijd, snelheid remfase) gelden wanneer de super-kruipsnelheid op de zender of op de handafstandsbediening wordt ingeschakeld.

De betekenis van de waarden is identiek aan die van de secties „Snelheid” en „Remmen en versnellen”.

Overige secties:

- „Gevoeligheid Snelle lasttoename”: gevoeligheid waarmee het plotseling hijsen van een last wordt bepaald. De weergegeven waarde is een drempelwaarde die afhankelijk is van de tijd en de gemeten last. Hoe lager het getal, hoe gevoeliger reageert ABUControl op een snelle lasttoename. De meting van de snelle lasttoename vindt in principe 50 ms na het indrukken van de knop voor hijsen plaats. Als er een snelle lasttoename geregistreerd wordt, remt het hijswerk af tot lage hijsnelheid, behoudt de lage hijsnelheid voor 2 seconden en versnelt dan weer als de knop op niveau 2 wordt gehouden.
- „Draagvermogen”: maximaal draagvermogen van het hijswerk.

- „Overlastfactor”: factor (veelvoud) van het maximale draagvermogen waarbij de overlastbeveiliging geactiveerd wordt.
- „Meting van de hijsmotor”: hier wordt ingesteld of de hijsmotor bij inschakelen van de kraan elektrisch moet worden gemeten of niet. Bij het meten worden bepaalde elektrische waarden van de hijsmotor met een teststroom getest, worden deze vergeleken met de meetresultaten bij de eerste start van de kraan bij inbedrijfstelling en wordt de frequentieomvormer dienovereenkomstig ingesteld. Op die manier kan de frequentieomvormer tijdens de actieve werking rekening houden met de thermische toestand van de hijsmotor. Normaal gesproken is de meting bij inschakelen van de kraan actief. Bij oudere frequentieomvormers (ATV32) kan het nodig zijn de meting te deactiveren en de parameters van de frequentieomvormer opnieuw in te stellen.
- „Kabellengte actueel aandrijving 1”: lengte van de totale kabel die momenteel van de kabeltrommel tot het ankerblok is afgerold.

Bij tweeling-hijswerk: aanvullend wordt „Kabellengte actueel aandrijving 2” weergegeven. De weergegeven waarde is dan telkens de lengte van de kabel die momenteel van de kabeltrommel tot de compensatieschijf (middelste keerrol boven aan takel of aan haakblok) is afgerold.
- „Haakstand effectief”: haakstand (afstand van het midden van de kabeltrommel tot het midden van de keerrol van het haakblok) gebaseerd op de kabellengte. Hierbij wordt rekening gehouden met de inschering en bij tweeling-hijswerken ook met de twee kabeltrommels.

ALLEEN BIJ HIJSWERK MET RELAISBESTURING

De secties „Snelheid”, „Remmen en versnellen”, „Snelheid super-kruipsnelheid”, „Remmen en versnellen in super-kruipsnelheid” alsook de vervolgkeuzelijst „Meting van de hijsmotor” worden weergegeven in KranOS, de ingevoerde waarden worden echter niet benut.

Bij een hijswerk met relaisbesturing worden de langzame en snelle wikkeling van de hijsmotor geschakeld door relais. Snelheid, remtijd en versnellingsstijd worden daarbij bepaald door de fysische eigenschappen van de hijsmotor en niet geregeld door een frequentieomvormer.

Sectie „Lasthaakgeleiding en lasthaakcentrering”:

- „Max. rijsnelheid”: Hier wordt ingesteld wat de maximale rijsnelheid is voor de verplaatsing van de kraan en de loopkat wanneer de lasthaakgeleiding en lasthaakcentrering actief zijn.

Sectie „Beveiliging tegen schuin trekken”:

- „Max. doorbuiging”: Hier wordt ingesteld hoe groot de maximale doorbuiging (in graden) van de kabel mag zijn bij het verplaatsen van de kraan en de loopkat. Als deze waarde wordt overschreden, stopt ofwel de hele kraan, ofwel alleen de hefbeweging.

De beveiliging tegen schuin trekken is alleen beschikbaar als de kraan is uitgerust met een inclinometer en als de kalibratie is voltooid (zie „Inclinometer kalibreren” op pagina 64).

SLINGERDEMPING ACTIVEREN EN DEACTIVEREN

Opdat de slingerdemping correct functioneert, moet de lengte van het bevestigingsmiddel correct ingesteld zijn.

Zowel het in- en uitschakelen als het instellen van de slingerdemping kan comfortabel en snel via de ABURemote-zender worden uitgevoerd. Zie producthandboek „ABURemote”.

Als alternatief kan de slingerdemping ook in KranOS worden in- en uitgeschakeld en worden ingesteld. Als de slingerdemping in KranOS is ingeschakeld, moet deze ook daar weer worden uitgeschakeld. De instelling in KranOS is onafhankelijk van de ABURemote-zender en wordt daar niet weergegeven.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

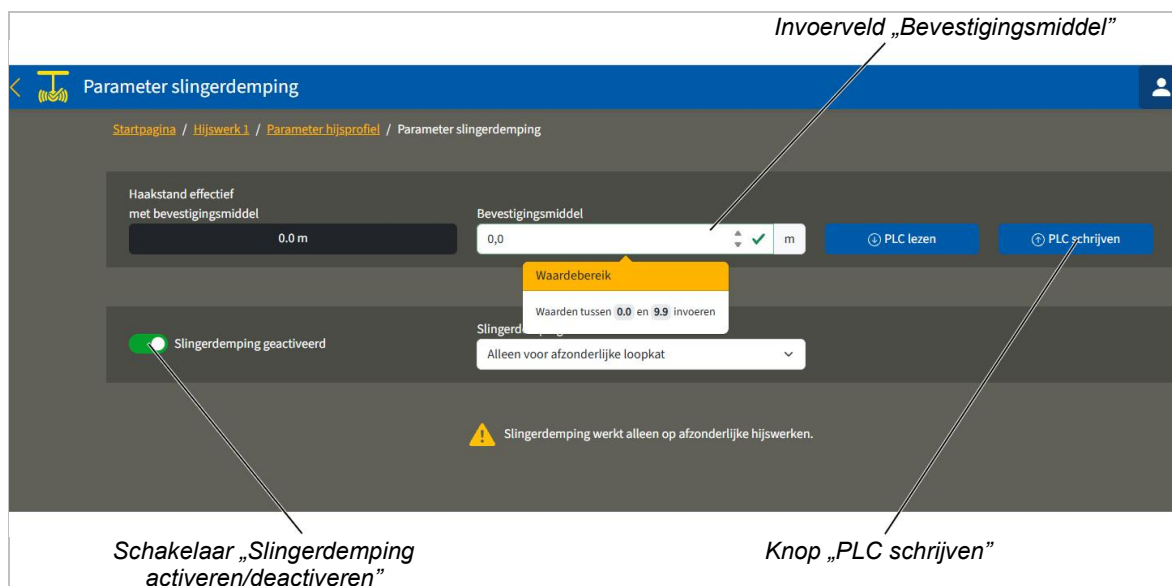
SLINGERDEMPING OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Hijswerk” → „Parameter hijsprofiel” → „Parameter slingerdemping”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
 - Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Parameter hijsprofiel” aanklikken.
 - Het venster „Parameter hijsprofiel” verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Parameter slingerdemping” aanklikken.

SLINGERDEMPING INSTELLEN EN ACTIVEREN



- Het venster „Parameter slingerdemping” verschijnt.

Lengte van het bevestigingsmiddel invoeren:

- ➔ In het invoerveld „Bevestigingsmiddel” de afstand tussen de lasthaak en het zwaartepunt van de last invoeren. Daardoor wordt rekening gehouden de lengte van het bevestigingsmiddel.
- Zie ook producthandboek ABURemote.
- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.

Slingerdemping inschakelen:

- ➔ Schakelaar „Slingerdemping” aanklikken.
 - De schakelaar krijgt een groene ondergrond.
 - De slingerdemping is nu geactiveerd.

Slingerdemping uitschakelen:

- ➔ Schakelaar „Slingerdemping” aanklikken.
 - De schakelaar heeft geen groene ondergrond meer.
 - De slingerdemping is nu gedeactiveerd.

SLINGERDEMPING VOOR MEERDERE LOOPKATTEN VRIJGEVEN

De slingerdemping functioneert in eerste instantie alleen bij een afzonderlijk hijswerk of bij een kraan met meerdere loopkatten in afzonderlijke besturing, wanneer de niet gebruikte loopkat in parkeerstand staat (lasthaak heeft slagbegrenzer boven bereikt).

Bij synchroon bedrijf van meerdere loopkatten of in tandembedrijf moet de slingerdemping apart worden vrijgegeven.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

SLINGERDEMPING OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Hijswerk” → „Parameter hijsprofiel” → „Parameter slingerdemping”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
 - Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Parameter hijsprofiel” aanklikken.
 - Het venster „Parameter hijsprofiel” verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Parameter slingerdemping” aanklikken.

SLINGERDEMPING VOOR AFZONDERLIJKE LOOPKAT OF VOOR MEERDERE LOOPKATTEN VRIJGEVEN

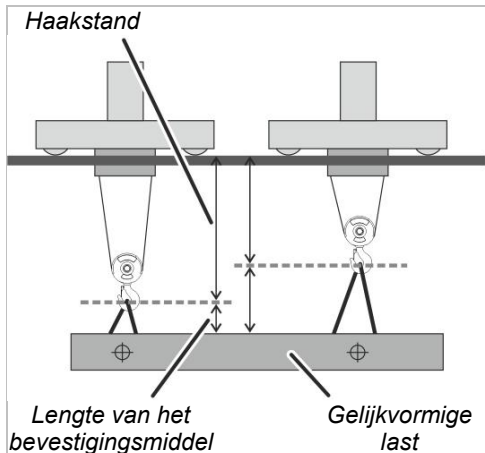


- Het venster „Parameter slingerdemping” verschijnt.
- ➔ Slingerdemping vrijgeven:
 - „Alleen voor afzonderlijke loopkat”: de slingerdemping kan alleen worden geactiveerd bij een afzonderlijk hijswerk of bij een kraan met meerdere loopkatten in afzonderlijke besturing, wanneer de niet gebruikte loopkat in parkeerstand staat (slagbegrenzer boven is bereikt door lasthaak).
 - „Aparte en meerdere loopkatten (synchroon bedrijf)”: de slingerdemping kan worden geactiveerd bij een apart hijswerk, bij een kraan met meerdere loopkatten in afzonderlijke besturing of in synchroon bedrijf en bij twee kranen in tandembedrijf.

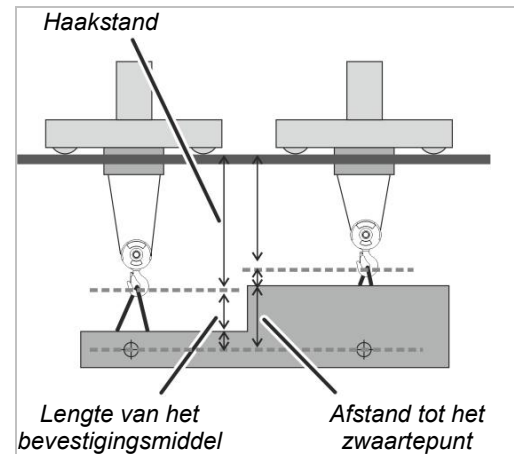
Aanwijzingen bij slingerdemping voor meerdere loopkatten:

De berekening van de slingerdemping werkt bij synchroon bedrijf van meerdere loopkatten of in tandembedrijf alleen correct als de kraanbestuurder zich aan deze voorwaarden houdt:

- Kraan en loopkat moeten hetzelfde type en dezelfde maat hebben.
- De last moet correct worden bevestigd:



Een gelijkvormige gemeenschappelijke last moet zodanig worden bevestigd dat de haakstand en de lengte van het bevestigingsmiddel bij elkaar opgeteld telkens resulteren in dezelfde totale lengte.



Een ongelijkvormige gemeenschappelijke last moet zodanig worden bevestigd dat de haakstand, de lengte van het bevestigingsmiddel en de afstand tot het zwaartepunt bij elkaar opgeteld telkens resulteren in dezelfde totale lengte.

- De lengte van het bevestigingsmiddel moet worden ingevoerd:

Bij synchroon bedrijf van meerdere loopkatten moet de lengte van het bevestigingsmiddel van loopkat 1 worden ingevoerd.

In tandembedrijf moet de lengte van het bevestigingsmiddel van de eerste kraan worden ingevoerd. De eerste kraan heeft het IP-adres 192.168.1.1

HAAKASSISTENT (LASTHAAKGELEIDING EN LASTHAAKCENTRERING) INSTELLEN

Met de lasthaakgeleiding kan de lasthaak handmatig worden verplaatst. In de richting waarin de lasthaak wordt gezwenkt of getrokken beweegt zowel de kraan als de kat.

Met de lasthaakcentrering wordt de lasthaak bij bevestigde last tijdens „heffen” automatisch boven de last uitgelijnd. Hierdoor wordt schuin trekken van de last voorkomen.

Een inclinometer aan de ankerbloktraverse of op het loopkatframe meet de doorbuiging van de kabel.

Opmerking:

De lasthaakcentrering is een assistentiefunctie. De verantwoordelijkheid blijft bij de kraanbestuurder liggen. De kraanbestuurder moet er in principe op letten dat de last niet onder een schuine hoek wordt opgetild.

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Bewegingsprofiel”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bewegingsprofiel” aanklikken.
 - Het venster „Bewegingsprofiel” verschijnt.

LASTHAAKGELEIDING/LASTHAAKCENTRERING ACTIVEREN/DEACTIVEREN



- ➔ Met de schakelaar „Lasthaakgeleiding en lasthaakcentrering” de functie activeren of deactiveren.
 - De schakelaar krijgt een rode ondergrond.



GEVOELIGHEID INSTELLEN

- ➔ Via het betreffende dropdownmenu de gevoeligheid van de haakassistenten voor het verplaatsen van de kraan en de loopkat instellen.
- ➔ Klik op de knop „PLC schrijven“ en controleer of de parameters in KranOS zijn overgenomen.

FACTOR VAN DE HIJSSNELHEID INSTELLEN

Via de parameter Hefsnelheid kunt worden ingesteld hoe snel het hijswerk omhoog gaat wanneer de lasthaakcentrering actief is. De ingevoerde waarde moet tussen 0,5 en 3,0 liggen.

- ➔ Klik in het invoerveld voor de „factor van de hijssnelheid bij lasthaakcentrering“ van het betreffende hijswerk.
- ➔ Gewenste waarde invoeren.
De waarde 1 komt precies overeen met de hijssnelheid van de remfase. Bij waarden kleiner dan 1 is de hijssnelheid lager dan de ingestelde remfase. Bij waarden groter dan 1 is de hijssnelheid sneller dan de remfase. Zie ook „Uitgebreide parameters voor hijsprofiel instellen“ pagina 115.
- ➔ Knop „PLC schrijven“ aanklikken.
 - De waarde is opgeslagen.

Opmerking:

Als de factor te hoog is ingesteld, bestaat de kans dat de last wordt opgetild voordat de loopkat boven de last is gecentreerd. Dit zou ertoe leiden dat de last gaat slingeren.

PUNTEN VAN DE POSITIEBESTURING AANPASSEN

In KranOS kunnen afzonderlijke punten van de positiebesturing die eerder in de teach-in-modus met ABURemote zijn ingeleerd achteraf worden aangepast. Zie het producthandboek ABURemote „Positiebesturing bij ABUControl: afzonderlijke punten inleren“. Achteraf aanpassen is mogelijk voor de lineaire positiebesturing LIN en de handmatige positiebesturing. Voor de punt-tot-punt positiebesturing PTP is dit niet mogelijk, omdat de punten binnen de route niet kunnen worden aangepast.

In totaal kunnen 127 posities worden aangemaakt voor de lineaire positiebesturing LIN en de handmatige positiebesturing.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE“ (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

Lengte kraanbaan berekenen:

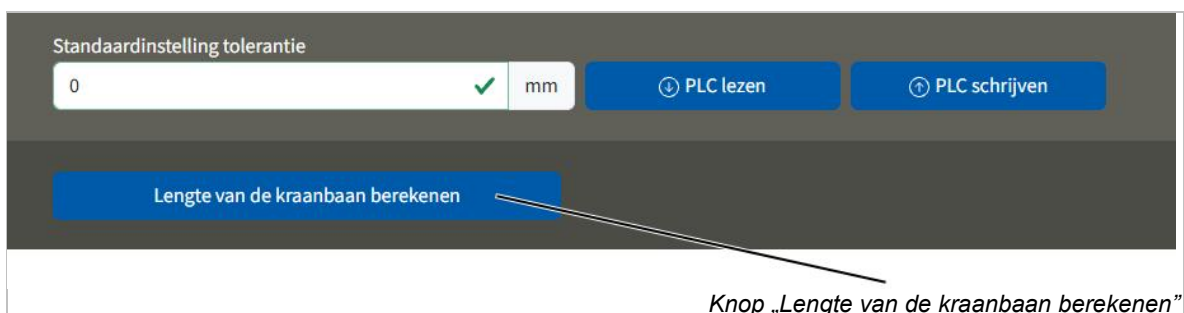
Om posities voor de positiebesturing aan te kunnen maken, moet de lengte van de kraanbaan bekend zijn. Als dit niet bekend is, kan de lengte van de kraanbaan in KranOS worden berekend.

De lengte van de kraanbaan moet ook worden berekend als de kraanbaan langer is dan 262 m.

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE“ → „Positiebesturing“

- ➔ Met gebruiker „SERVICE“ (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden“ op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen“ (drie horizontale streepjes) het menupunt „Positiebesturing“ aanklikken.
 - Het venster „Positiebesturing“ verschijnt.



Knop „Lengte van de kraanbaan berekenen“

- ➔ Verplaats de kraan zo mogelijk in het midden van de hal.
- ➔ Knop „Lengte van de kraanbaan berekenen“ aanklikken.
 - De lengte van de kraanbaan wordt berekend en opgeslagen.

Bij afstandssensoren: de gemeten waarden van de afstandssensoren in beide richtingen langs de kraanbaan worden bij elkaar opgeteld.

Bij een absoluut meetsysteem: de absolute waarde van de kraan langs het meetsysteem wordt opgeslagen.

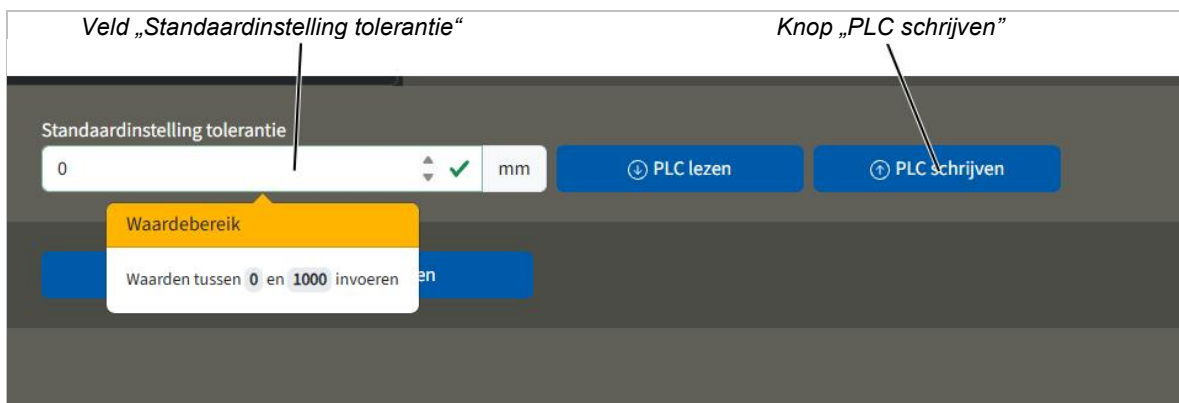
Bij meerdere overlappende absolute meetsystemen: de absolute waarde van de kraan wordt opgeslagen en het overlappende gebied van de beide absolute-meetsystemen wordt erop in mindering gebracht.

TOLERANTIE INSTELLEN

De tolerantie van de positiebesturing ten opzichte van de afzonderlijke posities kan in KranOS worden ingesteld. Hiermee wordt bepaald hoe ver de lasthaak bij het activeren mag afwijken van de ingeleerde posities. Wanneer een nieuwe positie wordt aangemaakt, wordt in KranOS automatisch de eerder algemeen geldende waarde overgenomen.

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Positiebesturing



- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Positiebesturing” aanklikken.
- ➔ Voer in het veld „Standaardinstelling tolerantie” de gewenste waarde in.

De ingevoerde tolerantie moet minimaal 10 mm bedragen. Bij kleinere waarden zou de kraan de positie anders te nauwkeurig benaderen en daarbij het ingestelde punt direct weer passeren, wat kan leiden tot schokken van de kraan op die positie.

POSITIE AANMAKEN/BEWERKEN

- ➔ Hijswerk en positie selecteren.
 - De invoervelden van het geselecteerde aandrijving zijn wit gemarkeerd. Alleen in deze velden kunnen waarden worden aangepast.
- ➔ Waarden van de positie aanmaken of aanpassen.

of

Knop „Positie programmeren” aanklikken.

 - De actuele waarden van de positie van de kraan, de loopkat en het hijswerk worden in de weergave overgenomen.

Gewijzigde waarden worden aangegeven met een oranje kader.
- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.
 - De waarden zijn opgeslagen.

Opmerking:

Door de waarde voor „Snelheid” in te voeren, worden alle snelheden aangepast, zowel de rij- en remsnelheden voor de verplaatsingen van de kraan en loopkat als de hijs- en daalsnelheid van het hijswerk bij het positioneren!

PUNTEN VAN DE HALPROFIELBESTURING AANMAKEN

Bei der Hallenprofilsteuerung über Kranposition können einzelne Punkte der Hindernisse in KranOS angelegt oder angepasst werden. Für die Hallenprofilsteuerung mit Kreuzhebelschaltern ist dies nicht möglich. Dort können die Hindernisse nur durch ABUS angepasst werden. Siehe „ABUS-service“ Seite 153.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE“ (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE“ → „Bewegingsprofiel“ → „Halprofiel (via kraanpositie)“

- ➔ Met gebruiker „SERVICE“ (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden“ op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen“ (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bewegingsprofiel“ aanklikken.
- ➔ In het bewegingsprofiel: In het menu „Instellingen“ (drie horizontale streepjes) het menupunt „Halprofiel (via kraanpositie)“ aanklikken.

OBSTAKEL OPNIEUW AANMAKEN

Een hindernis wordt weergegeven als een rechthoek met twee hoekpunten. Het ene hoekpunt bevindt zich onder/vooraan/links, het andere boven/achter/rechts.

Als een hindernis complexer is, kan het uit meerdere blokken worden samengesteld en telkens via de twee genoemde hoekpunten worden geplaatst. Daarbij moeten de blokken elkaar overlappen om de tolerantie van de meetsystemen te compenseren.



Knop „Hindernis opnieuw opstarten“

- ➔ Op de knop „Hindernis opnieuw aanmaken“ klikken.
- Aan de rechterkant verschijnt het overzicht van de actuele positie en de invoervelden voor de hindernis.

Hoek onder/voor/links opslaan:

The screenshot shows the 'Halprofiel (positiedetectie van kraan via afstandsensor)' interface. On the left, there's a sidebar with 'Hijswerk 1' and 'Hijswerk 2' tabs, and a 'Hindernis selecteren' section with a 'Kein Hindernis vorhanden' button and a '(Neues Hindernis)' button. The main area displays 'Actuele positie' with values for 'Kraan' (0.0 m), 'Loopkat 1' (0.0 m), and 'Hijswerk 1' (0.6 m). Below this, there's a section for 'Hoek onderaan/vooraan/links' with input fields for '5', '10', and '0,6' meters. A 'PLC schrijven' button is visible. A warning message at the top states: 'Let op: programmeermodus actief. De halprofielbesturing is overbrugd.' A yellow callout box indicates the 'Waardebereik' (Value range) for the corner input, stating 'Waarden tussen 0.0 en ∞ invoeren'.

- ➔ Klik op de knop „Actuele positie overnemen”.
Of
Voer in de invoervelden de waarden voor de hoek onder/voor/links in.

Knop „PLC schrijven” aanklikken.

- De hoek onder/voor/links is opgeslagen en de invoervelden voor de hoek boven/achter/rechts verschijnen.

Hoek boven/achter/rechts opslaan:

The screenshot shows the same 'Halprofiel' interface, but now the 'Hoek bovenaan/achteraan/rechts' section is active, showing input fields for '10', '20', and '0,2' meters. The 'PLC schrijven' button is still present. The warning message remains. A yellow callout box indicates the 'Waardebereik' for the corner input, stating 'Waarden tussen 0.0 en 0.59 invoeren'.

- ➔ Klik op de knop „Actuele positie overnemen”.
Of
Voer in de invoervelden de waarden voor de hoek boven/achter/rechts in.

Knop „PLC schrijven” aanklikken.

- De hindernis is opgeslagen en verschijnt links in de kolom.

Opmerking:

De hindernis wordt pas opgeslagen en aangemaakt nadat de kraan opnieuw is opgestart.

HINDERNIS KOPIËREN, AANPASSEN OF WISSEN

Om een hindernis te kunnen kopiëren, aanpassen of wissen, moet er eerst een hindernis zijn aangemaakt. Zie „Punten van de halprofielbesturing aanmaken“ op pagina 128.

- ➔ Hijswerk selecteren.
- ➔ Hindernis selecteren.
- De waarden van de hindernis worden weergegeven.

Knop „Hindernis kopiëren“

Knop „Hindernis verwijderen“

Hindernis kopiëren

Hindernis wissen

Actuele positie

Kraan: 0.0 m Loopkat 1: 0.0 m Hijswerk 1: 0.6 m

Geprogrammeerde hoeken (onderaan/vooraan/links en bovenaan/achteraan/rechts) van de hindernis

Kraan	Loopkat 1	Hijswerk 1
5,0 m ✓	10,0 m ✓	0,60 m ✓
10,0 m ✓	20,0 m ✓	0,20 m ✓

Verplaatsingsprofiel

Standaard

- Standaard
- Alle assen in lage snelheid
- Hijswerk snel, verplaatsing kraan en verplaatsing loopkat langzaam
- Hijswerk en verplaatsing loopkat snel, verplaatsing kraan langzaam
- Hijswerk en verplaatsing kraan snel, verplaatsing loopkat langzaam

Deellast

0,00 t ✓

Hoge snelheid

Waardebereik: 0 en ∞ invoeren

Tussenstop: 0

⚠ Änderungen werden erst nach Neustart des Krans wirksam.

PLC schrijven

Dropdownmenu Selectie verplaatsingsprofiel

Invoerveld Gedeeltelijke belasting

Hindernis kopiëren:

- ➔ Knop „Hindernis kopiëren“ aanklikken.
- ➔ Hindernis evt. aanpassen.

Hindernis wissen:

- ➔ Knop „Hindernis wissen“ aanklikken.
- De hindernis is gewist.
- De hindernis wordt direct gewist zodra de knop wordt aangeklikt!

Hindernis aanpassen:

- ➔ Waarden van de geprogrammeerde hoek aanpassen.
- ➔ Selecteer eventueel het verplaatsingsprofiel in het dropdownmenu.
- ➔ Voer eventueel de gedeeltelijke belasting in.

- ➔ Als er een hindernis moet worden overbrugd: Klik op het betreffende selectievakje en selecteer de te overbruggen deelnemer.
- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.
 - De hindernis is aangepast.

TOLERANTIE VOOR DE HALPROFIELBESTURING INSTELLEN

De tolerantie van de halprofielbesturing ten opzichte van de hoekpunten van de hindernissen kan voor elke hindernis afzonderlijk worden ingevoerd. Wanneer een nieuwe hindernis wordt aangemaakt, wordt in KranOS automatisch de eerder algemeen geldende waarde overgenomen.

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Bewegingsprofiel” → „Halprofiel (via kraanpositie)”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bewegingsprofiel” aanklikken.
- ➔ In het bewegingsprofiel: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Halprofiel (via kraanpositie)” aanklikken.

LASTAFHANKELIJKE KRAANAFSTANDREGELING INSTELLEN

Bij de lastafhankelijke kraanafstandregeling remt en stopt de kraan zodra een ingestelde afstand tot een tegenkraan overschreden wordt en er tegelijkertijd een last boven een ingestelde waarde wordt verplaatst.

- Schakelstanden van de kraanafstandregeling aflezen: zie „Status van de kraanassen weergeven” op pagina 100.
- Schakelstand van de ontvanger van de signaaloverdracht van de tegenkraan weergeven: zie „Status van de kraanassen weergeven” op pagina 100.
- Instellen vanaf welke last de lastafhankelijke kraanafstandregeling moet worden ingeschakeld: zie „Uitgebreide parameters voor verplaatsingsprofielen (verplaatsingsprofiel kraan, verplaatsingsprofiel loopkat) instellen” op pagina 112.

DIAGNOSE VAN DE HULP-PLC WEERGEVEN

Via de hulp-PLC in ABUControl kunnen klantspecifieke speciale functies of speciale functies die geen onderdeel uitmaken van ABUControl worden geïmplementeerd. Deze worden per opdracht door ABUS ontwikkeld, geprogrammeerd en ter beschikking gesteld. De software voor deze speciale functies draait zelfstandig in de hulp-PLC van ABUControl en is via een gestandaardiseerde interface met ABUControl verbonden.

Door speciale functies kunnen bijvoorbeeld complexe lastopnamemiddelen, hindernisdetectie of vrijgaven door systemen van derden worden aangestuurd.

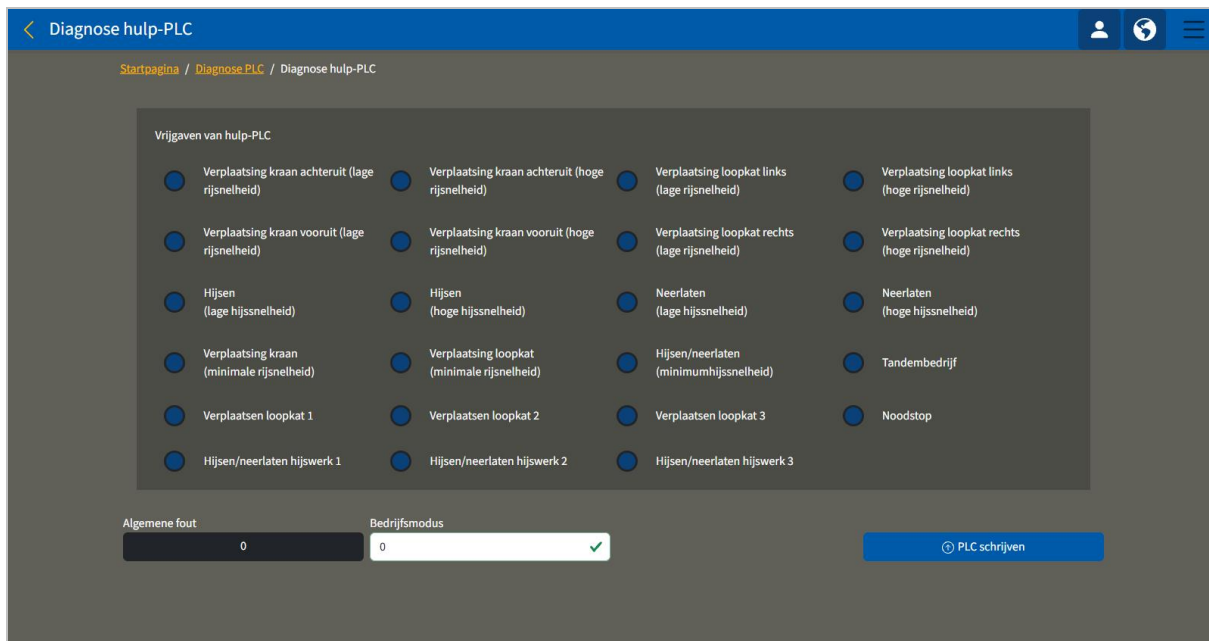
Op deze pagina in KranOS wordt weergegeven welke kraanas (verplaatsing kraan, verplaatsing loopkat, hijsen/neeelaten) met welke snelheid door de speciale functie van de hulp-PLC in de huidige toestand is vrijgegeven. Zo kan worden gecontroleerd welke invloed de hulp-PLC op het moment heeft op de reguliere functies van de kraan, of dat deze functies momenteel eventueel worden geblokkeerd of beperkt.

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Diagnose PLC” → „Diagnose hulp-PLC”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Diagnose PLC” aanklikken.
- ➔ In het bewegingsprofiel: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Diagnos hulp-PLC” aanklikken.

VRIJGAVEN VAN DE HULP-PLC UITLEZEN



Betekenis van de kleuren:

- Blauw: De vrijgave door de hulp-PLC is niet verleend. De betreffende functie is daarom geblokkeerd in ABUControl.
- Groen: De vrijgave door de hulp-PLC is verleend. De betreffende functie is daarmee vrijgegeven in ABUControl en kan worden gebruikt.

Functiebereiken:

- „Verplaatsing kraan vooruit/achteruit bij minimale, langzame en snelle rijsnelheid“: De hulp-PLC kan, afhankelijk van het programma, de kraanverplaatsing bij de betreffende snelheid blokkeren of vrijgeven. Als de vrijgave is verleend, kan de kraan in de betreffende richting worden verplaatst.
- „Verplaatsing kraan naar links/rechts bij minimale, langzame en hoge rijsnelheid“: De hulp-PLC kan, afhankelijk van het programma, de kraanverplaatsing bij de betreffende snelheid blokkeren of vrijgeven. Als de vrijgave is verleend, kan de kraan in de betreffende richting worden verplaatst. Dit geldt telkens voor de momenteel geselecteerde kraan.
- „Hijsen/neerlaten met minimale, langzame en snelle hefsnelheid“: de hulp-PLC kan, afhankelijk van het programma, de hijsbeweging bij de betreffende snelheid blokkeren of vrijgeven. Als de vrijgave is verleend, kan het hijswerk hijsen of neerlaten. Dit geldt telkens voor de momenteel geselecteerde loopkat.

„Verplaatsing loopkat Loopkat 1, 2 of 3“: De hulp-PLC kan, afhankelijk van het programma, de verplaatsing loopkat voor de opgegeven loopkat blokkeren of vrijgeven. Als de vrijgave is verleend, kan de opgegeven loopkat worden verplaatst. Dit heeft betrekking op de opgegeven loopkat, ongeacht de momenteel geselecteerde loopkat.

- „Hijsen/neerlaten Hijswerk 1, 2 of 3“: De hulp-PLC kan, afhankelijk van het programma, het opgegeven hijswerk blokkeren of vrijgeven. Als de vrijgave is verleend, kan het opgegeven hijswerk hijsen/neerlaten. Dit heeft betrekking op het opgegeven hijswerk, ongeacht de momenteel geselecteerde loopkat.
- „Noodstop“: De hulp-PLC kan, afhankelijk van het programma, de noodstop blokkeren of vrijgeven. Als de vrijgave is verleend, kan de kraan worden bediend. Als de noodstop door de hulp-PLC is geblokkeerd, geldt de noodstop voor de gehele kraan.
- „Tandembedrijf“: De hulp-PLC kan, afhankelijk van het programma, het tandembedrijf blokkeren of vrijgeven. Als het tandembedrijf is vrijgegeven, kan dit indien nodig op de kraan worden gebruikt. Als het tandembedrijf door de hulp-PLC is geblokkeerd, kan het niet worden geactiveerd.

FOUTEN EN BEDRIJFSMODI VAN DE HULP-PLC GEBRUIKEN

- „Algemene fout“: hier wordt een foutcode van de hulp-PLC weergegeven. Wat de betreffende foutcode betekent, hangt af van het programma van de hulp-PLC. De foutcodes worden beschreven in de documentatie van de klantspecifieke speciale functie.
- „Bedrijfsmodus“: Met het hier opgegeven nummer kan een bedrijfsmodus worden ingesteld en doorgegeven aan de hulp-PLC. Wat de betreffende bedrijfsmodus inhoudt, hangt af van het programmamaverloop van de hulp-PLC. De bedrijfsmodi worden beschreven in de documentatie van de klantspecifieke speciale functie.

STARTWAARDE VOOR HET COLLECTIEVE LASTGEHEUGEN INVOEREN

Onder andere bij het vervangen van een defecte PLC moeten de verbruikte vollasturen uit het collectieve lastgeheugen worden gelezen en na de montage van de nieuwe PLC als nieuwe startwaarde van het collectieve lastgeheugen worden ingevoerd.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

COLLECTIEF LASTGEHEUGEN OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Hijswerk” → „Kalibratie hijswerk”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
 - Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (tandwiel op gele ondergrond) het menupunt „Kalibratie hijswerk” aanklikken.

COLLECTIEVE LASTGEHEUGEN UITLEZEN



- Het venster „Kalibratie hijswerk” verschijnt.
- ➔ In de regel „Collectieve lastgeheugen” de waarde in het tekstveld „Verbruikte waarde” noteren.

COLLECTIEVE LASTGEHEUGEN OVERDRAGEN

In de nieuwe PLC:



- ➔ In de regel „Collectieve lastgeheugen” de eerder genoteerde waarde in het invoerveld „Startwaarde” noteren.
- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.

DIAGNOSE VAN DE PLC MET VERSIE-INFORMATIE WEERGEVEN

Om fouten te analyseren of in gesprek met de ABUS-service kan versie-informatie uit het venster „Diagnose PLC” van KranOS handig zijn.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1].) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

PROGRAMMAVERSIE VAN ABUCONTROL WEERGEVEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „CUSTOMER” of „SERVICE” → „Diagnose PLC” → „SD-kaart van de PLC”

- ➔ Met gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Diagnose PLC” aanklikken.
- Het venster „Diagnose PLC” verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „SD-kaart van PLC” aanklikken.



- Het venster „SD-kaart van PLC” verschijnt.
- ➔ In het tekstveld „Programmaversie” de programmaversie van ABUControl aflezen.

Opmerking:

Bij het gebruik van dit producthandboek of in gesprek met de ABUS-service is vooral de hier genoemde programmaversie relevant. De verschillende versienummers in het venster „Diagnose PLC” zijn alleen van belang in bepaalde specifieke gevallen.

DIAGNOSEPAGE VAN DE PLC OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „CUSTOMER” of „SERVICE” → „Diagnose PLC”

- ➔ Met gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Diagnose PLC” aanklikken.

DIAGNOSE AFLEZEN

Fabrikantnaam	Besturingstype	Fabrikant-ID besturing	Besturingsreferentie-ID
Schneider Electric	TMD41CEC4T_U	4122	1798
Serienummer	Firmwareversie	Hardwareversie besturing	Versie coprocessor
26457	4.9.2.12	3	0
Status boot-project	Status SD-kaart	Accustatus	
PLC_R_VALID_BOOT_PROJECT	SDCARD_READWRITE	100	
Knooppunt SoMachine	Toepassingsignatuur		
PLC_ABUControl_Prestatand_M041	422630106	0	0

- Het venster „Diagnose PLC” verschijnt.
- ➔ Benodigde informatie aflezen:

Tekstveld	Betekenis
„Fabrikantnaam”	Naam van de fabrikant van de besturingscomponenten
„Besturingstype”	Referentie van de besturing
„Fabrikant-ID besturing”	ID van de fabrikant van de besturingscomponenten
„Besturingsreferentie-ID”	ID van het besturingstype
„Serienummer”	Serienummer van de besturing
„Firmwareversie”	Firmwareversie van de besturing
„Hardwareversie besturing”	Versie van de besturingshardware
„Versie coprocessor”	Versie van de coprocessor van de besturing
„Status boot-project”	Geeft informatie over de boot-toepassing terug die in het flashgeheugen van de PLC is opgeslagen
„Status SD-kaart”	Status van de SD-kaart van de PLC.
„Accustatus”	Laadtoestand van de accu van de PLC in procenten.
„Knooppunt SoMachine”	Naam van het knooppunt in het SoMachine-netwerk
„Toepassingsignatuur”	Signatuur van de toepassing

Opmerking:

De verschillende versienummers in dit venster zijn slechts in bepaalde gevallen van belang.

DIAGNOSE BUS WEERGEVEN

Om fouten te analyseren of in gesprek met de ABUS-service kan het handig zijn te zien welke bus-apparaten in het bus-netwerk herkend zijn. Op de kraan is in elk geval een CAN-bus-netwerk aanwezig. Daarnaast kan er ook een Modbus-netwerk aanwezig zijn.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1],) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

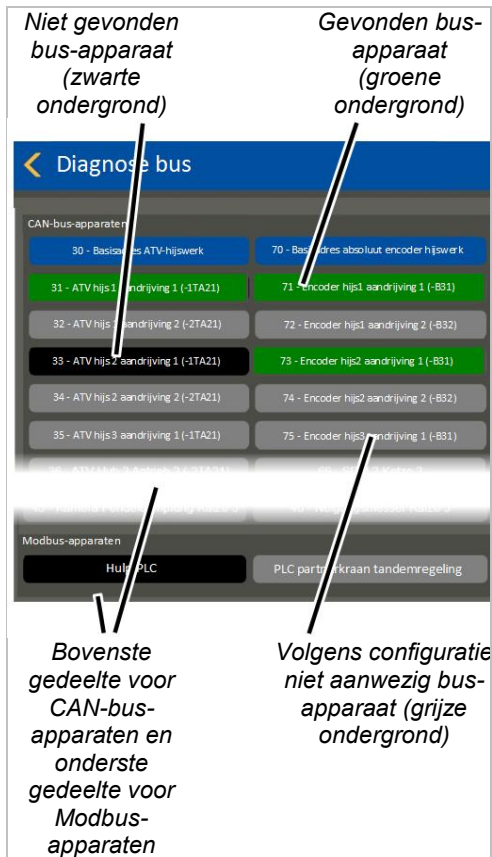
DIAGNOSE BUS OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „CUSTOMER” of „SERVICE” → „Diagnose PLC” → „Diagnose bus”

- ➔ Met gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Diagnose PLC” aanklikken.
- Het venster „Diagnose PLC” verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Diagnose bus” aanklikken.

DIAGNOSE BUS AFLEZEN



- Het venster „Diagnose bus” verschijnt.
- In het bovenste gedeelte worden CAN-bus-apparaten weergegeven, in het onderste gedeelte worden Modbus-apparaten weergegeven.
- Alle bus-apparaten die in het bus-netwerk zijn gevonden, krijgen een groene ondergrond.
- Alle bus-apparaten die in het bus-netwerk niet zijn gevonden, krijgen een zwarte ondergrond.
- Alle bus-apparaten die volgens de klantspecifieke configuratie van de actuele kraan niet aanwezig zijn, krijgen een grijze ondergrond.

In principe worden alle bus-apparaten weergegeven die op een kraan met ABUControl technisch mogelijk zijn.

LOGBESTAND WEERGEVEN

Om fouten te analyseren of in gesprek met de ABUS-service kan het handig zijn het logbestand weer te geven.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1],) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

LOGBESTAND VAN DE PLC OPROEPEN

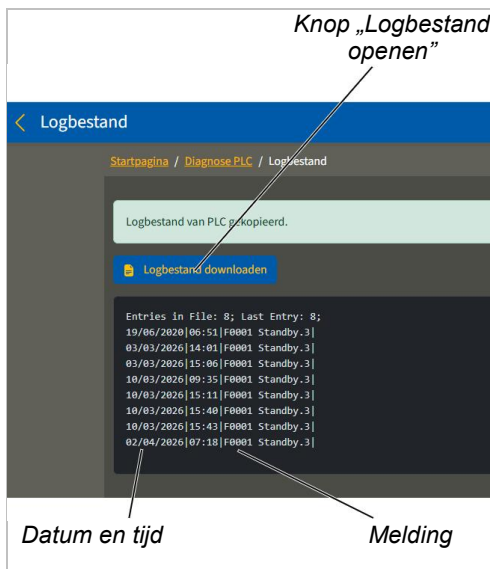
Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „CUSTOMER” of „SERVICE” → „Diagnose PLC” → „Logbestand”

- ➔ Met gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Diagnose PLC” aanklikken.
 - Het venster „Diagnose PLC” verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Logbestand” aanklikken.
 - Het venster „Logbestand” verschijnt.
- ➔ Knop „Logbestand downloaden” aanklikken.

LOGBESTAND AFLEZEN

De laatste meldingen aflezen:



- De laatste 15 meldingen van het logbestand worden weergegeven.
- Elke melding wordt in een eigen regel weergegeven.
- De meldingen en foutcodes worden met datum en tijd in het logbestand opgeslagen.

Voor meer details over foutcodes, meldingen, bevestigen en toewijzen van meldingen, zie „Fouten aan de kraan met ABUControl verhelpen” op pagina 147,

Het volledige logbestand bekijken:



➔ Knop „Logbestand downloaden” aanklikken.

- Er wordt een nieuw tabblad in de browser geopend en het volledige logbestand wordt weergegeven.

Het logbestand omvat maximaal 500 meldingen. Als het maximale aantal van 500 meldingen is bereikt, worden de oudste meldingen aan het begin van het logbestand overschreven. Dat betekent dat de meldingen aan het begin van het logbestand nieuwer kunnen zijn dan die aan het einde van het logbestand.

DIAGNOSE PLC-PROCESSEN WEERGEVEN

Om fouten te analyseren of in gesprek met de ABUS-service kan het handig zijn te zien of de PLC foutloos is opgestart of op welk punt een fout is opgetreden.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1],) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

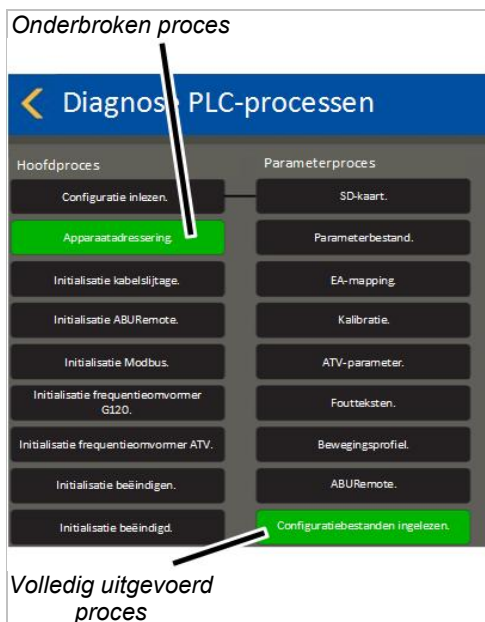
DIAGNOSE VAN DE PLC-PROCESSEN OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” of „SERVICE” → „Diagnose PLC” → „Diagnose PLC-processen”

- ➔ Met gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1]) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Diagnose PLC” aanklikken.
 - Het venster „Diagnose PLC” verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Diagnose PLC-processen” aanklikken.

„DIAGNOSE PLC-PROCESSEN” AFLEZEN



- Het venster „Diagnose PLC-processen” verschijnt.
- De drie processen „Hoofdproces”, „Parameterproces” en „Visualisatieproces” worden weergegeven.

Een proces is een programmaverloop in de PLC. Alle afzonderlijke stappen binnen een proces worden bij het starten van de PLC achtereenvolgens afgewerkt.

Pas als alle processen volledig tot en met de laatste stap zijn afgewerkt, is de PLC gereed voor gebruik.

- De laatste stap binnen een proces krijgt een groene ondergrond: het proces is succesvol tot en met de laatste stap uitgevoerd.
- Een andere stap binnen een proces krijgt een groene ondergrond: het proces is slechts tot de stap met groene ondergrond uitgevoerd. Bij deze stap is mogelijk een fout opgetreden.

Het hoofdproces en het parameterproces zijn aan elkaar gekoppeld. Het hoofdproces start in de eerste stap het parameterproces. Als het parameterproces is afgewerkt, wordt het hoofdproces vanaf de tweede stap voortgezet.

DATUM EN TIJD INSTELLEN

In het logbestand worden onder meer de datum en het tijdstip opgeslagen waarop de fout is opgetreden. Dit kan handig zijn om fouten te analyseren of in gesprek met de ABUS-service.

De tijd wordt opgeslagen in de PLC en loopt door de interne accu van de PLC ook verder als de kraan is uitgeschakeld.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

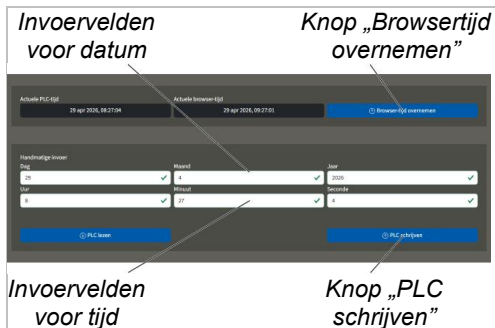
TIJDINSTELLING OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Diagnose PLC” → „PLC-tijd instellen”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Diagnose PLC” aanklikken.
- Het venster „Diagnose PLC” verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „PLC-tijd instellen” aanklikken.

DATUM EN TIJD INSTELLEN



- Het venster „PLC-tijd instellen” verschijnt.

Datum en tijd uit de browser overnemen:

- ➔ Knop „Browser-tijd overnemen” aanklikken.
- De datum en tijd worden overgenomen uit de browser.

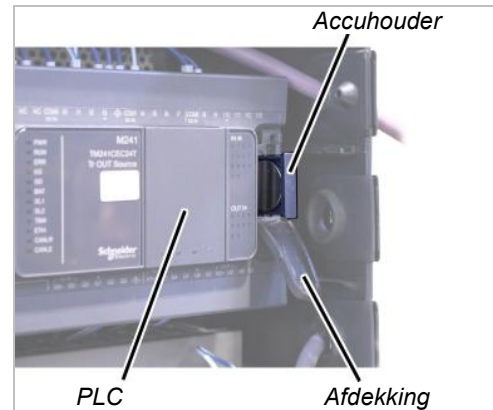
Datum en tijd handmatig invoeren:

- ➔ In de invoervelden de datum en tijd invoeren.
- ➔ Knop „PLC schrijven” aanklikken.
- De PLC slaat de datum en tijd op.

ACCU VAN DE PLC VERVANGEN

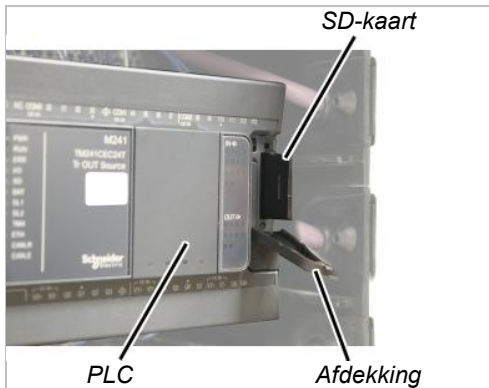
De accu in de PLC heeft een levensduur van ca. 4 tot 5 jaar en moet daarom na ongeveer 4 jaar worden vervangen.

Accutype: CR2032.



- ➔ Schakel de kraan uit. Zie „Kraan uitschakelen” op pagina 77.
- ➔ Loopkatrelaiskast openen.
- ➔ Afdekking van de PLC openklappen.
- ➔ Accuhouder eruit trekken.
- ➔ Lege accu verwijderen.
- ➔ Lege accu milieuvriendelijk afvoeren.
- ➔ Polariteit in acht nemen en nieuwe accu type CR2032 plaatsen.
- ➔ Accuhouder in PLC schuiven.

SD-KAART IN PLC STEKEN OF ERUIT NEMEN



- ➔ Schakel de kraan uit. Zie „Kraan uitschakelen” op pagina 77.
- ➔ Loopkatrelaiskast openen.
- ➔ Afdekking van de PLC openklappen.
- ➔ SD-kaart uit de PLC trekken of erin steken.
- ➔ Kraan inschakelen.

Als tijdens het werken met ABUControl een SD-kaart in de PLC wordt gestoken of eruit wordt genomen:

- De besturing start automatisch opnieuw op en doorloopt het proces bij het starten van ABUControl.

BESTURING ZONDER SD-KAART

De kraan moet principieel met een ingestoken SD-kaart worden gebruikt. Als de kraan zonder SD-kaart is ingeschakeld, verschijnt de melding „NoSdCard”.

OVERZICHT: APPARAATADRESSEN

Het apparaatadres is een digitaal, eenduidig adres van elk CAN-bus-apparaat in het CAN-bus-netwerk. Via dit adres wisselen de PLC en het desbetreffende CAN-bus-apparaat gegevens uit. Elk CAN-bus-apparaat moet een eigen uniek adres hebben. Als twee CAN-bus-apparaten per ongeluk hetzelfde apparaatadres hebben, ontstaat er een conflict en wordt er een fout weergegeven.

Bij veel CAN-bus-apparaten kan het apparaatadres automatisch worden ingesteld. Daarvoor zijn de CAN-bus-apparaten standaard ingesteld op een basisadres (basisadres eindigt meestal op „0”). Dit basisadres wordt verder niet in het CAN-bus-netwerk gebruikt.

Als de PLC een CAN-bus-apparaat bij het inschakelen niet in het CAN-bus-netwerk vindt en in plaats daarvan een CAN-bus-apparaat met een basisadres vindt, gaat hij ervan uit dat dit CAN-bus-apparaat net vervangen is. Daarom wordt het basisadres dan veranderd in het apparaatadres van het ontbrekende CAN-bus-apparaat.

CAN-bus-apparaat	Basisadres
Frequentieomvormer verplaatsing kraan	10
Frequentieomvormer verplaatsing loopkat	20
Frequentieomvormer hijswerk, fabricaat „Schneider”	30
Inclinometer loopkat	40
Frequentieomvormer hijswerk, fabricaat „Siemens”	50
Absoluut encoder	70
Matrixdisplay met leds	100

FREQUENTIEOMVORMER CONFIGUREREN

Bij het starten van de kraan worden de parameters van de frequentieomvormer uitgelezen en vergeleken met de ingestelde configuratie van de PLC. Als de parameters niet overeenkomen, worden de parameters automatisch opnieuw overgedragen op de desbetreffende frequentieomvormer.

Bovendien kunnen de parameters handmatig opnieuw worden overgedragen.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

SELECTIE VOOR BEWEGINGSPROFIEL OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

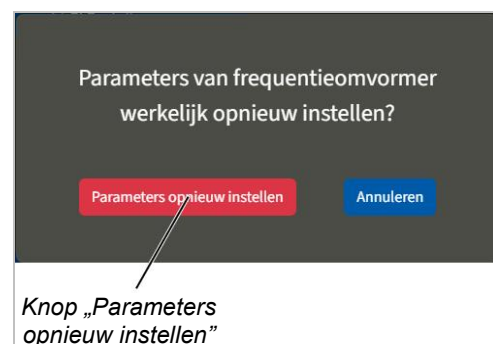
Gebruiker „SERVICE” → „Bewegingsprofiel”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bewegingsprofiel” aanklikken.

PARAMETERINSTELLING STARTEN



- Het venster „Bewegingsprofiel” verschijnt.
- ➔ Knop „Parameters van frequentieomvormer opnieuw instellen” aanklikken.



- De vraag „Parameters frequentieomvormer echt opnieuw instellen?” verschijnt.
- ➔ Knop „Parameters opnieuw instellen” aanklikken.
- ➔ Kraan met netscheidingsschakelaar of netstroomschakelaar uitschakelen.
- ➔ 60 s wachten.
- ➔ Kraan weer inschakelen.
- ABUControl wordt opnieuw gestart.
- Daarnaast wordt tijdens het opnieuw opstarten de frequentieomvormer geconfigureerd.

FREQUENTIEOMVORMER RESETTEN EN HIJSMOTOR OPNIEUW METEN

Bij het starten van de kraan wordt de hijsmotor elektrisch gemeten. Bij het meten worden bepaalde elektrische waarden van de hijsmotor met een teststroom getest. Deze meetresultaten worden door de frequentieomvormer vergeleken met de meetresultaten bij de eerste start van de kraan bij inbedrijfstelling en de frequentieomvormer wordt dienovereenkomstig ingesteld. Op die manier kan de frequentieomvormer tijdens de actieve werking rekening houden met de thermische toestand van de hijsmotor.

De meting bij het starten van de kraan kan worden gedeactiveerd. Zie „Uitgebreide parameters voor hijsprofiel instellen” op pagina 115. Dan wordt er geen rekening meer gehouden met de thermische toestand van de hijsmotor.

Met deze functie wordt de meting bij de eerste start van de kraan bij inbedrijfstelling gewist en de parameters wordt opnieuw overgedragen. Het overdragen van de parameters gebeurt in dezelfde omvang als beschreven in paragraaf „Frequentieomvormer configureren” op pagina 142.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

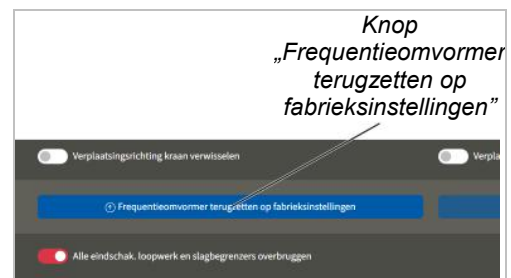
SELECTIE VOOR BEWEGINGSPROFIEL OPROEPEN

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Bewegingsprofiel”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ Op de startpagina: in het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Bewegingsprofiel” aanklikken.

PARAMETERINSTELLING STARTEN EN HIJSMOTOR OPNIEUW METEN



- Het venster „Bewegingsprofiel” verschijnt.
- ➔ Knop „Frequentieomvormer terugzetten op fabrieksinstellingen” aanklikken.



- De vraag „frequentieomvormer werkelijk resetten naar de fabrieksinstelling?” verschijnt.
- ➔ Knop „Resetten” aanklikken.
- De melding „F0007: frequentieomvormer gereset. Kraan uit- en inschakelen” verschijnt.
- ➔ Kraan met netscheidingsschakelaar of netstroomschakelaar uitschakelen.
- ➔ 60 s wachten.
- ➔ Ervoor zorgen dat de hijsmotor(en) zijn afgekoeld tot omgevingstemperatuur.

Anders wordt de meting mogelijk vervalst en kan er niet correct rekening worden gehouden met de thermische toestand van de hijsmotor.

- ➔ Kraan weer inschakelen.
- ABUControl wordt opnieuw gestart.
- Voor de hijsmotor(en): de motormeting bij de inbedrijfstelling wordt uitgevoerd en de meetresultaten worden opgeslagen.
- Voor alle frequentieomvormers: aanvullend worden tijdens het opnieuw opstarten alle frequentieomvormers opnieuw geconfigureerd.

ABSOLUUT ENCODER VERVANGEN EN REFERENTIEPUNT INSTELLEN

De absoluut encoder is aan de eindschakelaar aandrijving gemonteerd en bepaalt de exacte positie van de kabeltrommel en meldt deze aan de PLC.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.

ALLEEN BIJ EINDSCHAKELAAR AANDRIJVING „GGS” MET ABSOLUUT ENCODER „AWG”

De absoluut encoder is als vaste eenheid met de eindschakelaar aandrijving verbonden en moet altijd samen met de eindschakelaar aandrijving worden vervangen.

De platine van de absoluut encoder mag niet van de eindschakelaar aandrijving worden gedemonteerd en apart worden vervangen.

Na het vervangen van de volledige eenheid moet de nieuwe absoluut encoder automatisch of handmatig worden geadresseerd en de referentiepunten opnieuw worden ingesteld.

ABSOLUUT ENCODER VERVANGEN

De ABUS-eindschakelaar aandrijving „GGS” met absoluut encoder „AWG” is volledig compatibel met de eindschakelaars hijsen „GPK” met absoluut encoders „Kübler”. Indien nodig kan echter ook een eindschakelaar hijsen „GPK” met absoluut encoder „Kübler” worden gemonteerd.

- ➔ Defecte eindschakelaar aandrijving demonteren.
- ➔ Nieuwe eindschakelaar aandrijving monteren.

Zie producthandboek „ABUS-eindschakelaar aandrijving met absoluut encoder”, paragraaf „Eindschakelaar aandrijving monteren en aansluiten”.

- ➔ Stel de schakelpunten voor de slagbegrenzer onder, de slagbegrenzer boven en de backup-begrenzer opnieuw in.

Zie „Schakelpunten voor de backup-begrenzer en de slagbegrenzer boven instellen.” op pagina 78.

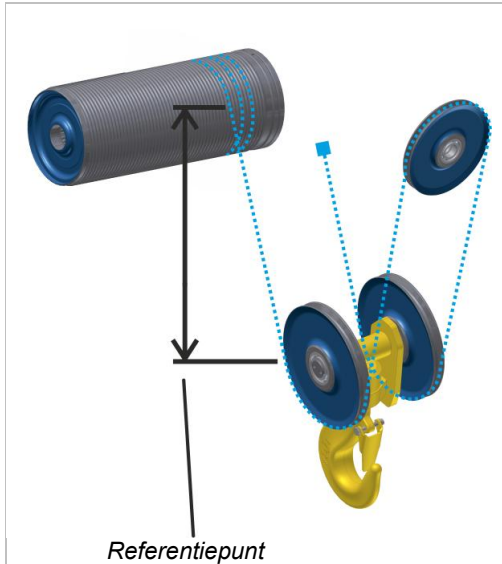
Zie „Schakelpunt voor de slagbegrenzer onder instellen” op pagina 39.

REFERENTIEPUNT ABSOLUUT ENCODER INSTELLEN

Nadat de absoluut encoder vervangen is, moet het referentiepunt worden ingesteld. Deze instelling van het referentiepunt is geen bestanddeel van het instellen van de schakelpunten van de eindschakelaar aandrijving en ook geen bestanddeel van het kalibreren van het lastmeetsysteem, maar is belangrijk voor interne berekeningen (bijv. slingerdemping en afdanklimiet). Als het referentiepunt van de absoluut encoder niet correct is ingesteld, kunnen er storingen bij de slingerdemping en foutieve berekeningen bij de afdanklimiet optreden.

De drie schakelpunten van de eindschakelaar aandrijving moeten al correct ingesteld zijn, voordat het referentiepunt van de absoluut encoder ingesteld wordt.

Referentiepunt uitmeten:



- ➔ Lasthaak in een haakstand bewegen waarin het referentiepunt gemakkelijk kan worden gemeten (bijv. 1,5 m onder de bovenste haakstand).
- ➔ Verticale afstand van het midden van de kabeltrommel tot het midden van de keerrol van het haakblok meten.

Referentiepunt instellen:

Overzicht: navigatie in KranOS

Gebruiker „SERVICE” → „Hijswerk” → „Absoluut encoder”

- ➔ Met gebruiker „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) in KranOS inloggen. Zie „In KranOS inloggen en aanmelden” op pagina 18.
- ➔ In het hoofdmenu het gewenste hijswerk selecteren (bijv. hijswerk 1).
 - Het venster voor het gewenste hijswerk verschijnt.
- ➔ In het menu „Instellingen” (drie horizontale streepjes) het menupunt „Absoluut encoder” aanklikken.

- Het venster „Absoluut encoder” verschijnt.
- In het invoerveld „Referentiepunt” de eerder gemeten waarde invoeren.
- ➔ Knop voor de gewenste aandrijving (bijv. „Verwijzing aandrijving 1”) aanklikken.

- Er verschijnt een beveiligingsvraag.
- ➔ Knop „Verwijzing uitvoeren” aanklikken.
- De ingevoerde waarde wordt opgeslagen.

OVERZICHT: AFSLUITWEERSTAND IN CAN-BUS-NETWERK

In een CAN-bus-netwerk als bij ABUControl loopt een centrale CAN-bus-kabel als hoofdkabel. Aan beide uiteinden van de hoofdkabel van de CAN-bus-kabel moeten afsluitweerstand worden geplaatst. Daardoor worden storingen in de CAN-bus-kabel vermeden. Aan deze hoofdkabel kunnen meerdere CAN-bus-apparaten van het CAN-bus-netwerk stervormig zonder afsluitweerstand op een CAN-verdeler worden aangesloten.

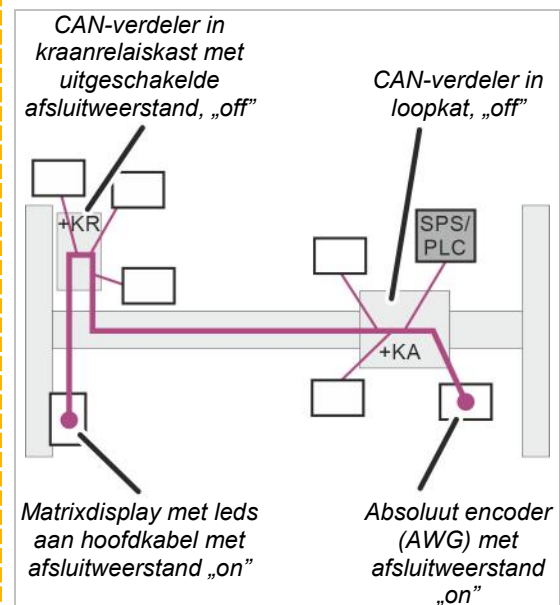
Afhankelijk van de kraan kan het CAN-bus-netwerk verschillend opgebouwd zijn. Hier moet bijvoorbeeld rekening worden gehouden met de positie van het matrixdisplay met leds alsook met het aantal loopkatten en het type (tweeling-hijswerk met twee aandrijvingen hijswerk per loopkat) en nog andere factoren.

In deze paragraaf worden de twee principiële CAN-bus-netwerken voor kranen met één en met twee loopkatten beschreven. Voor alle overige CAN-bus-netwerken contact opnemen met de ABUS-service.

Bij het vervangen van CAN-bus-apparaten:

Als defecte CAN-bus-apparaten worden vervangen (bijv. PLC, CAN-verdeler, matrixdisplay met leds enz.) moet de afsluitweerstand op de nieuwe CAN-bus zo worden geschakeld als er ook op de defecte CAN-bus geschakeld was.

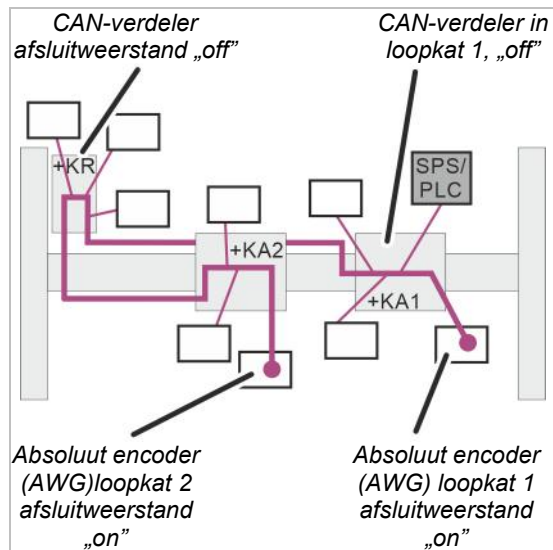
ALLEEN BIJ KRAAN MET EEN LOOPKAT



In het CAN-bus-netwerk van ABUControl bij een kraan met een loopkat loopt de hoofdkabel van de loopkat op de absoluut encoder (AWG) door de kraanrelaiskast (+KR) naar het matrixdisplay met leds.

De afsluitweerstand zijn op de absoluut encoder en in het matrixdisplay met leds ingeschakeld. De afsluitweerstand in de CAN-verdeler in de kraanrelaiskast (+KR) en in de kraanrelaiskast (+KA) is uitgeschakeld.

ALLEEN BIJ KRAAN MET TWEE LOOPKATTEN



In het CAN-bus-netwerk van ABUControl bij een kraan met twee loopkatten loopt de hoofdkabel van de absoluut encoder 1 (AWG 1) door de kraanrelaiskast (+KR) naar de absoluut encoder 2 (AWG 2).

De afsluitweerstand zijn telkens op de absoluut encoders 1 en 2 (AWG 1 en AWG 2) ingeschakeld. De afsluitweerstand in de CAN-verdeler in de kraanrelaiskast (+KR) en in de kraanrelaiskast (+KA) is uitgeschakeld.

ABUCONTROL MET EEN ANDER WLAN-NETWERK VERBINDEN

Normaal gesproken bouwt de WLAN-module een eigen WLAN-netwerk op. Met een computer met WLAN-functionaliteit kan vervolgens een WLAN-verbinding met het WLAN-netwerk van de kraan tot stand worden gebracht.

Als er al een WLAN-netwerk van de klant aanwezig is, kan ABUControl echter ook als WLAN-deelnemer in het bestaande WLAN-netwerk worden ingelogd.

Hiervoor kunnen de instellingen van de WLAN-module (bijv. IP-adres, SSID enz.) overeenkomstig worden aangepast.

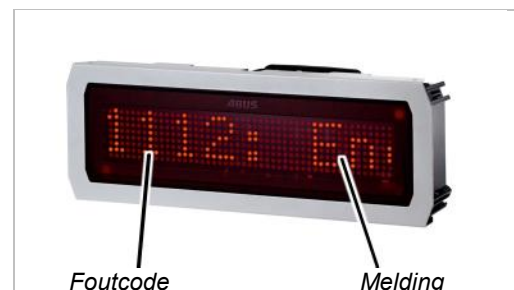
➔ Contact opnemen met de ABUS-service. Zie „ABUS-service” op pagina 153.

FOUTEN AAN DE KRAAN MET ABUCONTROL VERHELPE

Als de kraan met ABUControl niet of niet zoals verwacht werkt, kan een storing aan ABUControl de oorzaak zijn.

FOUTCODES

Als er een melding op het matrixdisplay met leds verschijnt:



- Op het matrixdisplay met leds worden de foutcode en de melding van ABUControl als lichtkrant weergegeven.

De tekstsnelheid kan in KranOS worden ingesteld onder de parameter 'Verplaatsing kraan' of de parameter 'Verplaatsing loopkat'. Zie „Uitgebreide parameters voor verplaatsingsprofielen (verplaatsingsprofiel kraan, verplaatsingsprofiel loopkat) instellen” op pagina 112.

MELDINGEN BEVESTIGEN

De weergegeven meldingen zijn verdeeld in drie categorieën, afhankelijk van hun ernst.



- De categorie wordt aan het einde van de melding weergegeven als „1”, „2” of „3”.
 - „3”: melding ter informatie. De kraan kan verder normaal worden gebruikt.
Om de weergave van de melding te bevestigen, noodstopknop of claxon indrukken.
 - „2”: niet-ernstige fout. De noodstopfunctie wordt geactiveerd, de kraan blijft stilstaan.
Om de weergave van de melding te bevestigen, noodstopknop of claxon indrukken.
Als de fout daarna niet opnieuw optreedt, kan de kraan normaal verder worden gebruikt.
Als de fout daarna opnieuw optreedt, wordt de melding niet nogmaals weergegeven. De kraan kan dan verder worden gebruikt; de kraanas waarop de fout is opgetreden kan echter alleen nog met lage snelheid worden gebruikt.
 - „1”: ernstige fout. De noodstopfunctie wordt geactiveerd, de kraan blijft stilstaan.
Om de weergave van de melding te bevestigen, noodstopknop of claxon indrukken.
Als de fout door een frequentieomvormer wordt veroorzaakt, moet de kraan bovendien volledig worden uit- en weer ingeschakeld.
Als de fout daarna niet opnieuw optreedt, kan de kraan normaal verder worden gebruikt.
Als de fout daarna opnieuw optreedt, wordt de melding nogmaals weergegeven. De noodstopfunctie wordt opnieuw geactiveerd.

MELDINGEN INDELEN

De cijfers van de melding geven aan waar (bijv. op welke kraanas) de fout is opgetreden en welke loopkat of welk hijswerk (bij meerdere loopkatten aan de kraan) het betreft.



- Eerste en tweede cijfer: nummer van het hijswerk, de loopkat of de kraanaandrijving in combinatie met de kraanas of het functiebereik.
- Derde en vierde cijfer: foutnummer

Hieruit ontstaan de volgende combinaties voor de eerste twee cijfers:

Cijfers	Locatie
F00__	Algemene fout
F11__	Hijswerk 1, hijswerkaandrijving 1
F12__	Hijswerk 1, hijswerkaandrijving 2 (alleen bij tweeling-hijswerk)
F21__	Hijswerk 2, hijswerkaandrijving 1
F22__	Hijswerk 2, hijswerkaandrijving 2 (alleen bij tweeling-hijswerk)
F31__	Hijswerk 3, hijswerkaandrijving 1
F32__	Hijswerk 3, hijswerkaandrijving 2 (alleen bij tweeling-hijswerk)
F13__	Loopkat 1
F23__	Loopkat 2
F33__	Loopkat 3
F14__	Loopwerkaandrijving kraan frequentieomvormer 1
F24__	Loopwerkaandrijving kraan frequentieomvormer 2 (alleen bij elektronische spoorgeleiding en Quadro-loopwerkaandrijving kraan)

„Hijswerkaandrijving 2” (F_2__) wordt alleen gebruikt bij tweeling-hijswerken. Alle andere hijswerk hebben slechts één hijswerkaandrijving (F_1__)

„Hijswerk 2” en „Hijswerk 3” alsook „Loopkat 2” en „Loopkat 3” gelden voor kranen met twee of drie loopkatten.

Een kraan heeft normaal gesproken een frequentieomvormer voor beide loopwerkaandrijvingen kraan (F14__). Bij kranen met elektronische spoorgeleiding heeft elk van de twee loopwerkaandrijvingen kraan een eigen frequentieomvormer (F14__ en F24__). Bij Quadro-loopwerkaandrijvingen kraan kunnen, bij groter opgenomen vermogen van de motoren, die vier loopwerkaandrijvingen ook over twee frequentieomvormers zijn verdeeld.

Cijfers	Locatie
F40__	Kraanafstandregeling
F41__	Omleidingbesturing
F51__	Loopkatafstandregeling loopkat 1
F52__	Loopkatafstandregeling loopkat 2
F53__	Loopkatafstandregeling loopkat 3
F60__	Overrijdbeveiliging

OVERZICHT MELDINGEN

Algemeen

„F0001: Stand-by.3”

De kraan is ingeschakeld en staat in stand-by. Noodstopknop ontgrendelen of zender inloggen om de kraan te gebruiken.

„F0003 PLC: Schrijven op SD-kaart mislukt.3”

Bij het opslaan van gegevens op de SD-kaart in de PLC is een fout opgetreden. SD-kaart controleren en eventueel nieuwe SD-kaart plaatsen.

„F0004 Hoofdreleis: functiestoring.1”

Het hoofdreleis is ingeschakeld, maar zou uitgeschakeld moeten zijn omdat de noodstopknop is ingedrukt.

„F0032: positie teachen.3”

De functie Teach-In is bij de positiebesturing actief.

„F0048: haakassistent beperkt.3”

De haakassistent kan slechts in beperkte mate worden gebruikt; zo is het bijv. niet mogelijk om te hijsen of de kraan in een bepaalde richting te verplaatsen.

Hijswerk

„F_ _05 Hijswerk: motormeting mislukt.1”

De elektrische meting van de hijsmotor bij het inschakelen was niet succesvol.

„F_ _17 Hijswerk: backup-begrenzer bereikt.1”

De lasthaak is voorbij het schakelpunt van de slagbegrenzer boven bewogen en heeft de backup-begrenzer geactiveerd. Schakelpunt en eindschakelaar aandrijving controleren.

„F_ _20 hijswerk: max. haakhoogte overschreden.1”

De lasthaak heeft de ingestelde maximale haakhoogte overschreden.

„F_ _26: Hijswerk: kabelslijtage meer dan 80 procent.3”

De kabel heeft 80% van het vervangingspunt bereikt. Laat een regelmatige keuring uitvoeren.

„F_ _27: Hijswerk: Pas op! Kabelslijtage meer dan 100 procent.3”

De kabel heeft 100% van het vervangingspunt bereikt. Niet verder met de kraan werken. Laat een regelmatige keuring uitvoeren.

„F_ _31 Hijswerk: toerental te hoog/laag.1”

Het werkelijke toerental van het hijswerk (gemeten door absoluut encoder) overschrijdt de tolerantiegrens (te hoog/te laag) in vergelijking met het gewenste toerental van het hijswerk.

„F_ _32 of F_ _33 Hijswerk synchroonloop: afwijking te groot.1”

Bij de synchroonloop van twee hijswerken bij een kraan met twee hijswerken of bij twee kranen in tandembedrijf is bij het hijsen of neerlaten een te groot hoogteverschil tussen beide lasthaken ontstaan.

„F_ _35 Frequentieomv hijswerk: toerental: afwijking te groot.1”

Er is een verschil tussen de gemeten waarde en de ingestelde waarde van het toerental op de frequentieomvormer van het hijswerk.

„F_ _36 Super-kruipsnelheid: omschakeling mislukt.1”

De relais voor het omschakelen tussen de wikkelingen hebben niet gereageerd.

„F_ _37 Hijswerk: fout slappe-kabelbeveiliging.3”

Bij de initialisatie van de slappe-kabelbeveiliging is een fout opgetreden. Fout bevestigen en procedure herhalen.

Loopkat

„F_ _25 Verpl. loopkat synchroonloop: afwijking te groot.1”

Bij de synchroonloop van twee loopkatten bij een kraan met meer dan één loopkat is bij de verplaatsing van de loopkatten een te groot afstandsverschil tussen beide loopkatten ontstaan.

„F_ _26 Verpl. loopkat synchr. in tandembedrijf: afw. te groot.1”

Bij de synchroonloop van twee loopkatten bij twee kranen in tandembedrijf is bij de verplaatsing van de loopkatten een te groot afstandsverschil tussen beide loopkatten ontstaan.

„F_ _27 Verpl. loopkat afstands sensor: buiten verplaat.bereik R.1”

Bij de afstands sensor verplaatsing loopkat rechts is de bovengrens van de meetwaarde overschreden of de ondergrens van de meetwaarde onderschreden.

„F_ _28 Verpl. loopkat afstands sensor: buiten verplaat.bereik L.1”

Bij de afstands sensor verplaatsing loopkat links is de bovengrens van de meetwaarde overschreden of de ondergrens van de meetwaarde onderschreden.

„F_ _29 Verpl. loopkat afstands sensor rechts: diagnosefout.1”

Diagnosefout bij de afstands sensor verplaatsing loopkat rechts. In stilstand wordt de afstands sensor regelmatig intern getest. Voor het testen worden de uitgangen van de afstands sensor kort omgeschakeld.

„F_ _30 Verpl. loopkat afstands sensor links: diagnosefout.1”

Diagnosefout bij de afstands sensor verplaatsing loopkat links. In stilstand wordt de afstands sensor regelmatig intern getest. Voor het testen worden de uitgangen van de afstands sensor kort omgeschakeld.

„F_ _40 Frequentieomv Verpl. loopkat: toerental: afwijking te groot.1”

Er is een verschil tussen de gemeten waarde en de ingestelde waarde van het toerental op de frequentieomvormer van het hijswerk.

„F_ _41 Verpl. loopkat: afst.sensor R: verpl.richting verwisseld.1”

De loopkat beweegt in een andere verplaatsingsrichting (draairichting frequentieomvormer verplaatsing loopkat) dan de afstands sensor verplaatsing loopkat rechts vaststelt.

„F_ _42 Verpl. loopkat: afst.sensor L: verpl.richting verwisseld.1”

De loopkat beweegt in een andere verplaatsingsrichting (draairichting frequentieomvormer verplaatsing loopkat) dan de afstands sensor verplaatsing loopkat links vaststelt.

Loopkat

„F__49 Verpl. loopkat rechts: veiligheidsschakelaar schakelt niet in.1“

Bij het indrukken van de knop voor „Verpl. loopkat rechts“ schakelt de veiligheidsschakelaar niet in.

„F__50 Verpl. loopkat rechts: veiligheidsschakelaar schakelt niet uit.1“

Bij het loslaten van de knop voor „Verpl. loopkat rechts“ schakelt de veiligheidsschakelaar niet uit.

„F__51 Verpl. loopkat links: veiligheidsschakelaar schakelt niet in.1“

Bij het indrukken van de knop „Verpl. loopkat links“ schakelt de veiligheidsschakelaar niet in.

„F__52 Verpl. loopkat links: veiligheidsschakelaar schakelt niet uit.1“

Bij het loslaten van de knop „Verpl. loopkat links“ schakelt de veiligheidsschakelaar niet uit.

„F__53 Verpl. loopkat snel: veiligheidsschakelaar schakelt niet in.1“

Bij het indrukken van de knop „Verpl. loopkat snel“ schakelt de veiligheidsschakelaar niet in.

„F__54 Verpl. loopkat snel: veiligheidsschakelaar schakelt niet uit.1“

Bij het loslaten van de knop „Verpl. loopkat snel“ schakelt de veiligheidsschakelaar niet uit.

Verplaatsing kraan

„F__20 Verpl. kraan synchroon in tandembedr.: afw. te groot.1“

Bij de synchroonloop van de loopwerkaandrijvingen kraan bij twee kranen in tandembedrijf is bij de verplaatsing van de kranen een te groot verschil tussen beide kranen ontstaan.

„F__28 Verpl. kraan afstandsensor: buiten verplaat.bereik voor.1“

Bij de afstandsensor verplaatsing kraan vooruit is de bovengrens van de meetwaarde overschreden of de ondergrens van de meetwaarde onderschreden.

„F__29 Verpl. kraan afstandsensor: buiten verplaat. ter.1“

Bij de afstandsensor verplaatsing kraan achteruit is de bovengrens van de meetwaarde overschreden of de ondergrens van de meetwaarde onderschreden.

„F__30 Verpl. kraan afstandsensor voor: diagnosefout.1“

Diagnosefout bij de afstandsensor verplaatsing kraan vooruit. In stilstand wordt de afstandsensor regelmatig intern getest. Voor het testen worden de uitgangen van de afstandsensor kort omgeschakeld.

„F__35 Frequentieomv. Verpl. kraan: toerental: afwijking te groot.1“

Er is een verschil tussen de gemeten waarde en de ingestelde waarde van het toerental op de frequentieomvormer van het hijswerk.

„F__31 Verpl. kraan afstandsensor achter: diagnosefout.1“

Diagnosefout bij de afstandsensor verplaatsing kraan achteruit. In stilstand wordt de afstandsensor regelmatig intern getest. Voor het testen worden de uitgangen van de afstandsensor kort omgeschakeld.

„F__37 Kraan: afstandsensor voor: verpl.richting verwisseld.1“

De kraan rijdt in een andere verplaatsingsrichting (draairichting frequentieomvormer verplaatsing kraan) dan de afstandsensor verplaatsing kraan vooruit vaststelt.

„F__38 Kraan: afstandsensor achter: verpl.richting verwisseld.1“

De kraan rijdt in een andere verplaatsingsrichting (draairichting frequentieomvormer verplaatsing kraan) dan de afstandsensor verplaatsing kraan achteruit vaststelt.

Verplaatsing kraan

„F_44 Safety: veilige stop (STO) im Endschalterbereich.3“

Via de veiligheids-PLC heeft de kraan een veilige stop (STO) geactiveerd in het eindschakelaargebied bij het passeren van het schakelpunt.

„F_45 Verplaatsing kraan vooruit: veiligheidsschakelaar schakelt niet in.1“

Bij het indrukken van de knop „Verplaatsing kraan vooruit“, schakelt de veiligheidsschakelaar niet in.

„F_46 Verplaatsing kraan vooruit: veiligheidsschakelaar schakelt niet uit.1“

Bij het loslaten van de knop „Verplaatsing kraan vooruit“ schakelt de veiligheidsschakelaar niet uit.

„F_47 Verplaatsing kraan terug: veiligheidsschakelaar schakelt niet in.1“

Bij het indrukken van de knop „Verplaatsing kraan terug“ schakelt de veiligheidsschakelaar niet in.

„F_48 Verplaatsing kraan terug: veiligheidsschakelaar schakelt niet uit.1“

Bij het loslaten van de knop „Verplaatsing kraan terug“ schakelt de veiligheidsschakelaar niet uit.

„F_61 Verplaatsing kraan snel: veiligheidsschakelaar schakelt niet in.1“

Bij het indrukken van de knop „Verplaatsing kraan snel“ schakelt de veiligheidsschakelaar niet in.

„F_62 Verplaatsing kraan snel: veiligheidsschakelaar schakelt niet uit.1“

Bij het loslaten van de knop „Verplaatsing kraan snel“ schakelt de veiligheidsschakelaar niet uit.

OVERZICHT MELDINGEN VOOR REDUNDANTE EINDSCHAKELAARS LOOPWERK EN AFSTANDHOUDERS

Bij een redundante eindschakelaar loopwerk, een kraanafstandregeling of loopkatafstandregeling worden op één schakelpunt twee kruisschakelaars of foto-elektrische beveiligingen gebruikt om de veiligheid extra te verhogen. Wanneer bij het passeren van het schakelpunt niet beide kruisschakelaars of foto-elektrische beveiligingen tegelijkertijd reageren, wordt de desbetreffende melding weergegeven. De kraan of de loopkat remt in overeenstemming met de functie desalniettemin af.

Verplaatsing kraan

„F_26 Verpl. kraan: red. e-uitsch.: sch.st. versch.3“

„F_27 Verpl. kraan: red. v-uitsch.: sch.st. versch.3“

Kraanafstandregeling

„F_16 Kr.af.reg.: red. eind-uitsch. 1/2 voor: sch.st. versch.3“

„F_17 Kr.af.reg.: red. e-uitsch. 1/2 achter: sch.st. versch.3“

„F_18 Kr.af.reg.: red. eind-uitsch. 1/2 V/A: sch.st. versch.3“

„F_19 Kr.af.reg.: red. voor-uitsch. 1/2 voor: sch.st. versch.3“

„F_20 Kr.af.reg.: red. v-uitsch. 1/2 achter: sch.st. versch.3“

„F_21 Kr.af.reg.: red. voor-uitsch. 1/2 V/A: sch.st. versch.3“

Loopkatafstandregeling

„F_16 Af.reg. loopkat: red. e-uitsch. 1/2 R: sch.st. versch.3“

„F_17 Af.reg. loopkat: red. e-uitsch. 1/2 L: sch.st. versch.3“

„F_18 Af.reg. loopkat: red. e-uitsch. 1/2 R/L: sch.st. versch.3“

„F_19 Af.reg. loopkat: red. v-uitsch. 1/2 R: sch.st. versch.3“

„F_20 Af.reg. loopkat: red. v-uitsch. 1/2 L: sch.st. versch.3“

„F_21 Af.reg. loopkat: red. v-uitsch. 1/2 R/L: sch.st. versch.3“

Op het matrixdisplay met leds wordt „WAITING“ weergegeven.

Enkele minuten nadat de kraan op spanning is gezet, verschijnt ook „WAITING“ op het matrixdisplay met leds.

- Het matrixdisplay met leds ontvangt geen signalen van de kraanbesturing. Mogelijke oorzaak: De PLC ondervindt storing of is defect.
- Als de kraan na een korte wachttijd start en het matrixdisplay met leds nog steeds „WAITING“ aangeeft, is het matrixdisplay met leds defect of is de kabel naar het matrixdisplay met leds beschadigd.

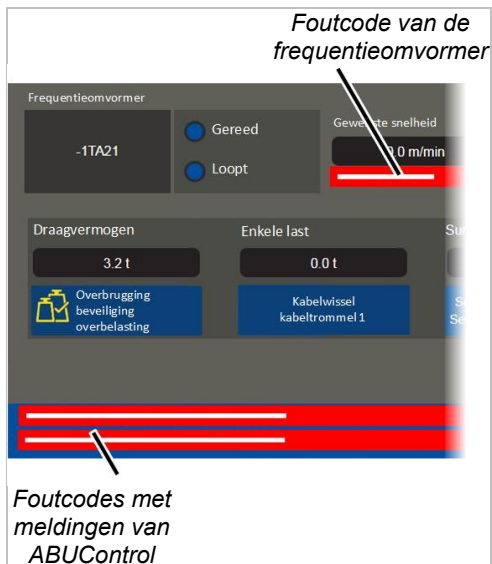
Op het matrixdisplay met leds wordt „NO SIGNAL“ weergegeven.

- Het matrixdisplay met leds heeft al geldige signalen van de kraanbesturing ontvangen. Deze werden echter onderbroken of gestoord.

MELDINGEN IN KRANOS WEERGEVEN

De actuele foutcodes en meldingen van ABUControl, foutcodes van frequentieomvormers alsook een logbestand met alle meldingen tot nu toe kunnen in KranOS worden weergegeven.

Voor deze stap is toegang van een laptop of tablet tot KranOS vereist. De gebruiker „CUSTOMER” (gebruikersniveau [1].) of „SERVICE” (gebruikersniveau [2]) moet ingelogd zijn.



Weergave van de actuele meldingen van ABUControl:

- In de vensters van de kraanassen worden in het onderste gedeelte de actuele foutmeldingen van ABUControl voor de desbetreffende kraanas weergegeven.

Weergave van de foutcodes van de frequentieomvormer:

- In het venster voor de desbetreffende kraanas wordt in het gedeelte „Frequentieomvormer” de foutcode van de frequentieomvormer weergegeven.
- Daarnaast wordt de foutcode van de frequentieomvormer samen met de melding „F__ 01: Hijswerk: frequentieomvormer foutcode: __ __”, „F__ 01: Loopkat: frequentieomvormer foutcode: __ __” of „F__ 01: Kraan: frequentieomvormer foutcode: __ __” als verzamelmelding van ABUControl in het onderste gedeelte weergegeven.

Weergave van het logbestand:

Zie „Logbestand weergeven” op pagina 137.

ABUS-SERVICE

ALLEEN IN DUITSLAND

- ➔ Indien bekend, het productnummer, het serienummer en het klantnummer bij de hand houden.
- ➔ Bel de ABUS-servicecentrale op:
 - Telefoon: +49 2261 37 237
- ➔ Laat buiten de normale werktijden een bericht achter op het antwoordapparaat.
 - De ABUS-service belt u zo snel mogelijk terug.
- ➔ Stuur desgewenst de probleembeschrijving per fax of e-mail op:
 - Fax: +49 2261 37 265
 - E-mail: service@abus-kransysteme.de

ALLEEN BUITEN DUITSLAND

- ➔ Bel de ABUS-vestiging of de kraanservicepartner ter plaatse op.
- De ABUS-vestiging of de kraanservicepartner informeert u over contactgegevens, contactpersonen en bereikbaarheid.

ABUS Kransysteme GmbH

Sonnenweg 1

D – 51647 Gummersbach

Tel. 0049 – 2261 – 37-0

Fax. 0049 – 2261 – 37-247

info@abus-kransysteme.de

Het aan derden ter beschikking stellen en het vermenigvuldigen van dit document alsmede het gebruik en het mededelen van de inhoud ervan zijn niet toegestaan, tenzij hiervoor uitdrukkelijk toestemming is gegeven. Overtredingen verplichten tot vergoeding van de schade. Alle rechten voor het geval van octrooiverlening of registratie van het gebruiksmodel voorbehouden.

AN 120307NL004
2026-05-13

ABUS