



EARTHRAIN

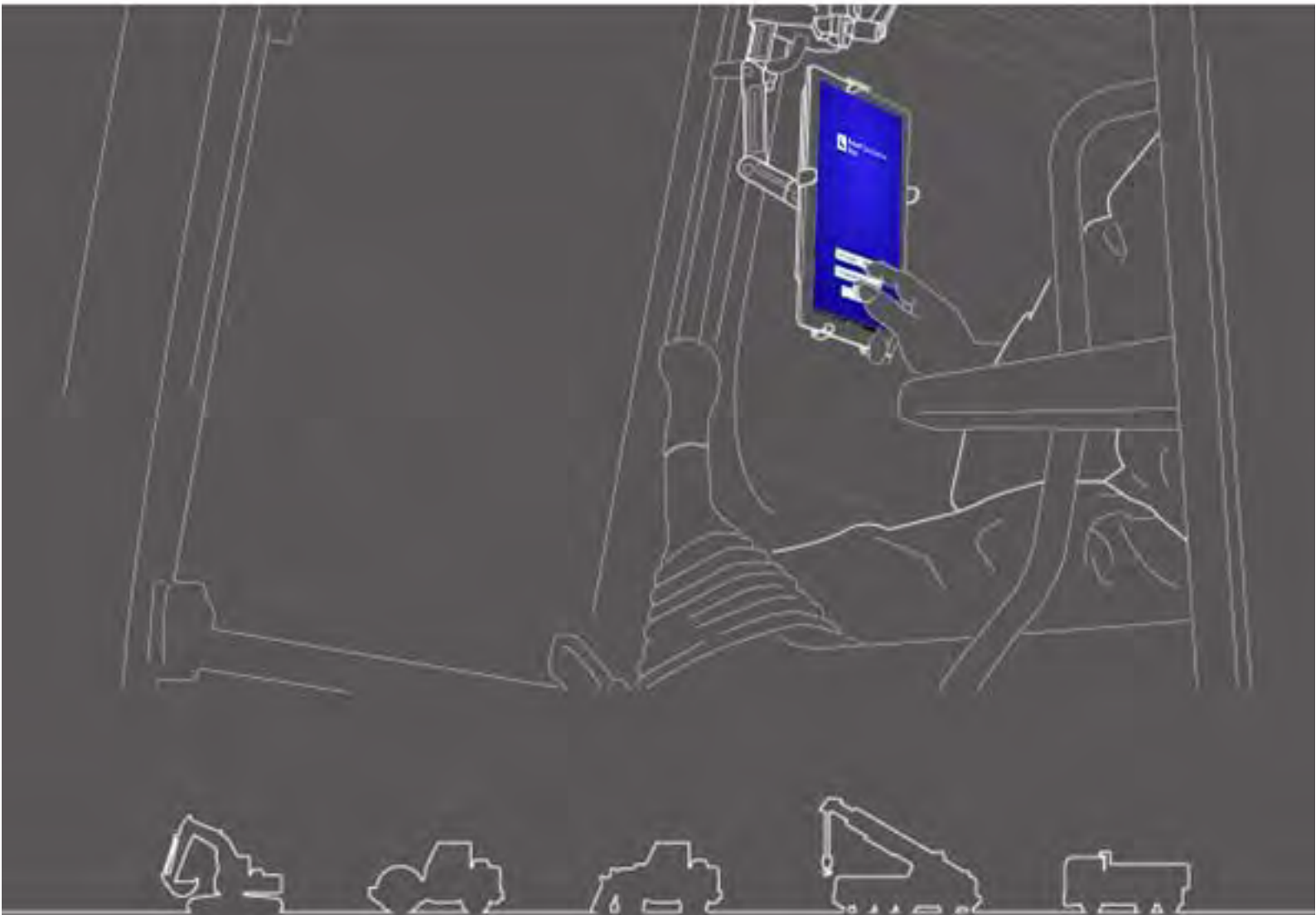


Smart Construction
3D Machine Guidance



Smart Construction
Pilot

Gebruikshandleiding tabletapplicatie



• Gelieve dit document aandachtig te lezen voordat u het product gebruikt.

Juni 2024

LL-1001-00-01-0502-NL

• Bewaar dit document op een veilige plaats om het niet te verliezen.

Revisieoverzicht

Datum	Inhoud	Overeenstemmende versie
2020/06	1e ver.	1e ver.
2021/10	Volledige revisie (toevoeging aanmaken projectbestand enz.)	v0.9.54.11
2022/07	Contactgegevens gewijzigd	
2022/08	Verbeterde beeldresolutie	
2024/6	Volledige revisie (toevoeging van geofencefunctie, simulatorfunctie, enz.)	v1.0.07

Voordat u deze handleiding leest

⦿ Inleiding

- Deze handleiding beschrijft de te gebruiken toestellen en de functies van de Smart Construction 3D Machinegeleiding Kit (hierna de "Kit" genoemd). Voor de toestellen en functies die niet in deze handleiding aan bod komen, gelieve de Bedienings- & Onderhoudshandleiding te lezen van de machine die met de Kit uitgerust is.
- Deze handleiding beschrijft de bediening en de inspectie- en onderhoudsprocedures voor de Kit alsook de instructies voor een veilig gebruik. Vele ongevallen doen zich voor wanneer gebruikers werken zonder de basisvoorzorgen in acht te nemen. Lees alle informatie in de Bedienings- & Onderhoudshandleiding en in de Werkplaatshandleiding van de machine die met de Kit uitgerust is, alsook de waarschuwingen en gevaren in deze handleiding, voordat u de machine met de Kit bedient, inspecteert of onderhoudt, en volg alle voorschriften. Neem de waarschuwingen en voorzorgen in acht. anders kunnen er ernstige of dodelijke letsels optreden.
- We kunnen niet alle situaties die optreden bij het gebruik van de Kit voorspellen. Daarom dekken de maatregelen in de Bedienings- & Onderhoudshandleiding/Werkplaatshandleiding van de machine met de Kit niet alle voorzorgsmaatregelen.
Indien u handelingen, inspecties of onderhoud uitvoert in situaties die niet in deze handleiding opgenomen zijn, neem dan alle voorzorgsmaatregelen voor uw veiligheid, op uw eigen risico. Voer nooit handelingen of werkzaamheden uit die verboden zijn in de Bedienings- & Onderhoudshandleiding/Werkplaatshandleiding van de machine met de Kit en in deze handleiding.
- Werk steeds op de correcte wijze voor de bediening, inspectie en het onderhoud van de machine met de Kit. Foutieve handelingen kunnen tot ernstige of dodelijke letsels leiden.
- Als u de machine met de Kit aan iemand overdraagt, draag dan ook deze handleiding over.
- Bewaar deze handleiding in het opbergvak voor de Bedienings- & Onderhoudshandleiding van de machine met de Kit, zodat gebruikers de handleiding op elk moment kunnen raadplegen.
- Als u deze handleiding bent kwijtgeraakt of deze beschadigd is geraakt, stelt u het Support Center hiervan op de hoogte en regelt u onmiddellijk een vervangend exemplaar.
- Deze handleiding gebruikt het Internationale Stelsel van Eenheden (SI). De beschrijvingen, waarden en illustraties in deze handleiding zijn gebaseerd op de beschikbare informatie op het ogenblik dat deze handleiding werd opgesteld.
- Aangezien we de Kit permanent verbeteren, kunnen de werkelijke specificaties verschillen van die in deze handleiding.
- Aarzel niet contact op te nemen met het Support Center als u vragen hebt.
- De Kit is uitgerust met een applicatie die gebruik maakt van Open Source Software (OSS). Om de applicatie te gebruiken, moet u eerst de gebruiksvoorwaarden goedkeuren die worden weergegeven wanneer u de applicatie voor het eerst opstart. Lees de gebruiksvoorwaarden voor applicatiesoftware grondig door. U kunt de licentie-informatie over de applicatie bekijken via het menuscherm.
- Gelieve kennis te nemen van de bepalingen met betrekking tot de overeenkomst, de garantie en uw verantwoordelijkheden, en zorg ervoor dat u de gebruiksvoorwaarden voor applicatiesoftware begrijpt voordat u de applicatie gebruikt.
- Schermafbeeldingen of afgebeelde inhoud van de applicatie kunnen veranderen na updates. Indien er een verschil is tussen de inhoud die wordt beschreven in deze handleiding en de weergave op het scherm van de applicatie, volg dan de applicatie.
- Bij gebruik van de Kit zijn de producent en distributeur niet verantwoordelijk voor de nauwkeurigheid van de snijrand en de lastmeter (optie) of defecten van de machine als gevolg van de installatie.

⊙ Gebruiksdoel

- De Kit is bedoeld voor installatie achteraf om ICT-functies toe te voegen aan een bestaande graafmachine. De installatie van de Kit maakt het mogelijk om conventionele machines om te vormen voor de uitvoering van ICT-bouwwerkzaamheden, dankzij de volgende functies:
 - 3D Machinegeleiding-functies (*1)
 - Functie om historische 3D-constructiesgegevens te verwerven
 - Lastmeter (optie) (*2)

*1 Een functie om locatiegegevens van de machine te verwerven via GNSS en het verschil tussen de modelgegevens van de constructiezone en de locatie van de snijrand van de grijper naar een tablet bij de bestuurdersstoel te sturen.

*2 Een functie om het gewicht te meten van de grond die in de grijper van de graafmachine moet worden geladen.

⊙ Gebruikersrestricties

- Alleen personen met de vereiste kwalificaties voor de bediening van een graafmachine mogen een machine met de Kit bedienen. Voor meer informatie, gelieve de Gebruiks- en Onderhoudshandleiding van de machine met de Kit te raadplegen.

⊙ Handelsmerken in deze handleiding

- Smart Construction, Smart Construction 3D Machinegeleiding en Smart Construction Pilot zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van Komatsu Ltd.
- Wi-Fi is een geregistreerd handelsmerk van de Wi-Fi Alliance.
- Android, Google, Google Play en het logo van Google Play zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van Google LLC.
- docomo is een geregistreerd handelsmerk of handelsmerk van NTT DOCOMO, INC.
- iPad is een geregistreerd handelsmerk van Apple Inc.
- iOS is de naam van een besturingssysteem van Apple Inc. IOS is een geregistreerd handelsmerk of handelsmerk van Cisco Systems, Inc. of zijn filialen in de Verenigde Staten en andere landen en wordt onder licentie gebruikt.
- Lenovo is een handelsmerk van Lenovo Corporation.
- Pocket WiFi is een handelsmerk van SoftBank Corporation.
- * Andere namen zoals bedrijfsnamen en productnamen in deze handleiding zijn doorgaans handelsnamen, geregistreerde handelsmerken of handelsmerken van de respectieve bedrijven.

⊙ Conformiteitsverklaring

- EARTHBRAIN Ltd. verklaart hierbij dat de radio-uitrusting van het type Smart Construction 3D Machinegeleiding voldoet aan richtlijn 2014/53/EU.

De volledige tekst van de Europese conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende webadres:
<https://smartconstruction.io/en/legal-overview/>

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften	7
1.1 Betekenis van waarschuwingslabels (signaalwoorden)	7
1.2 Veiligheidsvoorschriften	7
2. Overzicht	8
2.1 Overzicht van de Kit (gebundelde items)	8
2.2 Schematisch overzicht	8
2.3 Wat u bij de hand moet hebben	9
2.3.1 Tableterminal (compatibele tablettypes)	9
2.3.2 Tablethouder	9
2.3.3 Wi-Fi-router	10
2.3.4 Voeding voor de tablet	10
2.3.5 Lokaal opslagapparaat	11
3. Voordat u begint te werken	12
3.1 Aandachtspunten	12
3.2 Workflow	13
3.3 Visuele inspectie rond de uitrusting	15
3.3.1 Installatie van GNSS-antenne controleren	15
3.3.2 Installatie van GNSS-controller controleren	15
3.4 Installatie controleren	16
3.5 Wi-Fi instellen	17
3.6 Applicatie installeren	18
3.7 Smart Construction Pilot starten	19
3.8 Algemene elementen instellen	21
3.9 Projectbestand	21
3.9.1 Projectbestanden ontvangen	23
3.9.2 Projectbestanden aanmaken	25
3.9.3 Projectbestanden selecteren	33
3.9.4 Weergegeven laag van project selecteren	34
3.9.5 Projectbestanden bewerken	34
3.10 Nauwkeurigheid van de snijrandpositie controleren	36
3.10.1 Voorbereiding voor de controle	36
3.10.2 GNSS-gegevens controleren	36
3.10.3 Nauwkeurigheid van de snijrandpositie controleren	37
4. Hoe Smart Construction Pilot gebruiken	40
4.1 Met behulp van de 3D Machinegeleiding-functie	40
4.1.1 Hoofdscherm weergeven	40
4.1.2 Handelingen op het hoofdscherm	40
4.1.3 Handelingen in de geleidingsweergave	44
4.1.4 Weergave selectie doeloppervlak-TIN	46
4.1.5 Weergave voor instelling bestemming	46
4.1.6 Andere weergave-elementen	47

4.2	3D Machinegeleiding instellen	53
4.2.1	Positie van de snijrand meten.....	54
4.2.2	Instellingen doelloppervlak wijzigen.....	55
4.2.3	Instellingen voor het kompas van de voorhoek en de geluiden wijzigen.....	57
4.2.4	Instellingen voor warmtekaart en geluid wijzigen.....	58
4.2.5	Applicatie-instellingen wijzigen.....	59
4.2.6	Instellingen geleidingskleur wijzigen.....	61
5.	Personalisatie	62
5.1	GNSS-instellingen wijzigen	62
5.1.1	GNSS-instellingen controleren of wijzigen.....	63
5.1.2	NTRIP-instellingen wijzigen.....	64
5.1.3	GNSS-gegevens controleren.....	64
5.2	Configuratie grijper wijzigen	66
5.2.1	Grijperbestand downloaden.....	67
5.2.2	Kalibratie grijper.....	68
5.2.3	Grijper selecteren.....	77
5.2.4	Grijpertand kalibreren.....	77
5.3	Instellingen machinekalibratie wijzigen	78
5.3.1	Machinekalibratie uitvoeren.....	79
5.3.1.1	Machinekalibratie uitvoeren voor standaardspecificatie.....	79
5.3.1.2	Machinekalibratie uitvoeren voor specificatie met de offsetgiek.....	88
5.3.2	Gegevens machinekalibratie controleren.....	92
5.3.3	Positie en stand van machine controleren.....	93
5.3.4	Kalibratie zwenksensor.....	93
5.3.5	Individuele kalibratie.....	99
5.3.6	2D/3D-nauwkeurigheidscntrole.....	104
5.4	De kalibratie-instellingen wijzigen voor de uitbreidingsarm	106
5.4.1	Uitbreidingsarmbestand selecteren.....	106
5.4.2	Uitbreidingsarmbestand downloaden.....	107
5.4.3	Uitbreidingsarmbestand aanmaken.....	107
5.4.4	Uitbreidingsarmbestand bewerken.....	113
5.5	Geofencefunctie gebruiken	114
5.5.1	Inschakelfunctie.....	114
5.5.2	Type geofence instellen.....	114
5.5.3	Waarschuwingstype instellen.....	118
5.5.4	Detectiezone instellen.....	118
5.5.5	Geofence aanmaken.....	120
5.5.6	Geleidingsscherm weergeven.....	124
5.5.7	Geofence downloaden.....	125
5.5.8	Geofence bewerken.....	127
5.6	Simulatorfunctie gebruiken	129
5.6.1	Overschakelen naar simulatormodus.....	129
5.6.2	Simulatorscherm bedienen.....	129
5.6.3	Beperkingen bij het gebruik van de simulatorfunctie.....	131
5.7	Met behulp van de 2D Machinegeleiding	134
5.7.1	2D Machinegeleiding activeren.....	134
5.7.2	Modeloppervlak instellen.....	134
5.8	Met behulp van 3DMG Basic	136
5.8.1	Beschrijving van het scherm.....	136
5.8.2	Doelmodel instellen.....	137
5.8.3	Doelloppervlak aanpassen.....	138
5.8.4	Bouwbreedte en -richting aanpassen.....	139

5.8.5 Werken met geleidingsscherm.....	141
5.9 Systeembeheer	142
5.9.1 Controllergegevens controleren	143
5.9.2 Netwerkinstellingen controleren/wijzigen	143
5.9.3 Sensorgegevens controleren	144
5.9.4 Systeemloggegevens uploaden	144
5.10 Beheerdersinstellingen	145
5.10.1 Controllergegevens controleren	146
5.10.2 Netwerk instellen	147
5.10.3 Serverinstellingen wijzigen	147
5.10.4 Systeeminstellingen wijzigen	148
5.10.5 Instellingen machinekalibratie wijzigen	149
5.10.6 Productinstellingen controleren	152
5.10.7 Beheerdersgeleiding instellen	152
6. Lastmeter (optie).....	153
6.1 Instelling lastmeter	153
6.1.1 Basisinstellingen	153
6.1.2 Gripper vervangen.....	157
6.2 Lastmeter kalibreren.....	158
6.2.1 Ongeladen kalibratie	158
6.2.2 Geladen kalibratie	160
6.3 Hoe de lastmeter gebruiken.....	163
6.3.1 Inhoud weergeven op het scherm van de lastmeter	164
6.3.2 Hoe scherm lastmeter bedienen	165
6.3.3 Lastmeterfuncties.....	165
6.3.4 Andere ladingsfuncties	167
6.4 Beoordeling via modus voor nauwkeurigheidscntrole	168
7. Productspecificaties	170
8. Probleemoplossing	172
9. Contactgegevens.....	180

1. Veiligheidsvoorschriften

1.1 Betekenis van waarschuwingslabels (signaalwoorden)

De volgende waarschuwingslabels worden in deze handleiding en op de Kit gebruikt om gebruikers te helpen de veiligheidsberichten te identificeren. Gelieve de waarschuwingslabels na te leven.

 WAARSCHUWING	Dit label geeft aan dat het niet vermijden van het risico kan leiden tot ernstige letsels of dodelijke letsels.
 OPGELET	Dit label geeft aan dat het niet vermijden van het risico kan leiden tot ernstige letsels.

De volgende labels tonen andere voorzorgsmaatregelen die de gebruikers moeten nemen bij het gebruik van de Kit en de machine met de Kit.

Opmerking	Dit label toont wat belangrijk is voor het correcte gebruik van de Kit en de machine met de Kit.
Supplementary explanation	Nuttige informatie.

1.2 Veiligheidsvoorschriften

 WAARSCHUWING
ER BESTAAT EEN RISICO VAN ERNSTIGE OF DODELIJKE LETSELS. Voor de veiligheid van de werkers en hun omgeving, moet u steeds de waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen in deze handleiding en op de machine met de Kit in acht nemen.

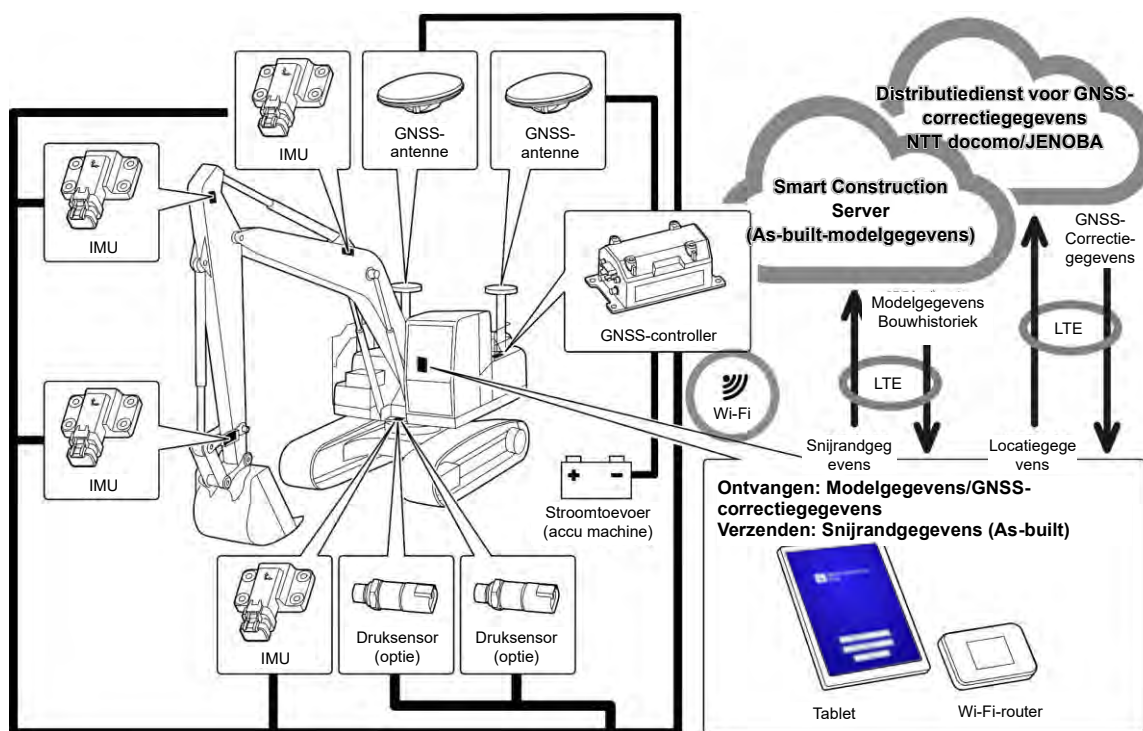
2. Overzicht

2.1 Overzicht van de Kit (gebundelde items)

De volgende items worden met de Kit geleverd.

- IMU grijper
- IMU arm
- IMU giek
- IMU machine
- GNSS-antenne (2 stuks)
- GNSS-controller
- Harnas
- Druksensor (2 stuks) (optie)
- Houder enz.

2.2 Schematisch overzicht



Opmerking

- Wanneer dit gebruikt wordt met een bouwmachine met tweedelige giek, moet een tweede IMU-sensor voor de 2e giek worden geïnstalleerd.
- Wanneer dit gebruikt wordt met een bouwmachine met zwenkgiek, moet er een zwenkgiexsensor en een koppelingsmechanisme voor zwenken geïnstalleerd worden.

2.3 Wat u bij de hand moet hebben

Nadat u de Kit hebt geïnstalleerd op de machine, zijn de volgende apparaten nodig voor het gebruik van de ICT-functies: tableterminal, voeding voor de tablet, tablethouder en Wi-Fi-router. Gelieve zelf voor deze apparaten te zorgen, aangezien ze niet met de Kit geleverd worden.

2.3.1 Tableterminal (compatibele tabletypes)

Nadat u de Kit geïnstalleerd hebt, kunt u ICT-functies gebruiken via de tableterminal waarop de applicatie geïnstalleerd is.

Van de volgende tableterminals is bevestigd dat ze correct werken:

- Lenovo Tab M10 HD (2e generatie) (OS:Android11)
- Lenovo M10 Plus (3e generatie) (OS:Android12)
- Lenovo P11 Pro (2e generatie) (OS:Android12)

Neem voor andere terminals contact op met het Support Center.

* Tableterminals met iOS, zoals een iPad, kunnen niet gebruikt worden.

Supplementary explanation

- Indien u het besturingssysteem updatet, wordt de versie gewijzigd naar de laatste versie op het moment van de update. Na de update kunt u de oude versie niet herstellen. Wanneer u de software naar de laatste versie updatet, is het mogelijk dat de tableterminal trager gaat werken of niet meer werkt omdat hij niet compatibel is met de laatste versie, afhankelijk van het tijdstip waarop de tablet die u gebruikt werd geproduceerd.
- In zeldzame gevallen kunnen de interne gegevens van de tableterminal worden beschadigd of gewist, of kan de tablet niet meer opstarten nadat de software werd bijgewerkt. Bereid u dan voor op mogelijke problemen wanneer u de software updatet: volg de juiste procedure volgens de methodes die werden verstrekt door de fabrikant van de tablet, nadat u een back-up hebt gemaakt door de gegevens naar een pc te kopiëren enz. Voor meer details, gelieve de instructies van de fabrikant van de tableterminal te raadplegen.

2.3.2 Tablethouder

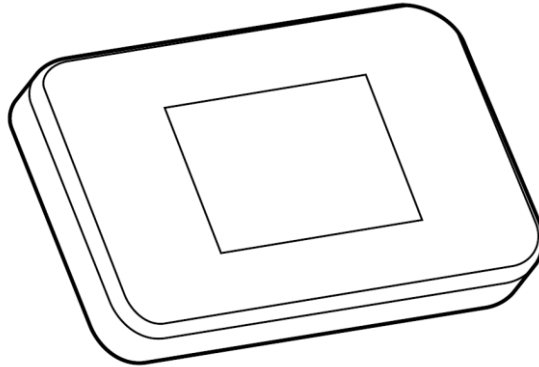
Dit is een accessoire om uw tableterminal in de cabine te bevestigen. Gelieve een houder te gebruiken waarmee uw tableterminal stevig op zijn plaats wordt gehouden.

2.3.3 Wi-Fi-router

Om de ICT-functies te gebruiken, moet u de tabletterminal met de GNSS-controller verbinden via een WLAN-netwerk, en vervolgens met de Smart Construction-server via een mobiele telefoonverbinding. Gebruik daarom een Wi-Fi-router (doorgaans een mobiele Wi-Fi-router genoemd) die ook verbinding kan maken met een 4G/LTE-sigitaal. De Wi-Fi-router moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Wireless LAN-standaarden: IEEE802.11a/b/g/n/ac
- Aantal Wi-Fi-toestellen dat tegelijk kan worden verbonden: twee toestellen of meer.

De voor gebruik gevalideerde Wi-Fi-routers zijn "809SH" en "FS040W". Neem voor andere Wi-Fi-routers contact op met het Support Center.



2.3.4 Voeding voor de tablet

WAARSCHUWING

ER BESTAAT EEN RISICO VAN ERNSTIGE OF DODELIJKE LETSELS.

- Plaats eerst de werkkuitrustingsvergrendeling van de machine met de Kit in de vergrendelde stand en schakel de motor uit. Bevestig/verwijder vervolgens de voeding en de laadkabel van de tablet en pas de positie aan.
- Installeer de tablethouder, de voeding voor de tablet en de laadkabel op een veilige manier, op een plaats die aan de volgende voorwaarden voldoet en zodat ze niet kunnen vallen.
Indien het zicht wordt belemmerd tijdens het gebruik van de machine met de Kit, kan dit leiden tot een ernstig ongeval met letsels of de dood als gevolg. Geblokkeerde of vallende accessoires kunnen leiden tot letsels voor de operator of schade aan de tabletterminal of andere voorwerpen.
 - De tabletterminal en de tablethouder mogen het zicht niet belemmeren bij het gebruik van de machine met de Kit.
 - De tabletterminal en de tablethouder mogen de handen en bewegingen van de operator niet hinderen bij het gebruik van de machine met de Kit.
 - De tabletterminal en tablethouder worden stevig bevestigd zodat ze niet kunnen vallen.

Opmerking

- Om te vermijden dat de batterij van de tabletterminal leeg raakt tijdens het gebruik, moet u de tabletterminal met de voeding verbinden tijdens het gebruik.

Supplementary explanation

- De tableterminal werkt via de verbinding met de Wi-Fi-router, maar kan niet werken via een mobiele telefoonverbinding.
- Verschillende soorten voeding voor de tablet zijn verkrijgbaar in de handel, bijvoorbeeld voeding die wordt aangesloten op de machine of op draagbare accu's met hoge capaciteit. Gebruik een voeding die past bij uw tableterminal.
- De cabine is uitgerust met een sigarettenaansteker van 24 V en een stopcontact van 12 V.
- Heel wat tableterminals kunnen niet gedurende lange tijd gebruikt worden zonder voeding. Zorg ervoor dat de tablet tijdens het gebruik is aangesloten op een voeding.

2.3.5 Lokaal opslagapparaat

U kunt een Micro SD-kaart gebruiken als lokale opslag door via USB een SD-kaartlezer aan te sluiten op uw tableterminal. De voor gebruik gevalideerde SD-kaartlezer is de Anker USB-TypeC 2-in-1 kaartlezer. Neem voor andere SD-kaartlezers contact op met het Support Center.

Supplementary explanation

- Het gebruik van de volgende Micro SD-kaart, geformatteerd als FAT32, is gevalideerd.
SanDisk microSD 32GB UHS-I Class10

3. Voordat u begint te werken

⦿ Voorwaarden om aan de slag te gaan

Voordat u begint te werken met de Kit, moet u zorgen voor de volgende zaken:

- Alle delen van de Kit zijn correct geïnstalleerd en het systeem werkt correct.
- De tablethouder is correct geïnstalleerd.
- De machine/grijper werd gekalibreerd, en de Machinegeleiding-functie heeft de standaardnauwkeurigheid bereikt. Anders moet u opnieuw kalibreren.
- De laatste versie van de Pilot-applicatie is geïnstalleerd.

3.1 Aandachtspunten

OPGELET

ER BESTAAT EEN RISICO OP LETSELS.

Benader de machine met de Kit alleen als dat nodig is. Als u de machine met de Kit moet benaderen, zorg dan voor de veiligheid door de onderstaande procedures te volgen.

- Waarschuw de operator van de machine met de Kit voordat u de machine benadert.
- Benader de machine met de Kit nadat de operator van de machine de hendel voor de werktuigvergrendeling in de vergrendelde stand heeft gezet en u een signaal geeft.
- Stap rustig in of uit de machine met de Kit, zonder te springen. Zorg ervoor dat uw lichaam altijd op drie punten ondersteund is wanneer u in of uit de machine stapt.
- Gebruik hijstuigen indien nodig.

3.2 Workflow

Bij gebruik van Machinegeleiding

1 Voer een inspectie uit rond de Kit.

[3.3](#) 

2 Controleer of de Kit goed gemonteerd is.

[3.4](#) 

3 Gebruik de Machinegeleiding-functie.

3-1 Wanneer u volledig gebruik wilt maken van de 3D Machinegeleiding-functie

Gebruik de 3D Machinegeleiding-functie.

[4.1](#) 

De 3D Machinegeleiding instellen

[4.2](#) 

3-2 Wanneer u de Machinegeleiding-functie wilt gebruiken zonder complexe instellingen te configureren

Gebruik 3DMG Basic.

[5.8](#) 

3-3 Wanneer u de satellietinformatie niet gebruikt

Gebruik de 2D Machinegeleiding-functie.

[5.7](#) 

3-4 Wanneer de functie nog niet is ingesteld of wanneer de tablet of een onderdeel werd vervangen

Maak verbinding met de Wi-Fi.

[3.5](#) 

Installeer de applicatie op de tablet.

[3.6](#) 

(De taken van 3-2 zijn ook vereist.)



3-5 Wanneer u van werklocatie verandert of de nauwkeurigheid controleert

Laad het projectbestand.







[3.9](#) 

Controleer de nauwkeurigheid van de positie van de snijrand.

[3.10](#) 

3-6 Wanneer de Machinegeleiding-functie gepersonaliseerd wordt

- Stel de GNSS in
- Stel de grijper in.
- Stel de machinekalibratie in.
- Gebruik de geofencefunctie.
- Gebruik de simulatorfunctie.
- Voer het systeembeheer uit.
- Configureer de beheerdersinstellingen.

[5.1](#) 
[5.2](#) 
[5.3](#) 
[5.5](#) 
[5.6](#) 
[5.9](#) 
[5.10](#) 

Last

1 Start de lastmeter.

[6.1](#) 

2 Gebruik de lastmeter.

[6.3](#) 

2-1 Bij eerste gebruik, verandering van model enz.

Stel de lastmeter in.

[6.1](#) 

2-2 Bij eerste gebruik, verandering van grijper/model enz., of maandelijks

Kalibreer de lastmeter.

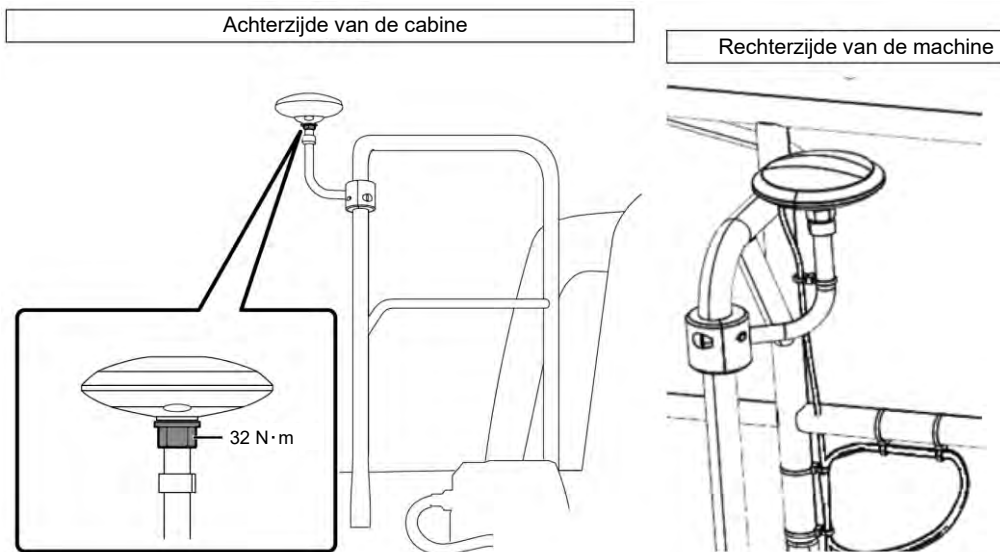
[6.2](#) 

3.3 Visuele inspectie rond de uitrusting

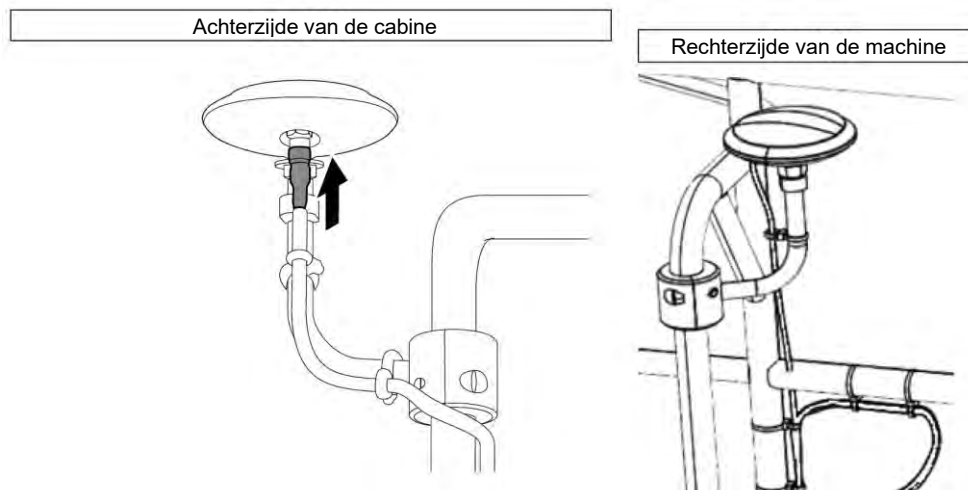
Eenmaal per dag, voordat u de motor start, moet u de machine en uitrusting controleren op losse bouten en moeren, losse verbindingdraden en speling.

3.3.1 Installatie van GNSS-antenne controleren

1. Controleer of de montagebouten van de GNSS-antenne niet los zitten. In voorkomend geval haalt u ze opnieuw aan (aanhaalkoppel: 32 N·m).



2. Draai ze aan terwijl u de connector van de GNSS-antenne indrukt in de richting van de pijl voor de verbinding.
Draai ze stevig vast zodat ze niet los komen tijdens het gebruik.

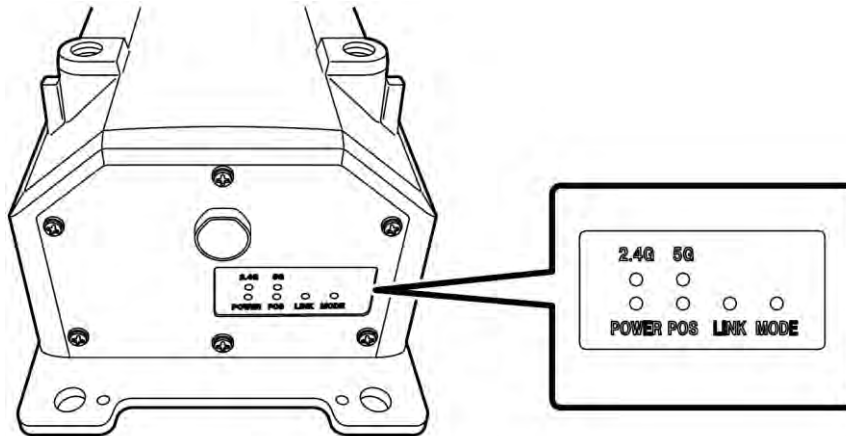


3.3.2 Installatie van GNSS-controller controleren

Controleer of de GNSS-controller goed vast zit.
Als de GNSS-controller niet goed vastzit, haal hem dan opnieuw aan.

3.4 Installatie controleren

- Controleer of er geen onderdelen van de Kit zijn gevallen, en of er geen verkeerd onderdeel is geïnstalleerd.
Zorg ervoor dat u één enkele IMU installeert voor de giek, arm, grijper en de behuizing van de machine. Identieke IMU's installeren kan problemen veroorzaken (bijvoorbeeld: installeren van twee giek-IMU's).
- Vergewis u ervan dat het systeem op normale wijze functioneert.
 - Zet de schakelaar voor het loskoppelen van de accu op AAN.
 - Draai aan de startsleutel en schakel de machine in. (U hoeft de motor niet te starten.)



- Controleer of het LED-lampje van de GNSS-controller brandt.

POWER	Sterkte: Brandt wanneer de machine wordt ingeschakeld.
POS	Bevestiging van positionering: brandt bij onafhankelijke GNSS-positionering of hoger. Gaat uit indien geen ontvangst of niet gepositioneerd.
LINK	Brandt wanneer correctiegegevens worden ontvangen. Gaat uit wanneer operatie wordt bevestigd.
MODE	Knippert in RTK-Float-modus. Brandt permanent in RTK-Fix-modus. Gaat uit wanneer operatie wordt bevestigd.
2.4G	Brandt wanneer Wi-Fi met 2,4 GHz wordt gebruikt.
5G	Brandt wanneer Wi-Fi met 5 GHz wordt gebruikt. * In Japan is het gebruik van 5 GHz-Wi-Fi verboden in de openlucht. Daarom zal dit lampje niet branden bij gebruik in Japan.

- Bevestig dat het harnas en andere toebehoren geen belemmering vormen of gekromd zijn. Start de motor en beweeg langzaam de grijper, arm en giek van de machine met de Kit om ze te controleren.
- Stop de motor om te bevestigen dat er geen olie lekt uit de druksensor onder de giek.

3.5 Wi-Fi instellen

Verbind de tabletterminal en GNSS-controller via de Wi-Fi-router. De methode voor het instellen van de Wi-Fi-router en tabletterminal hangt af van de toestellen die u gebruikt.

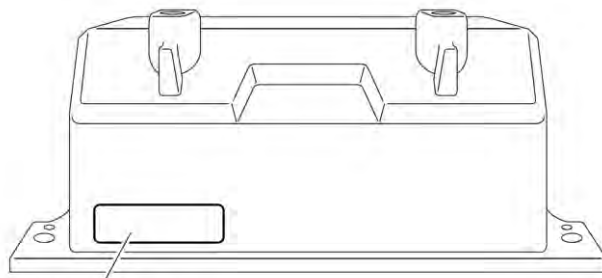
Om de FS040W in te stellen, kunt u de onderstaande procedure volgen. Voer de instellingen uit en volg daarbij de instelprocedure van de FS040W en de handleiding van uw toestel.

Supplementary explanation

De getoonde methodes zijn slechts voorbeelden.

Voor meer details, gelieve de handleiding van uw toestel te raadplegen.

1. Bevestig de SSID en het wachtwoord van de GNSS-controller.
 - SSID: Serienummer van de GNSS-controller



Positie om SSID weer te geven

- Wachtwoord: de SSID maar dan achterwaarts gelezen
Bv.: als de SSID "Retro-48A4934916E4" is, is het wachtwoord "4E6194394A84". Plaats de simkaart in de Wi-Fi-router.
2. Begin door de Wi-Fi-router te verbinden met een pc via een USB-kabel. Houd een laadkabel bij de hand die geschikt is voor uw Wi-Fi-router.
Nadat de verbinding is gemaakt, wordt de driver automatisch op uw pc geïnstalleerd.
 3. Ga naar het scherm voor de instellingen van de Wi-Fi-router op uw pc en meld u aan.
 4. Stel het host IP-adres "192.168.128.1" in op het scherm met de DHCP-instellingen voor de Wi-Fi-router. Wijzig de waarde van de subnet mask indien nodig.
 5. Verander de SSID en het wachtwoord van de Wi-Fi-router overeenkomstig de SSID en het wachtwoord van de GNSS-controller die werden bevestigd in procedure 1.
 6. Schakel de privacyscheidingsfuncties van de Wi-Fi-router uit.
Indien de privacyscheidingsfuncties ingeschakeld zijn, zal het systeem niet werken omdat er geen informatie kan worden uitgewisseld tussen de terminals.
 7. Bekijk de instellingen van de Wi-Fi-router.
De Wi-Fi-router en GNSS-controller zijn met elkaar verbonden.
 8. Sluit het scherm met de instellingen van de Wi-Fi-router en ontkoppel de router van de pc.
 9. Schakel de Wi-Fi-functies van de tabletterminal in.
De SSID van de GNSS-controller wordt weergegeven in de lijst met Wi-Fi-netwerken.
 10. Voer de SSID van de GNSS-controller in en voer het wachtwoord in.
De Wi-Fi-router, GNSS-controller en tabletterminal zijn met elkaar verbonden via Wi-Fi.

3.6 Applicatie installeren

Opmerking

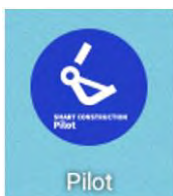
- Wanneer u vanop afstand een verbinding tot stand brengt met een tabletterminal met Android 11 of een recentere versie, moet u de applicatie voor ondersteuning op afstand upgraden naar de nieuwste versie v1.7.0 of een recentere versie.

Download Smart Construction Pilot, de vereiste applicatiesoftware, vanuit Google Play Store en installeer deze op de tabletterminal.



Voer de zoekterm "Smart Construction Pilot" in in Google Play Store.

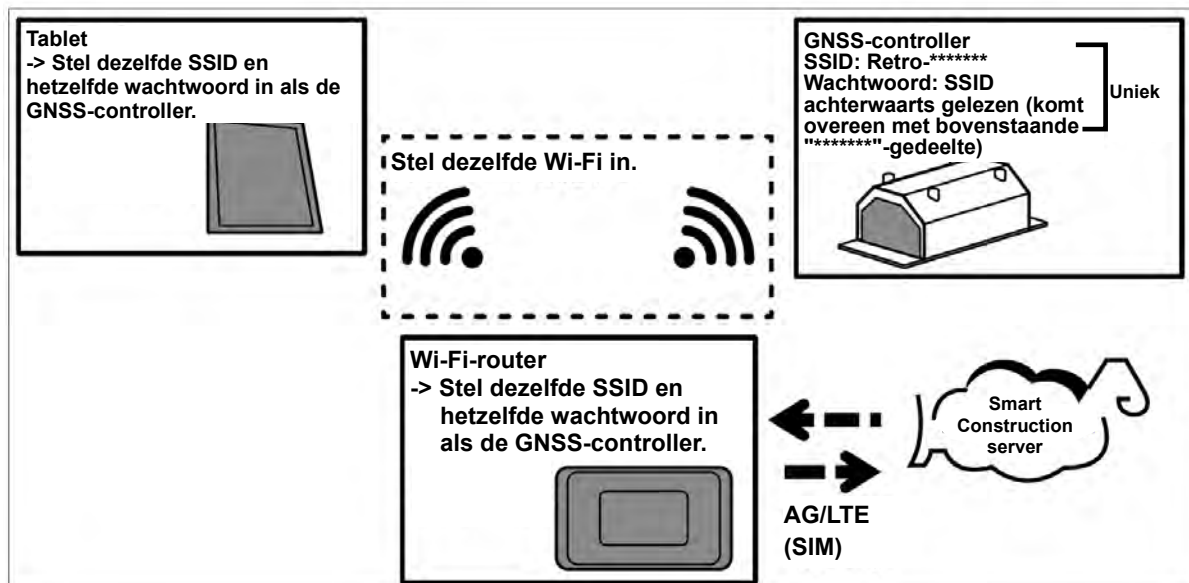
Wanneer Smart Construction Pilot zonder problemen op de tabletterminal geïnstalleerd is, verschijnt het onderstaande pictogram op het startscherm.



Supplementary explanation

- Om Smart Construction Pilot te gebruiken, moet u zich akkoord verklaren met de gebruiksvoorwaarden. Wanneer u Smart Construction Pilot voor de eerste keer opstart, worden de gebruiksvoorwaarden weergegeven. Bevestig alle details.
- Installeer Smart Construction Pilot nadat u de tabletterminal met het internet hebt verbonden. U kunt eender welke soort verbinding gebruiken (bv. mobiel Wi-Fi, openbaar Wi-Fi, Wi-Fi van bedrijf).

Nadat de installatie van Smart Construction Pilot voltooid is, past u de instellingen aan zodat de GNSS-controller en tabletterminal met elkaar kunnen communiceren via de Wi-Fi-router.



3.7 Smart Construction Pilot starten

1. Tik op "Smart Construction Pilot" op het scherm van de tablet.
Het onderstaande scherm wordt weergegeven.



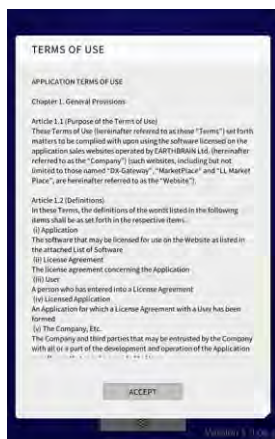
2. Selecteer de taal die u wilt gebruiken en de regio, en tik vervolgens op "OK".



Supplementary explanation

- De regio's die kunnen worden ingesteld, variëren naargelang de gekozen taal.

3. De gebruiksvoorwaarden worden weergegeven.



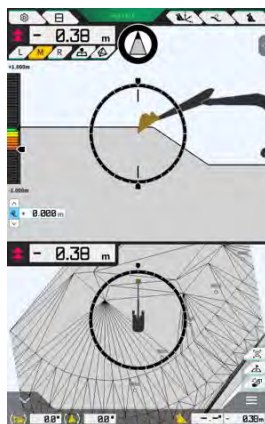
4. Scrol naar beneden om de details te bevestigen en tik op "ACCEPT" (aanvaarden). Indien u de volgende keer de gebruiksvoorwaarden niet meer wenst te zien, selecteer dan "Niet meer weergeven" voordat u het accepteert. Het opstartscherm wordt weergegeven.



Supplementary explanation

- Wanneer "Simulator Mode" (simulatormodus) is ingesteld op "ON" (aan) op het scherm "Common Settings" (algemene instellingen), wordt alleen "Machine Guidance" (Machin geleiding) weergegeven op het opstartscherm.


5. Tik op "Machine Guidance" (Machin geleiding).
6. Tik op "OK".
Het hoofdscherm wordt weergegeven.



7. Voer de machinekalibratie uit als dat nog niet gebeurd is. Raadpleeg de installatie-instructies. De distributiebestemming van de installatie-instructies, de ID en het wachtwoord zijn terug te vinden in het informatieblad dat bij het product werd geleverd.

3.8 Algemene elementen instellen

Stel de taal, regio, lengte-eenheid en gewichtseenheid in die worden gebruikt met Smart Construction Pilot.

1. Tik op  in het opstartscherm om het scherm "Common Settings" (algemene instellingen) te openen.



2. Stel "Language" (taal), "Region" (regio), "Unit of Length" (lengte-eenheid), "Weight Unit" (gewichtseenheid), "Coordinates" (coördinaten) enz. in, en tik op "✓."

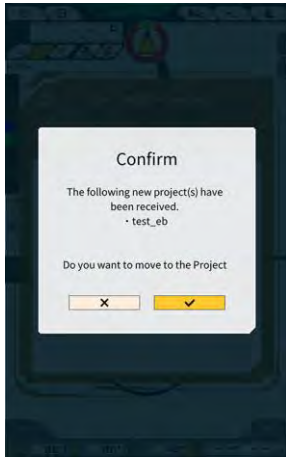
3.9 Projectbestand


De volgende bewerkingen kunnen worden uitgevoerd op het scherm "Project File" (projectbestand) voor de projectbestanden die moeten worden gebruikt met de Machinegeleiding-functie (3D-gegevens modeltekeningen).

Projectbestanden downloaden	Projectbestanden downloaden van de Smart Construction-server.
Projectbestanden aanmaken	Nieuwe projectbestanden aanmaken.
Projectbestanden selecteren	Projectbestanden selecteren en op de tablet laden.
Modeloppervlak selecteren	Selecteer het modeloppervlak voor gebruik in het project.
Projectbestanden bewerken	Projectbestanden bewerken.

Supplementary explanation

- Wanneer de applicatie online komt op de tabletterminal van de bouwmachine waarvoor een projectbestand is gekoppeld door Pilot Web, wordt het doelprojectbestand automatisch gedownload en wordt het volgende scherm weergegeven. Als u op "✓" tikt, wordt het scherm "Project File" (projectbestand) geopend.



1. Tik op  om een menu te openen.



2. Tik op "Project File" (projectbestand) om het scherm "Project File" (projectbestand) te openen.



3.9.1 Projectbestanden ontvangen

Projectbestanden kunnen van de server of lokale opslag worden gehaald.

■ Downloaden van server

1. Tik op  om het scherm "Project File Download" (download projectbestand) te openen. In het scherm "Project File Download" (download projectbestand) zal de lijst met op de Smart Construction-server opgeslagen projectbestanden worden weergegeven.



2. Door te tikken op  van het doelprojectbestand wordt het bevestigingsvenster weergegeven.




3. Tik op "✓" om het downloaden te starten.

4. Tik na het downloaden op "✓" in het bevestigingsvenster om het doelprojectbestand te specificeren.

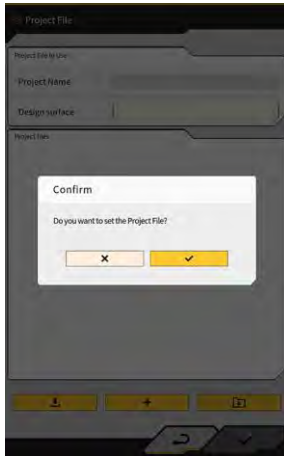


■ Via lokale opslag ophalen

1. Tik op  om een projectbestand met de extensie ".rpz" te selecteren met behulp van de mappenselectiefunctie van de tabletterminal.
2. Tik op "✓" in het bevestigingsvenster om een projectbestand op te halen.



3. Tik na het ophalen van een projectbestand uit de lokale opslag op "✓" in het bevestigingsvenster om het doelprojectbestand te specificeren.




3.9.2 Projectbestanden aanmaken



Projectbestanden aanmaken op de tabletterminal.

1. Tik op  om het scherm "Project Settings" (projectinstellingen) te openen.

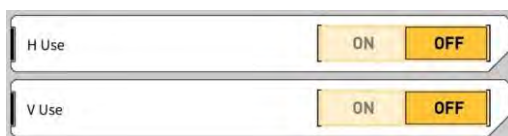



2. Voer een projectnaam in bij "Project Name" (projectnaam).
3. Tik op  om naar het instellingenscherf "Localization/Projection" (lokalisatie/Projectie) te gaan, en voer het coördinatenstelsel in.

<Lokalisatie-instellingen>

- Tik op  om naar het scherm "Add Control Point" (controlepunt toevoegen) te gaan.
- ▶ Een controlepunt toevoegen
 - Voer de naam van het controlepunt in.
 - Vul de afstanden N, E en Z vanaf het referentiepunt in.
 - Lijn het controlepunt en de snijrand van de grijper uit op de linkerrand/het midden/de rechterraand van de snijrand, en tik op  om de coördinaten te verwerven.

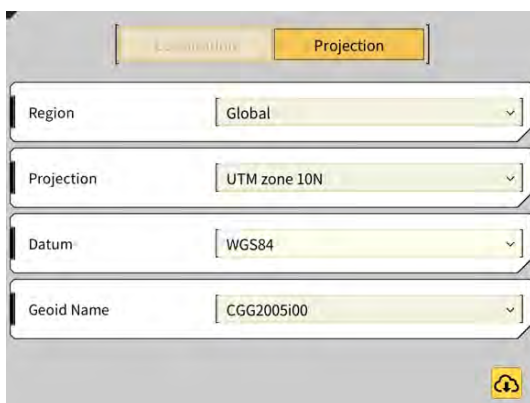
- Om gebruik te maken van "H Use"/"V Use" (H-gebruik/V-gebruik), tikt u op "ON"/"OFF".



- Tik op  om het controlepunt te verwijderen.
- Wanneer u klaar bent met het configureren van alle instellingen, tikt u op "✓" om de instellingen te bewaren.

<Projectie-instellingen>

- Tik op "Projection" (projectie) bovenaan op het scherm.




- Stel "Region", "Projection", "Datum", en "Geoid Name" (regio/projectie/referentielijn/naam geoïde) in.

Supplementary explanation

- Door op het veld "Projection" (projectie) of "Geoid Name" (naam geoïde) te tikken en een tekenreeks in te voeren, kunnen weergaven worden beperkt tot de items die de tekenreeks bevatten.
- Tik op "✓" rechts onderaan op het scherm om de instellingen op te slaan.
- Indien het vereiste bestand niet werd gedownload, verschijnt er een bevestigingsvenster. Tik op "✓" om het bestand te downloaden.



- Tik op  om het laatste instellingenbestand op te halen op de server.

4. Om een eenvoudig modeloppervlak te creëren, tikt u op  om naar het scherm "Create Simple Design Surface" (eenvoudig modeloppervlak creëren) te gaan. De coördinaten van de snijrand kunnen worden verworven en gemeten op 1 tot 3 punten.

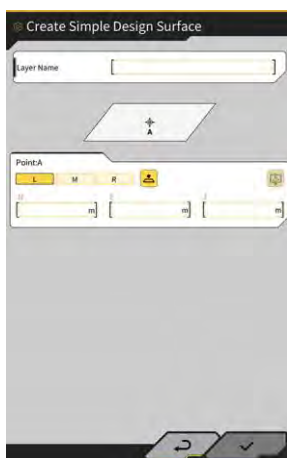



(1-puntsmeting)



- Tik op "Flat Plane" (vlak oppervlak) en tik op → rechts onderaan op het scherm.



- Voer een naam voor de laag in.



- Lijn de linkerrand/het midden/de rechterrand van de snijrand uit met het meetpunt en tik op  om de coördinaten van de snijrand te verwerven.

- Indien u op voorhand topografische meetpunten hebt verkregen, kunt u de gemeten coördinaten van de snijrand invoeren door op  te tikken. Selecteer een punt in de doellaag en tik op "✓" rechts onderaan op het scherm. U kunt de coördinaatgegevens controleren door op  te tikken.



Supplementary explanation

- De weergavekleur van het punt kan worden gewijzigd via het scherm "Topographic Survey List" (topografische overzichtslijst).
- Tik op "✓" onderaan rechts om het modeloppervlak op te slaan. Als u het modeloppervlak in het project wilt gebruiken, tikt u op "✓" in het bevestigingsvenster.

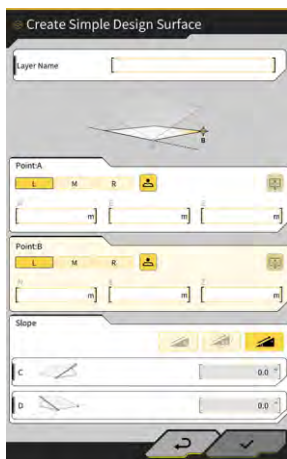


(2-puntsmeting)

- Tik op "2 Point Sloping Plane" (hellend vlak met 2 punten) en tik op → rechts onderaan op het scherm.



- Voer net zoals bij de 1-puntsmeting een naam voor de laag in en voer de coördinaten van de snijrand in.



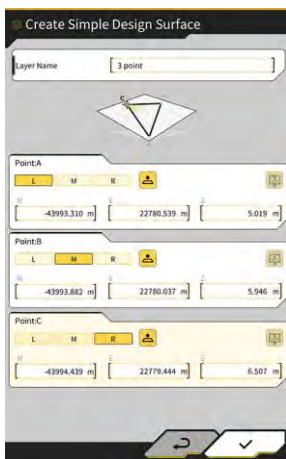
- Voer de hellingsgegevens in. Tik op  om een invoermethode voor de helling (%/ratio/hoek) te selecteren.
- Tik op "✓" onderaan rechts om het modeloppervlak op te slaan.
Als u het modeloppervlak in het project wilt gebruiken, tikt u op "✓" in het bevestigingsvenster.

(3-puntsmeting)

- Tik op "3 Point Sloping Plane" (hellend vlak met 2 punten) en tik op → rechts onderaan op het scherm.



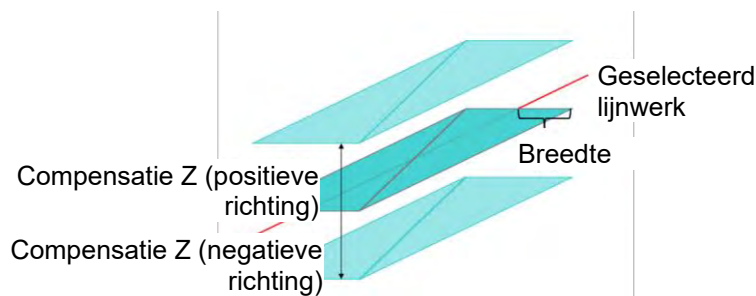
- Voer net zoals bij de 1-/2-puntsmeting een naam voor de laag in en voer de coördinaten van de snijrand in.




- Tik op "✓" onderaan rechts om het modeloppervlak op te slaan.
Als u het modeloppervlak in het project wilt gebruiken, tikt u op "✓" in het bevestigingsvenster.

■ Modeloppervlak creëren vanuit lijnwerk

Maak een modeloppervlak aan voor de Machinegeleiding vanuit een lijnwerk in het projectbestand. Voer een breedte en compensatie in de Z-richting in voor het geselecteerde lijnwerk om een modeloppervlak aan te maken.






1. Tik in het scherm "Project File" (projectbestand) op  van het doelprojectbestand voor het toevoegen van een modeloppervlak om het scherm "Project Settings" (projectinstellingen) te openen.



2. Tik op  om het scherm "Create Design Surface" (modeloppervlak aanmaken) te openen.



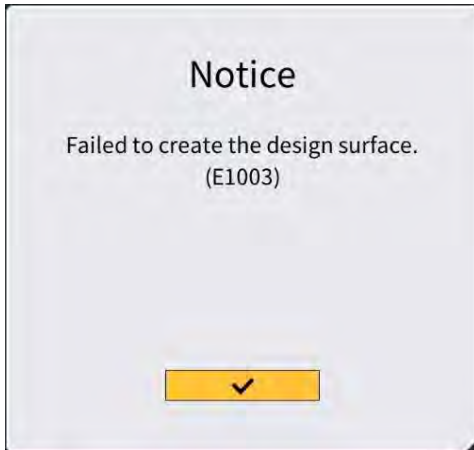
Supplementary explanation

- Tik op  van het aangemaakte modeloppervlak om het modeloppervlak te bewerken.
 - Tik op  om het aangemaakte modeloppervlak te verwijderen.
3. Plaats  (dradenkruiscursor) op het doellijnwerk om een modeloppervlak aan te maken.
 4. Voer een laagnaam, breedte en compensatie Z in, en tik op "✓".

Opmerking

- In de volgende gevallen kan het aanmaken van een modeloppervlak onvolledig zijn.
 - Het aantal driehoeken (TIN) waaruit een modeloppervlak bestaat, is groter dan 200.
 - Uitbreiding van het geselecteerde lijnwerk overschrijdt 200 m.
 - Het geselecteerde lijnwerk is grotendeels afgebogen.*
 - De ingevoerde breedte is te groot.*
 - Het lijnwerk bevat een extreem klein lijnsegment.*

* In deze gevallen kan het aanmaken van een modeloppervlak mislukken en wordt het volgende bericht weergegeven.



Supplementary explanation

- U kunt het aangemaakte modeloppervlak controleren door de laag te selecteren in het vervolgkeuzemenu "Design surface" (modeloppervlak) in het scherm "Project Settings" (projectinstellingen).

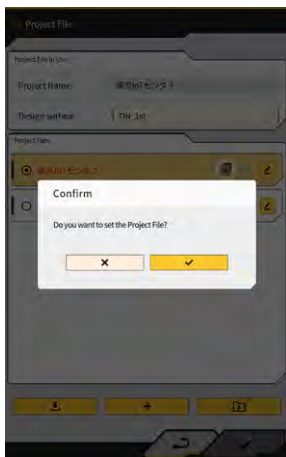


3.9.3 Projectbestanden selecteren

1. Tik op een projectbestand in de lijst om het in het geel te markeren.



2. Tik op "✓" rechts onderaan op het scherm.
3. Tik op "✓" in het bevestigingsvenster om het geselecteerde projectbestand in te stellen.



3.9.4 Weergegeven laag van project selecteren

1. Tik op het vervolgkeuzemenu "Design surface" (modeloppervlak).
Een lijst met de bestaande modeloppervlakken in het projectbestand wordt weergegeven.



2. Tik op het modeloppervlak dat u wilt weergegeven om het te selecteren.
3. Tik op "✓" rechts onderaan op het scherm. Als er een bevestigingsvenster verschijnt, tik dan op "✓".

3.9.5 Projectbestanden bewerken

1. Tik op  naast het geselecteerde projectbestand.




2. Elk item kan bewerkt worden.
(Raadpleeg "3.9.2 Projectbestanden aanmaken" om de naam van het project te bewerken, het coördinatenstelsel te bewerken, het modeloppervlak te selecteren en een eenvoudig modeloppervlak te creëren.)



De weer te geven lagen kunnen ook geselecteerd worden.

Wanneer er een vinkje staat naast de laag in de lijst, wordt de laag weergegeven in het scherm voor de Machinegeleiding. Wanneer er geen vinkje staat, wordt de laag niet weergegeven.

Tik op een kleurknop tussen "TIN" en  om de kleur van de weergegeven laag te wijzigen.



3. Wanneer u klaar bent met bewerken, tikt u op "✓" rechts onderaan op het scherm.
Wanneer het bevestigingsvenster wordt weergegeven, tikt u op "✓" om de instellingen op te slaan.

3.10 Nauwkeurigheid van de snijrandpositie controleren


Voordat u begint met uw werk van de dag, moet u controleren of het systeem de positie van de snijrand correct kan detecteren.

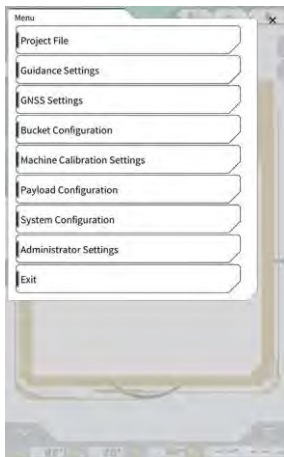
3.10.1 Voorbereiding voor de controle

1. Zet de schakelaar voor het loskoppelen van de accu op AAN.
2. Draai aan de startsleutel en schakel de machine in. (U hoeft de motor niet te starten.)
3. Schakel de tabletterminal in.

3.10.2 GNSS-gegevens controleren

1. Indien een referentiepunt/standaardhoop is ingesteld op de werf, verplaats de machine dan tot dicht bij het referentiepunt/de standaardhoop.

2. Tik op  om een menu te openen.



3. Tik op "GNSS Settings" (GNSS-instellingen).



- Tik op "GNSS Info" (GNSS-gegevens) om het scherm "GNSS Info" (GNSS-gegevens) te openen.




Supplementary explanation

- U kunt het aantal vastgelegde satellieten voor elke satelliet controleren op het scherm "GNSS Info" (GNSS-gegevens).
- Bevestig dat de waarden voor "Verticale RMS" en "Horizontale RMS" van de "Hoofdatenne" 0,02 of minder bedragen.
Als ze niet kleiner dan of gelijk aan 0,02 zijn, wacht dan tot de satellietontvangst goed is, en probeer opnieuw.
 - Tik op "✓".

3.10.3 Nauwkeurigheid van de snijrandpositie controleren

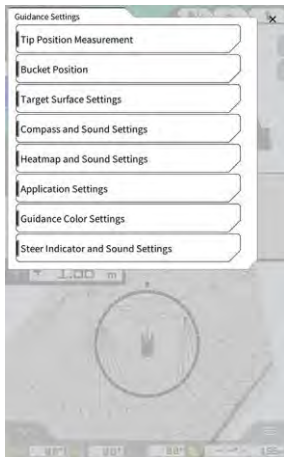
Om de nauwkeurigheid van de positie van de snijrand te controleren, gebruikt u Smart Construction Pilot op de tabletterminal.

Zie "3.7 Smart Construction Pilot opstarten" voor meer informatie over het opstarten van Smart Construction Pilot

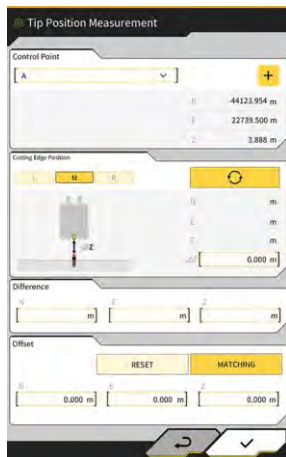
- Tik op  om een menu te openen.



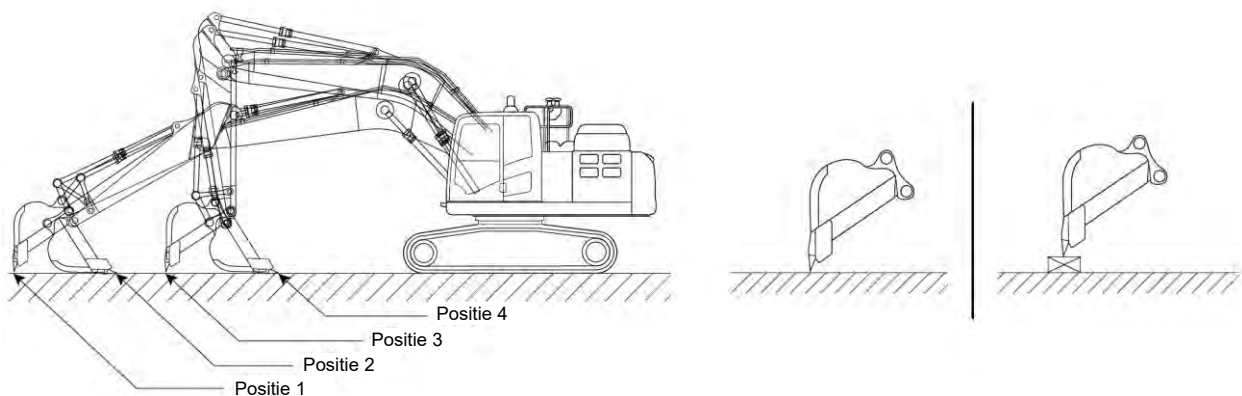
2. Tik op "Guidance Settings" (geleidingsinstellingen).



3. Tik op "Positiemeting punt".
4. Selecteer een controlepunt of tik op **+** om het vergelijkingspunt te registreren. (Voor meer details, zie "4.2.1 De positie van de snijrand meten").



5. Stel de werkuitrusting in op positie 1, zoals afgebeeld op de onderstaande figuur.

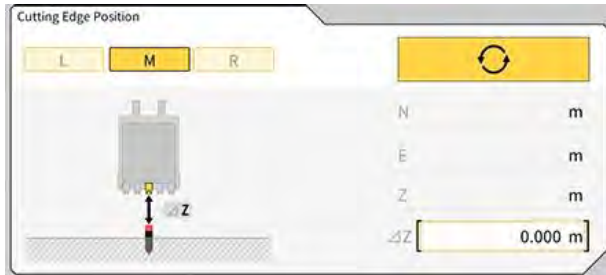


6. Houd positie 1 aan en selecteer de linkerrand/het midden/de rechterrاند van de snijrand van de grijper. Plaats de snijrand van de grijper op het referentiepunt/de standaardhoop, en tik vervolgens op



De coördinaten van de snijrand die door het systeem worden herkend, worden weergegeven onder "Snijrandpositie."

Indien de snijrand niet op het referentiepunt kan worden geplaatst, meet dan ΔZ zoals afgebeeld in de figuur (verticale afstand tussen het referentiepunt en de snijrand van de grijper). Voer deze waarde in in " ΔZ " onder "Snijrandpositie" en tik vervolgens op

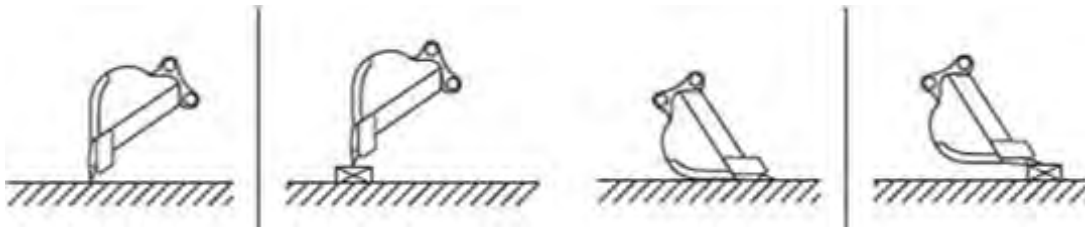


7. De gemeten afstand tussen de snijrandpositie van de grijper en de positie van het referentiepunt wordt weergegeven onder "Verschil".

Controleer of deze waarde zich binnen het toegestane bereik bevindt.



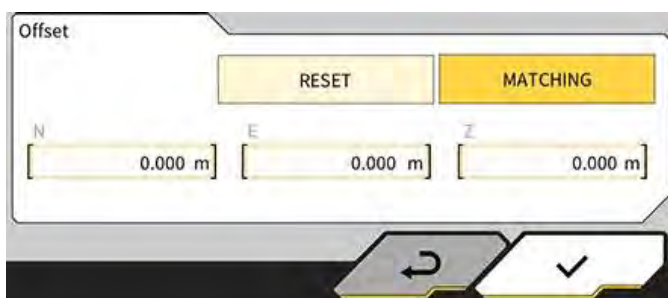
- Als de waarden zich binnen het toegestane bereik bevinden: Controleer de nauwkeurigheid van de snijrand op dezelfde manier met posities 2/3/4. Als alle waarden zich binnen de norm bevinden, is de nauwkeurigheid van de bouwwerkzaamheden verzekerd.



- Als de waarden zich niet binnen het toegestane bereik bevinden: Controleer dat de gemonteerde apparaten niet loszitten of bewegen, en voer een kalibratie van de grijper uit. Voor meer details, zie "5.2.2 Kalibratie van de grijper".

Supplementary explanation

- Wanneer de coördinaten van de snijrand berekend zijn en u op "MATCHING" (koppelen) tikt in het gedeelte "Offset" (compensatie), worden de N, E en Z die worden weergegeven onder "Difference" (verschil), gecompenseerd en wordt de bouwmaschine weergegeven in het Machinegeleiding-scherm.
- Tik op "RESET" (resetten) om de compensatiewaarden die reeds werden ingevuld, te wissen. De compensatiewaarden kunnen manueel worden ingevoerd.
- Tik op "✓" rechts onderaan op het scherm om de ingestelde compensatiewaarden op te slaan.

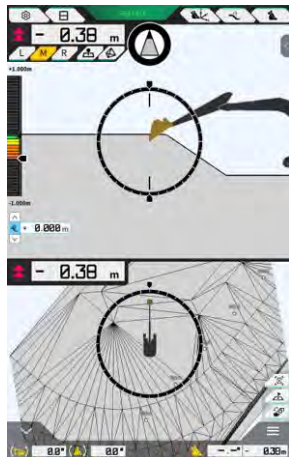


4. Hoe Smart Construction Pilot gebruiken

4.1 Met behulp van de 3D Machinegeleiding-functie

4.1.1 Hoofdscherm weergeven

1. Tik op het opstartscherm op "Machine Guidance" (Machinegeleiding).
De vereiste gegevens voor het starten worden geladen, en het hoofdscherm wordt weergegeven.







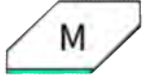
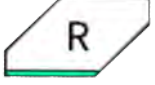







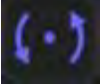


Indien het systeem er niet in slaagt de vereiste gegevens te laden, verschijnt er een foutmelding.



2. Voer de kalibratie uit volgens de installatie-instructies, als dit nog niet is gebeurd. De distributiebestemming van de installatie-instructies, de ID en het wachtwoord zijn terug te vinden in het informatieblad dat bij het product werd geleverd.

4.1.2 Handelingen op het hoofdscherm

De functies van de pictogrammen op het hoofdscherm zijn de volgende:

Pictogram	Naam	Functie
	Menuknop	Opent het menu.
	Schakelaar gesplitste schermweergave	Schakelt de weergave tussen volledige, tweedelige en driedelige schermweergave.
	GNSS-statusknop	Geeft de GNSS-statuscodegegevens weer.
	Knop voor meting snijrandpositie	Gaat naar het scherm "Tip Position Measurement" (positiemeting punt).
	Knop voor instelling compensatie doeloppervlak	Gaat naar het scherm met compensatie-instellingen voor het doeloppervlak. Na het instellen wordt het gecompenseerde oppervlak van de geselecteerde helling weergegeven.


Pictogram	Naam	Functie
	Grijperknop	Geeft het instellingenschermbestand weer.
	Knop links	Verschuift de afstand en hoek tussen de helling en de positie van de snijrand naar de linkerzijde vanuit het oogpunt van de operator.
	Knop midden	Verschuift de afstand en hoek tussen de helling en de positie van de snijrand naar het midden vanuit het oogpunt van de operator.
	Knop rechts	Verschuift de afstand en hoek tussen de helling en de positie van de snijrand naar de rechterzijde vanuit het oogpunt van de operator.
	Knop voor toevoegen topografisch meetpunt	Registreert de huidige positie van de snijrand. Als u hierop tikt, wordt het gemeten punt toegevoegd aan de lijst van topografische meetpunten.
	Knop voor selecteren doeloppervlak-TIN (Triangulated Irregular Network)	Gaat naar het scherm voor het selecteren van het doeloppervlak-TIN in de schermvullende modus (zie "4.1.4 Weergave selectie doeloppervlak-TIN"). Wanneer de selectie voltooid is, keert het scherm terug naar het originele scherm. Het geselecteerde TIN en twee of meer TIN's in het gespecificeerde bereik worden weergegeven.
	Weergaveschakelknop	Geeft het scherm voor het veranderen van de weergave weer.
	Knop voor minikaart	Geeft een kleine kaart weer die u een bovenaanzicht van de volledige werf geeft.
	Resetknop	Zet de weergavepositie van de bouwmaschine terug naar de oorspronkelijke weergavepositie.
	Knop voor instellen compensatie doeloppervlak	Verhoogt/verlaagt de verticale compensatiewaarde ten opzichte van de doelwaarde.
	Kompas voorhoek	Geeft de draaihoek die vereist is om het doeloppervlak frontaal te benaderen, weer op de meter.
	Weergave draaihoek onderkant grijper	Geeft de draaihoek weer die nodig is om de onderkant van de grijper parallel te brengen met het doeloppervlak.
	Afstand tot snijhoek	Geeft de afstand van het doeloppervlak tot de snijrand weer.
	Weergave subvenster 1	Geeft het subvenster weer. Een weergave-element kan worden in- of uitgeschakeld in het subvenster.

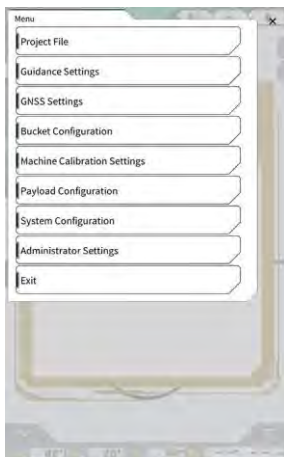
Pictogram	Naam	Functie
	Weergave subvenster 2	Geeft het subvenster weer. In het subvenster kunt u de rolhoek, de hellingshoek, de draaihoek van de onderkant van de grijper en de afstand tot de snijrand van de bouwmaschine weergeven.
	Schakelen tussen naam/hoek van de grijper en afstand tot modeloppervlak	Schakelt de weergave tussen de naam/hoek van de grijper en de afstand tot het modeloppervlak.

Supplementary explanation


TIN (Triangulated Irregular Network): Een digitale datastructuur die het grondoppervlak weergeeft met behulp van driehoekszijden. Deze applicatie maakt hiervan gebruik om het doeloppervlak weer te geven.

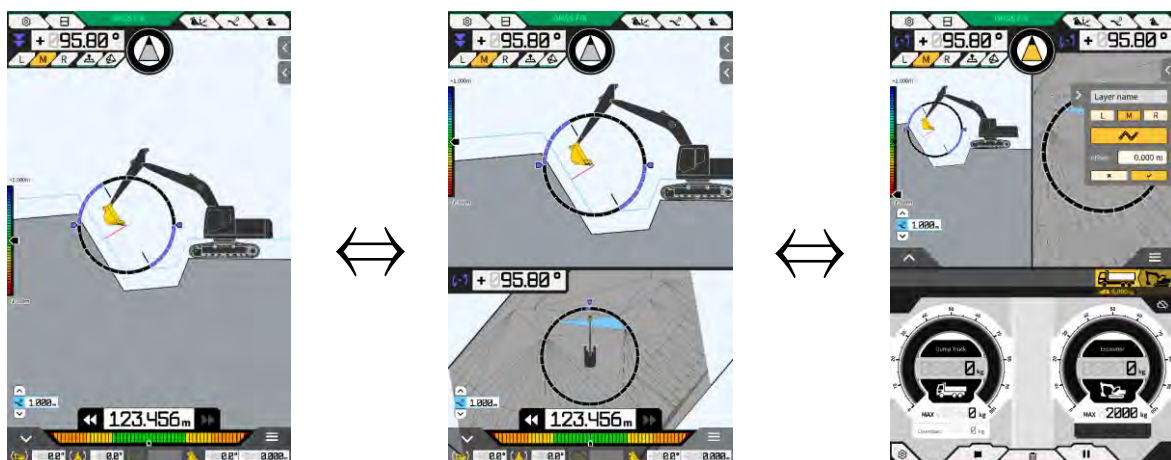
Menu weergeven

Tik op .



Schakelen tussen weergaves van het gesplitste type


Tik op  om te schakelen tussen weergaveformaten (volledig scherm, tweedelige en driedelige schermweergave).

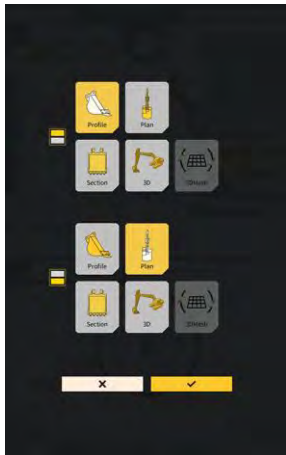


Supplementary explanation

- In de driedelige schermweergave wordt het Machinegeleiding-scherm weergegeven in de tweedelige weergave in het bovenste gedeelte en wordt de last weergegeven in het onderste gedeelte. De Machinegeleiding-functie en de ladingsfunctie kunnen tegelijkertijd worden gebruikt.

■ Weergave wijzigen

Tik op  om het scherm voor het wijzigen van de weergave weer te geven. De weergave wordt als volgt gewijzigd door op de respectievelijke pictogrammen te tikken.




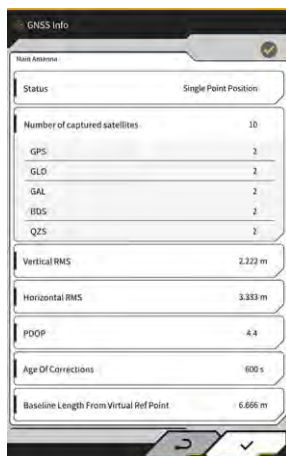
- "Profile" (profiel): perspectief van de zijkant van de operator
- "Section" (doorsnede): perspectief van de voorkant van de operator
- "Plan" (vogelperspectief): bovenaanzicht
- "3D": vrij perspectief in 3D
- "3DMesh": 3D mesh-modus (alleen kantelgrijper)

■ Schakelen tussen de posities van de snijrand


Door op "L", "M" of "R" te tikken, wordt de positie van de snijrand op het scherm veranderd van links, naar het midden, naar rechts en terug.

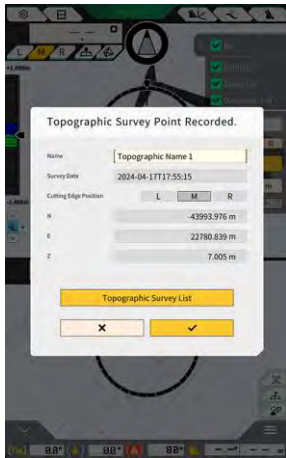
■ GNSS-gegevens weergeven

Als u op  tikt, wordt het scherm met de GNSS-gegevens weergegeven.



■ Topografisch meetpunt toevoegen

Wanneer u op  tikt, wordt de huidige positie van de snijrand geregistreerd.

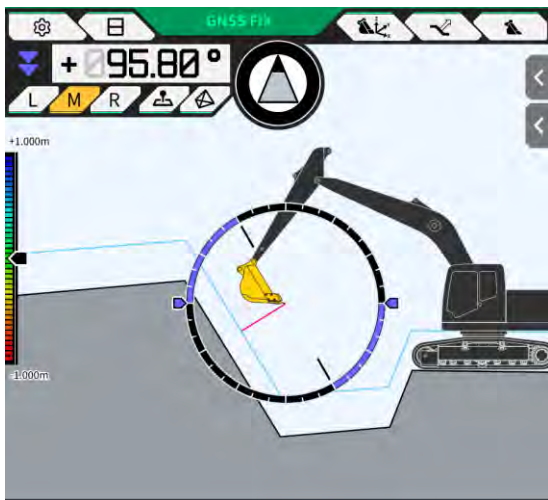


U kunt de naam van het meetpunt wijzigen wanneer u op de registratieknop tikt.

Tik op "Topographic Survey List" (topografische overzichtslijst) om een lijst van de meetpunten weer te geven. Om het meetpunt op te slaan, tikt u op "SAVE" (opslaan).

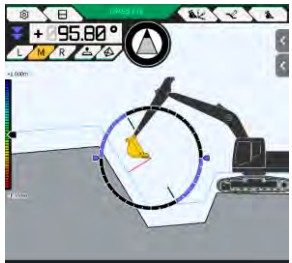
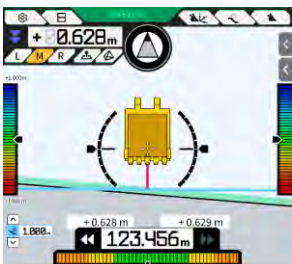
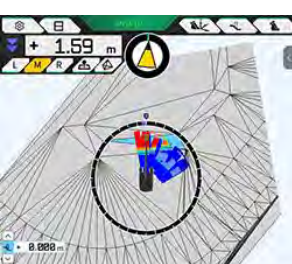
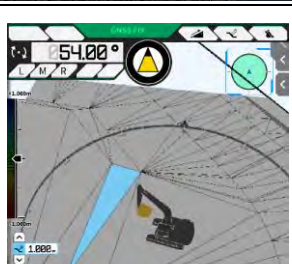
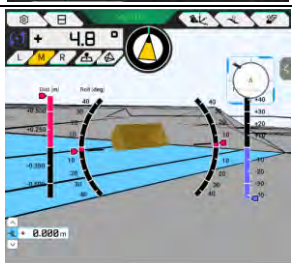
4.1.3 Handelingen in de geleidingsweergave

De geleidingsweergave op het hoofdscherm geeft het modeloppervlak en de machine met de Kit weer. U kunt het scherm met uw vingers verschuiven of in- en uitzoomen.



- Door te vegen (vinger over het scherm slepen) wordt de weergegeven inhoud verschoven.
- Door naar buiten te knijpen (twee vingers uit elkaar bewegen op het scherm) wordt de weergegeven inhoud ingezoomd.
- Door naar binnen te knijpen (twee vingers samenknippen op het scherm) wordt de weergegeven inhoud uitgezoomd.


Door op  te tikken kan het perspectief worden veranderd.

Weergeven	Perspectief	Functie
	perspectief van de zijkant van de operator	U kunt de positierelatie tussen de grijper en het modeloppervlak controleren vanuit het perspectief van de zijkant van de machine met de Kit.
	perspectief van de voorkant van de operator	U kunt de positierelatie tussen de grijper en het modeloppervlak controleren vanuit het perspectief van de operator.
	bovenaanzicht	U kunt de positie van de werf vanuit vogelperspectief bekijken.
	vrij perspectief in 3D	U kunt de huidige status van de bouwwerkzaamheden bekijken met een 3D-weergave vanuit een vrij perspectief.
	3D-mesh	U kunt het met een 3D-mesh bekijken wanneer de kantelgrijper wordt gebruikt.

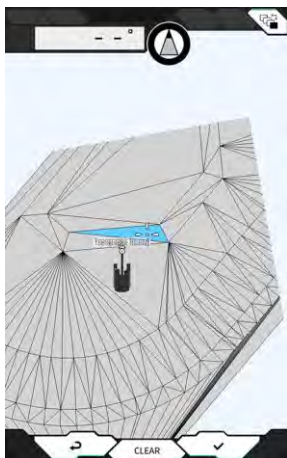
Supplementary explanation


- De verticale hoek van de machine kan worden vastgezet op 0 (horizontaal) voor weergave vanuit het perspectief van de zijkant van de operator.
- De hoogteaansturingen van beide uiteinden van de snijrand van de grijper kunnen worden weergegeven vanuit het perspectief van de voorkant van de operator. De grijper kan ook horizontaal worden weergegeven door de rol van de machine vast te zetten.
- De breedtelijn van de grijper kan worden weergegeven met het vogelperspectief.
- Er kan een warmtekaart worden weergegeven met het vrije 3D-perspectief en de 3D-mesh.

4.1.4 Weergave selectie doeloppervlak-TIN

Wanneer u op  tikt op het hoofdscherm voor de geleiding, schakelt de weergave over naar de weergave voor selectie van het doeloppervlak-TIN.

Het oppervlak dat in het lichtblauw is aangeduid in het midden van het scherm, is als doeloppervlak geselecteerd. Het doeloppervlak kan worden verplaatst door over het scherm te slepen.



- Als u op "✓" tikt, wordt het doeloppervlak vastgelegd en keert de weergave terug naar het vorige scherm.
- Als u op "CLEAR" (wissen) tikt, wordt de selectie van het doeloppervlak geannuleerd en keert de weergave terug naar het vorige scherm.
- Wanneer u op  tikt, zullen de wijzigingen die werden aangebracht in de weergave voor selectie van het doeloppervlak-TIN, gereset worden en keert de weergave terug naar het vorige scherm.

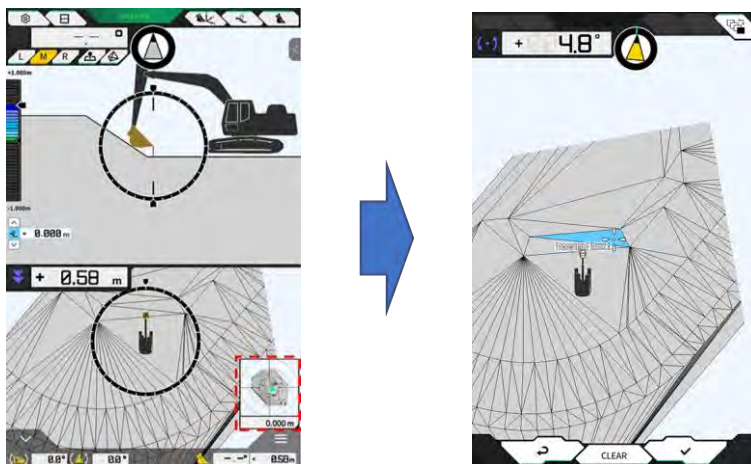
Supplementary explanation

- Het doeloppervlak wordt weergegeven in de kleur die is ingesteld op het scherm met kleurinstellingen voor de geleiding.

4.1.5 Weergave voor instelling bestemming

Wanneer u op de minikaart tikt, wordt de weergave voor het instellen van de bestemming op volledig scherm weergegeven.

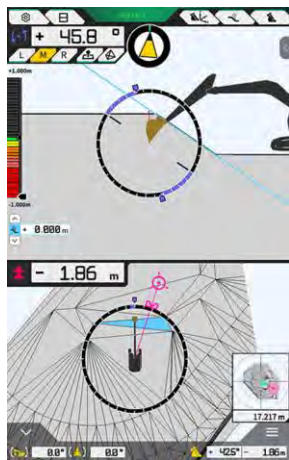
Met de weergave voor het instellen van de bestemming kunt u de bestemming van de bouwmaschine instellen en de kortste afstand en route ernaartoe weergeven.



1. Wanneer het pictogram voor het instellen van de bestemming in het midden van het scherm verschijnt, versleep het pictogram dan naar de werklocatie.

2. Bevestig de werklocatie en tik op "✓".

Het pictogram voor het bepalen van de bestemmingsinstelling wordt weergegeven. De navigatiemodus wordt doorgevoerd en de weergave keert terug naar het vorige scherm.



- De navigatiemodus geeft de bestemmingscursor weer, de kortste afstand tot de bestemming (effectieve nauwkeurigheid: 0,001 m) en de lijn voor de kortste route ernaartoe.
- Door op "CLEAR" (wissen) te tikken, wordt de bestemming in de niet-ingestelde status gezet.
- Wanneer u op ↵ tikt, worden de wijzigingen niet bewaard en keert de weergave terug naar het vorige scherm.

4.1.6 Andere weergave-elementen

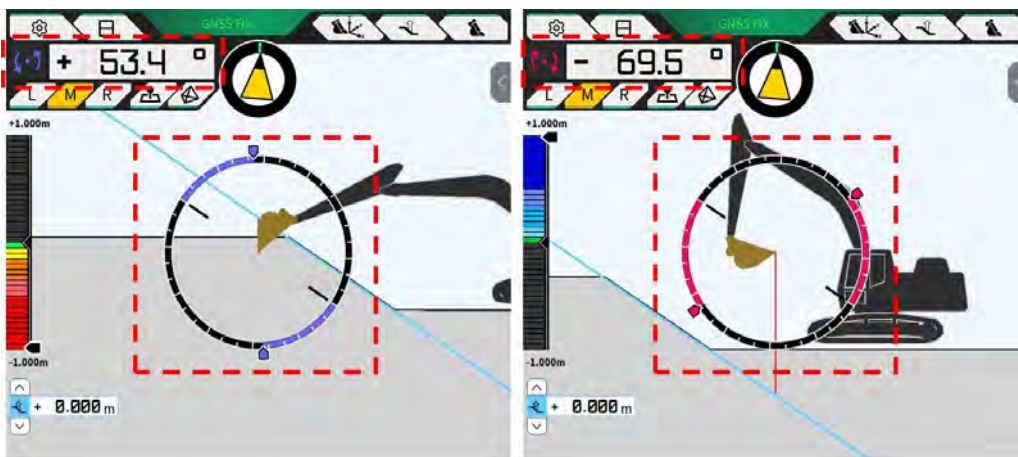
■ De draaihoek van de onderkant van de grijper weergegeven

De aanduiding in de linkerbovenhoek toont de draaihoek die nodig is om de onderkant van de grijper parallel te brengen met het geselecteerde doeloppervlak, met een effectieve nauwkeurigheid van 0,1 graden. De draairichting wordt aangeduid door de pijltjes aan beide uiteinden en hun kleur.

De ringvormige meter geeft in kleur de draaihoek weer die nodig is om de onderkant van de grijper parallel te brengen.

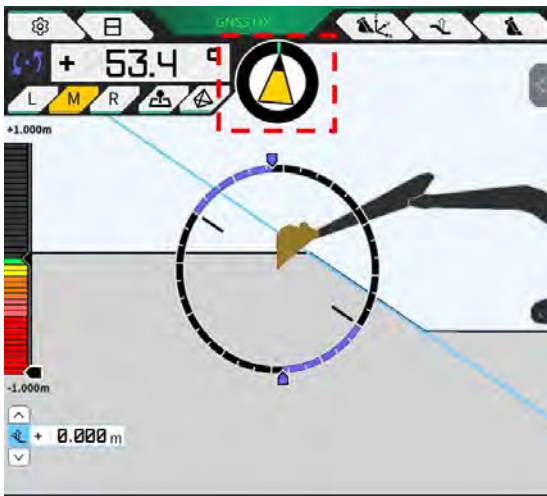
Roze: open de grijper, weg van de machine

Blauw: sluit de grijper, naar de machine



■ De frontale draaihoek weergeven

De draaihoek die nodig is om frontaal voor het door de machine met de Kit geselecteerde doeloppervlak te komen, wordt op de meter weergegeven.

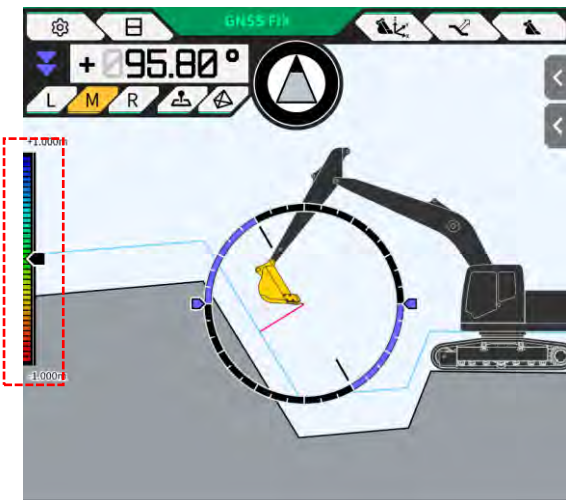


Supplementary explanation

- Al naargelang van de instellingen zal de tablet een biepton geven. Het hoekbereik voor de weergave op de meter kan ook worden ingesteld. Voor het instellen van de voorhoek en de begeleidende geluiden, zie "4.2.3 Instellingen voor het kompas en de geluiden voor de voorhoek wijzigen".

■ Afstand tot snijrand weergeven

De afstand tussen het geselecteerde doeloppervlak en de snijrand of de afstand tussen het gecompenseerde oppervlak en de snijrand wordt weergegeven.

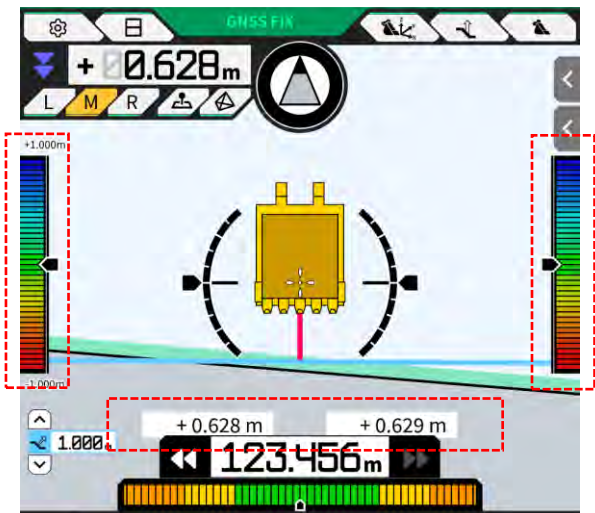


Supplementary explanation


- Al naargelang van de afstand en de instellingen zal de tableterminal een biepton geven. Voor het instellen van de warmtekaart en de geluidsvolumes, zie "4.2.4 Instellingen voor de warmtekaart en de geluidsvolumes wijzigen".
- Voor de berekeningswijze van de afstand (verticaal of loodrecht op het modeloppervlak) en het aantal cijfers voor de effectieve nauwkeurigheid, zie "4.2.5 Applicatie-instellingen wijzigen".

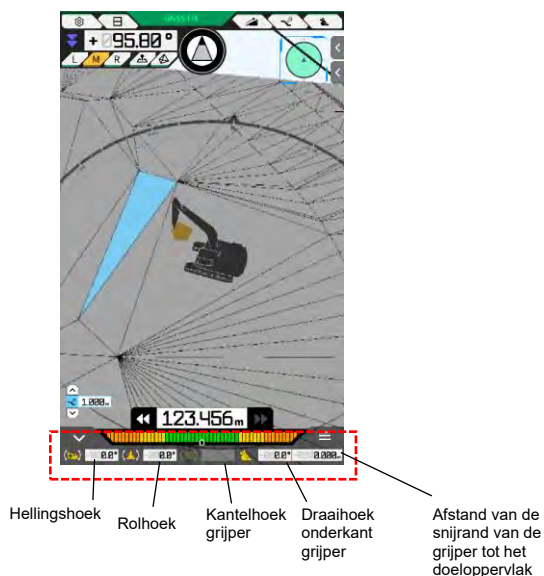
In geval van vooraanzicht:


- De afstand tussen het midden van de snijrand van de grijper en het doeloppervlak wordt weergegeven als een waarde/pictogram in de linkerbovenhoek van het scherm.
- De afstand tussen de linkerrand/rechterraand van de snijrand van de grijper en het doeloppervlak wordt als volgt weergegeven.
 - Weergegeven als een waarde in het midden van het scherm (hoogteaansturing kan ook weergegeven worden)
 - Weergegeven als lineaire meters aan beide zijden van het scherm




■ De rolhoek, de hellingshoek, de draaihoek van de onderkant van de grijper en de afstand tussen het doeloppervlak en de snijrand weergegeven

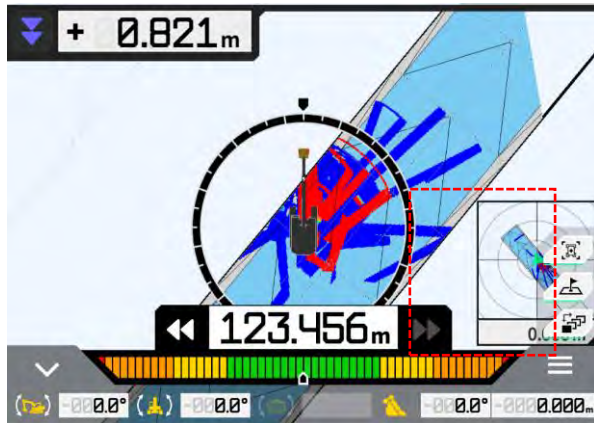
Door onderaan op het scherm op  te tikken worden de rol-/hellingshoek van de machine en draaihoek van de onderkant van de grijper weergegeven met een effectieve nauwkeurigheid van 0,1 graden, en de afstand van het doeloppervlak tot de snijrand wordt weergegeven met de ingestelde effectieve nauwkeurigheid.




Als u op  tikt, wordt de weergave verborgen.

■ Minikaart weergeven

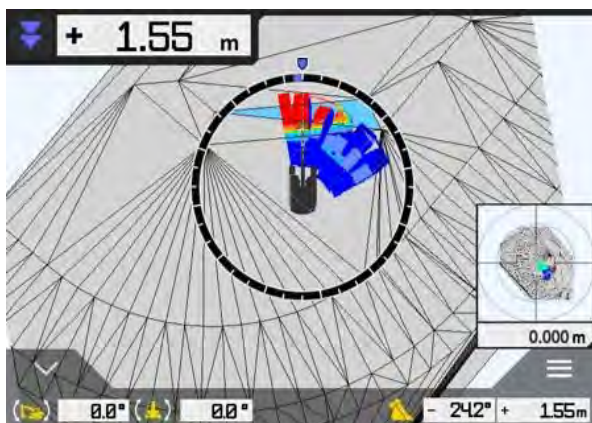
Als u rechtsonder in het scherm op  tikt, wordt een minikaart weergegeven. De minikaart geeft een bovenaanzicht van de volledige werf. (De bovenkant geeft de noordelijke richting aan. De machine en het doelpunt worden respectievelijk met een groene Δ en een roze \bigcirc weergegeven.)



- Als u opnieuw op  tikt, wordt de minikaart verborgen.
- Als u op de minikaart tikt, wordt het scherm voor het instellen van de bestemming (zie "4.1.5 Weergave voor instelling bestemming") op volledig scherm weergegeven.

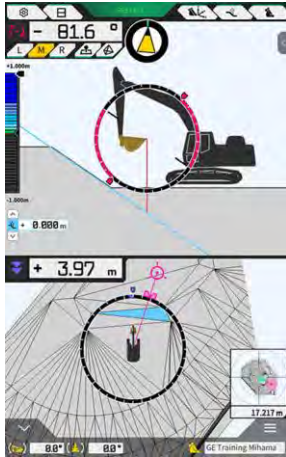
■ Warmtekaart weergeven

Wanneer "Heatmap" (warmtekaart) is ingesteld op "ON" op het scherm "Application Settings" (applicatie-instellingen), wordt de bouwhistoriek weergegeven op de warmtekaart als bovenaanzicht. Het laagste oppervlak waar de snijrand of de onderkant van de grijper doorheen is gegaan ten opzichte van het modeloppervlak, kan worden nagegaan op basis van de kleur. (Voor het instellen van de kleuren van de warmtekaart, zie "4.2.4 Instellingen voor de warmtekaart en de geluidsvolumes wijzigen".)




■ Grijpernaam weergeven

Door rechtsonder op het scherm op het deel te tikken dat de grijperhoek of de afstand van de snijrand van de grijper tot het doeloppervlak aangeeft, wordt de naam van de achteraf geïnstalleerde grijper op het scherm weergegeven. Tik nogmaals op dat deel om de grijperhoek of de afstand tot het doeloppervlak weer te geven.

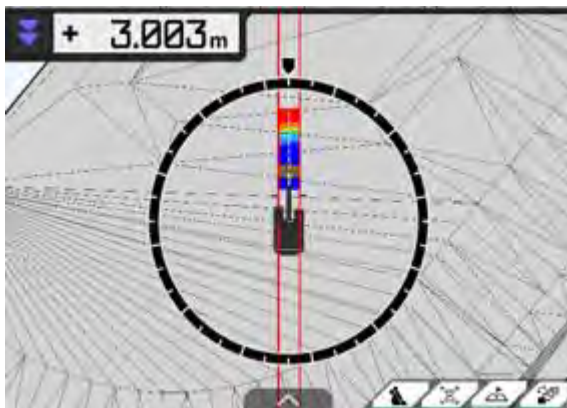


■ Bouwmachine in initiële positie weergeven


Als u rechtsonder in het scherm op  tikt, wordt de weergavepositie van de bouwmachine teruggezet naar de oorspronkelijke weergavepositie.

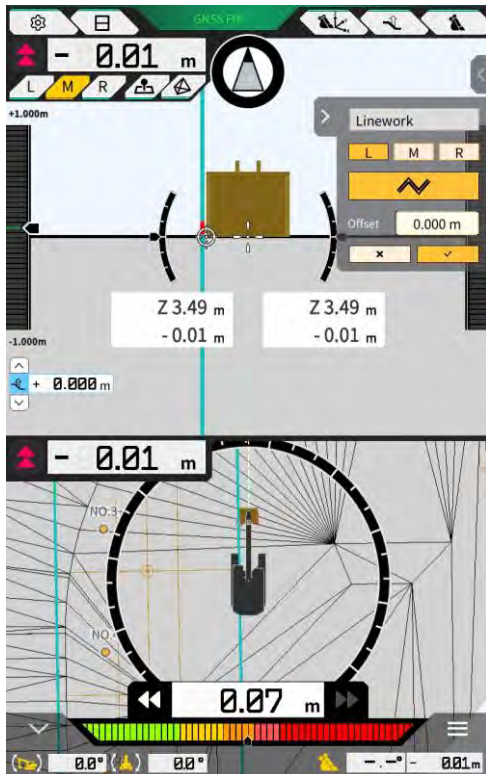
■ Aslijn grijperbreedte weergeven

Wanneer "Bucket Width Line" (aslijn grijperbreedte) is ingesteld op "ON" op het scherm "Application Settings" (applicatie-instellingen), wordt de aslijn van de grijperbreedte weergegeven met het vogelperspectief.

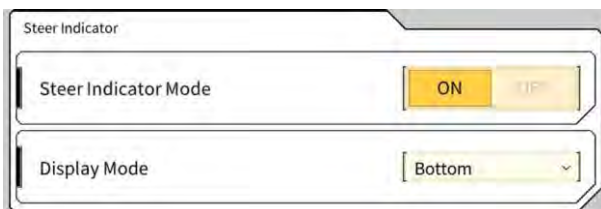


■ Stuurindicator weergeven

Wanneer u een projectbestand gebruikt dat een lijnwerk bevat, wordt bij het selecteren van een lijn via  op het zijpaneel de indicator op het geleidingsscherm weergegeven.



- U kunt de functie in- en uitschakelen in de applicatie-instellingen. Als de "Steer Indicator Mode" (stuurindicatormodus) is ingesteld op "ON", wordt het zijpaneel weergegeven op het geleidingsscherm. De standaardinstelling is "OFF" (uit).
- Wanneer het tweedelige scherm wordt gebruikt, kan "Middle" (midden) of "Bottom" (onder) worden geselecteerd in "Display Mode" (weergavepositie) voor de weergavepositie van de stuurindicator.



4.2 3D Machinegeleiding instellen

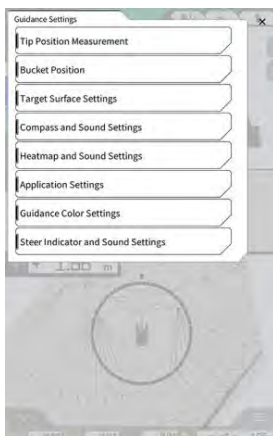
In het scherm "Guidance Settings" (geleidingsinstellingen) kunt u de volgende functies in het menu selecteren.

Positiemeting punt	De coördinaten van de positie van de snijrand van de grijper kunnen worden gemeten en de compensatie-instellingen met de gespecificeerde waarde kunnen worden gecontroleerd/gewijzigd.
Grijperpositie	De coördinaten kunnen op zes punten van de onderkant van de grijper gemeten worden en de resultaten kunnen gecontroleerd worden.
Instellingen doeloppervlak	De compensatiewaarden van het doeloppervlak kunnen gewijzigd worden.
Kompas- en geluidsinstellingen	De instellingen van de functie die geluiden doet weerklinken wanneer de machine de voorhoek bereikt, kunnen worden gecontroleerd/gewijzigd.
Warmtekaart- en geluidsinstellingen	De warmtekaart kan worden weergegeven en het volume van de begeleidende geluiden kan worden ingesteld al naargelang van de afstand tussen de snijrand van de grijper het modeloppervlak.
App-instellingen	De instellingen van Smart Construction Pilot kunnen worden gecontroleerd/gewijzigd.
Instellingen geleidingskleur	De weergavekleur op het geleidingsscherm kan worden gewijzigd.

1. Tik op  om een menu te openen.

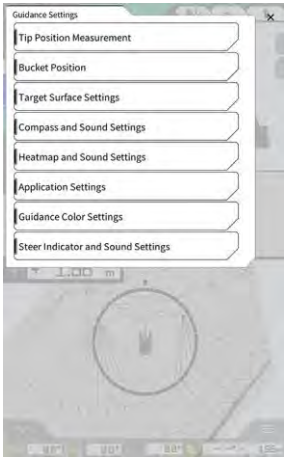


2. Tik op "Guidance Settings" (geleidingsinstellingen).




4.2.1 Positie van de snijrand meten

1. Tik op "Tip Position Measurement" (Positiemeting punt) op het scherm "Geleidingsinstellingen".





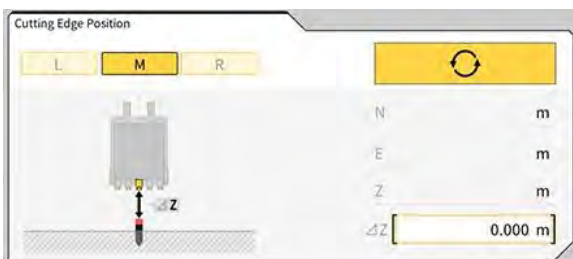
2. Voer de instellingen als volgt uit:

- Een referentiepunt selecteren
Selecteer een opgeslagen referentiepunt.

Om het manueel in te stellen: tik op , voer de naam en de N/E/Z-waarden in, en tik vervolgens op "✓".



- De positie van de snijrand van de grijper meten
Selecteer L/M/R voor de meetpositie van de snijrand, voer de afstand ΔZ tot het referentiepunt in en tik vervolgens op . Na een paar seconden worden de coördinaten van de positie van de snijrand weergegeven. Als GNSS niet vastgezet is, wordt "RTK NOT FIX" weergegeven in plaats van . Zet GNSS vast alvorens de meting uit te voeren.



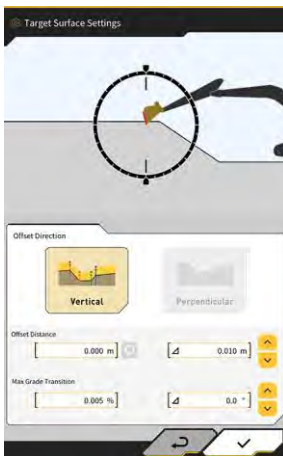
- Het verschil compenseren en dit instellen op de snijrand
Wanneer de positie van de snijrand wordt gemeten met een ingesteld referentiepunt, wordt het verschil tussen het referentiepunt en de positie van de snijrand weergegeven onder "Difference" (verschil).

Als u op **MATCHING** tikt, wordt het verschil ingesteld op de compensatiewaarde. Tik op **RESET** om de compensatie te annuleren.

3. Tik op "✓". De wijzigingen worden doorgevoerd en het scherm keert terug naar het vorige scherm. Wanneer u op ↵ tikt, worden de wijzigingen niet doorgevoerd en keert de weergave terug naar het vorige scherm.

4.2.2 Instellingen doeloppervlak wijzigen

Tik op "Target Surface Settings" (instellingen doeloppervlak) in het scherm "Guidance Settings" (geleidingsinstellingen) om het scherm "Target Surface Settings" (instellingen doeloppervlak) te openen. De compensatie-instellingen van het doeloppervlak en de selectie van het doeloppervlak kunnen worden gewijzigd. (Raadpleeg "4.1.4 selectieweergave doeloppervlak-TIN" voor informatie over het selecteren van een doeloppervlak)




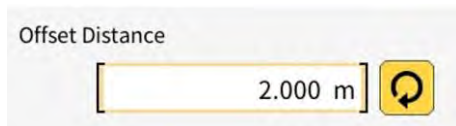
■ Compensatiewaarden van het doeloppervlak wijzigen

Het doeloppervlak beweegt omhoog en omlaag door de ingestelde compensatiewaarde.



1. Kies de compensatierichting.
"Vertical" (verticaal): Compensatie in verticale richting
"Perpendicular" (loodrecht): Compensatie loodrecht op het doeloppervlak

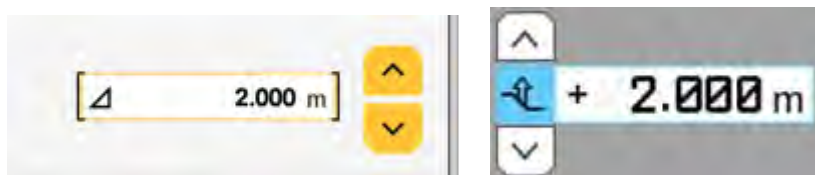
2. Stel de compensatieafstand in.

Het doeloppervlak wordt verschoven met de waarde die is ingevoerd bij "Offset Distance" (compensatieafstand). Tik op  om de ingevoerde waarde te resetten.

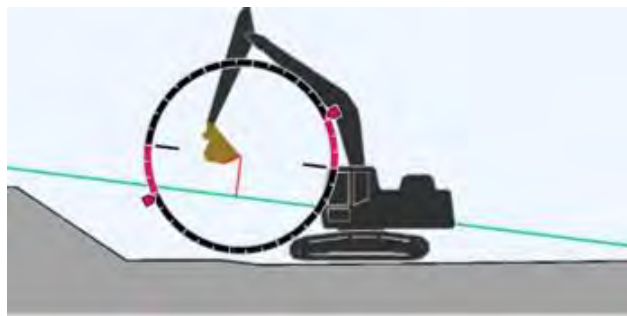


Door een waarde in te voeren in Δ , wordt de compensatieafstand verhoogd of verlaagd al naargelang

de ingevoerde waarde wanneer u op  tikt. U kunt hetzelfde doen door te tikken op  in het hoofdscherm voor de geleiding.



Het gecompenseerde doeloppervlak wordt in een groene lijn weergegeven op het geleidingsscherm.




3. Tik op "✓" om de instellingen weer te geven.

■ Maximale aanpassing hellingsgraad doeloppervlak wijzigen

In de weergave voor het selecteren van het doeloppervlak-TIN kan het te selecteren bereik voor het doeloppervlak worden ingesteld.

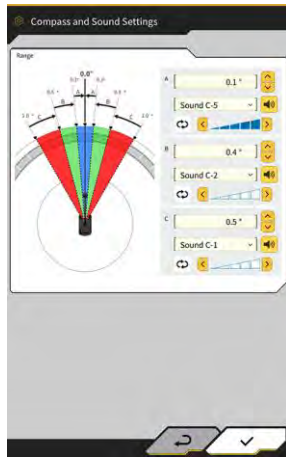
1. Voer in "Max Grade Transition" (max. hellingovergang) de wijziging van de hellingsgraad in die moet worden ingesteld als het doeloppervlak.

Dit kan ook worden ingesteld door de mate van verandering in te stellen in Δ en op  te tikken. In de weergave voor het selecteren van het doeloppervlak-TIN kan het modeloppervlak met een kleinere hellingsgraad dan de maximale aanpassing van de hellingsgraad en dicht bij het TIN op het selectiepictogram als doeloppervlak worden ingesteld.

2. Tik op "✓" om de instellingen weer te geven.

4.2.3 Instellingen voor het kompas van de voorhoek en de geluiden wijzigen

1. Tik op "Compass and Sound Settings" (Instellingen kompas en geluid) in het scherm "Guidance Settings" (geleidingsinstellingen) om het scherm "Compass and Sound Settings" (Instellingen kompas en geluid) te openen.
De huidige instellingen worden weergegeven.



2. Wijzig de instellingen als volgt:
 - Stel het bereik A, B en C in.
 - Selecteer een geluidstype uit 30 opties. U kunt het geluid beluisteren door op de luidsprekertoets te tikken.
 - Het geluidsvolume kan in vijf stappen worden ingesteld.

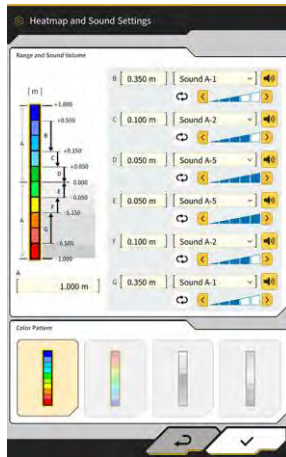
Supplementary explanation

- Er wordt animatie weergegeven terwijl het geluid te horen is.
3. Tik op "✓".
De wijzigingen worden doorgevoerd en het scherm keert terug naar het vorige scherm.

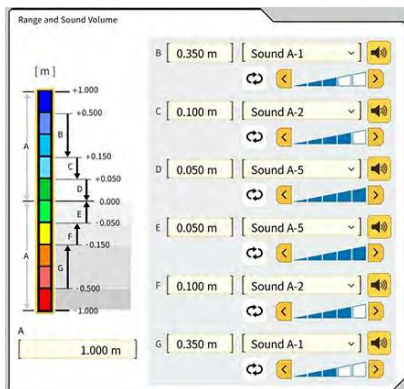
4.2.4 Instellingen voor warmtekaart en geluid wijzigen

De weergave van de warmtekaart en de bieptoon kunnen worden ingesteld al naargelang van de afstand tussen de snijrand en het doeloppervlak.

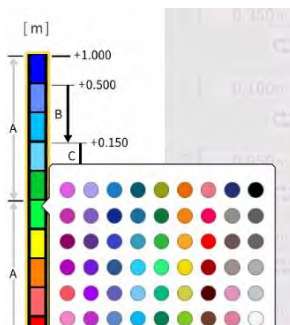
1. Tik op "Heatmap and Sound Settings" (Instellingen warmtekaart en geluid) in het scherm "Guidance Settings" (geleidingsinstellingen) om het scherm "Heatmap and Sound Settings" (Instellingen warmtekaart en geluid) te openen.
De huidige instellingen worden weergegeven.



2. Wijzig de instellingen als volgt:
 - Door waarden in te voeren voor "Range and Sound Volume" (bereik en geluidsvolume) kan het bereik van de weergave van de warmtekaart worden gewijzigd.




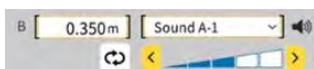
- Wanneer u op de rechthoek van de warmtekaart tikt in "Range and Sound Volume" (bereik en geluidsvolume), kunt u de kleuren elk apart specificeren.



- Via "Color Pattern" (kleurpatroon) kunt u vier vooraf gedefinieerde patronen voor de warmtekaart selecteren.



- Wanneer u op  tikt in "Range and Sound Volume" (bereik en geluidsvolume), kunt u het volume van de geluiden die weerklinken wanneer de in de warmtekaart ingestelde afstand wordt bereikt, instellen op vijf niveaus. Er kan een geluid gekozen worden uit 30 opties en u kunt het beluisteren door op de luidsprekerknop te tikken.



Supplementary explanation

- Er wordt animatie weergegeven terwijl het geluid te horen is.

4.2.5 Applicatie-instellingen wijzigen

1. Tik op "Application Settings" (applicatie-instellingen) in het scherm "Guidance Settings" (geleidingsinstellingen) om het scherm "Application Settings" (applicatie-instellingen) te openen. De huidige instellingen van Smart Construction Pilot worden weergegeven.

Categorie	Naam	Functie
Weergave-modus	Warmtekaart	Schakelt de weergave van de warmtekaart in of uit.
	Afstandsrichting	Schakelt de berekeningswijze voor de afstand tussen de snijrand en het modeloppervlak tussen "Vertical" (verticaal) en "Perpendicular" (loodrecht).
	Uitbreiding doelloppervlak	Schakelt het vergroten van het doelloppervlak in of uit.
	Lichtbalkgrootte	Hiermee kunt u een lichtbalkgrootte kiezen uit "Large" (groot), "Middle" (medium) en "Small" (klein). De standaardinstelling is "Large" (groot).
	Dikte lijnwerk	Hiermee kunt u een weergavedikte voor het lijnwerk selecteren uit "Bold" (vet), "Normal" (normaal) en "Thin" (dun). De standaardinstelling is "Normal" (normaal).
	Decimale plaatsen	Wijzigt de effectieve nauwkeurigheid bij de weergave van de afstand tussen de grijper en het doelloppervlak. De standaard is twee cijfers.
	Machine weergeven	Schakelt de weergave van de machine in of uit.
	Weergavenaam van controlepunt	Schakelt de weergave van de naam van het referentiepunt in of uit.
	Modus draadschema grijper	Schakelt de weergave van de grijper in het draadschema in of uit.
Scherm profiel-aanzicht	Waarde profielweergave	Schakelt tussen "Angle" (hoek) en "Distance" (afstand) voor de profielweergave.
	Rotatiemodus	Schakelt de weergave in/uit met de verticale hoek van de machine vastgezet vanuit het perspectief van de zijkant van de operator.
	Focuspunt	Schakelt in het midden van het geleidingsscherm tussen "Cutting Edge" (snijrand) en "Body Center" (midden machine).

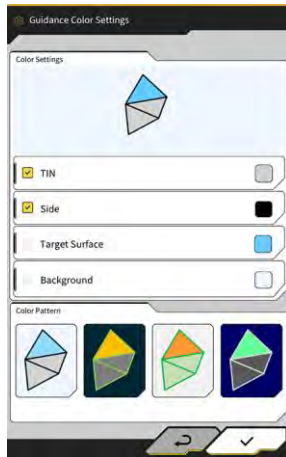
Categorie	Naam	Functie
Scherm dwarsdoorsnede	Waarde dwarsdoorsnede	Schakelt tussen "Angle" (hoek) en "Distance" (afstand) voor de dwarsdoorsnede.
	Rotatiemodus	Schakelt de weergave met de vastgezette verticale hoek van de machine in/uit.
	Instelling afstand dwarsdoorsnede	Schakelt de weergave van de afstand tot het modeloppervlak in/uit.
	Hoogteaansturing	Schakelt de weergave van de hoogteaansturingen van beide uiteinden van de snijrand van de grijper in/uit.
Scherm bovenaanzicht	Waarde weergave bovenaanzicht	Schakelt tussen "Angle" (hoek) en "Distance" (afstand) voor de weergave van het bovenaanzicht.
	Aslijn grijperbreedte	Schakelt de weergave van de aslijn van de grijperbreedte met het vogelperspectief in of uit.
As-built onderkant grijper	Weergavemodus van onderuit	Schakelt de functie voor het updaten van de bouwhistoriek met de coördinaten van de onderkant van de grijper in of uit.
Stuurindicator	Stuurindicatormodus	Schakelt de stuurindicatorfunctie in/uit.
	Weergavemodus	Schakelt de weergavepositie van de stuurindicator voor het tweedelige scherm tussen "Bottom" (onder) en "Middle" (midden).
Uitbreidingsfunctie	Functie uitbreidingsarm	Schakelt de functie van de uitbreidingsarm in/uit.
	Functie kantelgrijper	Schakelt de functie van de kantelgrijper in/uit.
Uitgebreed model	Functie 2-delige giek	Schakelt de functie van de tweedelige giek in/uit.
	Functie zwenkgiek	Schakelt de functie van de zwenkgiek in/uit.
	Functie offsetgiek	Schakelt de functie van de offsetgiek in/uit.
Andere	Maximale basislijn	Biedt u de mogelijkheid om de effectieve afstand in te stellen voor de waarschuwing die wordt weergegeven wanneer de machine zich te ver van het controlepunt bevindt.

Supplementary explanation

- U kunt het scherm "Application Settings" (applicatie-instellingen) ook openen door op "Application Settings" (applicatie-instellingen) te tikken in het menu van de lastmeter.
2. Wijzig de instellingen en tik op "✓". De wijzigingen worden doorgevoerd en het scherm keert terug naar het geleidingsscherm.

4.2.6 Instellingen geleidingskleur wijzigen

1. Tik op "Guidance Color Settings" (instellingen geleidingskleur) in het scherm "Guidance Settings" (geleidingsinstellingen) om het scherm "Guidance Color Settings" (instellingen geleidingskleur) te openen.



2. Wanneer u de kleuren van "TIN", "Side" (zijkant) enz. afzonderlijk wilt instellen, tikt u op de kleur van elk item in "Color Settings" (kleurinstellingen) om een kleurenpalet weer te geven en de kleur te specificeren.




3. Als u een vooraf ingestelde kleurencombinatie wilt gebruiken, geeft u het patroon op in "Color Pattern" (kleurenpatroon).
4. Tik op "✓" om de instellingen van de geleidingskleur op te slaan.

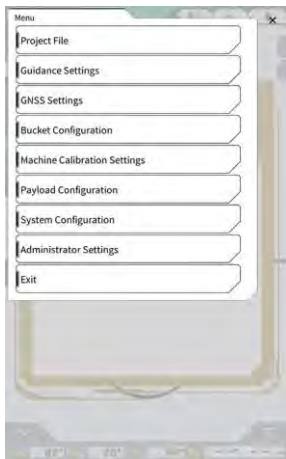
5. Personalisatie

5.1 GNSS-instellingen wijzigen

In het scherm "GNSS Settings" (GNSS-instellingen) kunt u de volgende functies in het menu selecteren.

GNSS-basisinstellingen	Geeft de basisinstellingen voor de GNSS weer.
NTRIP-instellingen	Hiermee kunt u de NTRIP-instellingen controleren.
GNSS-gegevens	Geeft de GNSS-gegevens weer, waaronder de status en het aantal vastgelegde satellieten.

1. Tik op  om een menu te openen.



2. Tik op "GNSS Settings" (GNSS-instellingen).



5.1.1 GNSS-instellingen controleren of wijzigen

1. Tik op "GNSS Basic Settings" (GNSS-basisinstellingen) in het scherm "GNSS Settings".



2. Voer de instellingen als volgt uit:
 - Wijzig de GNSS-instellingen.
Bewerk elk item en tik op "✓".
De wijzigingen worden doorgevoerd en het scherm keert terug naar het vorige scherm.
 - Reset de satellietcorrectiegegevens in de GNSS-ontvanger.
Tik op "Soft Reset" (zachte reset).
Als dit lukt, zal de weergave terugkeren naar het vorige scherm.
 - Reset de satellietcorrectiegegevens in de GNSS-ontvanger en ga opnieuw op zoek naar de baan (efemeride) van elke satelliet.
Tik op "Hard Reset" (harde reset).
Als dit lukt, keert het scherm terug naar het vorige scherm.

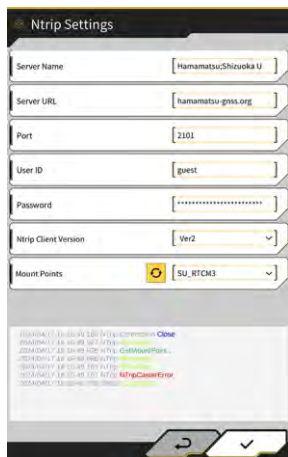
Supplementary explanation


- "FIX duration time" (VASTE looptijd) wordt weergegeven wanneer de firmwareversie van de GNSS-controller v1.7.0 of recenter is.

5.1.2 NTRIP-instellingen wijzigen

NTRIP, een acroniem voor "Networked Transport of RTCM via Internet Protocol", is een protocol voor de distributie van differentiële gps-gegevens (DGPS) via het internet. De inhoud varieert al naargelang van de gebruikte dienst.

1. Tik op "Ntrip Settings" (NTRIP-instellingen) in het scherm "GNSS Settings" (GNSS-instellingen). De authenticatiegegevens voor de NTRIP-casterserver en de logboeken van de verbindingstatus worden weergegeven.



2. Voer de instellingen als volgt uit:
 - Als u op  tikt, wordt het instappunt verworven van de NTRIP-caster.
 - De naam van het instappunt kan manueel worden ingevoerd.
3. Tik op "✓" om de NTRIP-verbinding te starten.

Opmerking

- De standaardinstelling van de NTRIP-clientversie is "Ver2". Verander de instelling van de NTRIP-clientversie in "Ver1" als deze niet vaststaat.

5.1.3 GNSS-gegevens controleren

1. Tik op "GNSS Info" (GNSS-gegevens) in het scherm "GNSS Settings" (GNSS-instellingen). De lijst van GNSS-gegevens wordt weergegeven.



Bevestig dat de waarden voor "Verticale RMS" en "Horizontale RMS" van de "Hoofdanterenne" 0,02 of minder bedragen. Als ze niet kleiner dan of gelijk aan 0,02 zijn, wacht dan tot de satellietontvangst goed is, en probeer opnieuw.

Supplementary explanation

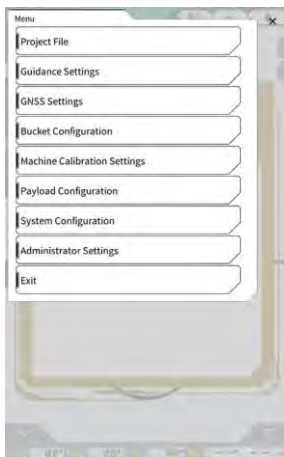
- Wanneer u de GNSS-controller gebruikt met een firmwareversie van v1.4.3 of eerder, wordt bij elk item onder "Number of captured satellites" (aantal vastgelegde satellieten) "-" weergegeven.
2. Tik op "✓". Het vorige scherm wordt weergegeven.

5.2 Configuratie grijper wijzigen

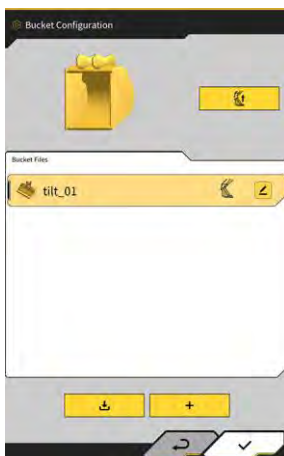
De volgende functies kunnen worden geselecteerd via het instellingenschermbild voor grijperbestanden.

Grijperbestand downloaden	Er is een grijperbestand geselecteerd in de lijst met grijperbestanden die op de Smart Construction-server of op de controller geregistreerd zijn, waarna het bestand op de tabletterminal wordt gedownload. Een grijperbestand dat in de controller is opgeslagen, kan ook worden verwijderd.
Grijper kalibreren	Nadat u de grijper hebt vervangen, moet u deze kalibreren alvorens de nieuwe grijper op de tablet te registreren. Dit is niet nodig als de kalibratie uitgevoerd wordt tijdens de installatie van de Kit.
Grijperbestand instellen	Het te gebruiken grijperbestand is geselecteerd in de lijst met grijperbestanden die op de tabletterminal is opgeslagen, en wordt naar de controller geüpload.
Grijpertand kalibreren	Voer een kalibratie uit om rekening te houden met de lengte van de versleten grijpertand in de Machinegeleiding.

1. Tik op  om een menu te openen.



2. Tik op "Bucket Configuration" (configuratie grijper) om het scherm met de instellingen voor het grijperbestand te openen.




Opmerking

- Als u een kantelgrijper wilt gebruiken, voer dan een update uit van de firmware van de GNSS-controller en de tabletapplicatie naar respectievelijk v1.5.7 of recenter en v1.0.04 of recenter.
- Wanneer u een kantelgrijper gebruikt, stelt u de "Tilt Bucket Function" (kantelgrijperfunctie) in op "ON" op het scherm "Application Settings" (applicatie-instellingen).


Supplementary explanation

- Dit systeem werkt niet met grijpers met een draaimechanisme.
- Voer – met de multikoppeling geïnstalleerd – een kalibratie uit van de grijpervorm, met inbegrip van de multikoppeling.
- U kunt het scherm voor de instellingen van het grijperbestand ook openen door in het lastmetermenu op "Bucket Configuration" (configuratie grijper) te tikken.


5.2.1 Grijperbestand downloaden

1. Tik op  in het scherm voor de instellingen van het grijperbestand. De op de Smart Construction-server of in de controller geregistreerde informatie over de grijpers wordt weergegeven.

Supplementary explanation

- Om een in de controller geregistreerd grijperbestand te verwijderen, tikt u op een te verwijderen grijperbestand uit de bestanden onder "Controller" en tikt u vervolgens op .



2. Selecteer een grijperbestand en tik op .
 - Een op de Smart Construction-server geregistreerd grijperbestand downloaden
Tik op het vanaf de "server" te downloaden grijperbestand.
 - Een in de controller geregistreerd grijperbestand downloaden
Tik op het vanaf de "Controller" te downloaden grijperbestand
3. Tik op "✓".
Indien op de tabletterminal reeds een grijperbestand met dezelfde naam als het bestand dat u wilt downloaden opgeslagen is, wordt een bevestigingsvenster weergegeven.
Het grijperbestand wordt op de tabletterminal opgeslagen, en de weergave keert terug naar het vorige scherm.

5.2.2 Kalibratie grijper

Nadat u de grijper hebt vervangen, moet u deze kalibreren alvorens de nieuwe grijper op de tablet te registreren. Dit is niet nodig als de kalibratie uitgevoerd wordt tijdens de installatie van de Kit.

Opmerking

- De nauwkeurigheid van de snijrand kan afnemen als de kantelhoek te groot is. Controleer na het kalibreren van de kantelgrijper de nauwkeurigheid van de snijrand. Voor meer details, zie "3.10 Nauwkeurigheid van de snijrandpositie controleren".


Supplementary explanation

- Dit systeem werkt niet met draaiende grippers met een draaimechanisme.
- Wanneer een multikoppeling geïnstalleerd is, wees dan extra zorgvuldig met de meetpositie op het moment van kalibratie. Voer een meting uit van de grijpervorm, met inbegrip van de multikoppeling.

De grijper wordt gekalibreerd met behulp van de tabletterminal. Meet de vorm van de grijper en voer de waarden in op de tabletterminal.

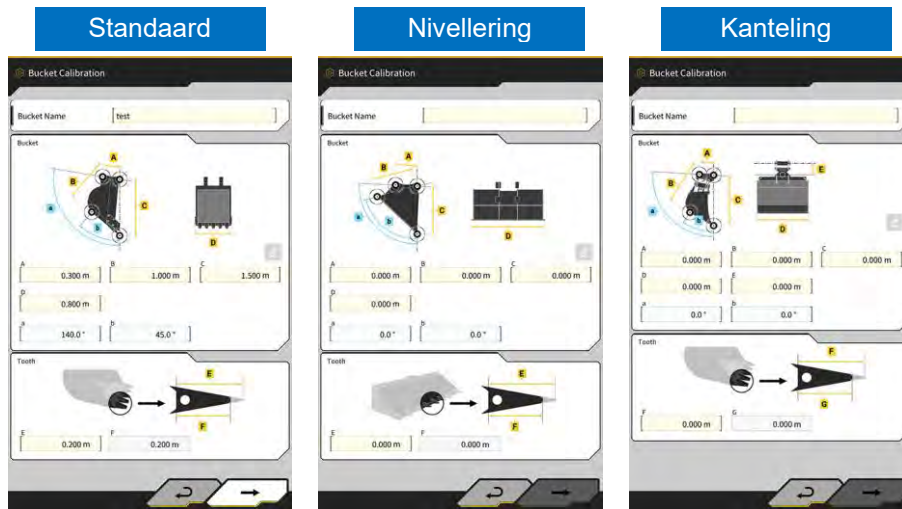
■ Meetpunten controleren

Een standaard-, nivellerings- of kantelgrijper kan worden gebruikt.

1. Tik op  in het instellingenscherf voor het grijperbestand om het scherm "Bucket Calibration" (kalibratie grijper) te openen.
2. Selecteer de te kalibreren grijper en tik op "→" onderaan rechts van het scherm.



3. Controleer de meetpunten van de standaard-, nivelleer- of kantelgrijper.

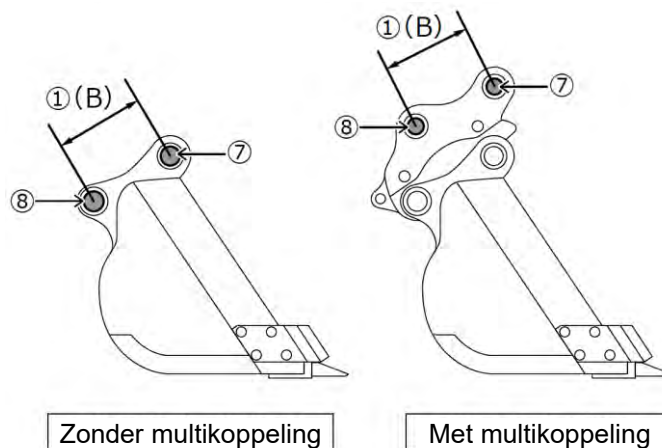


■ Grijpervorm meten

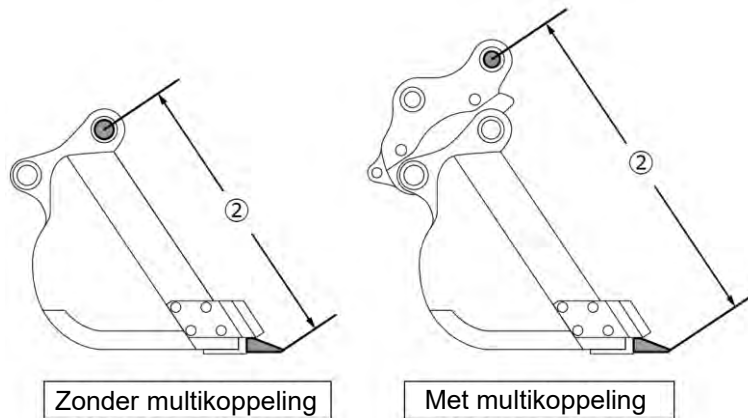
Hieronder wordt de meetmethode weergegeven met een standaard grijper als voorbeeld.

Om de informatie over de grijper te registreren, moet u de afmetingen en hoeken van de grijper meten. Meet de afmetingen en hoeken in stappen van respectievelijk 0,001 meter en 0,1 graden.

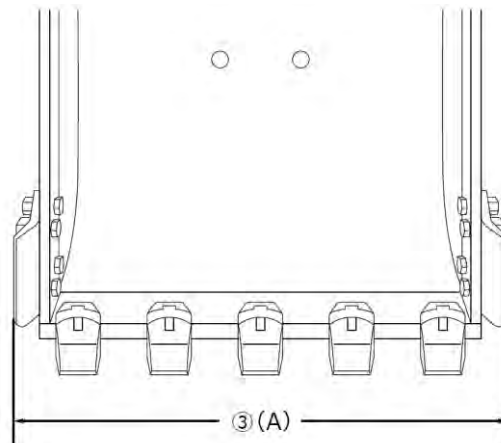
1. Verplaats de machine met de Kit naar een vlakke en harde ondergrond (hellingshoek: tot vijf graden), bijvoorbeeld een betonnen oppervlak.
2. Meet de afmeting ① (B). Afmeting ① (B) geeft de afstand aan tussen de grijperpen ⑦ en de koppelpen van de grijper ⑧.
Meet deze afstand met een meetlint en voer de waarde in.



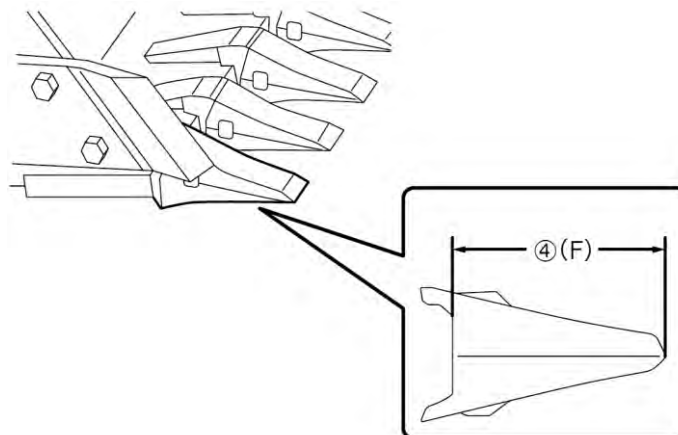
3. Meet de afmeting ②. Afmeting ② geeft de afstand aan tussen de grijperpen en de snijrand. Meet deze afstand met een meetlint en voer de waarde in. De meting moet worden uitgevoerd door twee personen.



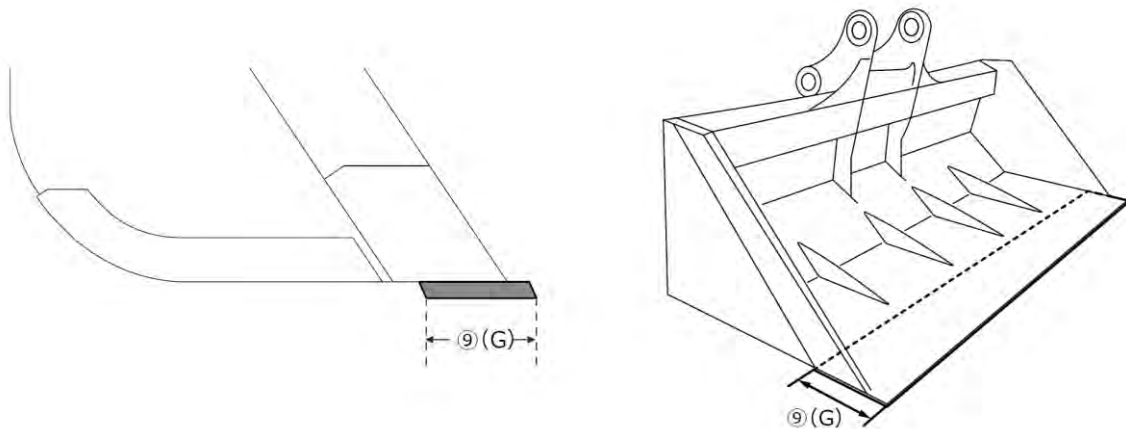
4. Meet de afmeting ③ (A). Afmeting ③ (A) geeft de afstand aan tussen de onderste randen van de zijsnij-inrichtingen van de grijper. Meet deze afstand met een meetlint en voer de waarde in. Voor grijpers zonder zijsnij-inrichtingen meet u de afmeting van het breedste deel van de grijper en voert u die waarde in.



5. Meet de afmeting ④ (F). Afmeting ④ (F) geeft de afstand aan van de basis van de tand tot de snijrand. Meet deze afstand met een meetlint en voer de waarde in.

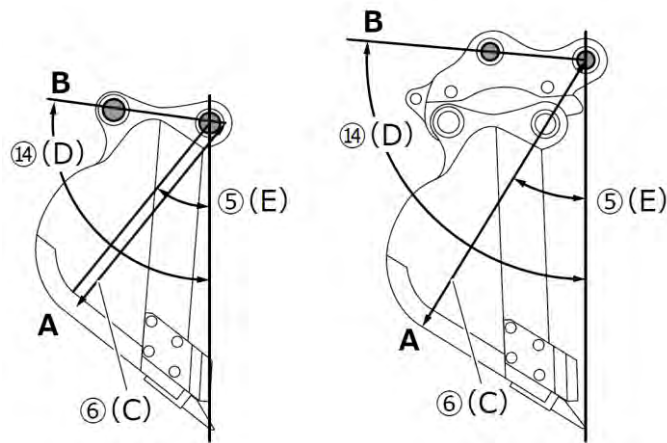


Voor grijpers zonder tanden meet u de bladbreedte ⑨(G) en voert u die waarde in.

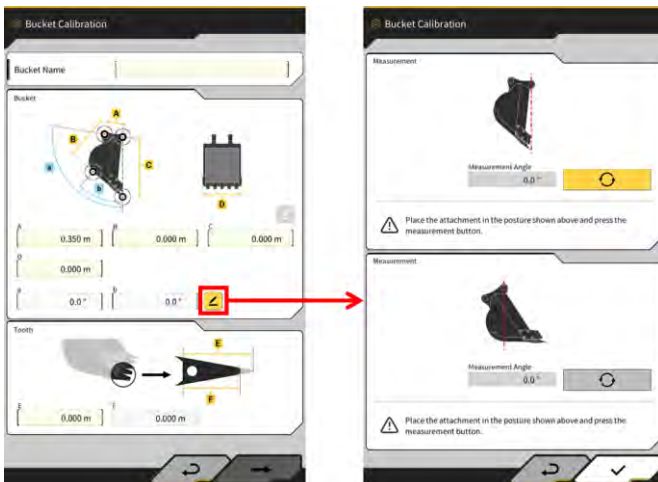


6. Meet de afmetingen en de hoeken van de contourpunten van de grijper.

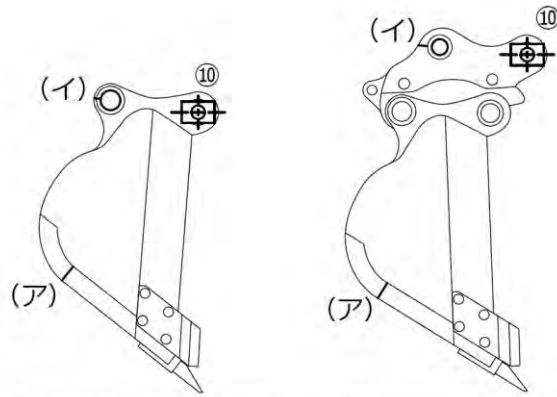
- ⑤ (E): Hoek van contourpunt grijper (i)
- ⑥ (C): Afmeting van contourpunt grijper (i)
- ⑭ (D): Hoek van contourpunt grijper (ii)



De twee hoeken (⑤ (E) en ⑭ (D)) kunnen worden gemeten zonder digitale waterpas. Als de lengte van ⑭ (D) ingevoerd wordt, wordt de knop voor bewerken geactiveerd. Plaats de machine op een stabiele ondergrond en tik op de updateknop om te meten.



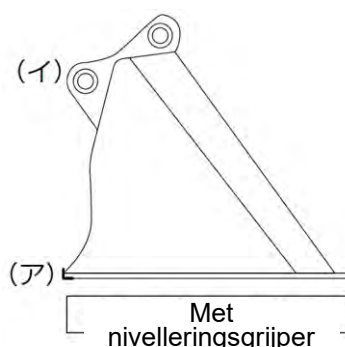
7. Markeer de twee contourpunten van de grijper (i) en (ii) met een markeerpen. Het contourpunt van de grijper (i) is de kruising van het rechte gedeelte aan de onderkant van de grijper en zijn hoekgedeelte. Het contourpunt van de grijper (ii) is het uiteinde op een verlenging van een rechte lijn die de grijperpennen verbindt met de koppelpennen van de grijper.



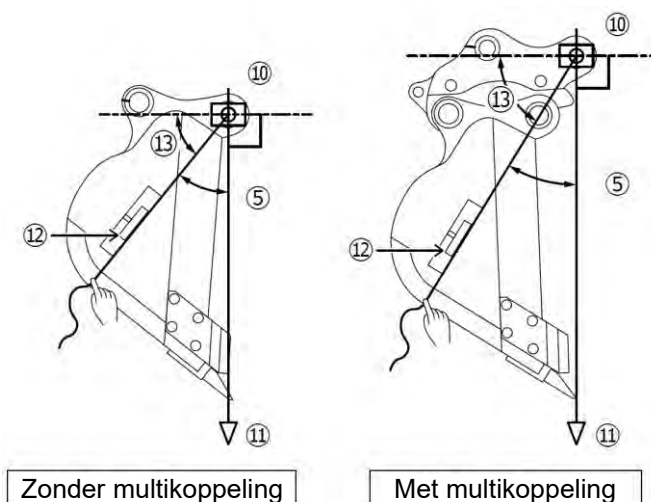
Zonder multikoppeling

Met multikoppeling

Indien het moeilijk is om het rechte gedeelte aan de onderkant van de grijper en het hoekgedeelte te onderscheiden, wordt het punt waarop de grijper wordt verondersteld de grond te raken tijdens graafwerken, beschouwd als het contourpunt van de grijper (i).



8. Plaats het magneetstaafkaliber ⑩ op de grijperpen. Op dat moment zouden het midden van de voetpen en het midden van de staaf met elkaar uitgelijnd moeten zijn.



9. Hang een schietlood ⑪ aan het magneetstaafkaliber ⑩ en stel het zo op dat de lijn van de grijperpen naar de snijrand verticaal wordt.
10. Meet de afstand tussen punt (i) en het midden van de staaf met een meetlint, en voer de waarde in onder afmeting ⑥.
11. Bind een touw aan het magneetstaafkaliber ⑩ en strek het touw uit naar de doelpunten (i) en (ii) voor de meting.
12. Stel op het touw de digitale hoekmeter ⑫ in en meet de hoek ⑬ van de punten (i) en (ii) vanaf de horizontale lijn van de grijperpen.
- Indien het touw zich onder de horizontale lijn van de grijperpen bevindt, voer dan de waarden in die u verkrijgt door de hoek ⑬ af te trekken van 90° voor de hoeken ⑤ en ⑭ van de contourpunten van de grijper.
 - Indien het touw zich boven de horizontale lijn van de grijperpen bevindt, voer dan de waarden in die u verkrijgt door de hoek ⑬ op te tellen bij 90° voor de hoeken ⑤ en ⑭ van de contourpunten van de grijper.

Supplementary explanation

- Voer de meting van de afmeting ⑥ en de hoeken ⑤ en ⑭ van de contourpunten van de grijper uit met twee personen.
- Wanneer de werkkuitrusting zich in de lucht bevindt, daalt de werkkuitrusting door de zwaartekracht.
- Wanneer u de contourpunten van de grijper meet, doe dit dan terwijl u de verticaliteit controleert met het schietlood ⑪.

■ Kalibratie grijperbestand

Voer de gemeten waarden die de vorm van de grijper vertegenwoordigen, in op het scherm "Bucket Calibration" (kalibratie grijper).

A	Afmeting ①
B	Afmeting ⑥
C	Afmeting ②
D	Afmeting ③
a	Hoek ⑭
b	Hoek ⑤
E	Oorspronkelijke waarde van afmeting ④ of ⑨
F (*1)	Huidige waarde van afmeting ④ of ⑨
Naam van de grijper (*2)	Optioneel ("Grijper1," enz.)

*1: In deze stap kan in F geen waarde worden ingevoerd.

U kunt enkel waarden invoeren wanneer u een grijpertandkalibratie uitvoert.

*2: Stel een unieke naam in voor de grijper, die nog niet gebruikt wordt binnen het bedrijf.

Controleer de ingevoerde waarden en tik vervolgens op "→" als er geen probleem is. De ingevoerde grijpergegevens worden opgeslagen op de tabletterminal en het scherm "Bucket Weight Settings" (instellingen gewicht grijper) wordt weergegeven.

■ Instellen van gewicht grijper en koppeling

1. Stel het gewicht van de grijper, het gebruik van de koppeling en het gewicht van de koppeling in.



Opmerking

- De inhoud die is ingesteld op het scherm "Bucket Weight Settings" (instellingen gewicht grijper), wordt alleen gebruikt met de functies van de lastmeter.
- Als u de lastmeterfuncties probeert te gebruiken zonder het gewicht van de grijper in te stellen, verschijnt het volgende bericht.



- Stel het gewicht van de grijper in en voer vervolgens een onbelaste kalibratie uit.

2. Tik op "✓".

■ Installatierichting IMU kantelgrijper instellen en koppelingshoek meten

1. Bij gebruik van een kantelgrijper stelt u het gewicht van de grijper en de koppeling in en stelt u vervolgens de locatie en richting in voor de installatie van de IMU van de kantelgrijper.




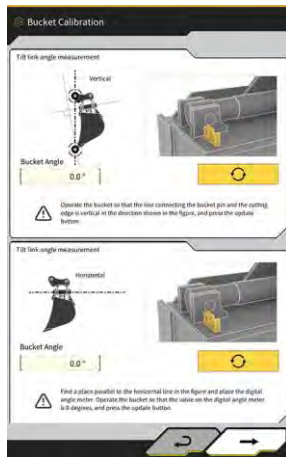
Installatierichting	Label	Connector
1	Bovenzijde van de machine	Linkerzijde van de machine
2	Bovenzijde van de machine	Rechterzijde van machine
3	Voorzijde van de machine	Linkerzijde van de machine
4	Voorzijde van de machine	Rechterzijde van machine
5	Onderzijde van de machine	Linkerzijde van de machine
6	Onderzijde van de machine	Rechterzijde van machine
7	Achterzijde van de machine	Linkerzijde van de machine
8	Achterzijde van de machine	Rechterzijde van machine

Opmerking

- Het IMU-onderdeelnummer (instelling) varieert naargelang de installatierichting. Selecteer het onderdeelnummer dat overeenstemt met de installatierichting.


Installatierichting	Onderdeelnummer
1, 2, 5, 6	2AB-06-11250
3, 4, 7, 8	2AB-06-11260

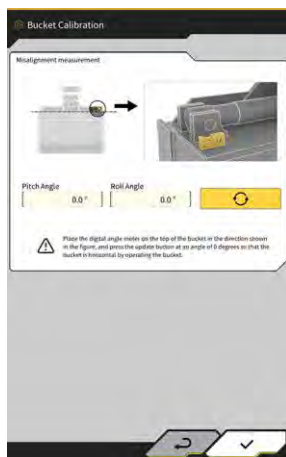
- Tik op "→".
- Bedien de grijper volgens de instructies op het scherm en tik op  om de IMU-waarde te bekomen.



Opmerking


- Gebruik een digitale hoekmeter bij het bedienen van de grijper.

- Tik op "→".
- Bedien de grijper volgens de instructies op het scherm en tik op  om de IMU-waarde te bekomen.



- Tik op "✓" om de verkregen waarde op te slaan.


5.2.3 Grijper selecteren

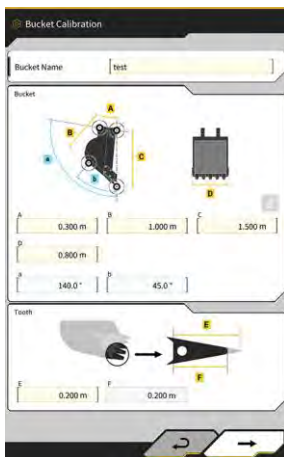
1. Tik in het scherm instellingen grijperbestand op het grijperbestand dat u wilt gebruiken in de lijst met op de tabletterminal opgeslagen grijperbestanden.
2. Als u op  tikt en vervolgens op "✓" in het bevestigingsvenster, zal de geselecteerde grijper "in gebruik" zijn.



5.2.4 Grijpertand kalibreren

Aangezien slijtage van de grijpertanden de nauwkeurigheid van de snijrand kan beïnvloeden, voert u een kalibratie uit voor de mate van slijtage.

1. Tik op  in het instellingenschermb voor het beoogde grijperbestand om het scherm "Bucket Calibration" (kalibratie grijper) te openen.




2. Voer de huidige tandlengte in op "F".
3. Wanneer u op "✓" tikt rechts onderaan op het scherm, wordt de ingevoerde inhoud opgeslagen en keert de weergave terug naar het hoofdschermb.

5.3 Instellingen machinekalibratie wijzigen

In het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen kalibratie machine) kunt u de volgende functies in het menu selecteren.

Machiniekalibratie	Voert de kalibratie van de machine met de Kit uit.
Kalibratie zwenksensor	Voert de kalibratie van de modellen met zwenkgiek uit.
Individuele kalibraties	Voert kalibratie uit van de werkuitrusting zonder gebruik te maken van een TS (Total Station).
2D/3D-nauwkeurigheidscntrole	Controleert voor de werkuitrusting in real time de pencoördinaten, de hoek en de afstand tot de giekvoet.
Info machiniekalibratie	Geeft de lijst met kalibratiegegevens van de machine met de Kit weer.
Positiegegevens	Geeft de informatie weer over de positie en stand van de machine met de Kit.

1. Tik op  om een menu te openen.



2. Tik op "Machine Calibration Settings" (instellingen kalibratie machine).



Supplementary explanation

- U kunt het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen kalibratie machine) ook openen door op "Machine Calibration Settings" (instellingen kalibratie machine) te tikken in het menu van de lastmeter.

5.3.1 Machinekalibratie uitvoeren

Tik op "Machine Calibration" (machinekalibratie) in het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen kalibratie machine).

Raadpleeg de installatie-instructies voor meer details. De distributiebestemming van de installatie-instructies, de ID en het wachtwoord zijn terug te vinden in het informatieblad dat bij het product werd geleverd.

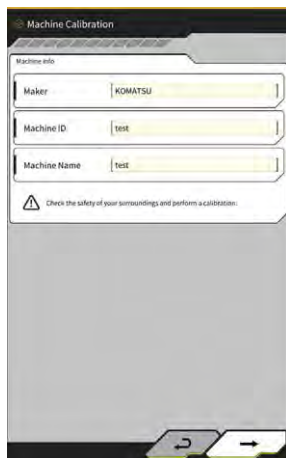
Voor de specificatie met de tweedelige giek en de offsetgiek moet de machinekalibratie worden uitgevoerd met een extra sensor geïnstalleerd.

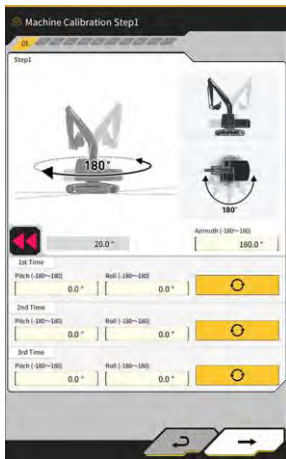
Opmerking

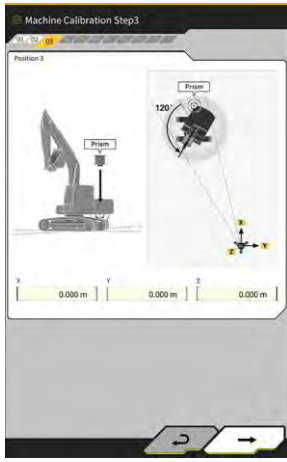
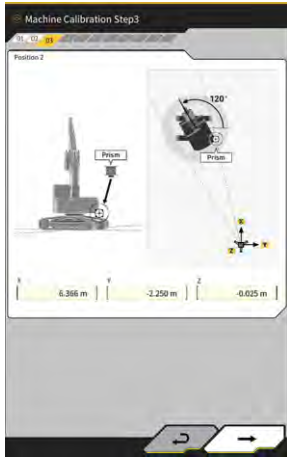
- Wanneer u de machinekalibratie uitvoert voor de specificatie met de tweedelige giek, stelt u "2 Piece Boom Function" (functie 2-delige giek) in op "ON" in het scherm "Application Settings" (applicatie-instellingen) en stelt u "Enable" (activeren) van "2nd Boom IMU" (IMU 2e giek) in op "ON" in het scherm "Controller Settings" (instellingen controller).
- Wanneer u de machinekalibratie uitvoert voor de specificatie met de offsetgiek, stelt u "Offset Boom Function" (functie offsetgiek) in op "ON" in het scherm "Application Settings" (applicatie-instellingen) en stelt u "Enable" (activeren) van "Offset Sensor" in op "ON" in het scherm "Controller Settings" (instellingen controller).

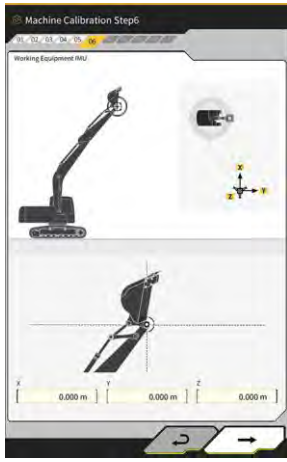
5.3.1.1 Machinekalibratie uitvoeren voor standaardspecificatie

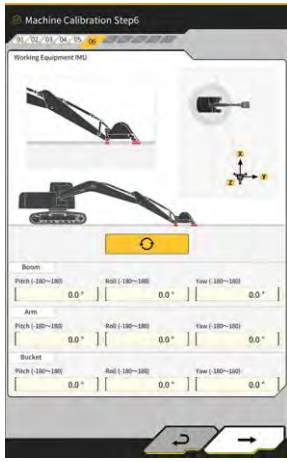
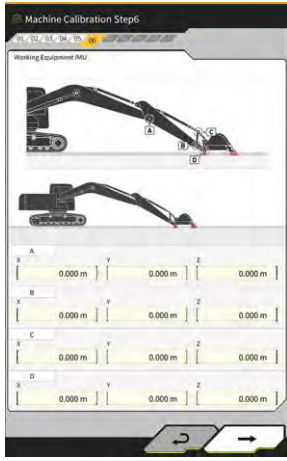
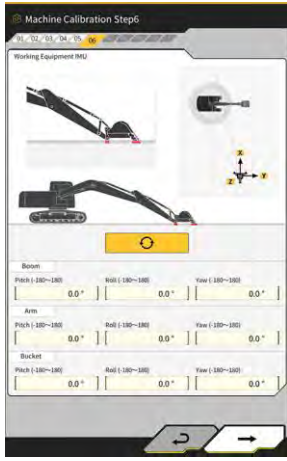
Voer de kalibratie uit volgens de instructies op het scherm.

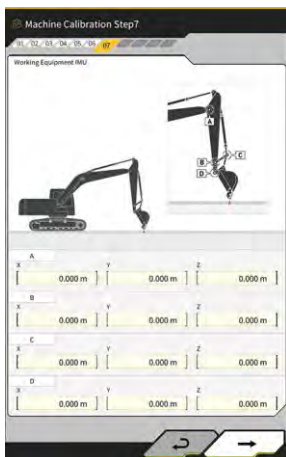
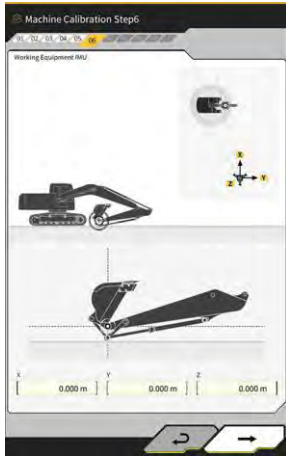


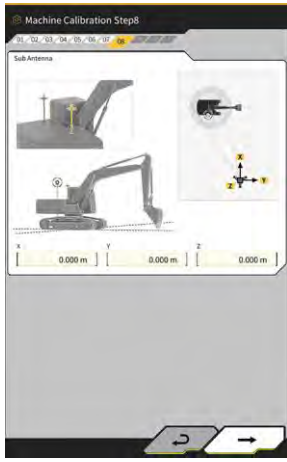
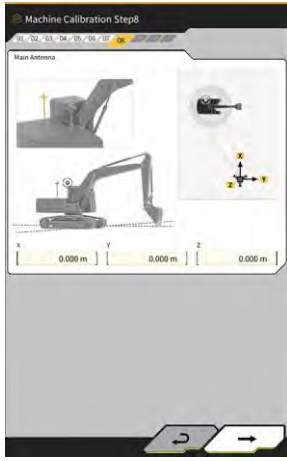


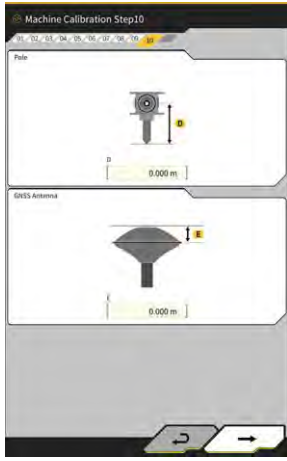
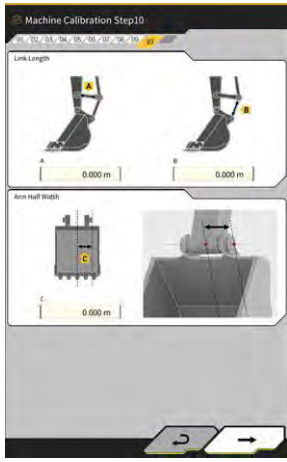
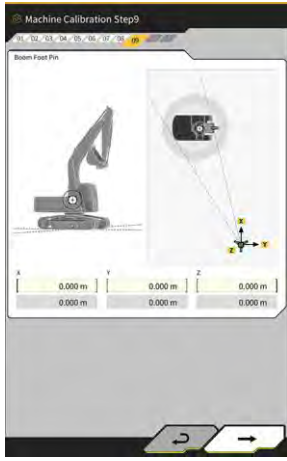


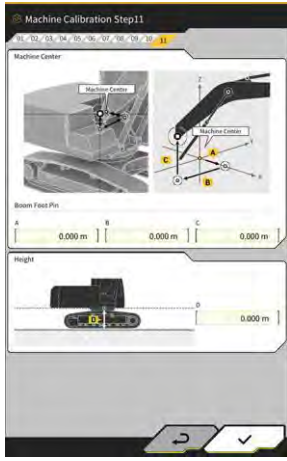












5.3.1.2 Machinekalibratie uitvoeren voor specificatie met de offsetgiek

Opmerking


- Raadpleeg de afzonderlijke handleiding voor het installeren van de offsetgiekensensor enz.
- Vanaf 4/2024 is de kit voor machines met offsetgiek specificatie alleen verkrijgbaar in Japan.

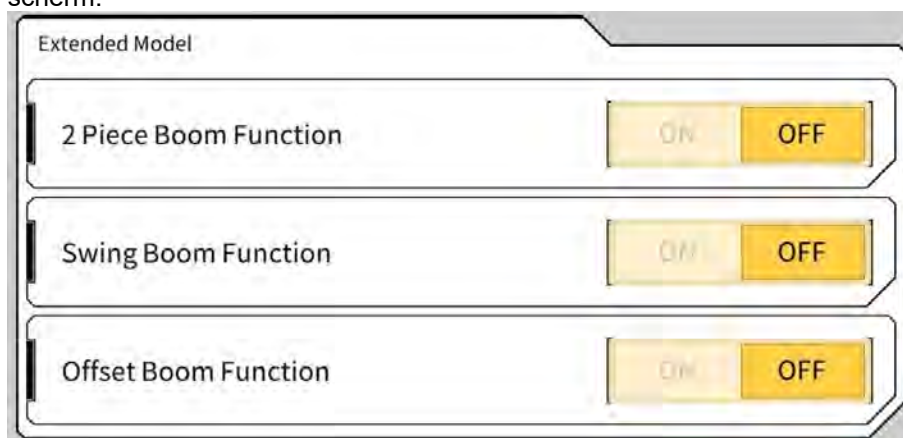
■ Voorbereiding


Zet de volgende uitrusting klaar.

- Set van Smart Construction 3D Machinegeleiding Kit (inclusief tabletterminal en Wi-Fi-router)
- Total station (TS)
- Kalibratiemallen specifiek bestemd voor Komatsu ICT-graafmachines of items voor algemeen gebruik (prisma)
- Set meetmallen voor snijrand

Voer een update uit van de firmware van de GNSS-controller en de tabletapplicatie naar respectievelijk v2.0.3 of recenter en v.1.0.06.2 of recenter.

1. Verplaats de bouwmaschine naar een open ruimte aangezien het uitschuiven en omhoogbrengen en zwenken tot het maximale niveau vereist is.
2. Zet de bouwmaschine op een vlakke (indien mogelijk) en harde ondergrond, zoals een betonnen oppervlak, waarop de machine niet wankel staat.
3. Breng elk deel van het hydraulische circuit herhaaldelijk tot het einde van de slag om te voorkomen dat de binnenkant van de cilinder in de vacuümtoestand terechtkomt.
4. Om het natuurlijk zakken te minimaliseren, moet u de temperatuur van de hydrauliekolie verhogen tot de juiste temperatuur wordt weergegeven.
5. Tik in het opstartscherm op "Machine Guidance" (Machinegeleiding) om het scherm "Machine Guidance" (Machinegeleiding) te openen.
6. Tik op  om een menu te openen.
7. Tik op "Guidance Settings" (geleidingsinstellingen) → "Application Settings" (applicatie-instellingen) en stel "Offset Boom Function" (functie offsetgiek) in op "ON" en tik vervolgens op "✓" rechtsonder in het scherm.

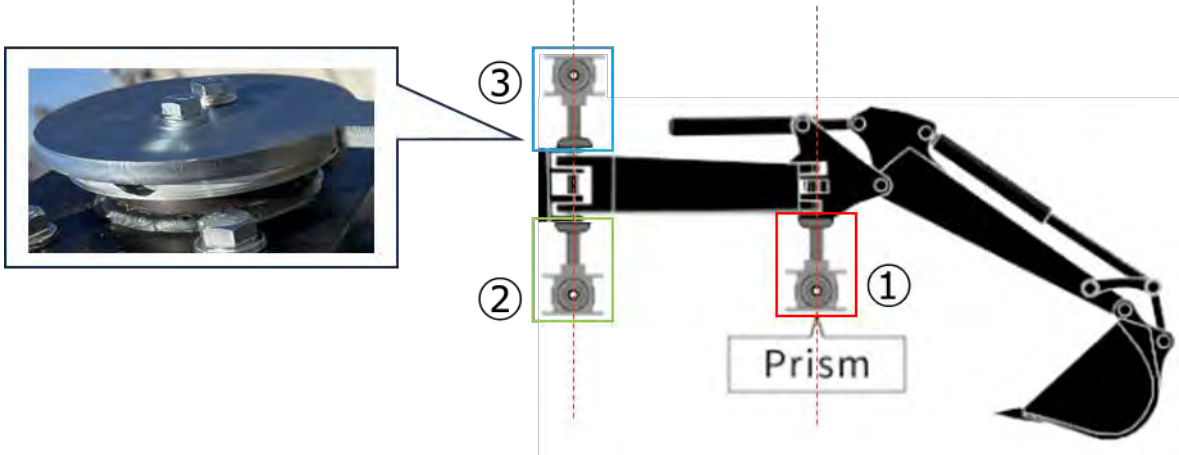


8. Tik op  → "Administrator Settings" (Beheerdersinstellingen) (voer het beheerderswachtwoord in) → "Controller Settings" (controllerinstellingen) en verander "Enable" (activeren) van "Offset Sensor" naar "ON" en tik vervolgens op "✓" rechtsonder in het scherm.

■ Machinekalibratie uitvoeren


In principe is dit hetzelfde als de machinekalibratie voor de standaard specificatie. Er zijn extra meetpunten die specifiek zijn voor de modellen met offsetgiek. Hieronder worden alleen de punten beschreven die zijn gewijzigd ten opzichte van de standaard specificatie.

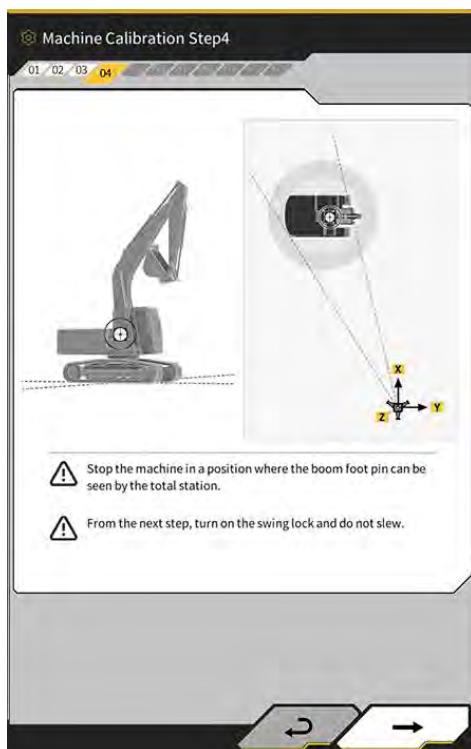
De machinekalibratie voor de modellen met offsetgiek vereist de installatie van een prisma op de volgende drie locaties (① tot ③) en meting met een TS.
 Als u een meting met een TS uitvoert, stel dan het prisma zo af dat het in het axiale midden komt.



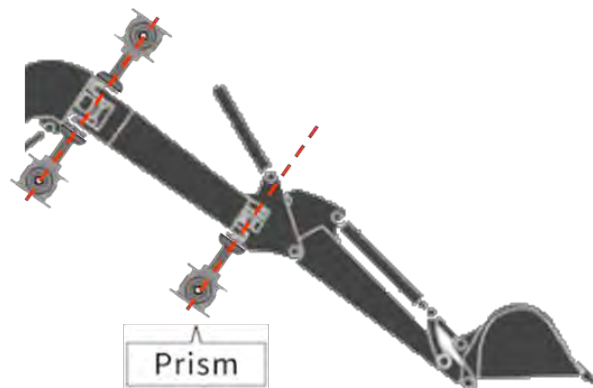
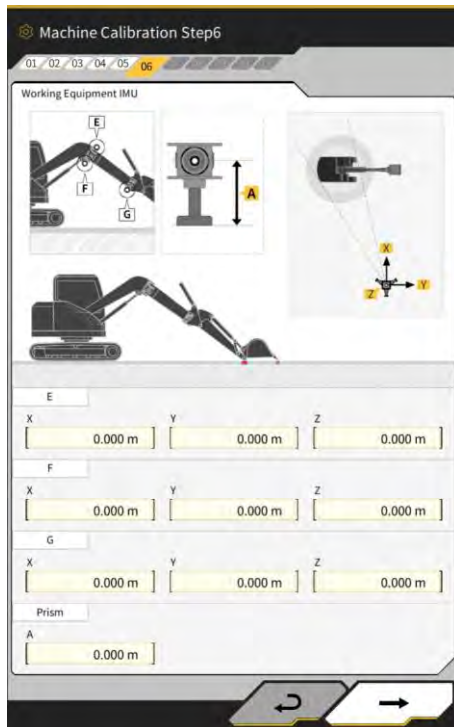
Opmerking

- Installeer een prisma op elk meetpunt en voer de meting uit.
 - * U hoeft geen drie prisma's voor te bereiden.
 - * Nadat de compensatiesensor is geïnstalleerd, zit er een bout op plaats ③.
- Als u een prisma met een magneet installeert, neem dan een maatregel zoals het tijdelijk verwijderen van de sensor.

1. Tik op  → "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie) → "Machine Calibration" (machinekalibratie) en voer A in als wachtwoord.
2. Voer waarden in en voer de meting uit volgens de instructies op het scherm.
3. Controleer in stap 4 of de werkuitrusting in de neutrale stand (niet gecompenseerd) staat.
 - * Voer voor de volgende machinekalibratieprocedure de meting uit zonder de werkuitrusting te compenseren.

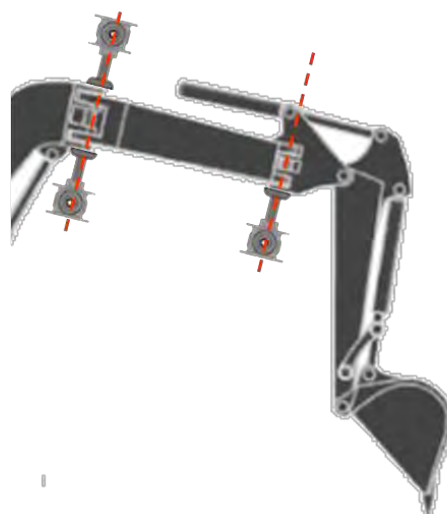
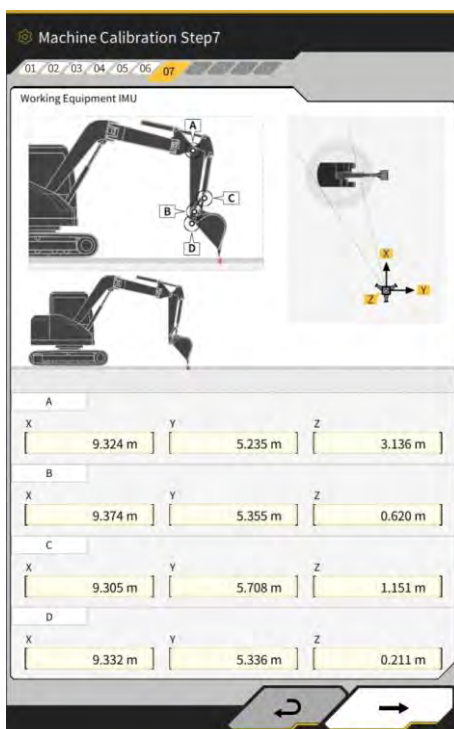


4. In stap 6 installeert u een prisma op de locaties E, F en G in de afbeelding, waarbij het axiale middelpunt overeenkomt, en voert u vervolgens metingen uit met een TS.
- *1: Verander de prismahoogte A niet bij het meten van E, F en G.
 - *2: Er is geen probleem, zelfs niet als de prismahoogte afwijkt van de waarde die werd verkregen bij de antennemeting.



Installeer prisma's in het axiale midden

5. In stap 7 installeert u op dezelfde manier een prisma op de locaties E, F en G in de afbeelding, waarbij het axiale middelpunt overeenkomt, en voert u vervolgens metingen uit met een TS.
- * Verander de prismahoogte niet van de waarde in stap 6 bij het meten van E, F en G.

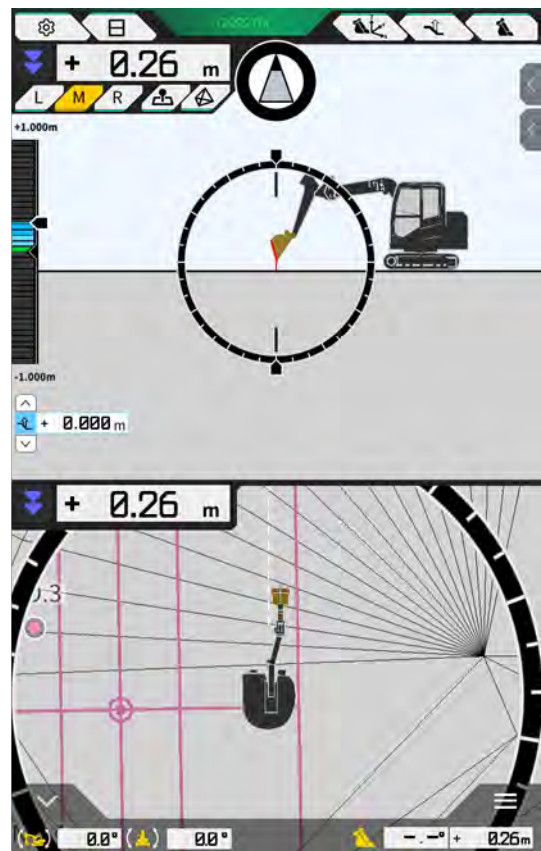


Installeer prisma's in het axiale midden

6. Voer waarden in en voer de meting uit volgens de instructies op het scherm.
7. Voer in stap 11 de volgende instellingswaarden in in overeenstemming met het model.

Model	A	B	C	D
PC58UU-6	0,063	-0,160	0,413	0,611


8. Wanneer u alle waarden hebt ingevoerd en "Success" (gelukt) verschijnt, is de machinekalibratie voltooid. Controleer of de weergave van de bouwmachine is gewijzigd in die voor de modellen met offsetgiek op het scherm Machine Guidance (Machinegeleiding).



■ Kalibratie compensatiesensor uitvoeren

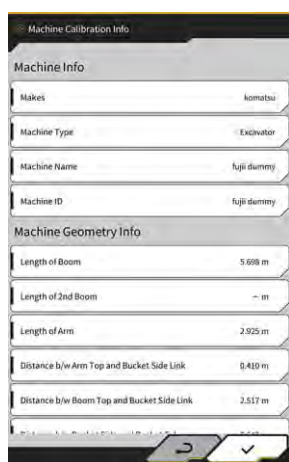
Opmerking

- Voer de kalibratie van de compensatiesensor uit nadat de machinekalibratie is voltooid.
- Stel bij het uitvoeren van metingen met TS de werktuiging zo af dat de offsetgiek zo veel mogelijk waterpas staat. Breng de werktuiging niet in beweging. Voer alleen de compensatie uit.
- Installeer TS in de positie waarin collimatatie beschikbaar is wanneer de werktuiging naar beide uiteinden is gecompenseerd.

1. Tik op  → "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie) → "Offset Sensor Calibration" (kalibratie compensatiesensor).
2. Voer de meting uit en voer de waarden in volgens de instructies op het scherm.
3. Zet in stap 2 de werkuitrusting in de **neutrale** stand en breng ze tot stilstand.
4. Zet in stap 3 de werkuitrusting in de **rechter eindpositie** en breng ze tot stilstand.
5. Zet in stap 4 de werkuitrusting in de **linker eindpositie** en breng ze tot stilstand.
6. Wanneer de kalibratie van de compensatiesensor met succes is voltooid, verschijnt "Success" (gelukt). Als een meetfout van de compensatiehoek of TS groot is of als een ingevoerde waarde onjuist is, verschijnt "Failed" (mislukt).
Voer de meting opnieuw uit of controleer of de ingevoerde waarden correct zijn.

5.3.2 Gegevens machinekalibratie controleren

Tik op "Machine Calibration" (machinekalibratie) in het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen kalibratie machine). De lijst met huidige kalibratiegegevens wordt weergegeven.

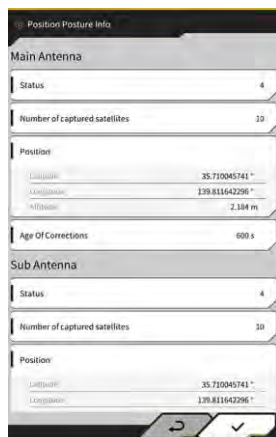


Opmerking

- Elk item van de instellingen kan worden gewijzigd. Aangezien wijzigingen ook de waarde van de kalibratie-instellingen veranderen, is dit echter niet aan te raden. Indien u ze moet wijzigen, gelieve dan de installatie-instructies te raadplegen. De distributiebestemming van de installatie-instructies, de ID en het wachtwoord zijn terug te vinden in het informatieblad dat bij het product werd geleverd.

5.3.3 Positie en stand van machine controleren

1. Tik op "Position Posture Info" (info stand machine) in het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen kalibratie machine).
Er wordt gedetailleerde informatie weergegeven over de positie en hoek van de machine.



2. Tik op "✓".
De weergave keert terug naar het geleidingsscherm.

5.3.4 Kalibratie zwenksensor

Kalibreer de zwenksensor om de modellen met zwenkgiek te gebruiken.

Opmerking

- Raadpleeg de afzonderlijke handleiding voor het installeren van de zwenkgieksensor en het koppelingsmechanisme voor het zwenken.
- Voer de kalibratie van de zwenksensor uit nadat de machinekalibratie is voltooid.
- Voer de kalibratie van de zwenksensor uit met twee personen.
- Vanaf 4/2024 is de kit voor machines met zwenkspecificatie alleen verkrijgbaar in Japan.


■ Voorbereiding

Zet de volgende uitrusting klaar.

- Set van Smart Construction 3D Machinegeleiding Kit (inclusief tabletterminal en Wi-Fi-router)
- Total station (TS)
- Kalibratiemallen specifiek bestemd voor Komatsu ICT-graafmachines of items voor algemeen gebruik (prisma)
- Set meetmallen voor snijrand

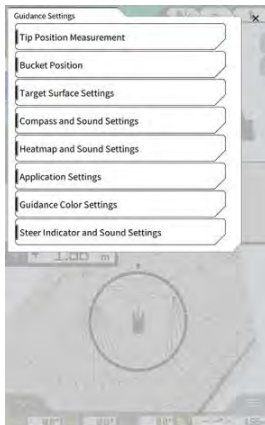
Voer een update uit van de firmware van de GNSS-controller en de tabletapplicatie naar respectievelijk v1.7.2 of recenter en v.1.0.04 of recenter.

1. Verplaats de bouwmaschine naar een open ruimte aangezien het uitschuiven en omhoogbrengen en zwenken tot het maximale niveau vereist is.
2. Zet de bouwmaschine op een vlakke (indien mogelijk) en harde ondergrond, zoals een betonnen oppervlak, waarop de machine niet wankel staat.
3. Breng elk deel van het hydraulische circuit herhaaldelijk tot het einde van de slag om te voorkomen dat de binnenkant van de cilinder in de vacuümtoestand terechtkomt.
4. Om het natuurlijk zakken te minimaliseren, moet u de temperatuur van de hydrauliekolie verhogen tot de juiste temperatuur wordt weergegeven.
5. Tik in het opstartscherm op "Machine Guidance" (Machinegeleiding) om het scherm "Machine Guidance" (Machinegeleiding) te openen.

6. Tik op  om een menu te openen.



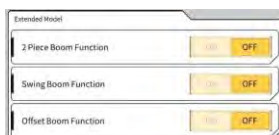
7. Tik op "Guidance Settings" (geleidingsinstellingen) om het scherm "Guidance Settings" (geleidingsinstellingen) te openen.




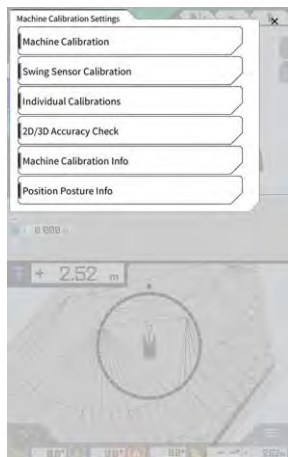
8. Tik op "Application Settings" (applicatie-instellingen) om het scherm "Application Settings" (applicatie-instellingen) te openen.




9. Stel "Swing Boom Function" (functie zwenkgiek) in op "ON" en tik op "✓".



-
- Tik op  om een menu te openen en tik vervolgens op "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie).
 - Controleer of "Swing Sensor Calibration" (kalibratie zwenksensor) wordt weergegeven in het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie).



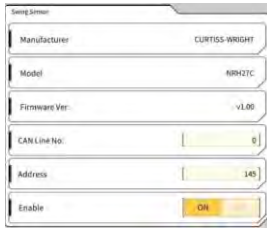
- Tik op  om een menu te openen en tik vervolgens op "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen) om het scherm "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen) te openen.



- Tik op "Controller Settings" (instellingen controller) om het scherm "Controller Info" (gegevens controller) te openen.



14. Stel "Enable" (activeren) van "Swing Sensor" (zwenksensor) in op "ON" en tik op "✓".

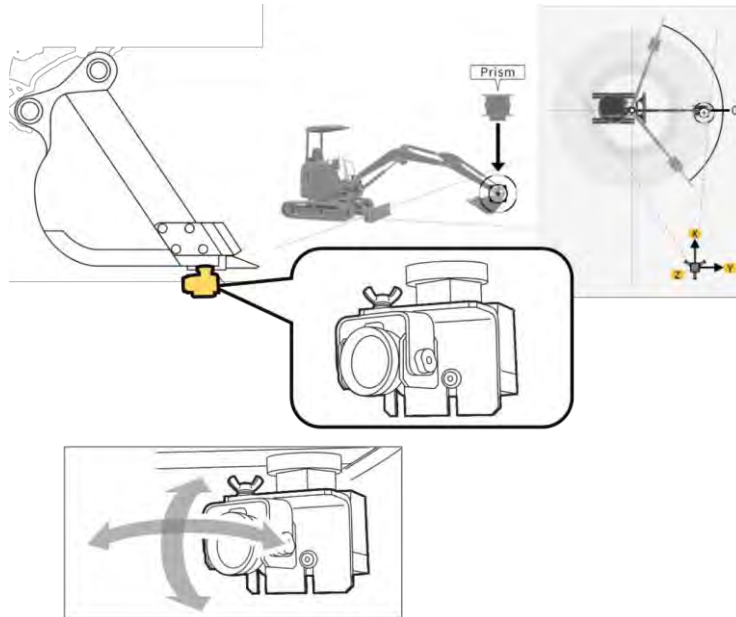


■ Kalibratie uitvoeren

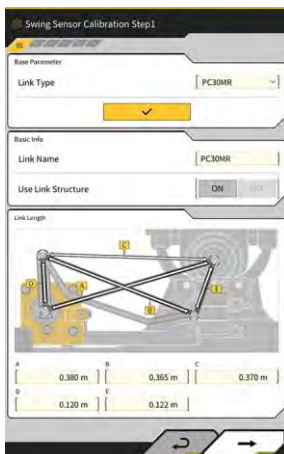
Opmerking

- Wanneer u metingen uitvoert met Total Station (TS), zet u de werkuitrusting in de meest uitgeschoven stand. Voer het zwenken alleen uit zonder de werkuitrusting in beweging te brengen om de afstand van het zwenkmiddelpunt tot een prisma niet te wijzigen.

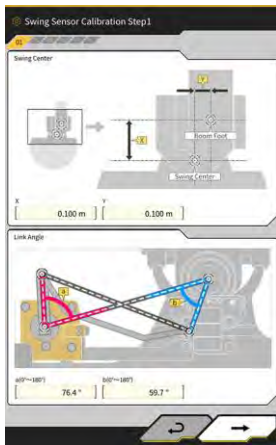
1. Installeer een prisma in de stabiele positie waarin collimatie beschikbaar is vanuit TS wanneer u de werkuitrusting zwenkt, zoals de onderkant van de grijper.



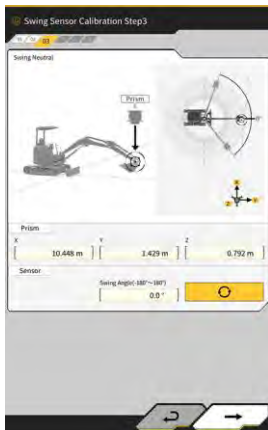
2. Tik op "Swing Sensor Calibration" (kalibratie zwenksensor) op het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie) om het scherm "Swing Sensor Calibration" (kalibratie zwenksensor) te openen.




3. Selecteer een type koppeling in "Link Type" (type koppeling) en tik op "✓" om de parameters toe te passen.
4. Tik op "→" om naar de volgende stap te gaan.




5. Controleer of de parameters zijn ingesteld voor "Swing Center" (zwenkmiddelpunt) en "Link Angle" (koppelingshoek) en tik vervolgens op "→" om door te gaan naar de volgende stap.




6. Zet de werkuitrusting in de neutrale stand en breng ze tot stilstand.
7. Meet de prismacoördinaten met TS en voer de waarden in onder "Prism" (prisma).
8. Tik op  en neem de zwenkhoek over wanneer de werkuitrusting in de neutrale stand staat.
9. Controleer de verkregen waarde en tik vervolgens op "→" om over te gaan naar de volgende stap als er zich geen probleem voordoet.

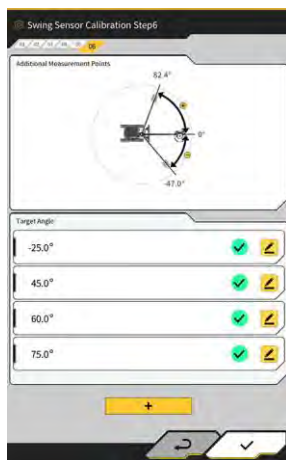


10. Zet de werkuitrusting in de rechter eindpositie en breng ze tot stilstand.
11. Meet de prismacoördinaten met TS en voer de waarden in onder "Prism" (prisma).

12. Tik op  en neem de zwenkhoek over wanneer de werkuitrusting in de rechter eindpositie staat.
13. Controleer de verkregen waarde en tik vervolgens op "→" om over te gaan naar de volgende stap als er zich geen probleem voordoet.





14. Zet de werkuitrusting in de linker eindpositie en breng ze tot stilstand.
15. Meet de prismacoördinaten met TS en voer de waarden in onder "Prism" (prisma).
16. Tik op  en neem de zwenkhoek over wanneer de werkuitrusting in de linker eindpositie staat.
17. Controleer de verkregen waarde en tik vervolgens op "→" om over te gaan naar de volgende stap als er zich geen probleem voordoet.



18. Tik op een afgebeelde  om het meetscherm te openen.



Supplementary explanation

- U kunt op eender welke  tikken.
19. Zwenk de werkuitrusting zodat ze overeenkomt met de "Target Angle" (doelhoek).
 20. Meet de prismacoördinaten met TS en voer de waarden in onder "Prism" (prisma).
 21. Tik op  en verkrijg de zwenkhoek van de werkuitrusting.
 22. Controleer de verkregen waarde en tik vervolgens op "✓" als er zich geen probleem voordoet.
 23. Herhaal stappen 20 tot 24.

Supplementary explanation

- Wanneer u een meetpunt wilt toevoegen, tikt u op  en voert u een doelhoek in.
 - Wanneer een veelgebruikte zwenkhoek wordt toegevoegd als meetpunt, kan de meting accuraat worden uitgevoerd.
24. Wanneer  op alle meetpunten wordt weergegeven, tikt u op "✓".

Opmerking

- Wanneer de kalibratie van de zwenksensor met succes is voltooid, verschijnt "Success" (gelukt).
- Als een meetfout van de zwenkhoek of TS groot is of als een ingevoerde waarde onjuist is, verschijnt "Failed" (mislukt). Voer in dit geval de meting opnieuw uit of controleer of de ingevoerde waarden correct zijn.

5.3.5 Individuele kalibratie

Individuele kalibratie is de functie om de werkuitrusting te kalibreren zonder een total station (TS) te gebruiken.

Opmerking

- De individuele kalibratie biedt geen ondersteuning voor de kalibratie van de installatiepositie van de antenne.
- De individuele kalibratie biedt geen ondersteuning voor de modellen met zwenkgiek en uitbreidingsarm.

■ Voorbereiding

Zet de volgende uitrusting klaar.

- Set van Smart Construction 3D Machinegeleiding Kit (inclusief tableterminal en Wi-Fi-router)
- Schietlood
- Peilmeter
- Meetlint, stalen schaal
- Magneet

Voer een update uit van de tabletapplicatie naar v.1.0.05 of recenter.

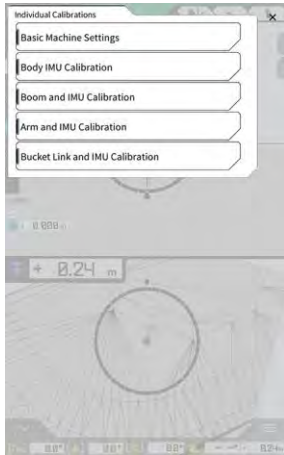
1. Zet de bouwmaschine op een vlakke (indien mogelijk) en harde ondergrond, zoals een betonnen oppervlak, waarop de machine niet wankel staat.

Supplementary explanation

- Wanneer u een 2-delige giek gebruikt, stelt u de "2 Piece Boom Function" (functie 2-delige giek) in op "ON" op het scherm "Application Settings" (applicatie-instellingen).

■ Instellingen basismachine

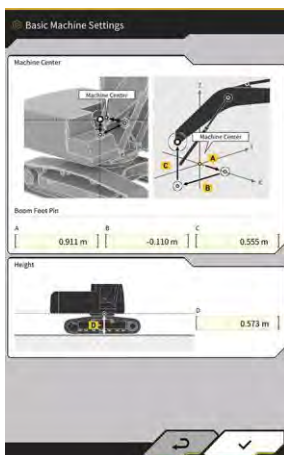
1. Tik op "Individual Calibrations" (individuele kalibraties) op het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie) om het scherm "Individual Calibrations" (individuele kalibraties) te openen.



2. Tik op "Basic Machine Settings" (instellingen basismachine) om het scherm "Basic Machine Settings" (instellingen basismachine) te openen.



3. Voer waarden in voor "Makes" (merken), "Machine Name" (naam machine) en "Machine ID" en tik vervolgens op "→" om door te gaan naar de volgende stap.



Opmerking

- Voer de juiste gegevens in bij "Machine Name" (naam machine) en "Machine ID". Deze worden gebruikt voor het beheer van de machine op de server.

4. Voer de modelwaarden van de giekvoetpen en de hoogte vanaf het midden van de machine tot de grond in en tik dan op "✓" om de instelling van de basismachine te voltooien.


Supplementary explanation

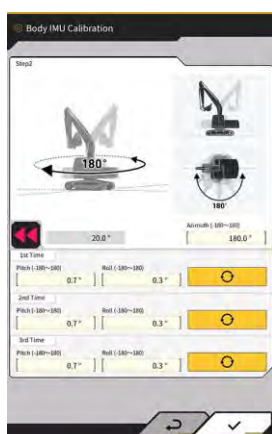
- Wanneer de instellingen van de basismachine normaal zijn opgeslagen, verschijnt "Success" (gelukt).

■ Kalibratie IMU machine


1. Tik op "Body IMU Calibration" (kalibratie IMU machine) op het scherm "Individual Calibrations" (individuele kalibraties) om het scherm "Body IMU Calibration" (kalibratie IMU machine) te openen.




2. Bedien het roterende bovengedeelte van de machine en elke cilinder van de werkuitrusting om deze in de stand te zetten die op het scherm wordt weergegeven.
3. Tik op  om de IMU-waarden vanaf "1st Time" (1e keer) in volgorde te meten.
4. Als u klaar bent met meten tot "3rd Time" (3e keer), tik dan op "→" om door te gaan naar de volgende stap.



Supplementary explanation

- Als er een fout wordt weergegeven, voert u de meting opnieuw uit.
5. Zwenk, zonder de stand van de werkuitrusting te wijzigen, het roterende bovengedeelte van de machine 180 graden terwijl u de hoek in  observeert, en breng het dan ongeveer 10 seconden tot stilstand.

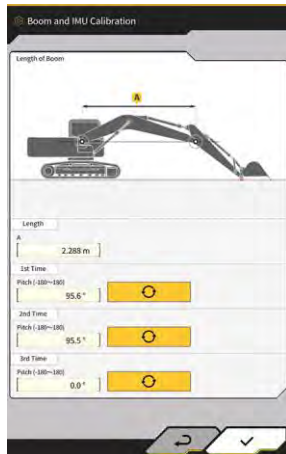
6. Tik op  om opnieuw de IMU-waarden vanaf "1st Time" (1e keer) in volgorde te meten.
7. Als u klaar bent met het meten tot "3rd Time" (3e keer), tik dan op "✓" om de IMU-kalibratie van de machine te voltooien.

Supplementary explanation

- Als er een fout wordt weergegeven, probeer het dan opnieuw vanaf stap 1.

■ Kalibratie giek en IMU


1. Tik op "Boom and IMU Calibration" (kalibratie giek en IMU) op het scherm "Individual Calibrations" (individuele kalibraties) om het scherm "Boom and IMU Calibration" (kalibratie giek en IMU) te openen.



2. Bedien de werkuitrusting om de stand te verkrijgen die op het scherm wordt weergegeven.

Opmerking

- Bedien, voor de standaardmodellen, de werkuitrusting zodanig dat de voeten van de giek en de bovenste pen van de giek waterpas staan. Controleer het waterpas staan met een waterpas.
- Voor de modellen met tweedelige giek moet de werkuitrusting zo worden bediend dat de voeten van de giek en de bovenste pen van de giek verticaal staan. Controleer met een schietlood of de bovenste pen van de giek verticaal gepositioneerd is.
- Zet de grijper op de grond om te voorkomen dat de werkuitrusting tijdens de meting door de zwaartekracht naar beneden zakt.

3. Voer een waarde in onder "Length" (lengte) en tik vervolgens op  om de IMU-waarden vanaf "1st Time" (1e keer) in volgorde te meten.
4. Als u klaar bent met het meten tot "3rd Time" (3e keer), tik dan op "✓" om de kalibratie van de giek en IMU te voltooien.

■ Kalibratie 2e giek en IMU

Opmerking

- De kalibratie van de 2e giek en IMU wordt alleen uitgevoerd op de modellen met tweedelige giek.


1. Tik op "2nd Boom and IMU Calibration" (kalibratie 2e giek en IMU) op het scherm "Individual Calibrations" (individuele kalibraties) om het scherm "2nd Boom and IMU Calibration" (kalibratie 2e giek en IMU) te openen.



2. Bedien de werkuitrusting om de stand te verkrijgen die op het scherm wordt weergegeven.

Opmerking

- Bedien de werkuitrusting zodanig dat de bovenste giekpen en de bovenste pen van de 2e giek waterpas staan. Controleer het waterpas staan met een waterpas.
- Zet de grijper op de grond om te voorkomen dat de werkuitrusting tijdens de meting door de zwaartekracht naar beneden zakt.

3. Voer een waarde in onder "Length" (lengte) en tik vervolgens op  om de IMU-waarden vanaf "1st Time" (1e keer) in volgorde te meten.
4. Als u klaar bent met het meten tot "3rd Time" (3e keer), tik dan op "✓" om de kalibratie van de 2e giek en IMU te voltooien.

■ Kalibratie arm en IMU


1. Tik op "Arm and IMU Calibration" (kalibratie arm en IMU) op het scherm "Individual Calibrations" (individuele kalibraties) om het scherm "Arm and IMU Calibration" (kalibratie arm en IMU) te openen.



2. Bedien de werkuitrusting om de stand te verkrijgen die op het scherm wordt weergegeven.

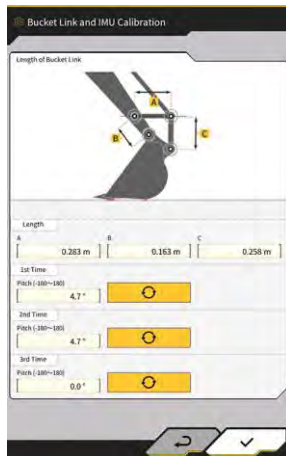
Opmerking

- Bedien de werkuitrusting zodanig dat de arm verticaal staat. Controleer met behulp van een schietlood of de bovenste pen van de giek of de bovenste pen van de 2e giek verticaal gepositioneerd is.
- Zet de grijper op de grond om te voorkomen dat de werkuitrusting tijdens de meting door de zwaartekracht naar beneden zakt.

- Voer een waarde in onder "Length" (lengte) en tik vervolgens op  om de IMU-waarden vanaf "1st Time" (1e keer) in volgorde te meten.
- Als u klaar bent met het meten tot "3rd Time" (3e keer), tik dan op "✓" om de kalibratie van de arm en IMU te voltooien.

■ Kalibratie koppeling gripper en IMU


- Tik op "Bucket Link and IMU Calibration" (kalibratie koppeling gripper en IMU) op het scherm "Individual Calibrations" (individuele kalibraties) om het scherm "Bucket Link and IMU Calibration" (kalibratie koppeling gripper en IMU) te openen.



- Bedien de werkuitrusting zodanig dat de koppeling van de gripper waterpas staat zoals in de afbeelding die wordt weergegeven op het scherm.

Opmerking

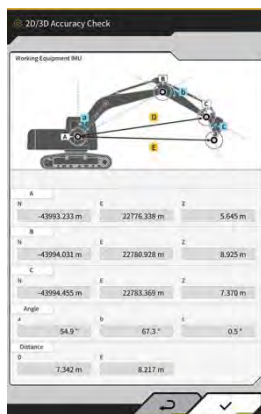
- Controleer het waterpas staan van de koppeling van de gripper met behulp van een waterpas.

- Voer elke lengte van de koppeling in onder "Length" (lengte) en tik vervolgens op  om de IMU-waarden vanaf "1st Time" (1e keer) in volgorde te meten.
- Als u klaar bent met het meten tot "3rd Time" (3e keer), tik dan op "✓" om de kalibratie van de koppeling van de gripper en de IMU te voltooien.

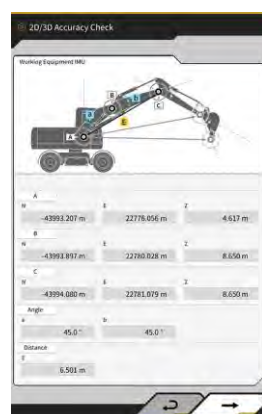
5.3.6 2D/3D-nauwkeurigheidscntrole

U kunt voor de werkuitrusting in real time de pencoördinaten, de hoek en de afstand tot de giekvoet controleren.

- Tik op "2D/3D Accuracy Check" (2D/3D-nauwkeurigheidscntrole) op het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie) om het scherm "2D/3D Accuracy Check" (2D/3D-nauwkeurigheidscntrole) te openen.



Modellen met standaardgiek/zwenkgiek



Modellen met tweedelige giek

Weergave-item		Modellen met standaardgiek/zwenkgiek	Modellen met tweedelige giek
A		Coördinaten van giekvoetpen	Coördinaten van voetpen 1e giek
B		Coördinaten van bovenste giekpen	Coördinaten van bovenste pen 1e giek
C		Coördinaten van bovenste armpen	Coördinaten van bovenste pen 2e giek
Hoek	a	Giekhoeak	Hoek 1e giek
	b	Armhoeak	Hoek 2e giek
	c	Grijperhoeak	-
Afstand	D	Afstand van de voetpen van de giek tot de bovenste pen van de arm	-
	E	Afstand van de voetpen van de giek tot de snijrand van de grijper	Afstand van de voetpen van de 1e giek tot de bovenste pen van de 2e giek

Supplementary explanation

- De weergegeven waarden worden in real time bijgewerkt.
2. Voor de modellen met 2-delige giek tikt u op "→" om het volgende scherm te openen.



Weergave-item		Modellen met tweedelige giek
A		Coördinaten van voetpen 1e giek
B		Coördinaten van bovenste pen 2e giek
C		Coördinaten van bovenste armpen
Hoek	c	Armhoeak
	d	Grijperhoeak
Afstand	F	Afstand van de voetpen van de 1e giek tot de bovenste pen van de arm
	G	Afstand van de voetpen van de 1e giek tot de snijrand van de grijper

3. Tik op "✓".

5.4 De kalibratie-instellingen wijzigen voor de uitbreidingsarm



Door op "Extension Arm Configuration" (configuratie uitbreidingsarm) te tikken, verschijnt het scherm "Extension Arm Configuration" (configuratie uitbreidingsarm).

Uitbreidingsarmbestanden kunnen worden geselecteerd, gedownload, aangemaakt en bewerkt op dezelfde manier als grijperbestanden.



5.4.1 Uitbreidingsarmbestand selecteren

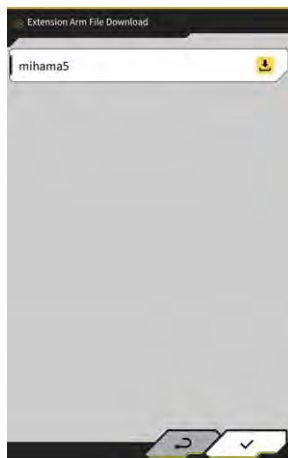
Een lijst met de uitbreidingsarmbestanden die op de tabletterminal opgeslagen zijn, wordt weergegeven in het midden van het scherm.


1. Tik op het bestand van uw keuze om het te selecteren.
2. Als u op  tikt, wordt een bevestigingsvenster weergegeven. Tik op "✓" om de uitbreidingsarm van uw keuze te selecteren.
Tik op  om hem te verwijderen.
3. Tik op "✓" rechts onderaan op het scherm. De wijzigingen worden doorgevoerd en het scherm keert terug naar het vorige scherm.



5.4.2 Uitbreidingsarmbestand downloaden

1. Tik op  om een lijst met uitbreidingsarmbestanden op de server weer te geven.



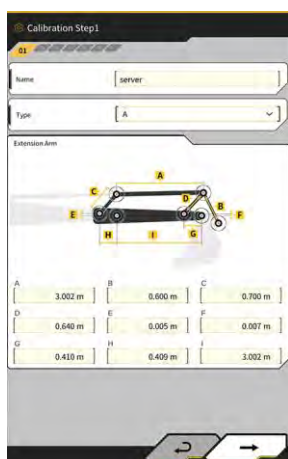
2. Als u op  tikt, wordt een bevestigingsvenster weergegeven. Tik op "✓" om het uitbreidingsarmbestand van uw keuze te downloaden.
3. Tik op "✓" rechts onderaan op het scherm. Het vorige scherm wordt weergegeven.

5.4.3 Uitbreidingsarmbestand aanmaken

Raadpleeg de installatie-instructies voor meer details. De distributiebestemming van de installatie-instructies, de ID en het wachtwoord zijn terug te vinden in het informatieblad dat bij het product werd geleverd.

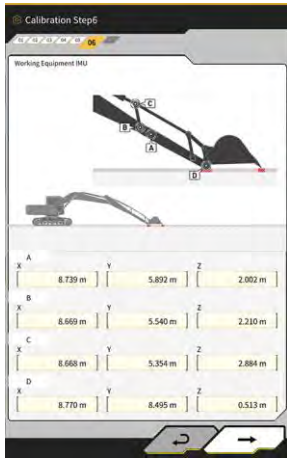
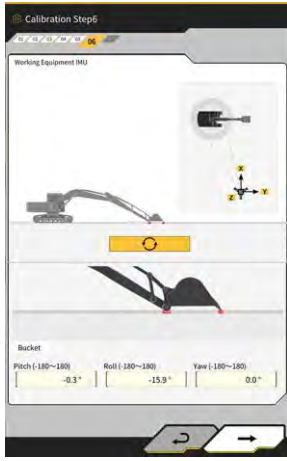
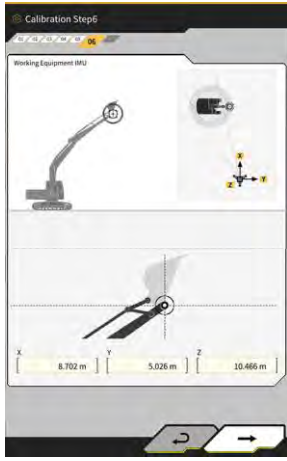
Opmerking

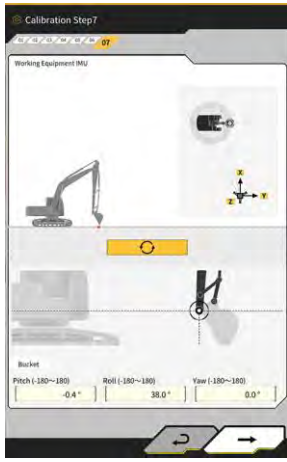
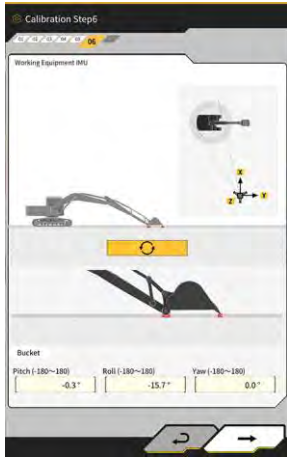
- Maak een uitbreidingsarmbestand aan nadat de machinekalibratie is voltooid.











Calibration Step7

Working Equipment 01

Point	X (m)	Y (m)	Z (m)
A	8.660	0.170	4.602
B	8.594	0.171	5.011
C	8.602	0.606	5.560
D	8.660	0.207	1.602

Calibration Step7

Working Equipment 01

Angle	Value
Pitch (-180~180)	-0.4°
Roll (-180~180)	37.9°
Yaw (-180~180)	0.0°

Calibration Step7

Boom Foot Pin

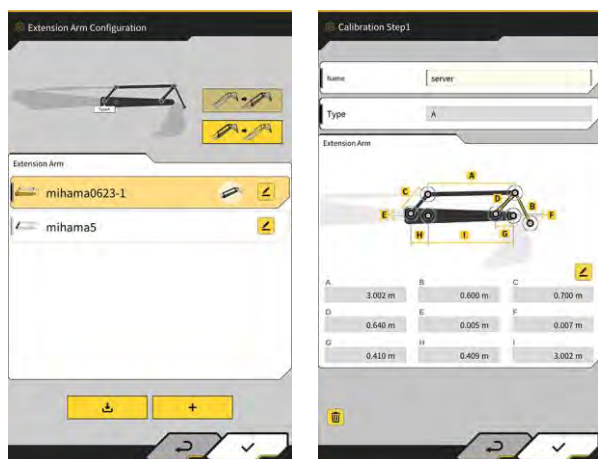
Point	X (m)	Y (m)	Z (m)
Boom Foot Pin	8.376	-2.356	2.297

5.4.4 Uitbreidingsarmbestand bewerken

Tik op  bij een uitbreidingsarmbestand om de instellingsitems te wijzigen.

Opmerking

- Elk item van de instellingen kan worden gewijzigd. Aangezien wijzigingen ook de waarde van de kalibratie-instellingen veranderen, is dit echter niet aan te raden. Indien u ze moet wijzigen, gelieve dan de installatie-instructies te raadplegen.



5.5 Geofencefunctie gebruiken

De geofencefunctie plaatst een 3D-obstakel op de modelgegevens en geeft een waarschuwing wanneer de bouwmaschine het obstakel nadert of ermee in contact komt. Met behulp van de geofencefunctie kan het betreden van een gevarenzone, een botsing met een structuur, hek, enz. en contact met een begraven object of bovengrondse kabel worden vermeden.

Opmerking

- De contactdetectie en waarschuwingsmelding van de geofencefunctie werken mogelijk niet naar behoren, afhankelijk van de gebruiksomgeving en -omstandigheden. Zorg ervoor dat u de functie en gebruiksvoorwaarden begrijpt, en gebruik de geofencefunctie zonder er te veel op te vertrouwen.
- De geofencefunctie kan worden gebruikt op bouwmachines met 3DMG en standaardspecificaties. Deze kan niet worden gebruikt op bouwmachines met de specificaties 2DMG-modus, simulatiemodus, tweedelige giek en zwenkgiek.
- De geofencefunctie kan worden gebruikt met de tabletapplicatie v1.0.04 of recenter.

5.5.1 Inschakelfunctie

1. Stel "Geofence" in op "ON" op het scherm "Common Settings" (algemene instellingen).

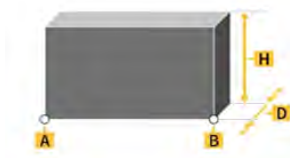


2. Tik op "✓".

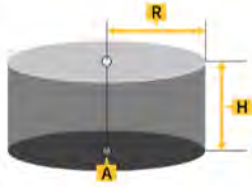
5.5.2 Type geofence instellen

De volgende drie types geofence kunnen worden ingesteld.

- Wandtype: Wordt gebruikt om een gebouw, hek enz. te lokaliseren. Dit is een 3D-object dat wordt aangemaakt door de coördinaten van twee punten A en B, diepte D en hoogte H. U kunt "contact with construction machine (3D)" (contact met bouwmaschine (3D)) instellen als waarschuwingstype.



- Cirkeltype: Wordt gebruikt om een referentiepunt, gevarezone enz. te lokaliseren. Dit is een 2D- of 3D-object dat wordt aangemaakt door de coördinaten van een punt A, straal R en hoogte H. U kunt "contact with construction machine (3D)" (contact met bouwmaschine (3D)) of "entry/exit of construction machine to/from geofence (2D)" (betreden/verlaten van bouwmaschine van/naar geofence (2D)) instellen als waarschuwingstype.




- Lijntype: Wordt gebruikt om een waterpassage, elektriciteitskabel enz. te lokaliseren. Dit is een 3D-object dat wordt aangemaakt door de coördinaten van twee punten A en B en straal R. U kunt "contact with construction machine (3D)" (contact met bouwmaschine (3D)) instellen als waarschuwingstype.

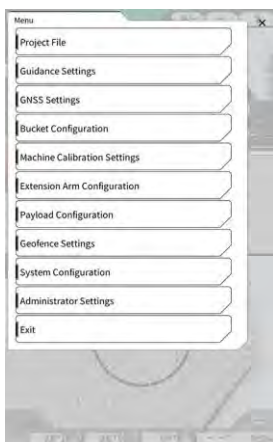


Supplementary explanation

- De inhoud die is ingesteld voor het type geofence, wordt weergegeven in de parameters als standaardwaarden. U kunt elke parameter wijzigen bij het aanmaken van een geofence.

Wandtype instellen

1. Tik op  om een menu te openen.



2. Tik op "Geofence Settings" (geofence-instellingen) om het scherm "Geofence Settings" (geofence-instellingen) te openen.



3. Tik op "Geofence Basic Settings" (geofence-basisinstellingen) om het scherm "Geofence Basic Settings" (geofence-basisinstellingen) te openen.



4. Tik op "Wall" (wand).
5. Stel "Thickness" (dikte), "Height" (hoogte), "Alert Type" (waarschuwingstype) enz. in.



Supplementary explanation

- U kunt een waarschuwingstype selecteren uit vijf opties: "Notice" (opmerking) (alleen geluid), "Attention" (opgelet) (knippert geel met geluid), "Caution" (aandacht) (knippert geel met tekenweergave en geluid), "Warning" (waarschuwing) (knippert rood met tekenweergave en geluid) en "Danger" (gevaar) (knippert rood met tekenweergave en geluid).
 - Door op het weergavegebied van "Color" (kleur) te tikken, kan de weergavekleur van de geofence worden gespecificeerd via het kleurenpalet.
6. Tik op "✓".

■ Cirkeltype instellen

1. Open het scherm "Geofence Basic Settings" (geofence-basisinstellingen) op dezelfde manier als "■ Setting wall type" (wandtype instellen).
2. Tik op "Circle" (cirkel)
3. Stel "Radius" (straal), "Height" (hoogte), "Dimension" (dimensie) enz. in.



4. Tik op "✓".

■ Lijntype instellen

1. Open het scherm "Geofence Basic Settings" (geofence-basisinstellingen) op dezelfde manier als "■ Setting wall type" (wandtype instellen).
2. Tik op "Line" (lijn).
3. Stel "Radius" (straal), "Alert Type" (waarschuwingstype) enz. in.






4. Tik op "✓".

5.5.3 Waarschuwingstype instellen

Het geluidstype, geluidsvolume en herhaling instellen voor de vijf waarschuwingstypes.

1. Tik op "Alert Settings" (waarschuwingsinstellingen) in het scherm "Geofence Settings" (geofence-instellingen) om het scherm "Alert Settings" (waarschuwingsinstellingen) te openen.



2. Wijzig de instellingen als volgt:
 - Selecteer een geluidstype uit 12 opties: F-1 tot H-4.
 - U kunt het ingestelde geluid horen door te tikken op .
 - Als u op  tikt om het in te schakelen (geel weergegeven), wordt het geluid herhaald.
 - Tik op  om het geluidsvolume in vijf stappen aan te passen.
3. Tik op "✓".

5.5.4 Detectiezone instellen

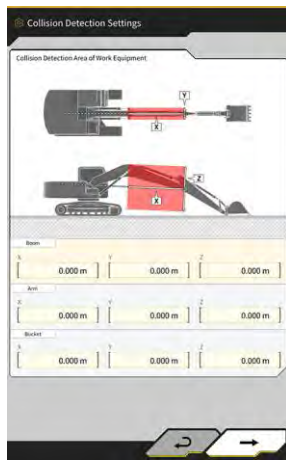
Stel de volgende items met betrekking tot botsingsdetectie in om het naderen van of contact met de geofence te detecteren.

- Botsingsdetectiezone van werkuitrusting
- Botsingsdetectiehoek en carrosseriezone

Supplementary explanation

- Door een relatief grote waarde in te stellen in overeenstemming met de gebruiksomstandigheden van de geofencefunctie, is detectie met enige tolerantie mogelijk.

1. Tik op "Collision Detection Settings" (instellingen botsingsdetectie) in het scherm "Geofence Settings" (geofence-instellingen) om het scherm "Collision Detection Settings" (instellingen botsingsdetectie) te openen.

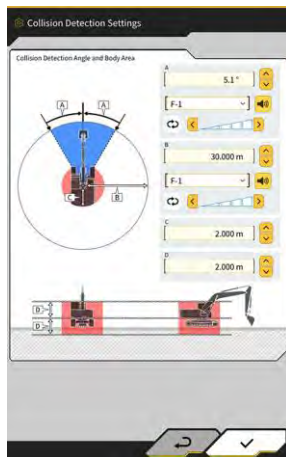


2. Stel in "Collision Detection Area of Work Equipment" (botsingsdetectiezone van werkuitrusting) het doelgebied in voor het weergeven van een waarschuwing wanneer de werkuitrusting in contact komt met de geofence.

Supplementary explanation

Meet de X-, Y- en Z-waarden van "Boom" (giek), "Arm" en "Bucket" (grijper) en voer de waarden in volgens de instructies op het scherm.

3. Tik op "→" om "Collision Detection Angle and Body Area" (botsingsdetectiehoek en carrosseriezone) weer te geven.




4. Stel de zone in voor detectie van het naderen van de geofence, de zone met een risico op contact tijdens het zwenken, enz.

Supplementary explanation

- Stel de volgende waarden in voor de items A tot D.
 - A: Stel de hoek in voor het bepalen van een contact met de geofence tijdens het zwenken. Als de geofence binnen de gedefinieerde hoek valt, wordt de geofenceradar op het geleidingsscherm geel weergegeven.
 - B: Stel de straal in voor het detecteren van de geofence. Als de geofence binnen de detectieradius bestaat, wordt de geofenceradar weergegeven op het geleidingsscherm.
 - C: Stel de straal in voor het bepalen van een contact met de carrosserie van de machine.
 - D: Stel de hoogte in voor het bepalen van een contact met de carrosserie van de machine.

5. Tik op "✓".


5.5.5 Geofence aanmaken

1. Tik op  om een menu te openen.




2. Tik op "Project File" (projectbestand) om het scherm "Project File" (projectbestand) te openen.




3. Tik op  van het doelproject voor het aanmaken van een geofence om het scherm "Project Settings" (projectinstellingen) te openen.



4. Tik op  om het scherm "Geofence List" (geofencelijst) te openen.



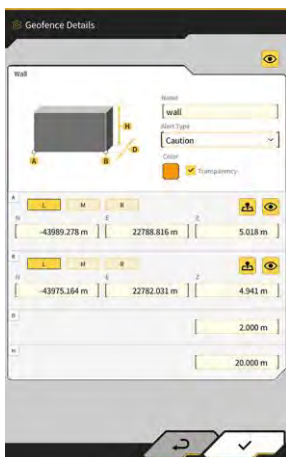
5. Tik op  om het scherm "Create New Geofence" (nieuwe geofence aanmaken) te openen.

■ Wandtype aanmaken

1. Selecteer "Wall" (wand) op het scherm "Create New Geofence" (nieuwe geofence aanmaken).



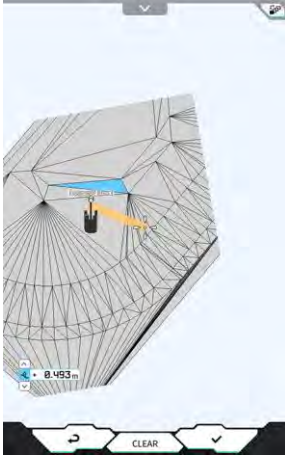
2. Tik op "✓" om het scherm "Geofence Details" (geofencegegevens) te openen.



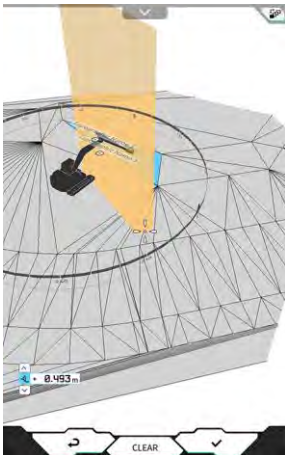
3. Stel de items zoals "Name" (Naam) in.

Supplementary explanation

- Selecteer een snijrandpositie    bij A en B, en tik dan op  om de coördinaten van de snijrand in te voeren.
- Door op  te tikken bij A of B na het invoeren van de snijrandcoördinaten bij A en B, kunt u de geofencepositie aanpassen door te slepen op het modeloppervlak.



- Er kan worden geschakeld tussen bovenaanzicht/3D-weergave door te tikken op  in de rechterbovenhoek van het modeloppervlak.
- Pas de hoogteverschuiving aan met .
- Tik na het instellen van elk item op  rechtsboven in het scherm "Geofence Details" (geofencegegevens) om de geofence op het modeloppervlak te controleren.



4. Tik op "✓".

■ Cirkeltype aanmaken

1. Selecteer "Circle" (cirkel) op het scherm "Create New Geofence" (nieuwe geofence aanmaken).
2. Tik op "✓" om het scherm "Geofence Details" (geofencegegevens) te openen.



3. Stel de items zoals "Name" (Naam) in.

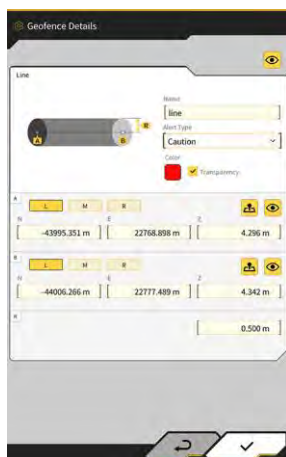
Supplementary explanation

- Zie "■ Wandtype aanmaken" voor het gebruik van elke knop.
- Wanneer "2D" niet is geselecteerd, kan een waarde worden ingesteld voor de hoogte H.
- Wanneer "2D" is geselecteerd, kunnen de patronen "contact with construction machine (in area)" (contact met bouwmaschine (in zone)) en "verlaten van geofence door bouwmaschine (buiten zone)" worden geselecteerd voor "Alert Type" (waarschuwingstype).

4. Tik op "✓".

■ Lijntype aanmaken

1. Selecteer "Line" (lijn) op het scherm "Create New Geofence" (nieuwe geofence aanmaken).
2. Tik op "✓" om het scherm "Geofence Details" (geofencegegevens) te openen.



3. Stel de items zoals "Name" (Naam) in.

Supplementary explanation

- Zie "■ Wandtype aanmaken" voor het gebruik van elke knop.

4. Tik op "✓".

5.5.6 Geleidingsscherm weergeven

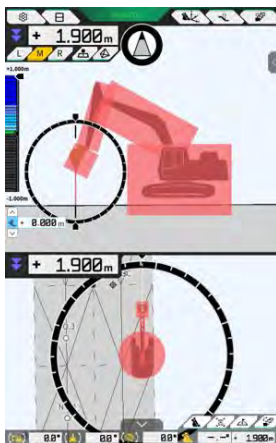
Als de geofence binnen de detectiezone ligt, wordt de geofenceradar bovenaan rechts op het geleidingsscherm in het blauw weergegeven. Als de geofence binnen het bereik van de botsingsdetectiehoek ligt, wordt de geofenceradar geel.




Als de bouwmachine in contact komt met de geofence, wordt de overeenstemmende geofence gemarkeerd, waardoor een patroon op het scherm wordt weergegeven of een geluidsmelding weerklinkt, afhankelijk van het type waarschuwing.

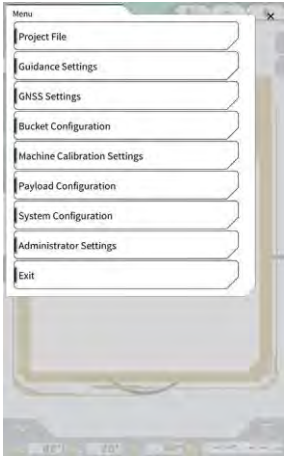
Supplementary explanation

- Als u "Detection Area Display Mode" (weergavemodus detectiezone) instelt op "ON" in het scherm "Application Settings" (applicatie-instellingen), kan de detectiezone van de geofence worden gecontroleerd op het geleidingsscherm.




5.5.7 Geofence downloaden

1. Tik op  om een menu te openen.




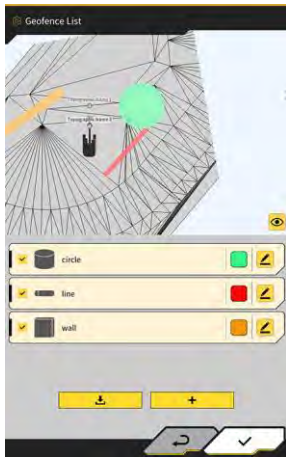
2. Tik op "Project File" (projectbestand) om het scherm "Project File" (projectbestand) te openen.




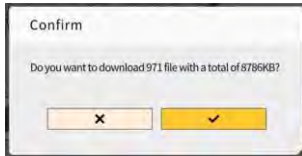
3. Tik op  van het doelproject voor het downloaden van de geofence en om het scherm "Project Settings" (projectinstellingen) te openen.



-
4. Tik op  om het scherm "Geofence List" (geofencelijst) te openen.



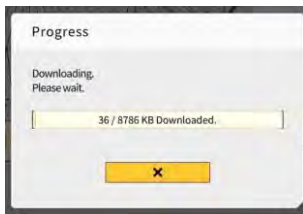
5. Tik op  om een bevestigingsvenster te openen.




6. Tik op "✓" om de geofence van de server te downloaden.

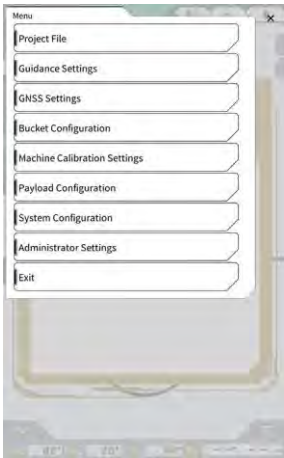
Supplementary explanation

- De voortgangsstatus wordt weergegeven tijdens het downloaden.




5.5.8 Geofence bewerken

1. Tik op  om een menu te openen.




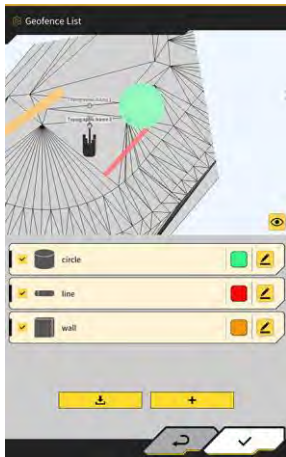
2. Tik op "Project File" (projectbestand) om het scherm "Project File" (projectbestand) te openen.



3. Tik op  van het doelproject voor het bewerken van de geofence en om het scherm "Project Settings" (projectinstellingen) te openen.




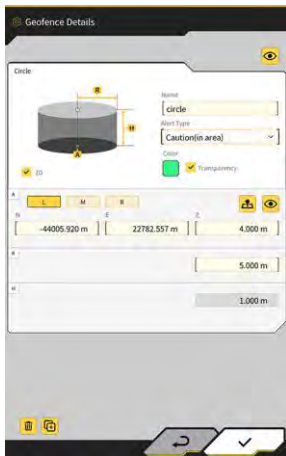
4. Tik op  om het scherm "Geofence List" (geofencelijst) te openen.



Supplementary explanation



- U kunt de instelling uitschakelen door een aangemaakte geofence die wordt weergegeven op het scherm "Geofence List" (geofencelijst) uit te vinken.

5. Tik op  van de bewerkte doelgeofence om het scherm "Geofence Details" (geofencegegevens) te openen.



6. Stel elk item in en tik op "✓".

Supplementary explanation

- Door te tikken op  linksonder in het scherm wordt de geofence gekopieerd.
- Door te tikken op  linksonder in het scherm wordt de geofence verwijderd.

5.6 Simulatorfunctie gebruiken

Door gebruik te maken van de simulatorfunctie, kunt u de applicatie gebruiken zonder verbinding te maken met een apparaat zoals een GNSS-controller of het internet. De simulatorfunctie maakt het gebruik van de 2D/3D Machinegeleiding mogelijk voor training of demonstratie, zoals in het geval van aansluiting op de GNSS-controller.

5.6.1 Overschakelen naar simulatormodus

1. Stel "Simulator Mode" (simulatormodus) in op "ON" op het scherm "Common Settings" (algemene instellingen).



2. Tik op "✓".


5.6.2 Simulatorscherm bedienen

1. Tik in het opstartscherm op "Machine Guidance" (Machinegeleiding) om het hoofdscherm "Machine Guidance" (Machinegeleiding) weer te geven. Als er geen projectbestand is ingesteld, verschijnt "Project file is not selected" (projectbestand is niet geselecteerd).



Supplementary explanation

- Als er een projectbestand is ingesteld, worden de modelgegevens weergegeven.

2. Tik op  om een menu te openen.



3. Tik op "Project File" (projectbestand) om het scherm "Project File" (projectbestand) te openen.

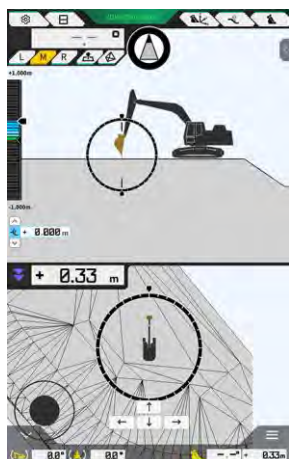


4. Tik op  om een projectbestand in de tabletterminal te selecteren.





Supplementary explanation

- De extensie van een projectbestand is ".rpz".
- De projectbestanden die in de simulatormodus worden gebruikt, worden apart beheerd van de bestanden die normaal worden gebruikt.
- De projectbestanden die in de simulatormodus worden gebruikt, worden op dezelfde manier aangemaakt als de bestanden die normaal worden gebruikt.

5. Bedien het hoofdscherm van de simulatormodus.



Supplementary explanation

- De weergave van de GNSS-statusknop staat vast ingesteld op "3DMG Simulator".
- Door te tikken op  of , beweegt de bouwmaschine in de richting van de pijl.
- Door te tikken op  of , draait de bouwmaschine in de richting van de pijl.
- U kunt de bouwmaschine vrij bewegen met behulp van de zwarte cirkel (●) linksonder in het scherm, zoals met een joystick.

5.6.3 Beperkingen bij het gebruik van de simulatorfunctie

Opmerking

- Het volgende toont de belangrijkste beperkingen bij het gebruik van de simulatorfunctie.
 - Een aantal functies en menu-items, zoals de lastmeter en geofence, kunnen niet worden gebruikt of weergegeven.
 - Het driedelige scherm kan niet worden geselecteerd.
 - Noch projectbestanden noch grijpers kunnen van de server worden gedownload.

■ Menu

Wanneer u de simulatorfunctie gebruikt, zijn de volgende items niet beschikbaar in het menu.

- Instellingen kalibratie uitbreidingsarm
- Lastconfiguratie
- Geofence-instellingen
- Beheerdersinstellingen


■ Scherm Machinegeleiding

Met betrekking tot het scherm Machinegeleiding zijn er de volgende beperkingen bij het gebruik van de simulatorfunctie.

- De weergegeven positie van de bouwmaschine verschilt van de werkelijke positie.
- Aangezien de GNSS-controller niet is aangesloten, worden de fouten die uitgaan van de verbinding met een controller – zoals GNSS – niet weergegeven.
- Het driedelige scherm kan niet worden geselecteerd.
- Als u de simulatorfunctie uitschakelt, wordt de warmtekaart geïnitieerd.

■ Projectbestanden

Met betrekking tot projectbestanden zijn er de volgende beperkingen bij het gebruik van de simulatorfunctie.

- Projectbestanden kunnen niet worden gedownload van de server.
- Er kan geen geofence worden aangemaakt.
- Het modeloppervlak kan niet worden aangemaakt op basis van lijnwerk.
- De laatste projectielijst kan niet worden gedownload.
- De knop  kan niet worden gebruikt op het scherm "Add Control Point" (controlepunt toevoegen).
- De projecten die in de simulatormodus zijn aangemaakt, kunnen alleen in de simulatormodus worden gebruikt. Ze kunnen niet gebruikt worden in de normale modus.

■ Instellingen Machinegeleiding

Met betrekking tot de instellingen van de Machinegeleiding zijn er de volgende beperkingen bij het gebruik van de simulatorfunctie.

- De inhoud van de instellingen van de Machinegeleiding is in de simulatormodus asynchroon met die in de normale modus.
- De items met betrekking tot de volgende functies kunnen niet worden ingesteld op het scherm "Application Settings" (applicatie-instellingen).
 - Functie uitbreidingsarm
 - Functie tweedelige giek
 - Functie zwenkgiek
 - Weergavemodus detectiezone geofence

■ GNSS-instellingen

Met betrekking tot de GNSS-instellingen zijn er de volgende beperkingen bij het gebruik van de simulatorfunctie.

- De GNSS-gegevens kunnen niet worden gebruikt.
- De inhoud van elk item op het scherm "GNSS Basic Settings" (GNSS-basisinstellingen) staat vast en kan niet worden gewijzigd.
- Noch "Soft Reset" (zachte reset) noch "Hard Reset" (harde reset) is beschikbaar op het scherm "GNSS Basic Settings" (GNSS-basisinstellingen).
- Elk item op het scherm "Ntrip Settings" is vast ingesteld en kan niet worden gewijzigd.

■ Instellingen grijper

Met betrekking tot de grijperinstellingen zijn er de volgende beperkingen bij het gebruik van de simulatorfunctie.

- De volgende drie types grippers zijn standaard geregistreerd. Van de drie types is de standaardgrijper geïnstalleerd.
 - Standaardgrijper
 - Nivelleringsgrijper
 - Kantelgrijper
- De grippers in de simulatormodus kunnen alleen in de simulatormodus worden gebruikt. Ze zijn asynchroon met de grippers in de normale modus.
- Grijperbestanden kunnen niet worden gedownload van de server.
- U kunt niet op "→" tikken op het scherm "Bucket Calibration" (kalibratie grijper).

■ Instellingen machinekalibratie

Met betrekking tot de instellingen van de machinekalibratie zijn er de volgende beperkingen bij het gebruik van de simulatorfunctie.

- Alleen de informatie over de positie is beschikbaar.
- U kunt niet op "→" tikken op het scherm "Machine Calibration" (kalibratie machine).
- U kunt geen kalibratie uitvoeren van de modellen met tweedelige giek en zwenkgiek.

■ Systeembeheer

Met betrekking tot het systeembeheer zijn er de volgende beperkingen bij het gebruik van de simulatorfunctie.

- "Controller Info" (gegevens controller), "License Info" (licentiegegevens) en "Network Settings" (netwerkinstellingen) zijn niet beschikbaar.

5.7 Met behulp van de 2D Machinegeleiding

Gebruik de 2D Machinegeleiding-functie in een omgeving waar de GNSS-gegevens niet beschikbaar zijn, of de GNSS-nauwkeurigheid onstabiel is.

Opmerking

- Aangezien GNSS niet kan worden gebruikt met de 2D Machinegeleiding, zijn er de volgende beperkingen.
 - U moet opnieuw een modeloppervlak aanmaken nadat u de bouwmaschine hebt verplaatst of gezwenkt.
 - Projectbestanden kunnen niet geselecteerd worden.
 - Instellingen en gegevens m.b.t. GNSS kunnen niet worden gecontroleerd.
 - Er is geen meting van de snijrandpositie of controle van de grijperpositie beschikbaar.
 - Gegevens over de bouwhistoriek kunnen niet worden verkregen.

5.7.1 2D Machinegeleiding activeren

1. Stel "2DMG Mode" (2DMG-modus) in op "ON" op het scherm "Common Settings" (algemene instellingen).



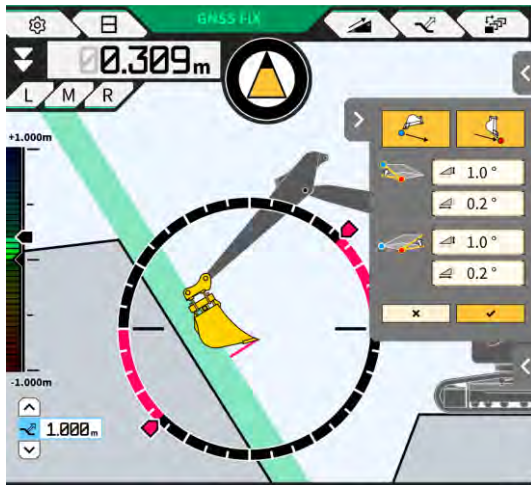
2. Tik op "✓".


5.7.2 Modeloppervlak instellen

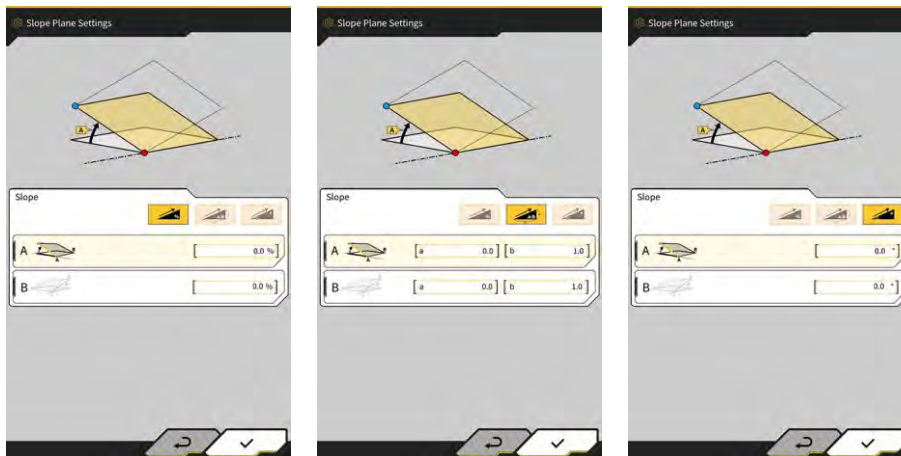
Een modeloppervlak dat wordt gebruikt voor de 2D Machinegeleiding kan op de volgende twee manieren worden aangemaakt.

- Wanneer er een hellingshoek werd bepaald, stel dan het startpunt en de helling in om een modeloppervlak aan te maken.
- Als er geen hellingshoek werd bepaald, stel dan het begin- en eindpunt in om een modeloppervlak aan te maken.

1. Tik op  rechtsboven in het scherm Machinegeleiding om het subvenster te openen.





2. Wanneer er een hellingshoek werd bepaald, tikt u op  om de coördinaten van de snijrand van de grijper als beginpunt in te stellen, en tikt u vervolgens op "✓" om de hellingshoek in te stellen op het scherm "Slope Plane Settings" (instellingen hellingsvlak).



Supplementary explanation

- In het scherm "Slope Plane Settings" (instellingen hellingsvlak) kan de hoek ten opzichte van een horizontaal vlak worden ingesteld in de volgende drie types.
 - Percentage (%)
 - Verhouding (a : b)
 - Graad (°)

3. Wanneer er geen hellingshoek werd bepaald, tikt u op  om de coördinaten van de snijrand van de grijper als beginpunt in te stellen, en tikt u vervolgens op  om de coördinaten van de snijrand van de grijper in te stellen als een eindpunt.

Supplementary explanation

- Wanneer een begin- en eindpunt worden gespecificeerd, wordt de hellingshoek automatisch berekend.

4. Tik op "✓".
Er zal een modeloppervlak worden aangemaakt onder de gespecificeerde voorwaarden.

5.8 Met behulp van 3DMG Basic

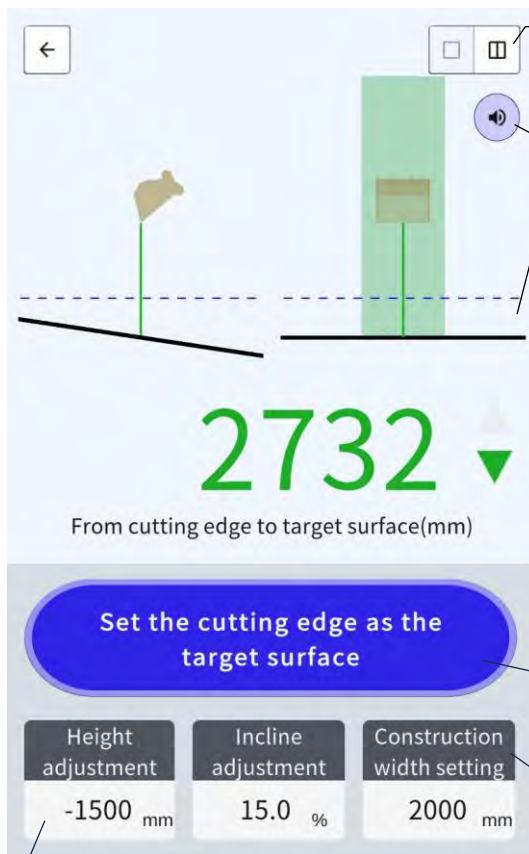
Met 3DMG Basic kunt u een 3D-doeloppervlak aanmaken vanaf de positie van de snijrand van de grijper en de Machinegeleiding eenvoudig gebruiken zonder lokalisatie op de werf of voorbereiding van modelgegevens.

Als 3DMG Basic niet wordt weergegeven op het titelscherm, schakelt u het item "3DMG Basic" in in de algemene instellingen.

Opmerking

- De instellingen die nodig zijn om de Machinegeleiding te gebruiken, zoals machinekalibratie, grijperinstellingen en GNSS-instellingen, moeten vooraf worden geconfigureerd door in het opstartscherm op "Machine Guidance" (Machinegeleiding) te tikken.
- De 3DMG Basic heeft geen menu om de instellingen te wijzigen. Voor het afhandelen van fouten moet u op het opstartscherm op "Machine Guidance" (Machinegeleiding) tikken en fouten afhandelen met de overeenkomstige functies.
- Bij gebruik van de 3DMG Basic is de ladingsfunctie niet beschikbaar.
- De gegevens van de bouwhistoriek worden bij gebruik van de 3DMG Basic niet geüpload naar de server. Daarom zijn deze niet geregistreerd in het Smart Construction Dashboard.

5.8.1 Beschrijving van het scherm

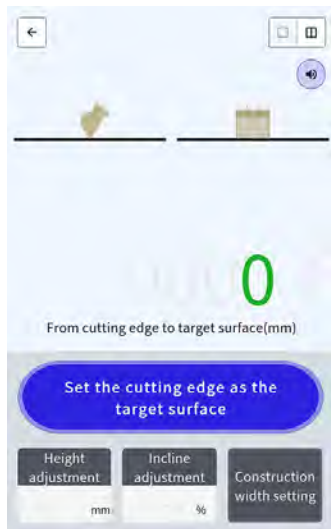


The screenshot shows a 3D interface for machine guidance. At the top, there are icons for screen display (single or split) and audio. A large green number '2732' is displayed, representing the distance from the cutting edge to the target surface in millimeters. Below this, there are three settings: Height adjustment (-1500 mm), Incline adjustment (15.0 %), and Construction width setting (2000 mm). A blue button says 'Set the cutting edge as the target surface'. The interface also shows a 3D model of a machine with a target surface and a cutting edge.

- Schakelen tussen schermweergaves in één deel en in twee delen
Schakelt de weergave tussen enkelvoudig scherm (zijkant) en tweedelig scherm (zijkant en voorkant).
- Geluidswaergave aan/uit
Schakelt de geluidswaergave bij het naderen van het doeloppervlak in/uit.
- Geleidingsscherm
 - Stippellijn
Geeft het oppervlak weer dat is ingesteld via "Snijrand instellen als doeloppervlak"
 - Volle lijn
Geeft het doeloppervlak weer.
 - Gevuld gedeelte
Geeft de bouwbreedte weer.
 - Van de snijrand tot het doeloppervlak
Toont de afstand van de snijrand (midden van de grijper) tot het doeloppervlak.
- Stel de snijrand in als het doeloppervlak
Hiermee kunt u de snijrand (midden van de grijper) instellen als doeloppervlak.
- Instelwaarde bouwbreedte
Toont de ingestelde bouwbreedte. Wanneer hierop wordt getikt, verschijnt het scherm voor het aanpassen van de bouwbreedte/richting.
- Waarde aanpassing doeloppervlak
Toont de hoogte-/hellingswaarde die is ingesteld op basis van het doeloppervlak van de snijrand. Wanneer hierop wordt getikt, verschijnt het scherm voor het aanpassen van het doeloppervlak.

5.8.2 Doelmodel instellen

1. Tik in het opstartscherm op "3DMG Basic" om het geleidings scherm te openen.



Opmerking

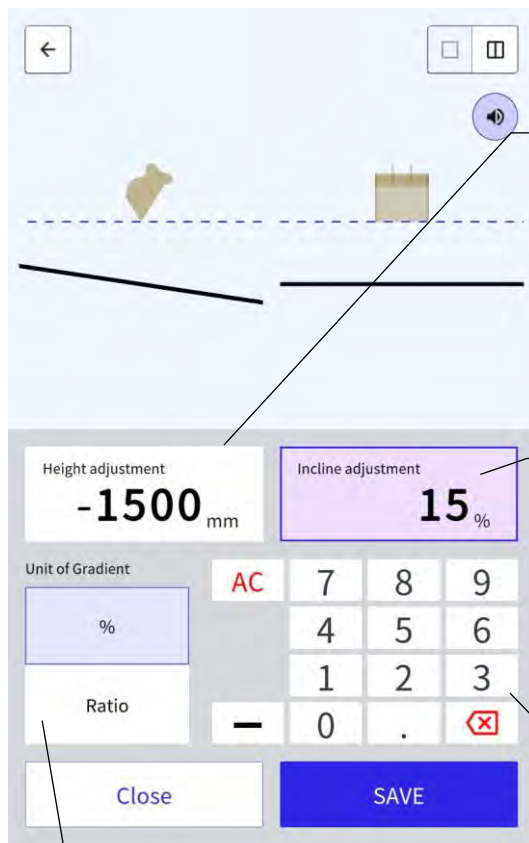
- Bij het starten van 3DMG Basic kan de fout "Controller Not Connected" (controller niet aangesloten) worden weergegeven omdat de verbinding met de GNSS-controller vertraging heeft opgelopen, of de fout "Positioning Accuracy Degradation" (afname positioneringsnauwkeurigheid) omdat GNSS tijd nodig heeft voor fixatie. Wacht in dit geval tot de verbindingstraging is opgelost en de GNSS is vastgezet.
- Als er een sensorfout van de IMU enz. wordt weergegeven, controleer dit dan met het scherm Machinegeleiding.

2. Verplaats de snijrand van de bouwmaschine naar de referentielocatie.
3. Tik op "Set the cutting edge as the target surface" (snijrand instellen als doeloppervlak) om de positie van de snijrand (midden van de grijper) in te stellen als 3D-doeloppervlak.

5.8.3 Doeloppervlak aanpassen

1. Als u op "Height adjustment" (aanpassing hoogte) of "Incline adjustment" (aanpassing overhelling) tikt, worden cijfertoetsen weergegeven.

"Incline adjustment" (aanpassing overhelling): Verschuift het ingestelde doeloppervlak in de hoogterichting.



■ **Aanpassing hoogte**

Past de hoogte van het doeloppervlak aan op basis van de hoogte die is ingesteld met de snijrand. Het doeloppervlak stijgt met een positieve waarde en daalt met een negatieve waarde.

<Invoerbereik>
-20 tot 20 m

■ **Aanpassing overhelling**

Past de helling van het doeloppervlak aan.

<Invoerbereik (%)>
-400 tot 400 %

<Invoerbereik (ratio)>
-1000 tot 0,25, 0,25 tot 1000

■ **Cijfertoetsen**

Tik om een instelwaarde voor hoogte/overhelling in te voeren.

■ **Lengte-eenheid (aanpassing hoogte)**

Hellingseenheid (aanpassing overhelling)

<Aanpassing hoogte> Schakelt tussen lengte-eenheden. De instelling zal worden weerspiegeld op het geleidingsscherm.

<Aanpassing overhelling> Schakelt tussen hellingseenheden. De instelling zal worden weerspiegeld op het geleidingsscherm.

2. Voer een waarde in voor het doeloppervlak en tik op "SAVE" (opslaan)

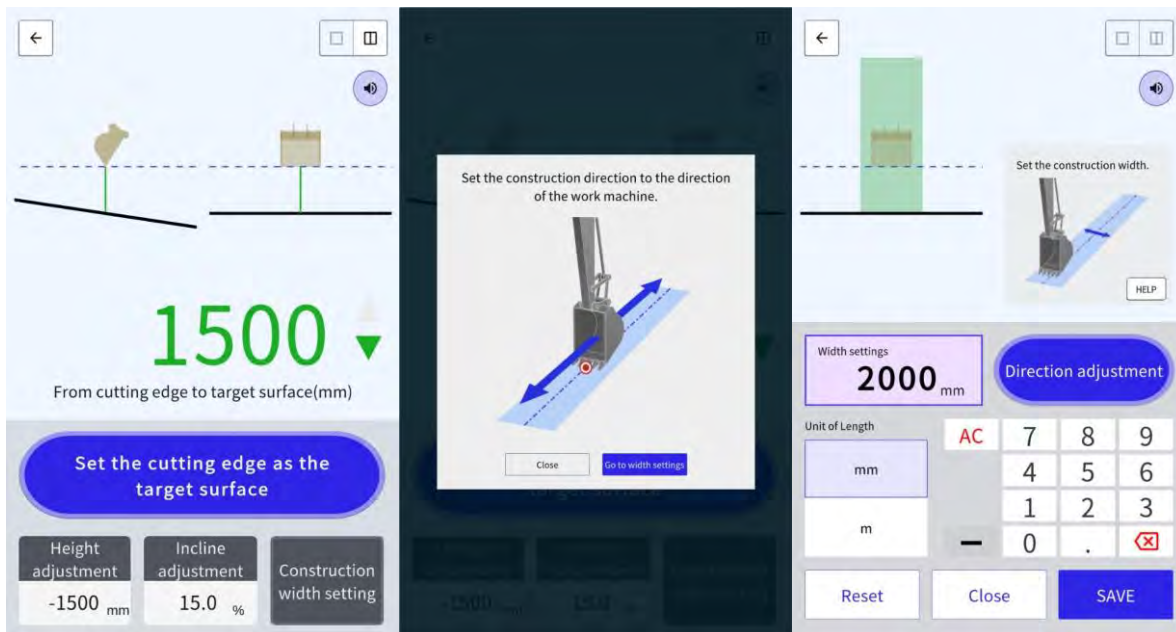
Supplementary explanation

- Met "Height adjustment" (aanpassing hoogte) wordt de met de snijrand ingestelde hoogte van het doeloppervlak als referentie gebruikt.
- Met "Incline adjustment" (aanpassing overhelling) wordt de richting van de grijper bij het instellen van het doeloppervlak met de snijrand als referentie gebruikt.

5.8.4 Bouwbreedte en -richting aanpassen

Met de bouwbreedte en -richting ingesteld, worden de breedte- en richtingszones in kleuren weergegeven op het geleidingsscherm.

1. Draai de werkuitrusting in de bouwrichting en lijn het midden van de snijrand van de grijper uit met het midden van de bouwbreedte.
2. Tik op "Construction width setting" (instelling bouwbreedte).
3. De bouwrichting is standaard ingesteld op de richting van de werkuitrusting.
4. Voer een bouwbreedte in met de cijfertoetsen.
5. Tik op "SAVE" (opslaan) om naar het geleidingsscherm te gaan en de bouw te starten.

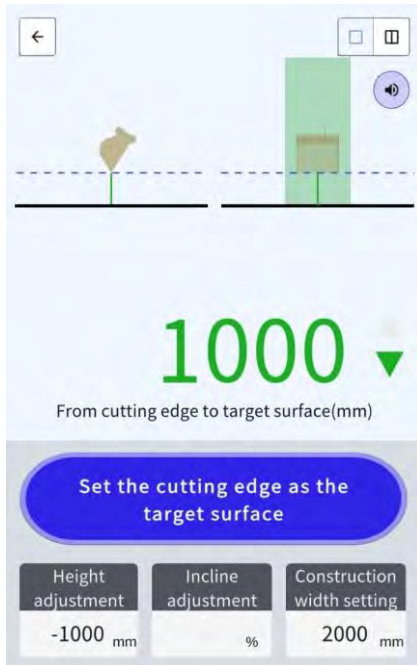


Als u het midden van de snijrand van de grijper uitlijnt met twee willekeurige punten en een meting uitvoert, kunt u de bouwrichting die de twee punten verbindt instellen.

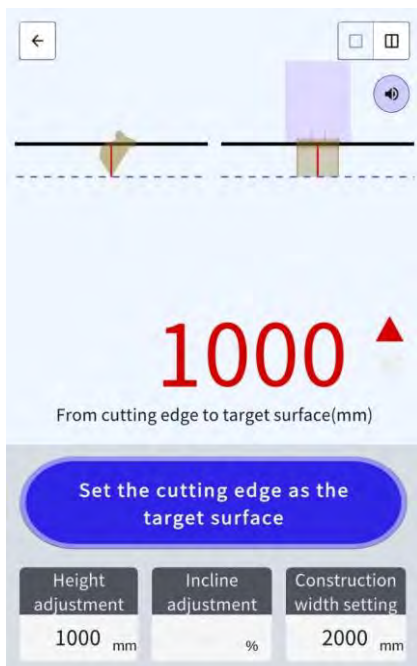
1. Tik op "Direction adjustment" (richting aanpassen)
2. Lijn het midden van de snijrand van de grijper uit met een punt dat moet worden ingesteld als de bouwrichting, en tik vervolgens op "Set the bucket cutting edge as point A" (snijrand grijper instellen als punt A).
3. Lijn het midden van de snijrand van de grijper uit met het andere punt en tik vervolgens op "Set the bucket cutting edge as point B" (snijrand grijper instellen als punt B) om de bouwrichting in te stellen.

De volgende twee kleuren worden gebruikt voor de weergave op het geleidings scherm.

- De snijrand van de grijper bevindt zich in de gekleurde zone en is gericht in de richting van de bouwbreedte binnen een bereik van $\pm 0,5^\circ$.
De snijrandpositie van de grijper is ook hoger dan het doeloppervlak.



- De snijrand van de grijper bevindt zich buiten de gekleurde zone.
- De snijrand van de grijper bevindt zich in de gekleurde zone en er is een afwijking van $\pm 0,5^\circ$ of meer ten opzichte van de richting van de constructiebreedte.
- De snijrandpositie van de grijper is lager dan het doeloppervlak.



5.8.5 Werken met geleidingsscherm

Het geleidingsscherm toont de afstand van de snijrand (midden van de grijper) tot het doeloppervlak.




- De snijrandpositie die is ingesteld met "Set the cutting edge as the target surface" (snijrand instellen als doeloppervlak) wordt weergegeven als stippellijn.
- Het doeloppervlak wordt weergegeven als een volle lijn.

5.9 Systeembeheer

In het scherm "System Configuratie" (systeemconfiguratie) kunt u de volgende functies in het menu selecteren.

Info controller	Geeft informatie over de Kit weer, waaronder de firmwareversie.
Licentiegegevens	Geeft de licentiegegevens van de controller weer.
Netwerkinstellingen	Hiermee kunt u de netwerkinstellingen van de Kit controleren/wijzigen.
Monitoring van sensorgegevens	Geeft GNSS- en sensorgegevens weer.
Upload systeemlogboek	Upload systeemloggegevens naar server voor gedetailleerd onderzoek.

1. Tik op  om een menu te openen.



2. Tik op "System Configuration" (systeemconfiguratie).



5.9.1 Controllergegevens controleren

1. Tik op "Controller Info" (controllergegevens) op het scherm "System Configuration" (systeemconfiguratie).
De controllergegevens van de Kit worden weergegeven.



2. Tik op "✓".
Het vorige scherm wordt weergegeven.

5.9.2 Netwerkinstellingen controleren/wijzigen

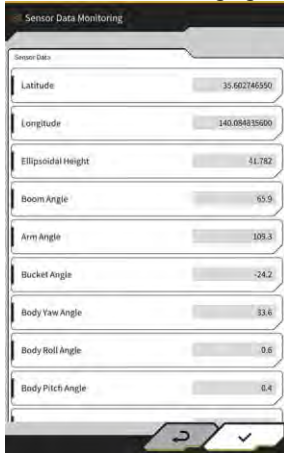
1. Tik op "Network Settings" (netwerkinstellingen) op het scherm "System Configuration" (systeemconfiguratie).
De netwerkinstellingen van de Kit worden weergegeven.



2. Als er wijzigingen moeten worden aangebracht, tik dan op het tekstvak voor een manuele invoer.
3. Tik op "✓".
Het vorige scherm wordt weergegeven.

5.9.3 Sensorgegevens controleren

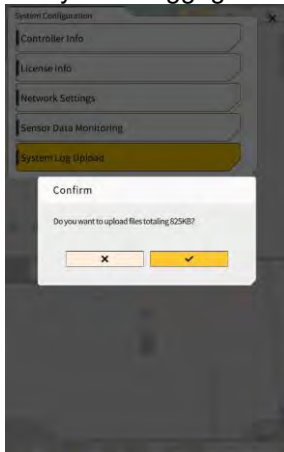
1. Tik op "Sensor Data Monitoring" (monitoring sensorgegevens) op het scherm "System Configuration" (systeemconfiguratie).
GNSS- en sensorgegevens van de controller worden weergegeven.



2. Tik op "✓".
Het vorige scherm wordt weergegeven.

5.9.4 Systeemloggegevens uploaden

1. Tik op "System Log Upload" (upload systeemloggegevens) op het scherm "System Configuration" (systeemconfiguratie).
De systeemloggegevens in de tablet worden geüpload en het bevestigingsvenster verschijnt.




2. Tik op "✓".
De loggegevens worden geüpload en het vorige scherm wordt weergegeven.

5.10 Beheerdersinstellingen

In het scherm "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen) kunt u de volgende functies in het menu selecteren.

Controllerinstellingen	Hiermee kunt u de controllerinstellingen controleren en wijzigen.
Netwerkinstellingen	Hiermee kunt u de netwerkinstellingen controleren of wijzigen.
Serverinstellingen	Hiermee kunt u de serverinstellingen controleren of wijzigen.
Systeeminstellingen	Hiermee kunt u de systeeminstellingen controleren of wijzigen.
Instellingen machinekalibratie	Geeft de lijst met kalibratiegegevens van de machine met de Kit weer. Dit kan ook worden gecorrigeerd.
Productinstelling	Hiermee kunt u de productinstellingen controleren.
Beheerdersinstellingen voor de geleiding	Hiermee kunt u de beheerdersinstellingen voor de geleiding controleren.

1. Tik op  om een menu te openen.

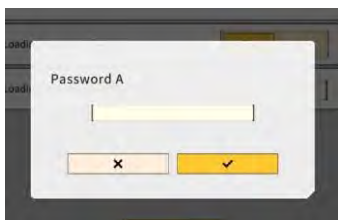


2. Tik op "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen).



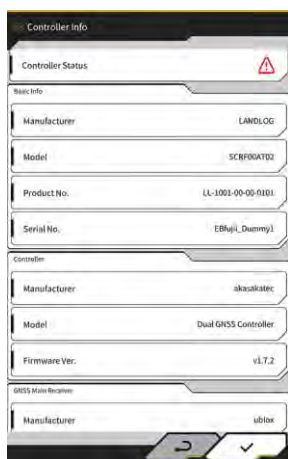
Opmerking

- Er verschijnt een pop-upvenster om het wachtwoord in te voeren als "Lock with Admin Password" (vergrendelen met beheerderswachtwoord) is ingesteld op "ON" in het scherm "System Settings" (systeeminstellingen). Voer in dit geval het wachtwoord in en tik op "✓".



5.10.1 Controllergegevens controleren

1. Tik op "Controller Settings" (controllerinstellingen) in het scherm "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen).
De controllerinstellingen van de Kit worden weergegeven.



2. Tik op "✓".
Het vorige scherm wordt weergegeven.

5.10.2 Netwerk instellen

1. Tik op "Network Settings" (netwerkinstellingen) in het scherm "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen).
De lijst met huidige netwerkgegevens wordt weergegeven.



2. Wijzig de instellingen.

Opmerking

- Doorgaans hoeft u de netwerkinstellingen niet te wijzigen.

Supplementary explanation

- Indien "Data Logging" op "OFF" staat, worden er geen loggegevens bijgehouden. Stel deze instelling niet per ongeluk in op "OFF".
3. Tik op "✓".
De wijzigingen worden doorgevoerd en het scherm keert terug naar het vorige scherm.

5.10.3 Serverinstellingen wijzigen

Opmerking

- Wijzig de serverinstellingen niet, tenzij anders aangegeven.
Anders is het mogelijk dat het systeem niet correct werkt.

1. Tik op "Server Settings" (serverinstellingen) in het scherm "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen).
De huidige serverinstellingen worden weergegeven.



2. Wijzig de instellingen.
3. Tik op "✓".

5.10.4 Systeeminstellingen wijzigen

Opmerking

- Indien u een "Admin Password" (beheerderswachtwoord) instelt en voor "Lock with Admin Password" (vergrendelen met beheerderswachtwoord) de optie "ON" kiest, kunt u het scherm "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen) niet openen zonder het wachtwoord in te voeren. Indien u ongewenste wijzigingen aan het systeem wilt voorkomen, voer dan een beheerderswachtwoord in.

1. Tik op "System Settings" (systeeminstellingen) in het scherm "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen).
De huidige systeeminstellingen worden weergegeven.



2. Wijzig de instellingen.

Supplementary explanation

- Door "Debug Mode" (debugmodus) in te stellen op "ON", wordt de debugging-informatie weergegeven op het scherm.
 - De "Debug Mode" (debugmodus) mag niet op "ON" worden gezet, tenzij er een probleemoplossing moet worden uitgevoerd.
3. Tik op "✓".
De wijzigingen worden doorgevoerd en het scherm keert terug naar het vorige scherm.

5.10.5 Instellingen machinekalibratie wijzigen

Opmerking

- Elk item van de instellingen kan worden gewijzigd. Aangezien wijzigingen ook de waarde van de kalibratie-instellingen veranderen, is dit echter niet aan te raden. Indien u ze moet wijzigen, gelieve dan de installatie-instructies te raadplegen. De distributiebestemming van de installatie-instructies, de ID en het wachtwoord zijn terug te vinden in het informatieblad dat bij het product werd geleverd.

1. Tik op "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie) in het scherm "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen) om het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie) te openen.



2. Tik op "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie) om het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie) te openen. De lijst met de huidige kalibratie-instellingen wordt weergegeven.



3. Wijzig de instellingen en tik op "✓". De wijzigingen worden doorgevoerd en het scherm keert terug naar het vorige scherm.

■ Instellingen van de machinekalibratie herstellen

Wanneer de GNSS-controller wordt vervangen, worden de machinekalibratiebestanden, die vooraf op de server werden opgeslagen, gedownload om de instellingen te herstellen.


Opmerking

- Om de machinekalibratie-instellingen te herstellen, moet u de tabletapplicatie updaten naar v1.0.04 of recentere.

1. Tik op "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie) in het scherm "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen) om het scherm "Machine Calibration Settings" (instellingen machinekalibratie) te openen.
2. Tik op "Restore Machine Calibration" (machinekalibratie herstellen) om het scherm "Restore Machine Calibration" (machinekalibratie herstellen) te openen.






Supplementary explanation

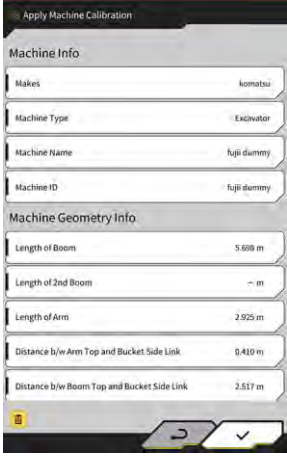
- In het scherm "Restore Machine Calibration" (machinekalibratie herstellen) wordt de lijst met verworven machinekalibratiebestanden weergegeven.
3. Als het beoogde te herstellen kalibratiebestand niet wordt weergegeven, tik dan op  om het scherm "Machine Calibration File Download" (bestand machinekalibratie downloaden) te openen.



Supplementary explanation

- In het scherm "Machine Calibration File Download" (bestand machinekalibratie downloaden) wordt de lijst weergegeven met machinekalibratiebestanden die op de server zijn opgeslagen.
- U kunt ook de machinekalibratiebestanden lezen die zijn opgeslagen in het lokale geheugen van de tabletterminal door te tikken op . In dat geval wordt de leesdatum weergegeven bij de bestandsnaam.

- Tik op  van het bekomen en beoogde kalibratiebestand dat u wilt downloaden, en keer dan terug naar het scherm "Restore Machine Calibration" (machinekalibratie herstellen).
- Tik op  van het te herstellen doelbestand om het scherm "Apply Machine Calibration" (machinekalibratie toepassen) te openen.




- Bevestig de inhoud voor herstel en tik op "✓".

Supplementary explanation

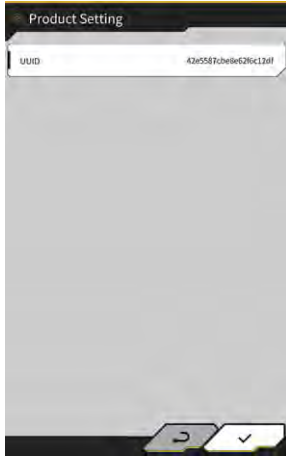
- Wanneer u op "✓" tikt, wordt het mededelingenvenster weergegeven waarin u wordt gevraagd of u de inhoud van de instellingen van de controller wilt updaten.



- Tik op  om het in de tablet ingelezen machinekalibratiebestand te verwijderen.
- Controleer of de snijrandpositie van de grijper correct is.

5.10.6 Productinstellingen controleren

1. Tik op "Product Setting" (productinstelling) in het scherm "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen).
De huidige productinstelling wordt weergegeven.



Supplementary explanation

- UUID verwijst naar een unieke ID van de Kit. Dit kan niet worden gewijzigd.
2. Tik op "✓".
Het vorige scherm wordt weergegeven.

5.10.7 Beheerdersgeleiding instellen

Opmerking

- Wijzig de geleidingsinstellingen niet tenzij anders aangegeven.
Anders is het mogelijk dat het systeem niet correct werkt.

1. Tik op "Administrator Guidance Settings" (instellingen beheerdersgeleiding) in het scherm "Administrator Settings" (beheerdersinstellingen).
De gebruikersinstellingen van de geleiding worden weergegeven.



2. Wijzig de instellingen.
3. Tik op "✓".
De wijzigingen worden doorgevoerd en het scherm keert terug naar het vorige scherm.

6. Lastmeter (optie)

6.1 Instelling lastmeter

6.1.1 Basisinstellingen

Om de lastmeter te gebruiken, moet u een afzonderlijke licentie aanschaffen voor Smart Construction Fleet (lite).

Als u Smart Construction Fleet al gebruikt, volg dan de snelgids voor Smart Construction Fleet (of de snelgids voor Smart Construction Fleet Lite) om de initiële instellingen uit te voeren en vervolgens de instellingen op uw tablet uit te voeren.

Supplementary explanation

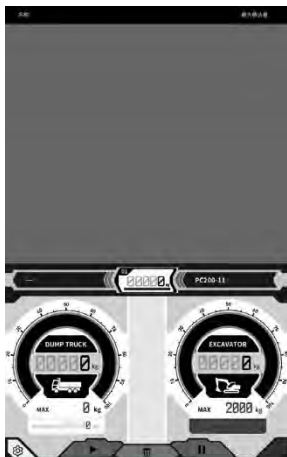
- Om dit systeem te gebruiken, hebt u uw Smart Construction Portal- of LANDLOG-account nodig.
- Als u nog geen van beide hebt, moet u zich eerst aanmelden via de onderstaande website.
Smart Construction Portal-URL: <https://scportal.pf.sc-cloud.komatsu>
LANDLOG Portal-URL: <https://www.landlog.info/>
- Wanneer u "Standalone Mode" (zelfstandige modus) instelt op "ON" op het scherm "Machine Settings" (machine-instellingen), kunt u gewichtmetingen uitvoeren met de lastmeter zonder verbinding te maken met Smart Construction Fleet voor demonstratie of controle van de werking.

■ Tabletterminal instellen

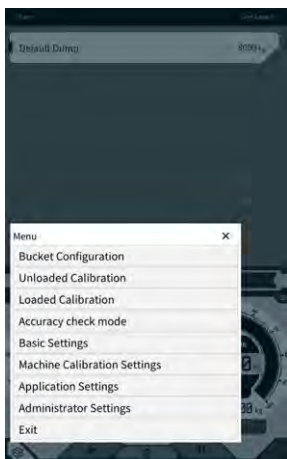
1. Start Smart Construction Pilot op de tabletterminal.



2. Tik op "Payload Meter" (lastmeter).




3. Tik op .



4. Tik op "Basic Settings" (basisinstellingen).



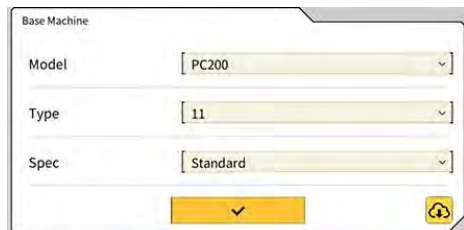
5. Tik op .
Het venster voor het invoeren van het wachtwoord wordt weergegeven.



6. Voer "31415" in het veld "Password A" (wachtwoord A) in en tik op "✓".



7. Selecteer "Model", "Type" en "Spec" (specificatie) (standaard- of lange arm) in "Base Machine" (basismachine) op het scherm "Machine Settings" (machine-instellingen).



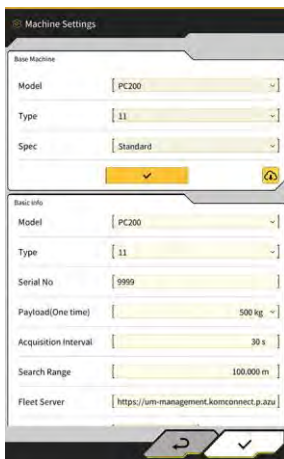
Supplementary explanation

- De selecteerbare items in het gedeelte "Base Machine" (basismachine) variëren afhankelijk van de inhoud van de instelling "Regio" op het scherm "Common Settings" (algemene instellingen).
- Tik op "Reload" (herladen) om het laatste bestand voor parameterinstellingen van de lastmeter op te halen op de server.

8. Tik op "✓" in het gedeelte "Base Machine" (basismachine) en tik vervolgens op "✓" in het bevestigingsvenster.
De standaardparameters van het geselecteerde model, het type en de specificatie worden geselecteerd op de tabletterminal en de instellingen worden opgeslagen op de controller.



9. Voer het serienummer van de machine met de Kit in in het gedeelte "Basic Info" (basisgegevens).



Supplementary explanation

- Op basis van de informatie over het model, het type en het serienummer wordt de koppeling met Smart Construction Fleet (lite) tot stand gebracht. Zorg ervoor dat u het correcte model, type en serienummer invult.
10. Verander de volgende instellingen zoals vereist:
- "Last (één keer)" [kg/ton]: Maximale waarde van gewicht op de meterweergave
 - "Acquisition Interval" (acquisitie-interval) [s]: Update-interval informatie Smart Construction Fleet (lite)
 - "Search Range" (zoekbereik) [m]: Bereik voor het zoeken naar vrachtwagens in de buurt

Supplementary explanation

- De eenheid van "Laadvermogen (één keer)" kan worden gewijzigd met "Weight Unit" (gewichtseenheid) op het scherm "Common Settings" (algemene instellingen).
11. Wanneer u op "✓" tikt in het scherm "Machine Settings" (machine-instellingen), worden de instellingen opgeslagen en keert de weergave terug naar de "Basic Settings" (basisinstellingen).

12. Wanneer u op "✓" tikt in het scherm "Basic Settings" (basisinstellingen), worden de instellingen opgeslagen en keert de weergave terug naar het scherm van de lastmeter. Wanneer er verbinding is met Smart Construction Fleet (lite), wordt de lijst met vrachtwagens zoals ingesteld door Smart Construction Fleet (lite) weergegeven op het scherm van de lastmeter.



Supplementary explanation

- Indien de lijst met vrachtwagens niet wordt weergegeven, is er mogelijk een fout in de informatie over het model, type en serienummer die werd geregistreerd op de tabletterminal of in Smart Construction Fleet (lite).
- Wanneer u "Standalone Mode" (zelfstandige modus) instelt op "ON" op het scherm "Machine Settings" (machine-instellingen), wordt alleen "Default Dump" (standaard kiepen) weergegeven in de lijst met vrachtwagens.

6.1.2 Grijper vervangen

Bij het vervangen van de grijper moet een grijperbestand worden geselecteerd waarin het gewicht is ingesteld. Na het selecteren van een grijperbestand moet de lastmeter gekalibreerd worden.

1. Tik op "Bucket Configuration" (configuratie grijper) in het menu Machine Guidance (Machinegeleiding) om het instellingenscherf voor de grijperbestanden te openen, en selecteer vervolgens een grijperbestand. Als er geen grijperbestand bestaat, maak het dan aan. Zie "5.2 Configuratie grijper wijzigen" voor meer informatie.

Opmerking

- De lastparameters worden automatisch berekend op basis van de informatie over afmetingen en gewicht van het grijperbestand. Selecteer een correct grijperbestand.

Supplementary explanation

- U kunt het scherm "Bucket Configuration" (grijperconfiguratie) ook openen door in het lastmetermenu op "Bucket Configuration" (configuratie grijper) te tikken.
2. Voer na het selecteren van een grijperbestand een kalibratie uit (zie hoofdstuk 6.2).

6.2 Lastmeter kalibreren

WAARSCHUWING

ER BESTAAT EEN RISICO VAN ERNSTIGE OF DODELIJKE LETSELS.

- Alvorens de kalibratie uit te voeren, moet u ervoor zorgen dat de omgeving veilig is. Controleer of er zich mensen/obstakels rondom de machine bevinden, en claxonneer voordat u met de werken start.
- Zwenk de machine alvorens te kalibreren. Controleer de zwenkrichting tijdens het zwenken. Zorg ervoor dat andere werkers zich niet binnen de draaicirkel bevinden tijdens het werk.

Opmerking

- Als er aarde aan de grijper hangt, verwijder deze dan. Als er aarde aan de grijper hangt, kan de kalibratie mogelijk niet naar behoren worden uitgevoerd.


Zorg ervoor dat u de kalibratie uitvoert voordat u de lastmeter voor het eerst gebruikt, of nadat u van model of grijper verandert. We raden aan de kalibratie één keer per maand uit te voeren.

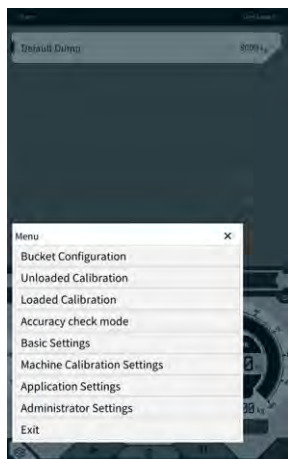
6.2.1 Ongeladen kalibratie

Voer de ongeladen kalibratie uit in overeenstemming met de volgende procedure. Voer bij het kalibreren een bewerking uit die vergelijkbaar is met de gebruikelijke zwenkbeweging met de giek omhoog.

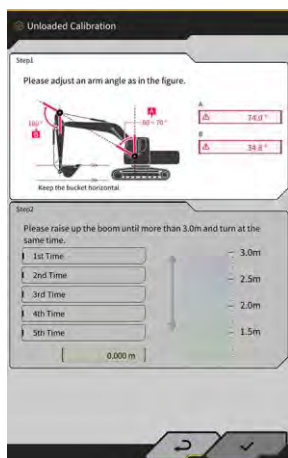
Opmerking

- Het is mogelijk dat de kalibratie niet naar behoren wordt uitgevoerd als de bouwmaschine/werkuitrusting tijdens de kalibratiewerken trilt. Voer de bewerking van het omhoogbrengen van de giek zo vlot mogelijk uit.

1. Verplaats de machine met de Kit naar een vlakke en harde ondergrond, bijvoorbeeld op een betonnen oppervlak.
2. Laat de motor ongeveer één minuut opwarmen om de olietemperatuur naar 30 °C of meer te brengen.
3. Tik op  op het scherm van de lastmeter en tik op "Unloaded Calibration" (ongeladen kalibratie). Voer stappen 1 en 2 uit wanneer het kalibratiescherm wordt weergegeven.



4. [Stap 1] Verplaats de werkuitrusting, zoals afgebeeld op de figuur, zodat de hoek van de giek (A) 60 tot 70 graden bedraagt en de hoek van de arm (B) 100 graden. Zorg ervoor dat de grijper vooraan parallel staat met de grond. De huidige hoeken worden weergegeven aan de rechterzijde van "Stap 1".



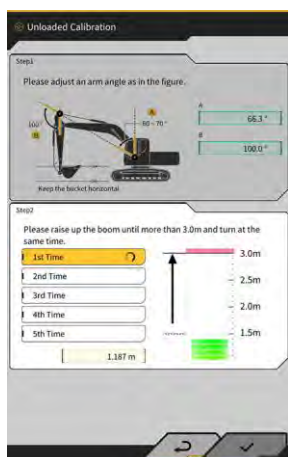
5. Wanneer de aanpassing van de hoek van de werkuitrusting voltooid is in stap 1, gaat het proces automatisch over naar stap 2.
 [Stap 2] Hijs en zwenk de arm langzaam (de giek tegelijk omhoogbrengen en laten zwenken; aanbevolen zwenkhoek van ongeveer 90 graden), terwijl de motor op een matig toerental draait (halve kracht), tot de top van de arm de gespecificeerde hoogte overschrijdt.

Opmerking

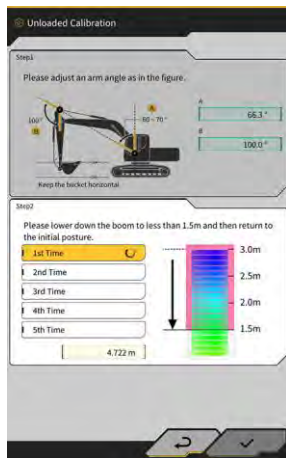
- Bedien de arm en de grijper niet tijdens het hijsen en zwenken.

De hoogte van de top van de arm wordt weergegeven door de waarde onder aan "Stap 2" en de indicator aan de rechterzijde.

Wanneer de hoogte van de top van de arm de ingestelde waarde overschrijdt, verandert het pijltje van de hoogte-indicator in "↓".



6. [Stap 2] Laat de giek zakken tot de top van de arm zich lager dan de ingestelde hoogte bevindt, en keer terug naar de positie van stap 1.
Wanneer de hoogte van de top van de arm zich onder de ingestelde waarde bevindt, is de eerste kalibratie voltooid (✓) en wordt de tweede kalibratie gestart.



7. [Stap 2] Voer het hijsen en zwenken en het neerlaten van de giek nog vier keer uit. De kalibratie wordt in totaal vijf keer uitgevoerd.
8. Laat de giek zakken en bevestig dat de kalibratie voltooid is (✓) tot en met de "5th Time" (5e keer), en tik vervolgens op "✓".
Wanneer de kalibratie met succes is voltooid, verschijnt "Success" (gelukt).
Het resultaat van de ongeladen kalibratie zal worden opgeslagen in het grijperbestand.

6.2.2 Geladen kalibratie

Als de nauwkeurigheid van de lastmeter niet gegarandeerd kan worden met de ongeladen kalibratie, voer dan een geladen kalibratie uit.

Opmerking

- Als de nauwkeurigheid van de lastmeter is verzekerd met de ongeladen kalibratie, is het niet nodig om een geladen kalibratie uit te voeren.

■ Voorbereiding

1. Verplaats de bouwmachine naar een vlakke en harde ondergrond, bijvoorbeeld op een betonnen oppervlak.
2. Laat de motor opwarmen om de olietemperatuur naar 30 °C of meer te brengen.
3. Houd een gewicht klaar waarvan u weet hoeveel het weegt.

Opmerking


- We raden het gebruik aan van een gewicht dat aan de volgende voorwaarden voldoet. Als het gewicht en het volume te klein zijn, kan de kalibratienauwkeurigheid afnemen.
 - Een gewicht dat meer weegt dan de helft van het nominale gewicht van de grijper
 - Een volume waarmee de grijper volledig gevuld is
- Een weegbrug voor vrachtwagens kan niet worden gebruikt omdat de geladen kalibratie wordt uitgevoerd door een correct gewicht in te voeren.

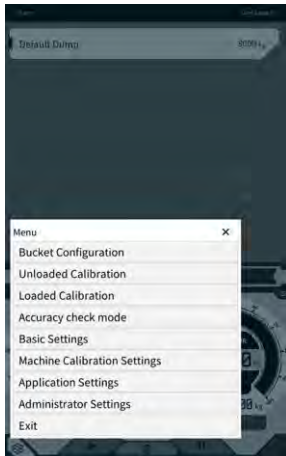
4. Selecteer een grijperbestand waarin het gewicht is ingesteld.
5. Voer de ongeladen kalibratie uit.

Opmerking

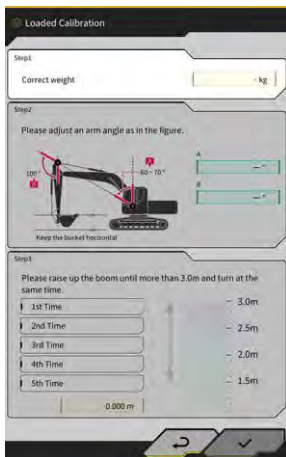
- Als de ongeladen kalibratie niet is uitgevoerd, wordt een fout weergegeven wanneer het scherm "Loaded Calibration" (geladen kalibratie) wordt geopend.

■ Kalibratie uitvoeren


1. Plaats een gewicht waarvan u weet hoeveel het weegt in de grijper.
2. Tik in het opstartscherm op "Payload Meter" (lastmeter) om het lastmeterscherm te openen.
3. Tik op  om een menu te openen.



4. Tik op "Loaded Calibration" (geladen kalibratie) om het scherm "Loaded Calibration" (geladen kalibratie) te openen.



Supplementary explanation

- Het scherm wordt weergegeven in ofwel de standaardspecificatie ofwel in de specificatie met tweedelige giek, afhankelijk van de instellingen van de basismachine met de lastmeter.
 - U kunt het scherm "Loaded Calibration" (geladen kalibratie) ook openen door op  te tikken in het scherm Machine Guidance (Machinegeleiding) en vervolgens op "Payload Configuration" (configuratie laadvermogen) en "Loaded Calibration" (geladen kalibratie) te tikken, in deze volgorde.
5. Voer het correcte gewicht van het gewicht in onder "Correct weight" (correct gewicht).
 6. Pas de positie van de bouwmaschine aan aan de hoeken die op het scherm worden weergegeven.
 7. Herhaal de bewerkingen van het omhoogbrengen en zwenken vijf keer volgens de instructies op het scherm.

Supplementary explanation

- Tik op een voltooide meting om de kalibratie opnieuw uit te voeren vanaf de meting waarop getikt wordt.
8. Tik op "✓" om het kalibratieresultaat op te slaan.
Wanneer de kalibratie met succes is voltooid, verschijnt "Success" (gelukt).

Opmerking

- De waarde van "Correction formula A" (correctieformule A) op het scherm met machine-instellingen van de lastmeter wordt gewijzigd op basis van het kalibratieresultaat. De standaardwaarde van "Correction formula A" (correctieformule A) is "-0,08".
- Het resultaat kan variëren afhankelijk van de gebruikte kalibratiemethode. Voer de geladen kalibratie vijf keer uit en gebruik het gemiddelde van de waarden die worden weergegeven bij "Correction formula A" (correctieformule A).

■ Nauwkeurigheid controleren

Nadat de geladen kalibratie is voltooid, controleert u de nauwkeurigheid van de lastmeter aan de hand van de werkelijke belasting of iets dergelijks.

- Voorbeeld 1: Nauwkeurigheid controleren met behulp van grond (het werkelijke gewicht van de grond meten met een veerweegschaal of iets dergelijks en vervolgens het laadvermogen meten)
- Voorbeeld 2: Vrachtwagen laden (wegen met een weegbrug en vergelijken met de waarde van het laadvermogen)

Controleer de nauwkeurigheid van de lastmeter vijf keer voor elk van de drie posities: arm op lange afstand, arm in het midden en arm op korte afstand, in totaal dus 15 keer. Het is geen probleem zolang schommelingen in de nauwkeurigheid binnen $\pm 5\%$ blijven.

Supplementary explanation

Bij gebruik van een gewicht wordt de volgende reeks bewerkingen als één keer geteld, omdat het laadvermogen niet kan worden bepaald door de grijper te draaien: graven met de bouwmaschine → zwenken → stoppen met zwenken → aflezen van de meter rechtsonder in het scherm van de lastmeter → applicatie opnieuw opstarten.

6.3 Hoe de lastmeter gebruiken

WAARSCHUWING

ER BESTAAT EEN RISICO VAN ERNSTIGE OF DODELIJKE LETSELS.

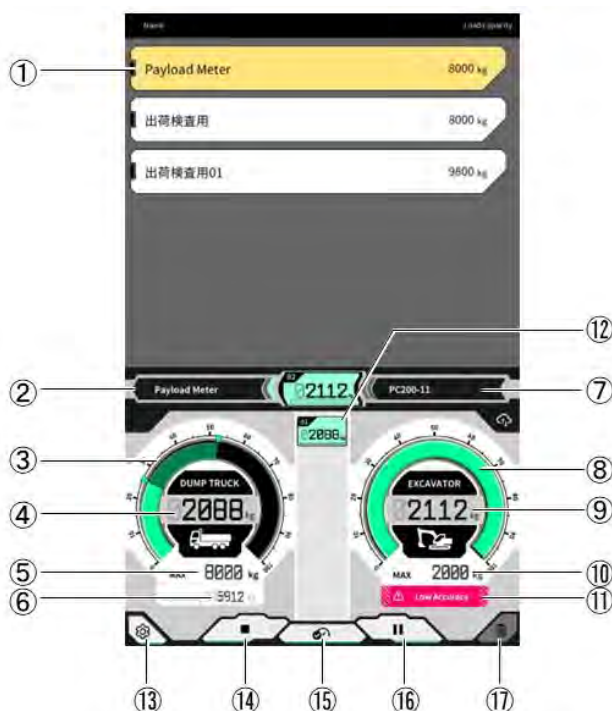
- De lastmeter is bedoeld om de operator bij te staan bij het meten van het laadvermogen, en dus om het beheer van het laadvermogen te vereenvoudigen. De lastmeter is niet bedoeld om overmatig laden te vermijden.
- Bedien de machine niet terwijl u de tableterminal bedient. Wanneer u de tableterminal bedient, stop dan de operaties met de machine.
- Zorg ervoor dat wanneer u de tableterminal bedient, u niet per ongeluk de bedieningshendels aanraakt.
- Controleer altijd eerst de veiligheid van de omgeving. Kijk niet enkel naar het scherm van de tableterminal.
- Controleer de zwenkrichting tijdens het zwenken.
- Zorg ervoor dat andere werkers zich niet binnen de zwenkcirkel bevinden tijdens het werk, aangezien u gaat zwenken.

Opmerking

- De prestaties van de lastmeter zijn niet feilloos. Het gewicht dat wordt aangegeven op de lastmeter kan variëren door factoren zoals grond die aan de grijper kleeft, de bedieningswijze, en de eigenschappen van de grond. De waarden dienen dus enkel als richtlijn.
- De lastmeter is geen meetinstrument dat een certificeringsproef heeft doorstaan. Hij mag niet worden gebruikt voor handels- of certificeringsdoeleinden.
- Bij gebruik voor handel en certificering voert u controle uit met een meetinstrument zoals een weegbrug voor vrachtwagens.
- Als de machine wordt geladen terwijl ze sterk overhelt of onstabiel wordt, kan de last niet correct gemeten worden. Voer de laadwerken bij voorkeur uit in een toestand waarin de machine waterpas en stabiel wordt gehouden.
- Merk op dat fouten kunnen optreden al naargelang van de bedieningswijze en de omstandigheden.
- Als u de lastmeterfuncties probeert te gebruiken zonder het gewicht van de grijper in te stellen, en zonder de ongeladen kalibratie uit te voeren, verschijnt het volgende bericht.



6.3.1 Inhoud weergeven op het scherm van de lastmeter



Nr.	Inhoud weergave
①	Lijst vrachtwagens (naam vrachtwagen/maximaal laadvermogen)
②	Geselecteerde vrachtwagen
③	Ladingsvolume vrachtwagen weergegeven op meter
④	Ladingsvolume vrachtwagen weergegeven in waarde
⑤	Maximaal laadvermogen van geselecteerde vrachtwagen (doelgewicht)
⑥	Resterend gewicht dat kan worden geladen
⑦	Bouwmachine die wordt ingesteld (model - type)
⑧	Graafgewicht weergegeven in meetbalk
⑨	Graafgewicht weergegeven in waarde
⑩	Geschatte maximale graafhoeveelheid van grijper
⑪	Waarschuwing wanneer laadnauwkeurigheid niet goed lijkt
⑫	Laadgeschiedenis voor elke keer
⑬	Instellingsknop
⑭	Start/Stop-knop voor laden
⑮	Knop voor vastzetten laadresultaat
⑯	Pauzeknop
⑰	Knop om laadresultaat te wissen

6.3.2 Hoe scherm lastmeter bedienen

■ Vrachtwagen selecteren

Tik op de vrachtwagen van uw keuze in de lijst met vrachtwagens bovenaan op het scherm. De geselecteerde vrachtwagen wordt aangeduid.

Supplementary explanation


- In de zelfstandige modus wordt alleen "Default Dump" (standaard kiepen) weergegeven.

■ Het meten van de lading starten


Tik voordat u begint te graven op ► om de meting te starten.

■ Laadgewicht meten

Wanneer het meten van de last gestart is en de machine als volgt wordt bediend: graven → lading verplaatsen → grijper legen, wordt de waarde van de lading geteld wanneer de grijper wordt geleegd en toegevoegd aan het laadvolume van de vrachtwagen.

Of tik op de knop  om het laadgewicht te tellen.


■ Laadgewicht annuleren

Tik op de laadgeschiedenis om deze te markeren. Als u vervolgens op  tikt, wordt de gemarkeerde geschiedenis gewist.

■ Meten van de lading beëindigen

Zodra u klaar bent met het laden van de vrachtwagen, tikt u op "■". De meting van het laadvermogen wordt beëindigd.

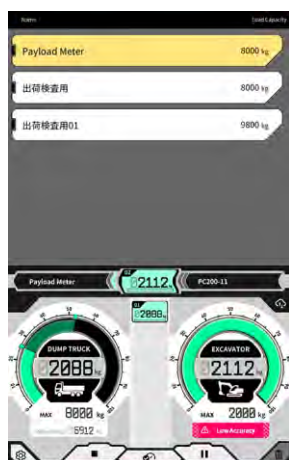
■ Meting van de lading pauzeren

Wanneer u op  tikt tijdens het meten van de lading, wordt de lading niet meegeteld, zelfs als de grijper wordt geleegd. Gebruik deze functie wanneer u een andere bewerking uitvoert tijdens het laden.

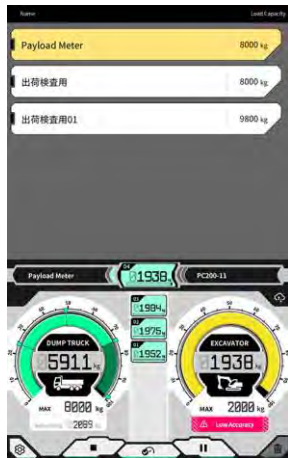
6.3.3 Lastmeterfuncties

■ Functie voor meterweergave

In de normale modus worden zowel de meter voor het graafgewicht als voor het laadgewicht in het groen weergegeven.



De meter voor het graafgewicht kleurt geel wanneer het doelgewicht bijna bereikt is (nog één graafbeweging).



Indien het laadgewicht naar schatting het ingestelde doelgewicht zal overschrijden nadat het huidige gewicht wordt toegevoegd, kleurt de meter voor het graafgewicht rood.



Als de vrachtwagen zwaarder geladen is dan het doelgewicht, kleurt de meter voor het laadgewicht rood.



■ Functie voor aanpassing van het grondvolume

Opmerking

- Pas het grondvolume grond aan alvorens te zwaaien.

De meter van het graafgewicht geeft het grondvolume in de grijper in real time weer.
Pas het laadvolume aan door het volume grond in de grijper te verminderen.

Supplementary explanation

Indien de waarde van de lading niet goed wordt weergegeven in real time, is het aanbevolen de giek ter plaatse omhoog te brengen.

6.3.4 Andere ladingsfuncties

In het scherm "Basic Settings" (basisinstellingen) kunt u elke ladingsfunctie instellen op "ON"/"OFF"



■ Automatisch starten

Wanneer deze functie op "ON" staat, start het laden automatisch (knop ► ingedrukt) wanneer op een vrachtwagen wordt getikt en deze wordt geselecteerd.

■ Automatisch stoppen

Als dit is ingesteld op "ON", kan het laden automatisch worden beëindigd (■ ingedrukt) wanneer de verhouding die is geselecteerd bij "End loading at" (lading beëindigen bij) van de maximale laadcapaciteit van de vrachtwagen wordt overschreden in de lasttelling.

Door te tikken op de keuzelijst "End loading at" (lading beëindigen bij) kan de drempelwaarde tussen 60 en 95% uit de vervolgkeuzelijst worden geselecteerd.

■ Laadnauwkeurigheidswaarschuwing

Wanneer dit op "ON" staat, kan een waarschuwing worden weergegeven onderaan in de gewichtmeter wanneer de laadnauwkeurigheid niet goed lijkt tijdens het laden.

De drempel voor de weergave van de waarschuwing kan worden ingesteld in "Loading accuracy Alert Threshold" (waarschuwingsdrempel laadnauwkeurigheid) (minimum: 0, maximum: 1).

Een waarde die afneemt wanneer de oliedruk fluctueert, en toeneemt wanneer de oliedruk stabiel is, wordt gebruikt als criterium. Aangezien er een waarschuwing wordt gegeven wanneer de waarde op of onder de drempel valt, doen de volgende situaties zich voor.

- Wanneer de bewerking wordt uitgevoerd terwijl de oliedruk stabiel blijft, wordt niet snel een waarschuwing gegeven.
- Wanneer de drempelwaarde op een grotere waarde wordt ingesteld, wordt er vrij snel een waarschuwing gegeven.


* Wijzig deze niet zonder reden.

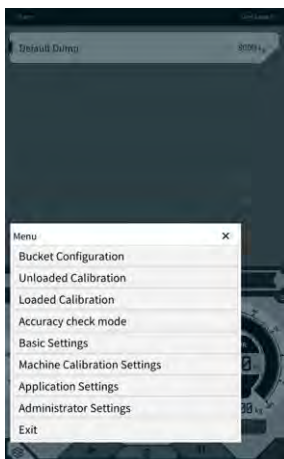
6.4 Beoordeling via modus voor nauwkeurigheidscontrole

In de modus voor nauwkeurigheidscontrole kan worden beoordeeld of het resultaat van de lastberekening binnen de standaardwaarde valt. De procedures voor nauwkeurigheidscontrole in ongeladen toestand kunnen worden beperkt in vergelijking met vroeger.

Opmerking

- In de modus voor nauwkeurigheidscontrole zijn de graaf-, giek-omhoog-/zwenkbewerkingen en bewerkingen voor het legen van de grijper vereist.
- Gebruik de modus voor nauwkeurigheidscontrole na het configureren van de volgende instellingen.
 - Machinekalibratie
 - Instellingen grijperbestand
 - Instellingen basismachine met lastmeter
 - Ongeladen kalibratie met lastmeter


1. Tik in het opstartscherm op "Payload Meter" (lastmeter) om het lastmeterscherm te openen.
2. Tik op  om een menu te openen.



3. Tik op "Accuracy check mode" (modus nauwkeurigheidscontrole) om het scherm "Accuracy check mode" (modus nauwkeurigheidscontrole) te openen.



Supplementary explanation


- U kunt het scherm "Accuracy check mode" (modus nauwkeurigheidscontrole) ook openen door op  te tikken in het scherm Machine Guidance (Machinegeleiding) en vervolgens op "Payload Configuration" (configuratie laadvermogen) en "Accuracy check mode" (modus nauwkeurigheidscontrole) te tikken, in deze volgorde.

4. Zet de bouwmaschine in de positie vóór het graven.



5. Voer een waarde in voor "Target Value" (doelwaarde) en "Tolerance" (tolerantie).

Supplementary explanation

- Stel het doelgewicht in in "Target Value" (doelwaarde). Dit is standaard ingesteld op 0 kg in ongeladen toestand.
 - Stel de toegestane fout voor de doelwaarde in bij "Tolerance" (tolerantie). Deze is standaard ingesteld op 100 kg.
 - De gewichtseenheid kan worden gewijzigd in het scherm "Common Settings" (algemene instellingen).
6. Tik op "START" en bedien de bouwmaschine om te graven, de giek omhoog te brengen/te zwenken en de grijper te legen, in deze volgorde.
Of tik op de knop  om vast te zetten.

Supplementary explanation

- Bedien de bouwmaschine op dezelfde manier als de gebruikelijke graaf- en laadwerken.
 - Voer de bewerking van het omhoogbrengen van de giek zo vlot mogelijk uit om een goede meetnauwkeurigheid te bekomen. Anders resulteert oliedrukpulsatie in een afgenomen nauwkeurigheid.
 - Om de meting te beëindigen, moet u de grijper legen.
7. Na het legen van de grijper wordt beoordeeld of het resultaat van de lastberekening binnen het tolerantiebereik van de doelwaarde ligt.

7. Productspecificaties

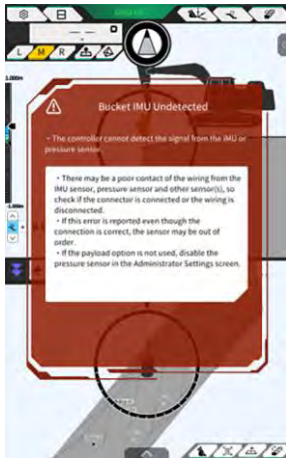
Productnaam		Smart Construction Retrofit
Modelnaam controller		SCRF00AT02 / SCRF00AT03
Modelnummer controller		LL-1001-00-00-0101 / 2AB-06-11112
Naam onderdeel		CONTROLLER
Voeding controller	Nominale spanning	10 - 30 V
	Aanbevolen zekeringsskaliber	10 A
Stroomverbruik		0,2 A (24 V)
Waterbestendigheid / Stofbestendigheid		JIS D0203 S2 / JIS Z8901 8 types
Bereik bedrijfstemperatuur		-30 °C tot +85 °C
Fabrikant		EARTHBRAIN Ltd.
Fabriek		Akasaka Tech
Land van herkomst controller		Japan
Wi-Fi-specificatie		802.11a/b/g/n/ac
Normen (EN, FCC)		EN 300 328 V2.1.1 / EN 300 328 V2.2.2 EN 301 893 V2.1.1, EN 303 413 V1.1.1 EN 301-489-1 V2.2.3, EN 301-489-17 V3.1.1 EN 301-489-19 V2.1.1 ,EN 62368-1:2014+A11:2017 FCC deel 15 subdeel E:2018 FCC deel 15 subdeel B:2020
Max. EIRP's (per band en functie)		WLAN2.4GHz(EN): 14.48 dBm eirp WLAN5GHz(FCC): 11a: 17.86 dBm eirp, 11n-20: 17.40 dBm eirp 11ac-20: 17.42 dBm eirp, 11n-40: 15.47 dBm eirp 11ac-40: 15.34 dBm eirp, 11ac-80: 13.38 dBm eirp
Trilling		Frequentie: 8,3 Hz-400 Hz, Testtijd: 20 min, Acceleratie: 8,9 G, Totale trilling: max. 1 mm
Trillingsbestendigheid		Frequentie: 66,7 Hz, Testtijd: 4 uur op en neer, 2 uur links en rechts, 2 uur ervoor en erna, acceleratie: 8,9 G
'Sweep'-trillingsbestendigheid		Frequentie: 8,3 Hz - 400 Hz, cyclus: 20 min (1 wederkerig), Testtijd: 6 uur op en neer, 6 uur links en rechts, 6 uur ervoor en erna, Acceleratie: 8,9 G, Volledige amplitude: Max 1,0 mm

Impact	Impactacceleratie: 50 G, Inslagtijd: 11 ms, Aantal tests: op en neer, links en rechts, ervoor en erna, 5 keer in elk van de 3 assen in beide richtingen, Totaal 30 keer
Zoutwaternevel	Testtemperatuur: 35 °C, zoutwaterconcentratie: 5%, Spuitsvolume: 0,5 -
Type modulatie	BPSK, QPSK
Frequentieband	2400-2835,5MHz,5150-5250MHz, 5250-5350MHz,5470-5725MHz, 5725-5895MHz,
Bedrijfsfrequentie	2412-2472MHz,5180-5240MHz, 5260-5320MHz,5500-5700MHz, 5745-5825MHz,
Antenneversterking	2,4 GHz: 2.1dBi 5GHz: 2.4dBi
Gewicht	2,1 kg
Emissieklasse (ITU-code)	G1D/G7D
Zendvermogen of vermogensbereik	Burstmodus Tx 11b (Duty=46,8%): 488 mW 11ac RX 5G: 358 mW Slaapmodus: 1,8 mW
Bandbreedte	5MHz,20MHz,40MHz,80MHz
Kanaalafstand	5MHz,20MHz,40MHz,80MHz
Specificaties GNSS-ontvangst	GPS GLONASS Galileo Beidou QZSS
Specificaties draadloze verbinding (optie)	RS232C
Grootte box ✖Zonder schaduwdekking	130 mm (b) x 250 mm (d) x 100 mm (h)

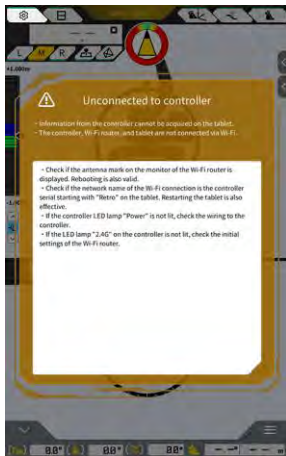
8. Probleemoplossing

■ Te controleren elementen wanneer er een foutmelding verschijnt

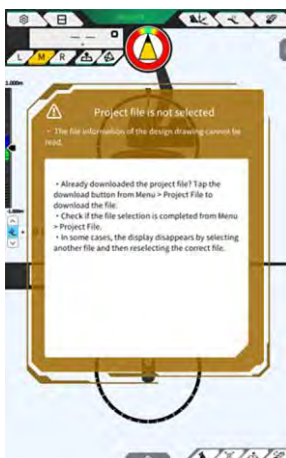
Als er een fout optreedt met betrekking tot de IMU of de druksensor, verschijnt het volgende foutscherf.



Als er een fout optreedt met betrekking tot de GNSS-controller of de Wi-Fi-verbindingstatus, verschijnt het volgende foutscherf.

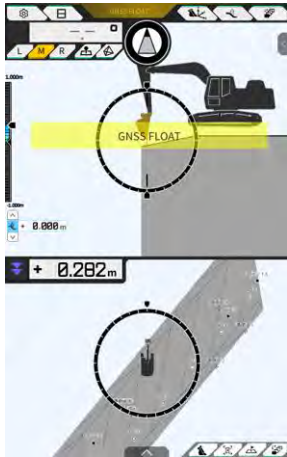


Als er een fout optreedt met betrekking tot de projectbestandinstellingen, verschijnt het volgende foutscherf.



Als deze foutscherf verschijnen, controleer dan de inhoud van het scherm en handel de situatie af.

Als er een fout optreedt met betrekking tot de GNSS-status, wordt deze als volgt weergegeven.



In dit geval kunt u de foutgegevens controleren door op de weergegeven fout of de GNSS-statusknop boven aan het scherm te tikken.



Tik na het controleren van de foutgegevens op "✓" om terug te keren naar het vorige scherm.

Als er tijdens het afstellen (kalibratie) van het gewicht van de lading een afwijking wordt gevonden in de druk van de giekcilinder, wordt de volgende waarschuwing weergegeven. Controleer in dat geval de inhoud van het scherm en gebruik dit als richtlijn bij het afstellen van het gewicht (kalibratie). Raadpleeg voor meer informatie over het afstellen van het gewicht (kalibratie) de handleiding die bedoeld is voor de vertegenwoordigers.



■ Indien ophalen van instellingenbestand mislukt

Als de volgende bestanden niet kunnen worden gelezen, worden de overeenkomstige back-upbestanden gelezen.

- ApplicationSetting
- CompassSoundSetting
- CuttingEdgeOffset
- GuidanceSetting
- LightBarAndSoundSetting
- MainDisplayEnableUISetting
- Network
- PayloadInfoSetting
- ServerSetting
- StartupSetting
- SystemSetting
- TargetSurfaceOffset

De volgende bestanden worden opgehaald via de GNSS-controller.

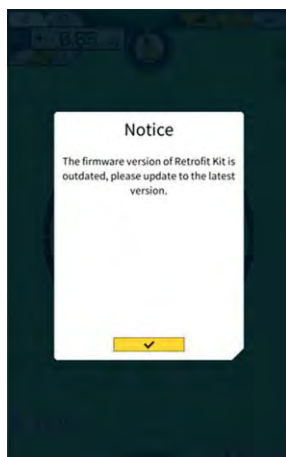
- BasicSetting
- CalibrationInfo
- GnssInfo
- GnssSetting
- PositionPostureInfo
- RetrofitKitInfo

Als de volgende bestanden niet kunnen worden gelezen, worden initiële waardebestanden aangemaakt met de overeenkomstige versies.

- ColorList
- Common_setting
- MachineCalibrationSetting
- PayloadParameterSetting
- Product
- Versie

■ Firmware updaten

Als het volgende bericht verschijnt, moet u de firmware updaten naar de meest recente versie.



■ Andere situaties en items die gecontroleerd moeten worden

Situatie	Te controleren items
De waarde verschilt sterk wanneer u de nauwkeurigheid van de snijrand van de grijper controleert.	Zijn de coördinaten van de snijrand van de grijper aanzienlijk veranderd? ⇒ Door de fluctuering van de positie van de GNSS-antenne kan het gedrag van de snijrand op onregelmatige wijze veranderen. Als er na een tijdje wachten geen verbetering is, verplaats de machine dan naar een open plek. Tilt de machine op een onstabiele bodem?
Modelgegevens worden niet getoond.	Zijn de modelgegevens ingesteld? ⇒ Als ze niet ingesteld zijn, importeer dan de modelgegevens en controleer of ze worden weergegeven.
De weergaven van de machine en de grijper zijn verdwenen.	Tik opnieuw op de tablet om te zien of ze worden weergegeven. Zijn de grijper- en kalibratiegegevens correct ingesteld?
Het kompas voor de voorhoek is niet naar de voorzijde gericht.	Zijn de gewenste modelgegevens voor de constructie geselecteerd? * De geselecteerde modelgegevens zijn gemarkeerd.
Hoewel ze recht naar de modelgegevens wijst, staat de machine schuin.	Tilt de machine op een onstabiele bodem? ⇒ Als de machine op een onstabiele bodem staat en daardoor sterk trilt, wijst het kompas van de voorhoek mogelijk niet naar de voorzijde, door de responskenmerken van de IMU die de stand van de machine detecteert. Dit is echter geen storing. Is de grijperconfiguratie correct voor de gemonteerde grijper? ⇒ Als de grijperconfiguratie niet correct is, wordt het kompas van de voorhoek niet correct weergegeven. Zijn er problemen in de modelgegevens, zoals gaten of uitsteeksels?
De waarde van de last wordt niet weergegeven.	Is de instelling van de druksensor gedeactiveerd? ⇒ Stel in het scherm "Controller Settings" (instellingen controller) "Boom Head/Bottom Pressure Sensor" (druksensor bovenkant/onderkant giek) in op "ON". Zijn de druksensoren van de giekcilinder ondersteboven gemonteerd?
De nauwkeurigheid van de last is niet goed.	Wankelt de werkuitrusting bij het zwenken? ⇒ De berekening van de last is beschikbaar op een hellende ondergrond, maar de nauwkeurigheid is meestal beter op een vlakke ondergrond. Als de bouwmaschine wankel is, is de nauwkeurigheid van de last ook minder goed. Wankelt de werkuitrusting bij het kalibreren? ⇒ Aangezien de last wordt berekend aan de hand van de oliedruk van de giekcilinder, is de nauwkeurigheid van de last meestal minder goed als de giek wankelt. Valt er grond uit de grijper bij het zwenken? Kleeft er grond aan de grijper? Hebt u de voorverwarming uitgevoerd? ⇒ Opwarmen om de olietemperatuur op ongeveer 30 °C te brengen. Aangezien de last wordt berekend op basis van de oliedruk van de giekcilinder, moet u uit voorzorg opwarmen met de giekcilinder aan het slageinde. Is de tijd voor het omhoogbrengen van de giek niet te kort? ⇒ De nauwkeurigheid is meestal beter als de giek in ongeveer vier seconden omhoog wordt gebracht.

Situatie	Te controleren items
De vrije opslagruimte van de tabletterminal nam af tot of onder de drempelwaarde.	Tik op "√" in het weergegeven berichtvenster om onnodige bestanden zoals cachebestanden te verwijderen. In het scherm "Common Settings" (algemene instellingen) kunt u de drempel instellen met "Storage Free Space Threshold" (drempel vrije opslagruimte).
Nauwkeurigheidsccontrole met lastmeter resulteerde in NG.	Controleer of de parameters correct zijn ingesteld, en voer vervolgens opnieuw een ongeladen kalibratie uit.

■ Lijst met systeemstatussen

De onderstaande tabel toont de systeemstatussen van de tablet. Voor de weergavemethode, zie "4.1.2 Handelingen op het hoofdscherm".

Item	Waarde	Foutinhoud
AHRS (Attitude and heading reference system) (attitude- en koersreferentiesysteem)	0	Geen onregelmatigheid in AHRS of IMU
	1	IMU machine niet verbonden.
	2	MainGNSS of SubGNSS nog niet gemeten
	3	Zowel 1 als 2 zijn van toepassing.
	4	Er is een interne fout met de IMU opgetreden.
	5	MainGNSS is "Fix" of "Float" maar de nauwkeurigheid ligt lager, of de "Heading" is niet "Fixed".
	6	Zowel 4 als 5 zijn van toepassing.
Locatiegegevens	0	MainGNSS is FIXED-RTK.
	1	MainGNSS is "Float", en de nauwkeurigheid is gelijk aan of kleiner dan de bovenste nauwkeurigheidsdrempel.
	2	MainGNSS is "Float", en de nauwkeurigheid bevindt zich tussen de onderste en de bovenste drempel.
	3	MainGNSS is "Float", en de nauwkeurigheid is gelijk aan of hoger dan de onderste drempel; MainGNSS is DGNSS of SinglePoint; MainGNSS is niet geïdentificeerd of DEAD_LOCKING; of RTCM-gegevens werden niet ontvangen.
	4	Gegevens niet ontvangen van MainGNSS.
Verbinding met basisstation	0	Geen dropout gedurende de laatste vijf minuten. (Een dropout is een gebeurtenis waarbij RTCM-gegevens niet kunnen worden ontvangen gedurende een doorlopende periode van 30 seconden.)
	1	Er is de laatste vijf minuten een dropout opgetreden.
	2	Dropout aan de gang (RTCM 30 seconden of langer niet ontvangen)
IMU giek	0	Normaal of niet in gebruik
IMU arm	1	Er is een interne fout met de IMU opgetreden.
IMU grijper	2	Geen gegevens door IMU gedetecteerd gedurende vijf seconden
IMU machine		
IMU kantelgrijper		
Druksensor giek		
Druksensor onderkant giek	0	Normaal of niet in gebruik

■ Lijst met foutcodes

Voor de fouten van nummers 1 tot 10 wordt enkel één item met de hoogste prioriteit op het scherm weergegeven, tot de status verbetert.

Voor fout nr. 11 en de daaropvolgende fouten wordt de fout aangegeven zodra ze optreedt.

NO.	Foutmelding	Inhoud (beschrijving)	Oorzaak → Actie
1	Geen fout	---	
2	Niet verbonden met controller	De tablet kon de informatie van de controller niet verwerven.	<ul style="list-style-type: none"> De Wi-Fi-instellingen zijn niet geconfigureerd. → Controleer in de Wi-Fi-instellingen van de tablet of de bestemming van de verbinding is ingesteld op de controller. De controller is uitgeschakeld. → Controleer of de LED-lamp van de controller brandt.
3	Geen machinekalibratie	Er is een probleem met de kalibratie-informatie, en de berekening van de snijrand kan niet worden uitgevoerd.	Wanneer de waarde van de kalibratie-informatie verkeerd is → Controleer of de kalibratie correct is uitgevoerd.
4	Grijper is niet geselecteerd	Grijperbestand is niet geselecteerd.	Grijperbestand is niet geselecteerd. → Controleer of er een grijperbestand is geselecteerd in de grijperinstellingen.
5	Geen correctiegegevens (VRS)	De controller kan geen correctiegegevens (VR) ontvangen.	De tablet is er niet in geslaagd verbinding te maken met de distributieserver voor correctiegegevens. → Controleer de verzending/ontvangst van de correctiegegevens in de NTRIP-instellingen op de tablet.
6	Geen correctiegegevens (Externe radio)	De controller kan geen correctiegegevens ontvangen (externe radio).	<ul style="list-style-type: none"> Het vaste station kan geen correctiegegevens verzenden/ontvangen (externe radio). → Controleer het draadloze transmissieformaat van het vaste station en het type en aantal vastgelegde satellieten. De controller kan geen correctiegegevens ontvangen (externe radio). → Controleer het satelliettype met de GNSS-instellingen op de tablet.
7	Projectbestand is niet geselecteerd	Projectbestand is niet geselecteerd.	Projectbestand is niet geselecteerd. → Controleer of het projectbestand volledig gedownload is en of een projectbestand geselecteerd is.

NO.	Foutmelding	Inhoud (beschrijving)	Oorzaak → Actie
8	Lokalisatiefout	Er is een fout opgetreden in het lokalisatieproces.	<ul style="list-style-type: none"> • Onvoldoende referentiepunten voor de lokalisatie → Controleer de referentiepunten voor de lokalisatie. • Verkeerd coördinatentype → Controleer het coördinatentype. • Te groot residu (voor 0,1 m of meer) → Controleer het residu. • Berekeningsfout voor de lokalisatieparameter → Controleer de lokalisatieparameters.
9	Projectiefout	Er is een berekeningsfout opgetreden in het projectieproces.	Fout in instelling projectieparameter → Controleer de geselecteerde inhoud voor de projectie.
10	Buiten modelzone	Er bevindt zich geen bouwmaschine in het bereik van het modeloppervlak.	<ul style="list-style-type: none"> • De snijrand van de bouwmaschine bevindt zich buiten het modeloppervlak. → Controleer het bestand van het modeloppervlak en plaats de snijrand in het modeloppervlak. • De GNSS is niet "fixed". → Controleer dit nadat de GNSS op "fixed" werd ingesteld.
11	○○ IMU niet gedetecteerd	○○ IMU kan niet gedetecteerd worden in het CAN-sigitaal.	<ul style="list-style-type: none"> • ○○ Onregelmatigheid IMU • Onregelmatigheid bedrading (bv. gebroken draden) → Controleer de continuïteit van de bedrading. Indien er geen probleem is met de continuïteit van de bedrading, is de IMU mogelijk defect.
12	○○ Softwarefout IMU	○○ Softwarefout IMU	○○ Onregelmatigheid IMU → Schakel de stroom uit en weer in. → Als de onregelmatigheid zich opnieuw voordoet na het uit- en weer inschakelen van de stroom, is de IMU mogelijk defect.
13	○○ IMU niet gedetecteerd	○○ IMU kan niet gedetecteerd worden in het CAN-sigitaal.	<ul style="list-style-type: none"> • ○○ Onregelmatigheid IMU • Onregelmatigheid bedrading (bv. gebroken draden) → Controleer de continuïteit van de bedrading. Indien er geen probleem is met de continuïteit van de bedrading, is de IMU mogelijk defect.

NO.	Foutmelding	Inhoud (beschrijving)	Oorzaak → Actie
14	○○ Softwarefout IMU	○○ Softwarefout IMU	○○ Onregelmatigheid IMU → Schakel de stroom uit en weer in. → Als de onregelmatigheid zich opnieuw voordoet na het uit- en weer inschakelen van de stroom, is de IMU mogelijk defect.
15	○○ IMU niet gedetecteerd	○○ IMU kan niet gedetecteerd worden in het CAN-sigitaal.	<ul style="list-style-type: none"> • ○○ Onregelmatigheid IMU • Onregelmatigheid bedrading (bv. gebroken draden) → Controleer de continuïteit van de bedrading. Indien er geen probleem is met de continuïteit van de bedrading, is de IMU mogelijk defect.
16	GNSS-antenne niet gedetecteerd	De controller kan de GNSS-antenne niet detecteren.	<ul style="list-style-type: none"> • De kabel van de antenne is kapot of niet verbonden. → Controleer de kabelverbinding van de antenne. • Defecte antenne → Vervang de antenne. • Defecte controller → Vervang de controller.

9. Contactgegevens

■ **Vragen over producten:**

EARTHBRAIN Ltd.

Pagina met formulier voor vragen: <https://support.smartconstruction.com/hc/ja/requests/new>

Ga via de link naar het vragenformulier.

■ **Bij problemen:**

Support Center

Smart Construction 3D Machine Guidance Kit

Uitgegeven door: EARTHBRAIN Ltd.

Izumi Garden Tower, 29th floor, 1-6-1

Roppongi, Minato-ku, Tokyo

Kopiëren en herdrukken zonder toestemming is verboden.



